

Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta
Katedra inovativního podnikání



Bakalářská práce

**Softwarové nástroje pro řízení práce v týmu při agilním
řízení projektů**

Vladislav Ostanin

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vladislav Ostanin

Inovativní podnikání

Název práce

Softwarové nástroje pro řízení práce v týmu při agilním řízení projektů

Název anglicky

Software Tools for Teamwork in Agile Project Management

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je návrh metodiky užití SW nástrojů pro řízení týmů, při agilním řízení projektů, v prostředí studentských projektů na oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze.

Metodika

Teoretická část práce se věnuje základním pojmům projektového řízení a agilního přístupu v řízení projektů a projektových týmů. Dále je věnována pozornost studentským projektům, jako významnému fenoménu současné doby. Součástí rešerše je stručný přehled existujících SW nástrojů (online nástrojů) pro komunikaci a řízení odpovědnosti v projektech a týmech. Rešerše čerpá z odborné literatury a vědeckých časopisů.

V praktické části bude provedena nejdříve identifikace a stručná rešerše vybraných SW nástrojů, které by byly vhodné pro řízení komunikace a odpovědnosti ve studentských týmech. Cílová skupina uživatelů bude vymezena mezi studenty oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze. Studentům budou prezentovány vybrané SW nástroje. Studentské týmy SW nástroje vyzkouší a opakovaně využijí při řízení vlastních aktivit. Dále bude zajištěna zpětná vazba, v kvantitativní, semi-kvantitativní, případně v kvalitativní podobě. Při užívání SW nástrojů bude pozornost zaměřena zejména na řízení komunikace a řízení odpovědnosti v týmu. Sebraná data budou statisticky vyhodnocena.

Výsledky výzkumu budou prezentovány a diskutovány v rámci oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU.

Doporučený rozsah práce

40 – 50 stran

Klíčová slova

Agilní přístup, projektové řízení, SW nástroj, řízení týmu, komunikace, odpovědnost.

Doporučené zdroje informací

- DOLEŽAL, Jan a Jiří KRÁTKÝ, 2016a. Projektový management v praxi: naučte se řídit projekty!. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5693-6.
- DOLEŽAL, Jan, 2016. Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5620-2
- INDIVIDUAL COMPETENCE BASELINE for Project, Programme and Portfolio Management, Version 4.0, International Project Management Association (IPMA®), Nijkerk, The Netherlands, 2015 ISBN 978-94-92338-00-6
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *The standard for project management and A guide to the project management body of knowledge : (PMBOK GUIDE)*. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. ISBN 978-1-62825-664-2.
- SVOZILOVÁ, Alena, 2016. Systémový přístup k řízení projektů – 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0075-0
- ŠOCHOVÁ, Z. – KUNCE, E. *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.
- ŠVIRÁKOVÁ, Eva, 2014. Kreativní projektový management. Zlín: VeRBuM. ISBN 9788087500583.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 8. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Softwarové nástroje pro řízení práce v týmu při agilním řízení projektů“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou řádně v práci citovány a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14. března 2023

Vladislav Ostanin

Poděkování

Rád bych zde vyjádřil své poděkování doc. Ing. Janu Bartoškovi, Ph.D., za vedení mé práce a podporu během mého studia. Jeho zkušenosti a odborné rady mi v průběhu zpracování bakalářské práce velmi pomohly. Rovněž bych rád poděkoval své rodině za podporu a pomoc nejen během psaní mé práce, ale i v průběhu celého studia.

Softwarové nástroje pro řízení práce v týmu při agilním řízení projektů

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh metodiky užití softwarových nástrojů pro efektivní řízení týmů v rámci agilního projektového řízení, a to konkrétně v prostředí studentských projektů na oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze.

Teoretická část práce se zabývá základními pojmy projektového řízení a agilního přístupu v řízení projektů, přičemž věnuje pozornost zejména studentským projektům jako významnému fenoménu současné doby. Dále je věnována pozornost existujícím softwarovým nástrojům (online nástrojům) pro komunikaci a řízení odpovědnosti v projektech a týmech, které jsou důležitými součástmi agilního projektového řízení.

Praktická část práce se zaměřuje na identifikaci vhodných softwarových nástrojů pro řízení komunikace a odpovědnosti v týmu, které jsou následně prezentovány studentům oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze. Cílovou skupinou uživatelů jsou tedy studenti tohoto oboru. Studenti prezentované nástroje využijí při řízení vlastních aktivit a bude provedeno statistické vyhodnocení dat získaných zpětnou vazbou. Pozornost bude zaměřena zejména na řízení komunikace a řízení odpovědnosti v týmu, které jsou klíčovými faktory pro úspěšné agilní projektové řízení.

Cílem práce je poskytnout metodiku pro efektivní řízení týmů v rámci agilního projektového řízení prostřednictvím softwarových nástrojů, která by mohla být využita studenty na oboru Inovativní podnikání a dalšími uživateli v podobných prostředích.

Klíčová slova: Agilní projektové řízení, projekt, softwarové nástroje, řízení týmů, vhodný nástroj pro řízení projektů, projektové řízení, ClickUp, studentské projekty, komunikace, odpovědnost.

Software tools for teamwork in agile project management

Abstract

This bachelor thesis focuses on the design of a methodology for the use of software tools for effective team management in agile project management, specifically in the environment of student projects at the Innovative Entrepreneurship at the Faculty of Economics, University of Life Sciences in Prague. The theoretical part of the thesis deals with the basic concepts of project management and agile approach in project management, paying particular attention to student projects as an important phenomenon of the present time. Furthermore, attention is paid to existing software tools (online tools) for communication and responsibility management in projects and teams, which are important components of agile project management.

The practical part of the thesis focuses on the identification of suitable software tools for communication and responsibility management in teams, which are subsequently presented to students of Innovative Entrepreneurship at the Faculty of Economics, ČZU in Prague. The target group of users is therefore defined among students of this field. The students will use the tools to manage their own activities and a statistical evaluation of the data obtained through feedback will be carried out. Attention will be focused especially on communication management and team responsibility management, which are key factors for successful agile project management.

The aim of the thesis is to provide a methodology for effective team management in agile project management through software tools that could be used by students in the Innovative Entrepreneurship course and other users in similar environments.

Keywords: Agile project management, project, software tools, team management, appropriate project management tool, project management, ClickUp, student projects, communication, accountability.

Obsah

1 Obsah

2	ÚVOD	11
3	CÍL PRÁCE A METODIKA	12
3.1	CÍL PRÁCE	12
3.2	METODIKA	12
4	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	14
4.1	PROJEKTOVÝ MANAGEMENT A PROJEKT	14
4.1.1	Řízení projektu	14
4.1.2	Projektový manažer a jeho role	15
4.1.3	Projekt	16
4.1.4	Trojimperativ projektů	17
4.1.5	Program	17
4.2	PORTFOLIO	18
4.2.1	Cíl projektu	18
4.2.2	Životní cyklus projektu	19
4.3	SOFTWARE PRO ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	22
4.3.1	Klasifikace softwarových nástrojů pro řízení projektů	22
4.3.2	Základní funkce softwarových nástrojů	23
4.3.3	Výběr softwarového nástroje	24
4.4	AGILNÍ METODY ŘÍZENÍ	24
4.4.1	Metoda Scrum	27
4.4.2	Kanban tabule	30
4.5	STUDENTSKÉ PROJEKTY NA OBORU INOVATIVNÍHO PODNIKÁNÍ PEF ČZU	31
5	VLASTNÍ PRÁCE	32
5.1	ANALÝZA CÍLOVÉ SKUPINY	32
5.1.1	Kvantitativní výzkum	32
5.1.2	Kvalitativní rozhovor	33
5.1.3	Hlubkové rozhovory	34
5.2	VÝSLEDEK VÝZKUMU	36
5.3	ANALÝZA DOSTUPNÝCH SOFTWAREVÝCH NÁSTROJŮ PRO ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	37
5.4	POSOUZENÍ FUNKČNOSTI DOSTUPNÝCH NÁSTROJŮ	45
5.5	APLIKACE VYBRANÝCH NÁSTROJŮ	46
	<i>Uživatelská přívětivost softwarového rozhraní</i>	47
5.6	ŠKOLENÍ A TESTOVÁNÍ VYBRANÉHO SOFTWARE	50
6	VÝSLEDKY A DISKUSE	53
6.1	DOPORUČENÍ PRO ZEFEKTIVNĚNÍ PRÁCE NA CLICKUP	53
7	ZÁVĚR	55
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	56
9	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A ZKRATEK	58
9.1	SEZNAM OBRÁZKŮ	58
9.2	SEZNAM TABULEK	58
9.3	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	58
	PŘÍLOHY	59

2 Úvod

V dnešní době je agilní přístup v projektovém řízení stále více populární, a to nejen v oblasti informačních technologií a vývoje softwaru. Agilní způsob řízení se pomalu, ale jistě prosazuje i v jiných odvětvích managementu. Agilní řízení projektů klade důraz na spolupráci a komunikaci v týmu, což je klíčové pro úspěšné dokončení projektu. Studenti jsou často vedeni k řešení projektů v týmech, a proto je důležité, aby měli k dispozici nástroje, které jim pomohou efektivně komunikovat a řídit odpovědnosti v rámci týmu.

Především to zahrnuje řešení plánovacích problémů, komunikaci mezi účastníky projektu a podávání zpráv. V současnosti existuje mnoho softwarových řešení, která jsou vhodná pro malé firmy i velké korporace, ale i přesto je obtížné najít takové řešení, které by vyhovovalo všem účastníkům jednotlivého projektu nebo členům organizace. Hlavní důvody spočívají v tom, že tato softwarová řešení jsou buď příliš jednoduchá kvůli svému primitivnímu a malému funkčnímu rozsahu, nebo naopak příliš složitá k ovládnutí (i pro zkušené pracovníky v oblasti řízení projektů), nebo jsou pro organizaci velmi drahá a často zahrnují oba předchozí body jako důvody nespokojenosti uživatelů. Proto je třeba po důkladné analýze všech hlavních systémů pro řízení projektů najít optimální řešení.

Kromě softwarových nástrojů je pro úspěšné agilní řízení projektů důležitá také vhodná organizace týmu a zajištění správného procesu. Agile projekty jsou často řízeny metodikami jako Scrum, Kanban nebo Lean, které poskytují různé rámce pro efektivní řízení projektů. Tyto metody se liší v závislosti na velikosti týmu, složitosti projektu a typu produktu nebo služby, kterou tým vyvíjí.

Teoretická část práce zahrnuje základní pojmy týkající se projektového řízení, managementu, agilních postupů a softwarových nástrojů pro podporu projektového řízení, což představuje ucelený přehled nutný pro zpracování praktické části.

3 Cíl práce a metodika

3.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je poskytnout studentům nástroje a navrhnout metodiku pro využití softwarových nástrojů při agilním řízení projektů v prostředí studentských projektů na oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze.

V teoretické části práce bude věnována pozornost základním konceptům projektového řízení a agilního přístupu v projektovém řízení, ale rovněž studentským projektům a online nástrojům pro řízení týmů a komunikaci.

Teoretická část práce bude zaměřena na základní pojmy projektového řízení a agilního přístupu k řízení projektů, jakož i na online nástroje pro řízení týmu a komunikaci.

Praktická část bude zahrnovat vyhledávání a zkoumání vhodných softwarových nástrojů, které budou studenti testovat a používat při řízení vlastních činností.

Výstupem práce bude konkrétní návrh metodiky, včetně doporučení pro využití softwarových nástrojů a případně i vylepšení již existujících nástrojů, které by mohly být užitečné pro efektivní řízení týmů v agilním projektovém řízení.

3.2 Metodika

Nejprve bude provedeno studium odborné literatury a online zdrojů týkajících se jak tradičního řízení projektů, tak agilního přístupu. Dalším krokem bude vytvoření dotazníku, jehož prostřednictvím se bude zjišťovat, kteří studenti zastávají pozice vedoucích projektu a zda mají zkušenosti s používáním různých nástrojů pro řízení projektů. Poté bude navázána spolupráce s vybranými projekty v oboru Inovativního podnikání, během níž budou shromažďovány údaje a zjišťovány potřeby týmů a projektů. Spolupráce s vybranými projekty bude probíhat především formou rozhovorů a schůzek členů týmu.

Praktická část bude postavena na poznatcích z odborné literatury a internetových zdrojích a bude doplněna výstupy spolupráce s vybranými týmy. Součástí práce bude roze-slání a vyhodnocování dotazníku. Dále společně se studentskými týmy budou definovány požadavky na nástroje, které budou použity pro řízení projektu. Na základě požadavků projektu bude provedena rešerše a analýza dostupných softwarových nástrojů a výběr těch účelově nejvhodnějších.

Po výběru SW nástrojů bude poskytnuto školení a podpora uživatelům, aby se seznámili s funkcemi a možnostmi nástrojů a mohli je úspěšně používat. Tímy budou vyzvány k pravidelnému používání SW nástrojů a budou sledovány výsledky, aby se zajistilo, že jsou splněny cíle projektu.

V závěru praktické části bude na základě získaných zkušeností poskytnuta zpětná vazba, aby bylo dosaženo maximální efektivity a produktivity týmu a úspěšnosti projektu. Následně bude prezentováno vlastní řešení a návrhy pro další rozvoj. Tyto návrhy budou diskutovány v praktickém použití vybranými týmy.

Pro provedení literární rešerše budou použity odborné knihy a online zdroje. V této části bakalářské práce budou vysvětleny základní pojmy související s řízením projektů, projektovým managementem, agilními metodami a softwarovými nástroji, které se používají k podpoře projektového řízení.

V konečné zprávě budou prezentovány výstupy projektu, proběhne diskuse o dosažených výsledcích, bude obsahovat seznam odkazů na použité zdroje a také seznam příloh.

4 Teoretická východiska

V této části bakalářské práce budou představeny základní pojmy projektového řízení, projektového managementu, mezinárodních standardů projektového řízení, agilních metod a softwarové podpory projektového řízení.

4.1 Projektový management a projekt

Projektový management zahrnuje soubor principů, metodik, nástrojů a procesů, které podporují týmy pracující na projektech v efektivní koordinaci jejich úsilí s cílem dosáhnout požadovaných výsledků pro konkrétního klienta v rámci stanovených časových a zdrojových omezení.

4.1.1 Řízení projektu

Projektové řízení se zaměřuje na správné plánování, organizaci, sledování a kontrolu projektů a využívá osvědčených postupů a technik k dosažení úspěšného výsledku. Projektový tým je tvořen skupinou lidí, kteří spolupracují na určitém projektu a mají společný cíl. Projektový tým může být složen z interních členů společnosti nebo z externích specialistů, kteří jsou najímáni speciálně pro tento projekt. Každý člen týmu má určité úkoly a zodpovědnosti v rámci projektu. Projektový management se zaměřuje na efektivní využívání zdrojů a koordinaci úsilí týmu k dosažení společného cíle. Vychází z filozofie plánování a organizace, kde se předem stanoví cíle a kroky, které vedou k jejich dosažení. Projektový management také zahrnuje pravidelné monitorování projektu a přizpůsobování postupů, aby se dosáhlo nejlepších výsledků v daném kontextu. [2]

Ačkoli existuje mnoho různých definic a popisů projektového řízení, jeho podstata zůstává přibližně stejná:

Harold Kerznera popisuje projektové řízení jako „*souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů*“. [4, s. 19]

PMBOK definuje projektové řízení jako „*aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby splnily požadavky projektu*“. [4, s. 19]

Tabulka 1: Komparace projektového a liniového řízení

Projektové řízení	Liniové řízení
vykazování mimo podnikatelské skupiny	výjimečnost
stálý počet zaměstnanců	úspěch měřený mírou dosažení cílů
předpověditelnost	variabilní počet zaměstnanců
kontrola kvality na základě výsledků	řízení nákladů
kontrola v absolutních měřítkách přijatelnosti výsledků	řízení v podmínkách nejistoty
úspěch se měří v absolutních ukazatelích podle jednotlivých parametrů	kontrola skutečného provádění plánu
zajištění zdrojů	využívání zdrojů
uniformita	řízení kvality prostřednictvím plánu a preventivních opatření
správa aktiv	interní výkazy

Zdroj: vlastní zpracování dle [4, s. 42]

4.1.2 Projektový manažer a jeho role

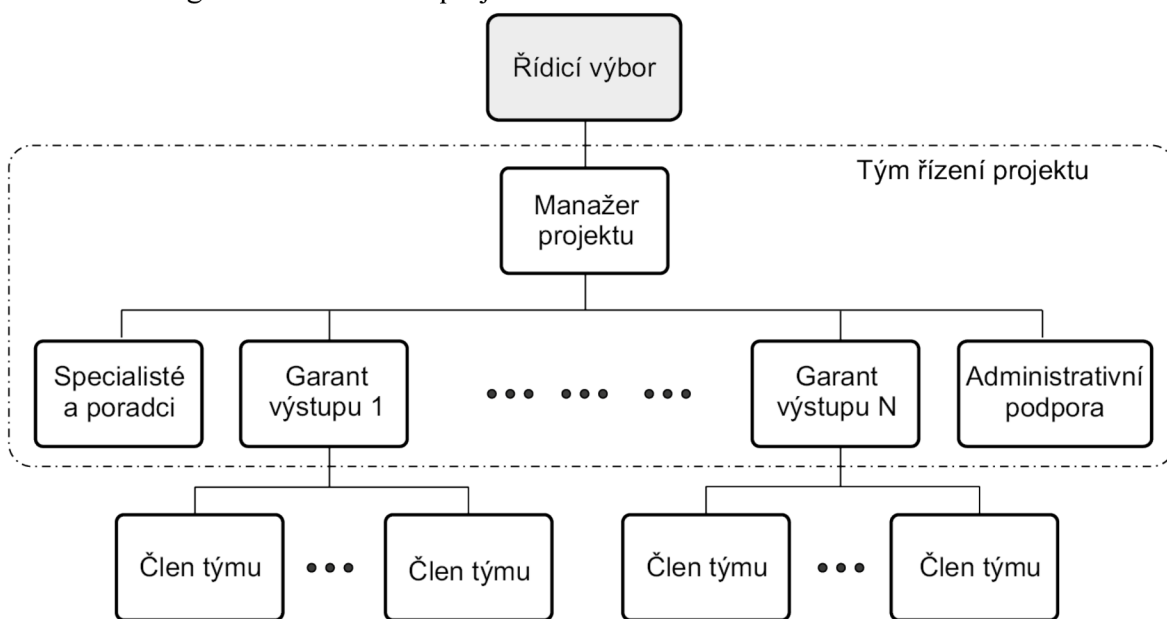
Projektový manažer je zodpovědný za správné plánování a realizaci projektu tak, aby bylo zajištěno dosažení stanovených cílů a očekávaných přínosů. V průběhu projektu deleguje odpovědnost za realizaci konkrétních činností na garanta jednotlivých výstupů (viz obrázek 1). Vedoucí projektu má pravomoc delegovat odpovědnosti, přiřazovat členy týmu a přebírat dokončené pracovní úkony. Není však zodpovědný za znění projektové listiny ani za skutečnou tvorbu výstupů. Projektový manažer je také odpovědný za to, že dohodnutý rozsah projektu bude dodán včas, v rámci rozpočtu a požadavků na zdroje. Má také pravomoc pohotově řídit a úkolovat členy projektového týmu a komunikovat s projektovou komunitou v záležitostech projektu. [2]

Pro úspěšné plnění své role musí projektový manažer disponovat mnoha schopnostmi a znalostmi. Mezi nejdůležitější dovednosti patří tyto manažerské schopnosti: strategické myšlení, schopnost vyjednávat a jednat s různými stranami, schopnost efektivně stanovit priority, schopnost budovat dobré mezilidské vztahy, alespoň základní znalosti ekonomického sektoru a povědomí o moderních technologiích používaných při realizaci projektů, včetně softwarových nástrojů pro řízení projektů. [4]

Svozilová ve své publikaci tvrdí, že kromě kvalifikace a dovedností projektového manažera ovlivňuje úspěch projektu také jeho osobnost. Mezi vlastnosti, které mohou při-

spět k úspěšné realizaci a řízení projektu, patří schopnost vytvořit vizi a usnadnit její pochopení členům týmu, flexibilita, přizpůsobivost, čestnost a spolehlivost. Mezi další klíčové vlastnosti patří proaktivní a energický přístup k řešení problémů, odvaha a komunikační schopnosti, pečlivá organizace v osobních i pracovních záležitostech, analytické a syntetické dovednosti pro nalezení alternativních řešení, ochota nést zodpovědnost za rozhodnutí a zapojit členy týmu, tvořivost a široké spektrum zájmů, zvědavost a schopnost učení, zlepšování vlastního sebevědomí a dovednosti v prioritizaci, zaměření na výsledky a celkový přístup k řešení. [4]

Obrázek 1: Organizační struktura projektu



Zdroj: [2, s. 41]

4.1.3 Projekt

„Projekt je jedinečný, vymezený, je realizován týmem, adekvátně složitý a s vysokou mírou rizika. Pokud plánujete akci, která splňuje daná kritéria, je vhodné ji řídit jako projekt.“ [2, s. 23]

Podle Harolda Kerznera projekt je *„jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, který má dán: specifický cíl, jenž má být jeho realizací splněn; definováno datum začátku a konce uskutečnění; stanoven rámec pro čerpání zdrojů potřebných pro jeho realizaci“*. [4, s. 22]

Dle IPMA® standardu ICB v3.1: *„Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (roz-*

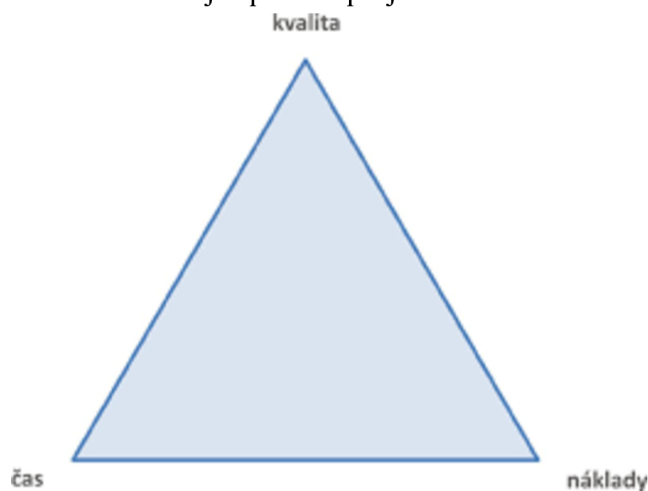
sah naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“ [3, s. 17]

Podobnou definici tvůrčího projektu uvádí i Šviráková. Kreativní projekt je dočasná organizace vytvořená s cílem dodat originální a dokonalé produkty s duševním vlastnictvím, které splňují předem stanovený cíl a jsou omezeny časově. Při zahájení projektu je nutné jasně definovat odpovědné osoby, financování a strategická rozhodnutí, stejně jako stanovit termín ukončení projektu. Kvalitativní parametry produktů jsou předem stanoveny a produkty jsou chráněny zákony o duševním vlastnictví. Projekt se soustředí na to, kde se nachází v plánu a má omezené zdroje. Nepředvídané události jsou zaznamenávány a případné změny jsou řádně schvalovány tak, aby neovlivnily cíl projektu. [6]

4.1.4 Trojimperativ projektů

Tato definice zahrnuje tři hlavní prvky projektového řízení – čas, zdroje a náklady (viz obrázek 2). Čas je limitujícím faktorem pro plánování jednotlivých projektových činností, zdroje jsou projektu přiděleny a jsou průběžně využívány a náklady jsou finančním vyjádřením využití zdrojů v průběhu projektu. Produkt projektu je definován jako výstup nebo výsledek projektu. [4]

Obrázek 2: Trojimperativ projektů



Zdroj: vlastní zpracování podle [4]

4.1.5 Program

V publikaci *Projektový management* Doležal a kol. uvádí, že dle standardu ICB v3.1 je program: „Skupina věcně souvisejících, společně řízených projektů a organizačních změn, které byly společně spuštěny za účelem dosažení cíle programu. Součástí progra-

mu mohou být i další činnosti, které nejsou přímou součástí jednotlivých projektů zahrnutých do programu. Přínosy programu lze zpravidla očekávat až po ukončení celého programu.“ [3, s. 20]

Program se skládá ze souvisejících projektů, které jsou koordinovány tak, aby se dosáhlo výhod oproti samostatným projektům. Program může obsahovat části, které by nebyly součástí samostatných projektů. Zatímco projekt nemusí být součástí programu, program vždy sestává z jednotlivých projektů.

Program tedy představuje skupinu projektů, které jsou koordinovány a kontrolovány během různých fází jejich životního cyklu. [4]

4.2 Portfolio

V publikaci *Projektový management v praxi* se definice projektového portfolia liší mezi různými standardy. Standard ICB v3.1 definuje portfolio jako skupinu projektů a programů, které nemají společný cíl a jsou spojeny pro řízení, kontrolu, koordinaci a optimalizaci. Tyto projekty a programy se ovlivňují pouze sdílenými zdroji a časovým rámcem. Oproti tomu PM BoK definuje portfolio jako skupinu programů, projektů nebo činností řízených jako skupina k dosažení strategického cíle. Tyto komponenty nemusí být nutně provázané a mohou mít odlišné cíle.

PMI® standard pro řízení portfolia pak uvádí, že portfolio by mělo být navázáno na strategii organizace a mělo by být reprezentací jejích zájmů, směřování a postupu. Portfolio může obsahovat všechny projekty a programy organizace, nebo může být rozděleno do dílčích portfolií podle organizační příslušnosti nebo oboru. Projekty a programy zahrnuté do portfolia mohou být spojeny jen tím, že jsou realizovány organizací nebo některými jejími zdroji. [3]

4.2.1 Cíl projektu

Cíl projektu je nová hodnota – produkt, služba nebo kombinace obojího, která vznikne jako výsledek projektu a bude reprezentována popisem budoucího stavu. [4]

Cíl projektu je jasný popis toho, co má být dosaženo realizací projektu. Je důležité mít jasně definovaný cíl, jinak existuje vysoká pravděpodobnost neúspěchu projektu a zvýšená míra nejistoty. Cíl projektu by měl být popisem stavu, který bude existovat po dokončení projektu, a neměl by zahrnovat způsob, jakým bude dosažen. [2]

Standard kompetencí IPMA nabízí definovat cíle pro projektové řízení technikou SMART(i). Tuto techniku lze použít k formulaci cílů pro jednotlivé projekty i pro celé portfolio projektů. [3]

- **Specifický** (*Specific*): Musí být jasně definován, aby bylo možné určit, o co konkrétně jde. (CO?)
- **Měřitelný** (*Measurable*): Cíl by měl být měřitelný, aby bylo možné zjistit, zda ho bylo dosaženo.
- **Akceptovaný** (*Agreed*): Cíl by měl být akceptován všemi zainteresovanými stranami.
- **Realistický** (*Realistic*): Cíl by měl být realistický, aby bylo možné ho dosáhnout.
- **Termínovaný** (*Timed*): Cíl by měl být stanoven s ohledem na časový limit.
- **Integrovaný** (*integrated*): Cíl by měl být integrovaný do organizační strategie.

4.2.2 Životní cyklus projektu

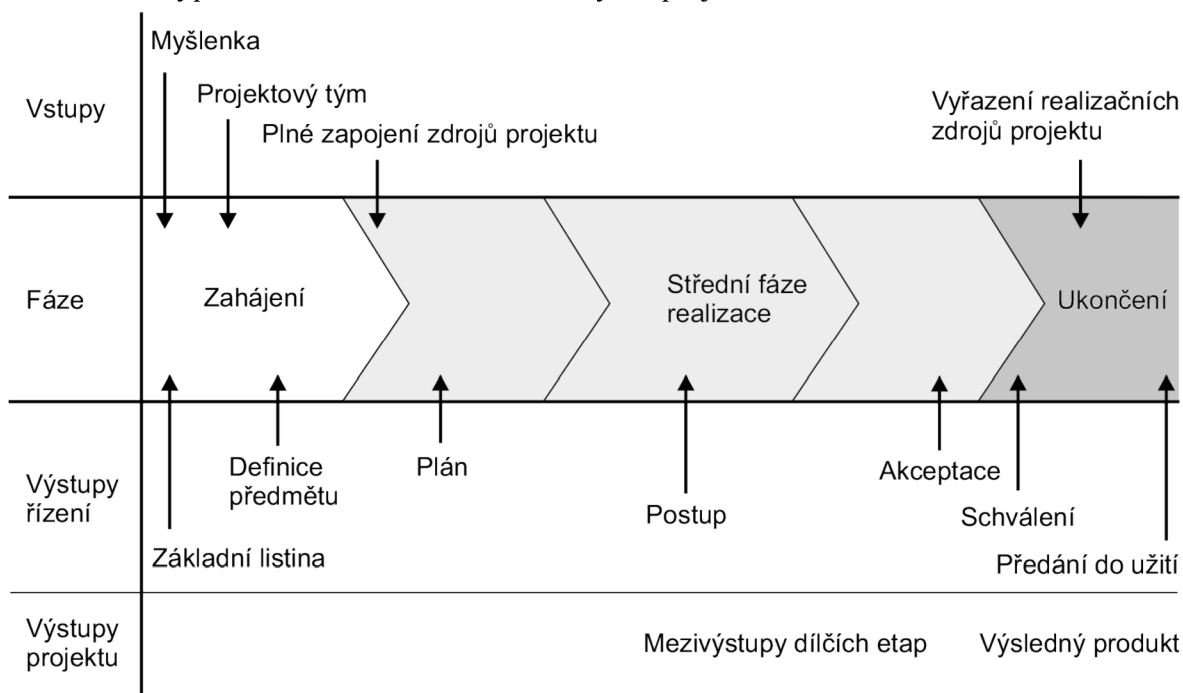
Projekt je procesem, který se vyvíjí během své existence a má řadu fází, které se nazývají životním cyklem projektu (viz obrázek 3). Křivánek v publikaci *Dynamické vedení a řízení projektů* tvrdí, že každý projekt má svůj začátek a konec. Na začátku projektu je třeba definovat vstupy a kvalitativní výstupy projektu a určit zdroje – finanční, materiální a lidské – potřebné a rozhodující pro úspěšné dokončení projektu. Poté následuje fáze realizace projektu, kdy se vstupy projektu přeměňují na výstupy a dochází ke kvalitativním změnám. Důležitou zásadou je dělat správné věci správným způsobem ve správný čas. [9]

I když existuje mnoho definic životního cyklu, není v této oblasti shoda mezi odborníky, hospodářskými sektory ani jednotlivými společnostmi. [4]

Časový faktor je klíčovým prvkem projektu a je pečlivě sledován. Úspěšnost projektu je často silně závislá na dodržení stanoveného časového plánu, a proto se v rámci řízení projektu kladou velké nároky na správné plánování a sledování časových údajů, které by odpovídaly jeho významu. [3]

Fáze životního cyklu projektu určují, co má být v daném úseku vývoje projektu vykonáno. Tyto fáze také stanovují výstupy, které budou během jednotlivých fází vytvářeny, jak budou hodnoceny a ověřovány, a také specifikují, kdo a kdy se bude v jednotlivých etapách projektu zapojovat. [4]

Obrázek 3: Typické rozložení fází životního cyklu projektu



Zdroj: [4, s. 39]

Zahájení

Před zahájením projektu probíhá přípravná fáze, v níž se posuzují dostupné možnosti a navrhuje se možná řešení. Po schválení vedením začíná projekt procesem spuštění, který jasně definuje a stanoví, čeho a proč má být dosaženo. Tyto plány jsou projednány, schváleny a zaznamenány v zakládací listině projektu, která popisuje rámec projektu s omezeným rozpočtem, seznamem zúčastněných stran, odpovědností, účelem a požadovanou kvalitou výsledku. V této fázi je podíl lidských zdrojů minimální, ale postupně se zvyšuje. Konceptualizace zahrnuje také formulaci hlavních cílů, posouzení přínosů a dopadů, odhad nákladů a času na realizaci a předběžnou analýzu rizik. [1]

Plánování

Fáze plánování se zabývá tím, jak by se měl projekt vyvíjet a co je třeba udělat pro jeho realizaci. U větších a složitějších projektů je vhodné vypracovat časový harmonogram a přesnější finanční plán. Dále je důležité mít k dispozici dokumentaci, která jasně identifikuje všechna potenciální rizika a je sdílena se všemi zúčastněnými stranami. V této fázi se zvyšuje intenzita využívání lidských zdrojů. V rámci definování projektu je třeba vyjasnit cíle stanovené v první fázi, uvést seznam subsystémů a jejich vnitřních rozhraní, připravit metody a dostupné znalosti a dovednosti, určit zdroje, definovat reálné termíny a

náklady, identifikovat rizika a omezit jejich dopad a připravit podrobné plány realizace projektu. [4]

Realizace

Po dokončení plánovací fáze projektu se přechází k fázi realizace, kde je nutné aktivně řídit práce a subdodávky, sledovat postup práce v souladu s harmonogramem a udržovat finanční prostředky v rámci rozpočtu. Projektový manažer musí být aktivně zapojen do řízení projektu a zajistit úspěšné koordinování komunikace mezi všemi zapojenými stranami. Důležité je vytvářet záznamy z jednání, seznam úkolů, které mají být splněny a žádosti o změny harmonogramu, aby bylo možné úspěšně řídit a dokončit projekt. V případě potřeby je možné informovat klienta o stavu projektu. Ve fázi realizace se kontroluje dodržování kvality, vytváří se potřebná dokumentace a po dokončení se předává klientovi. Míra nasazení lidských a finančních zdrojů dosahuje v této fázi vrcholu.

Produkční fáze zahrnuje vlastní realizaci projektu nebo jeho pořízení – řízení prací a subdodávek, kontrolu postupu prací podle harmonogramu a rozpočtu, řízení komunikace a potřebné projektové dokumentace, kontrolu kvality a efektivitu při dosahování různých cílů, testování výsledků, vypracování dokumentace o využití předmětu projektu a vypracování plánu podpory v provozním období. [4]

Operační období

Operační období se týká užívání výsledku projektu. Zahrnuje integraci projektu do stávajících organizačních systémů společnosti, která jej bude používat. Také se provádí hodnocení technologických, sociálních a ekonomických dopadů realizace projektu a zjišťuje se, zda se jedná o požadovaný výsledek. Tyto informace se použijí pro plánování budoucích projektů a hodnocení úrovně spolupracujících systémů. [4]

Ukončení projektu

Podle Doležala a kol. ukončení projektu zahrnuje formální ukončení projektu, včetně jednotlivých etap, zdokumentování výsledků, vyhodnocení dosažení cílů a požadavků klienta. Návrhy na další fáze projektu musí být přezkoumány a odsouhlaseny příslušnými orgány. Pokud je smlouva podepsána, je třeba zvážit převedení odpovědnosti z dodavatele na vlastníka projektu, zahájení záruční doby, fakturaci závěrečných plateb, vytvoření předávací dokumentace a školení uživatelů. Po dokončení projektu by měl být projekt řádně uzavřen, což zahrnuje přechod do fáze podpory a předání odpovědnosti organizaci posky-

tující další podporu. Veškeré zdroje, jako jsou zaměstnanci a technologie, budou převedeny na jiné projekty a zkušenosti získané během řízení projektu budou analyzovány a využity. [1]

Podle Svozilové by důležitým kritériem navíc bylo posouzení úspěšnosti projektu a zhodnocení použitých přístupů a nástrojů. Tato zjištění lze využít k dalšímu zlepšení procesu projektového řízení organizace a k přípravě na budoucí projekty. [4]

4.3 Software pro řízení projektů

Pro úspěšné řízení projektů v moderním světě samozřejmě je nezbytný funkční a kvalitní software. Aby byl management projektů úspěšný, je třeba používat matematické, statistické a grafické nástroje a techniky, které pomáhají plánovat a řídit projekty. Tyto nástroje mohou vyžadovat velké administrativní úsilí ze strany řídicího týmu, zejména u komplexních a složitých projektů. Existuje však řada programů, které mohou projektovému manažerovi pomoci při výkonu jeho funkce. Tyto programy nabízejí buď základní funkce, nebo jsou doplněny kombinací nejlepších vlastností jednotlivých metod, což usnadňuje a zefektivňuje řízení projektů. [4]

Na trhu je řada různorodých programů určených k řízení projektů, od jednoduchých a univerzálních až po složité a komplexní nástroje.

4.3.1 Klasifikace softwarových nástrojů pro řízení projektů

V literatuře se softwarové nástroje často dělí na tři stupně podpory projektového řízení, například Oškrdal a Doucek je dělí do tří typů:

- První stupeň, označovaný jako elementární pomoc při řízení projektu, obsahuje například programy pro správu projektu, plánování a monitorování jeho průběhu, ale také nástroje pro řízení změn, chyb a úkolů.
- Druhý stupeň, označovaný jako rozšířená podpora pro správu projektů, obsahuje nástroje pro modelování a imitaci realizace projektu a také programy pro získávání a analýzu údajů o průběhu realizace projektu.
- Třetí stupeň, označovaný jako rozvinutá pomoc pro projektové řízení, obsahuje nástroje pro budování znalostní základny a nástroje pro sdílení dat. [8]

Svozilová rozděluje programy podle úrovně funkčnosti:

- Základní úroveň: jednoduché programy, které se používají především pro jednoduchou správu malých projektů a neposkytují pokročilé nástroje pro analýzu dat ani možnost automaticky upravovat změny diagramu nebo souvisejících dat.
- Střední úroveň: softwarové nástroje, které nabízejí celou řadu plánovacích a optimalizačních funkcí, ale nemají rozvinuté funkce pro automatizaci projektů.
- Třetí úroveň: Komplexní softwarové nástroje se širokou škálou funkcí pro plánování, řízení a kontrolu projektů, které umožňují efektivní řízení několika projektů současně. [4]

4.3.2 Základní funkce softwarových nástrojů

Podle Svozilové mají softwarové nástroje funkce, které umožňují:

- 1) Plánování, koordinace a monitorování jednotlivých fází projektu. Používají se nástroje plánování a monitorování, jako jsou PERT, PDM a CPM, a časové informace. Tyto nástroje pomáhají koordinovat různé části projektu a umožňují pečlivě sledovat průběh projektu.
- 2) Poskytují grafické zobrazení a srozumitelnou projektovou dokumentaci, což usnadňuje údržbu i složitých diagramů. Tyto programy poskytují jednoduchý a srozumitelný způsob prezentace informací o projektu.
- 3) Optimalizují personální požadavky na jednotlivé úkoly a vyrovnávají pracovní zátěž specialistů. Tyto programy určují, kdo bude zodpovědný za konkrétní úkoly a jak lze efektivně využít odborné dovednosti.
- 4) Umožňují optimalizovat a zlepšit časový a finanční harmonogram projektu.
- 5) Poskytují nástroje pro sledování a analýzu, které pomáhají řídit průběh projektu, a to nejen v tradičním řízení projektů, ale zejména v agilních a iterativních projektech. Tyto programy umožňují pečlivě sledovat průběh projektu a analyzovat jeho výsledky.
- 6) Vytváření přehledných a jednoznačných reportů, včetně možnosti vytvářet specializované reporty, které jsou v souladu s interními metodikami společnosti.
- 7) Koordinace mezi projekty a programy, zlepšování komunikace mezi různými projekty a programy a udržování jejich jednotného směřování. Díky tomu je mnohem snazší řídit více projektů současně. [4]

4.3.3 Výběr softwarového nástroje

Výběr softwarového nástroje pro řízení projektů v jednotlivých firmách je velmi individuální záležitost, při níž je třeba zohlednit konkrétní potřeby, vlastnosti a funkce, které budou nejlépe vyhovovat potřebám a možnostem daného odvětví, strategii a technologickým možnostem firmy.

Klíčovým krokem při identifikaci potřeb je podrobná analýza rozsahu a metod řízení projektů používaných ve společnosti. Potřeby se mohou lišit u dodavatele projektů informačních systémů a u podniku, který pouze příležitostně realizuje interní vývojové projekty. Je také třeba zvážit úroveň vyspělosti projektového řízení a určit, zda je v tomto případě softwarová podpora vhodná. Někdy může být nutné před samotným nákupem drahé technologie provést řadu dalších kroků, jako je stanovení strategických cílů, vytvoření nových procesů a definování technik řízení projektů. Teprve po těchto krocích lze rozhodnout o kategorii a rozsahu softwarové podpory.

Efektivní řízení projektů vyžaduje pečlivou kombinaci metodik, nástrojů a praktických přístupů. Software pro řízení projektů může pomoci s úkoly, jako je plánování, monitorování a analýza, ale nikdy nemůže nahradit vlastní kombinaci zkušeností, dovedností a talentu projektového manažera. Jeho schopnost určovat priority, rozhodovat, třídit informace, řešit spory a motivovat tým je klíčem k úspěchu projektu. Proto je třeba pečlivě vybírat nejen softwaru, ale také správného projektového manažera, který dokáže projekt efektivně řídit a využívat všechny dostupné nástroje a metodiky.

4.4 Agilní metody řízení

Dnešní moderní podnikatelské prostředí je stále více konkurenční a rychle se mění, což vyžaduje, aby společnosti byly schopné pružně reagovat na změny na trhu. Z tohoto důvodu se metody řízení vyvíjejí tak, aby odpovídaly současným požadavkům trhu. Jednou z takových metod je agilní metodika řízení projektů, která se objevila relativně nedávno, jako odpověď na neefektivní a neúspěšné řízení IT projektů. Agilní metodika byla vyvinuta sedmnáctičlenným týmem a poprvé byla prezentována v roce 2001 na Agile manifestu, který definoval základní principy Agile. Metodika se stala téměř okamžitě populární v oblasti IT a postupem času našla uplatnění i v různých dalších oborech podnikání. Práce v metodice Agile je založena na schopnosti manévrovat a přizpůsobovat se měnícím se

situacím. Tato metodika zahrnuje neustálou spolupráci týmu a také pravidelné aktualizace funkčnosti produktu nebo služby. [9]

V této kapitole bakalářské práce budou představeny hlavní agilní metody řízení projektů, jako jsou Scrum, Kanban, Lean a další.

Definice agilního přístupu

Slovník Merriam-Webster definuje agilitu jako schopnost:

1. vyznačující se ochotou a schopností rychle a snadno se pohybovat s grácií,
2. rychlé reakce na změny a přizpůsobivost v řešení problémů.

Tato slovníková definice přesně charakterizuje základní principy agilního projektového řízení, které se zaměřuje na schopnost rychle reagovat na změny prostředí a požadavků, jakož i na vynalézavost a přizpůsobivost při řešení problémů. Agilní řízení projektů se opírá o iterativní a inkrementální přístup, který týmům umožňuje rychleji a efektivněji vytvářet hodnoty pro klienty a přizpůsobovat se novým informacím a požadavkům, které se postupně mění. Agilní řízení projektů klade důraz na spolupráci, komunikaci a flexibilitu, což týmům umožňuje uspět v rychle se měnícím prostředí. [3]

Agilní manifest

Agilní přístup předpokládá, že se požadavky na projekt budou měnit, a ukazuje, jak se s tím vypořádat. Dvanáct níže popsaných agilních principů je základem toho, jak zajistit úspěch projektu. Princip agilního řízení je vyjádřen v tzv. Manifestu Agilního vývoje. [7]

Dvanáct principů agilního vývoje:

- 1) Prioritou agilní metodiky je spokojenost zákazníků; cílem je uspokojit jejich potřeby jako výsledek práce týmu.
- 2) Úprava požadavků na produkt nebo projekt během vývoje – metodika umožňuje provádět změny a úpravy požadavků na produkt nebo projekt během vývoje.
- 3) Pravidelně dodávat funkční produkty a upřednostňovat krátké termíny (2 týdny až 2 měsíce). Podporuje včasné odevzdání práce, což přispívá k rychlému dosažení cílů.
- 4) Udržování spolupráce mezi dodavatelem a byznysem – agilní metodika klade velký důraz na komunikaci mezi klientem a dodavatelem, aby bylo zajištěno, že požadavky klienta jsou pochopeny a splněny.
- 5) Motivovat a podporovat účastníky projektu, aby byla zajištěna efektivní týmová práce. Vytvářet projekty s motivovanými pracovníky.

- 6) Zajištění spolupráce mezi zúčastněnými stranami – cílem je podporovat interakci mezi účastníky projektu a spolupráci na dosažení společných cílů.
- 7) Měření pokroku – Je možnost měřit pokrok v práci na projektu a zjistit, jak blízko je tým k dosažení svých cílů.
- 8) Agilní přístup doporučuje udržovat správné pracovní tempo, aby se zabránilo odložení dokončení projektu na pozdější dobu. To umožňuje dokončit práci včas a zabránit zpoždění v procesu vývoje.
- 9) Věnovat pozornost technickým detailům a designu, což přispívá k jeho kvalitě a úspěšnému prosazení na trhu.
- 10) Přístup má účel zjednodušit pracovní proces a vytvořit srozumitelný pracovní model pro všechny členy týmu. To zlepšuje proces vývoje a urychluje dosažení cílů.
- 11) Agilní metodika vyžaduje podporovat rozhodování na úrovni týmu, a tím urychlit proces vývoje a dosažení cílů.
- 12) Metodika žádá flexibilitu a přizpůsobivost projektové práce, aby se úspěšně vyrovnala se změnami vnějšího prostředí a požadavky klienta. [7]

Také pro doplnění podle Šochové a Kunce metodologie stojí na čtyřech hodnotách, které upřednostňují:

1. Lidé a interakce jsou důležitější než procesy a nástroje.

Tým má plný přístup ke všem potřebným zdrojům a rozhoduje se samostatně na jedné úrovni, aniž by musel projít všemi organizačními kroky, aby mohl začít pracovat na projektu. Zákazník tak může rychleji získat výsledky, protože všechna rozhodnutí jsou realizována bez zbytečných zdržení a okamžitě v rámci týmu. Navíc je v týmu zástupce zákazníka, který je zodpovědný za výsledky a rozhoduje o vydání produktu. Taková komunikace urychluje proces vývoje a dosažení cílů.

2. Fungující produkt je důležitější než komplexní dokumentace.

Pro týmy pracující podle agilní metodiky je hlavní prioritou vytvořit finální produkt, který bude efektivně fungovat a generovat zisk. Na rozdíl od klasického přístupu, kdy se dokumentace používá k vyjasnění činností, delegování odpovědností atd., v agilní metodice se díky vysoké úrovni komunikace vyhýbáme nutnosti psát velké množství dokumentace.

3. Spolupráce se zákazníkem je důležitější než dodržování smluvních podmínek.

Spolupráce se zákazníkem není organizována dohodou na jasném plánu, od kterého se nikdo nemůže odchýlit, ale budováním vztahu důvěry; zákazník je pravidelně zapojován do práce týmu, vidí, kdo na projektu pracuje, jak práce postupuje, a účastní se ukázek odvedené práce. To mu umožňuje měnit požadavky, termíny a podmínky v průběhu práce týmu.

4. Ochota ke změně je důležitější než dodržování původního plánu.

Pokud je jasné, že se proces vyvíjí špatným směrem, neměly by předpisy a pravidla bránit změně kurzu. Nejdůležitější prioritou metodiky je dosažení cíle, uspokojení zákazníka a vytvoření produktu, který bude splňovat potřeby a očekávání uživatelů. [5]

4.4.1 Metoda Scrum

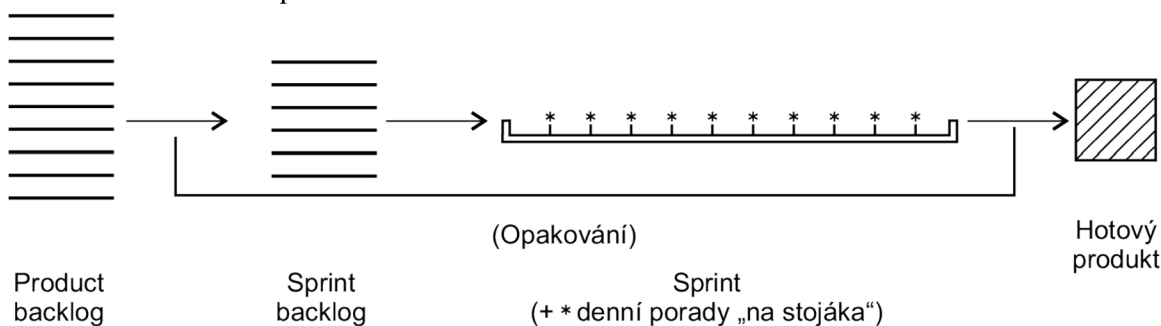
Podle Doležala a kol. se Scrum začal používat již v devadesátých letech a v současnosti je to nejčastěji používaná metodika agilního řízení. Význam anglického slova „scrum“ doslova znamená „mlýn“ a má své kořeny ve hře rugby, jejíž název odkazuje na herní situaci, kdy se hráči shromáždí a společně se ve mlýně snaží získat nebo udržet míč. Jedná se o adaptivní metodu produktového vývoje, která je zejména užitečná při inkrementálním a pravidelném dodávání inovací. [3]

Šochová a Kuncce tvrdí, že Scrum uplatňuje princip samoorganizace týmu, otevřené a transparentní komunikace a kultury, která podporuje spolupráci a sdílení informací. Kromě toho Scrum používá vlastní terminologii a specifické role, které se v tradičním projektovém řízení nevyskytují. Hlavními prvky Scrumu jsou role, procesy, setkání a artefakty (nástroje), kterým se bude podrobněji věnovat pozornost níže. [5]

Principy metody Scrum

Dle slov Doležala a kol. základní myšlenka Scrumu spočívá v tom, že projekt je rozdělen do krátkých časových úseků zvaných sprinty (obvykle 1 až 4 týdny), z nichž každý je zakončen vydáním funkčního modelu. Na začátku každého sprintu tým určí, co se bude v daném sprintu dělat, a pracuje na tom až do jeho dokončení. Každý den tým pořádá krátkou stand-up schůzku, na které probírá pokrok a synchronizuje se. Každý sprint je možné dokončit dříve, než je požadovaný čas, pokud jsou některé úkoly dokončeny předem. [3]

Obrázek 4: Schéma sprintu



Zdroj: převzato z [3]

Role

V této metodice existují tři role: Scrum Master, Product Owner a Scrum Team. [3]

Scrum Master

Podle Šochové a Kunce Scrum Master je koučem, facilitátorem a servat leaderem a hraje roli prostředníka mezi vedením, či jakýmkoliv rušivým elementem zvenku a týmem. Není jeho povinností přidělovat úkoly účastníkům projektu, protože tým si organizuje svou práci sám. Scrum Master školí tým v oblasti Agility, vytváří atmosféru důvěry, pořádá schůzky, řeší konflikty v týmu a dohlíží na dodržování týmových procesů a postupů. Scrum Master odpovídá za to, že ostatní účastníci rozumí celému procesu, podobně jako tradiční projektový manažer, ale nedává explicitní úkoly ani nestanovuje termíny. Místo toho pomáhá vývojářům překonávat problémy a zajišťuje, aby jejich práce byla soudržná. Scrum Master je důležitý pro vytváření atmosféry v týmu, podporuje jeho iniciativu, spokojenost a dosahování společných výsledků. Také řeší veškeré problémy, které mohou tým brzdit, a zajišťuje, aby všechny akce probíhaly pravidelně a efektivně. [5]

Doležal a kol. tvrdí, že role Scrum Mastera není nutná, pokud se tým dokáže organizovat a řídit sám a pokud vlastník produktu odvádí kvalitní svou práci. [3]

Product Owner

Role vlastníka produktu je v procesu tvorby produktu klíčová a jeho činnosti jsou úzce spojeny s životním cyklem projektu. Vlastník produktu, kterým je často zákazník, je zodpovědný za aktualizaci seznamu požadavků projektu a stanovení priorit. Zastupuje také zájmy koncových uživatelů a dalších zúčastněných stran, definuje celkovou vizi produktu a poskytuje týmu požadavky. [10]

Dále Šochová a Kunce (2019) uvádějí, že vlastník produktu je také zodpovědný za tvorbu backlogu, určování priorit úkolů a rozhodování o pořadí, v jakém se bude pracovat na jednotlivých funkcionalitách. Měl by s klientem trávit dostatek času, aby plně porozuměl produktu, a vyvážit obě funkce své role tak, aby nejen dobře znal klienta, ale byl také k dispozici týmu. V některých projektech může být role vlastníka produktu delegována na zástupce zákazníka a samotný zákazník se může stát vlastníkem produktu pouze v případě, že je produkt určen pro potřeby jedné organizace. [5]

Scrum Team

Scrum tým je multifunkční projektový tým, který se obvykle skládá ze 7–9 specialistů různých profilů. Sám se organizuje a řídí a přijímá závazek vůči vlastníkovi produktu, že bude provádět práci ve sprintu. Práce týmu je hodnocena jako práce jedné skupiny, nikoliv jednotlivých členů. Tým je zodpovědný za vyhodnocování prvků produktového backlogu, rozhodování o návrhu a implementaci, vytváření práce na projektu a monitorování vlastního postupu ve spolupráci se Scrum masterem. Tým je také odpovědný za výsledky své práce vlastníkovi produktu. Velikost týmu je omezena velikostí skupiny lidí schopných efektivně komunikovat tváří v tvář. Optimální velikost týmu v metodice Scrum je 6–8 lidí. [3]

Scrum postupy, porady a artefakty

Dle Doležala a kol. poskytuje metodika Scrum řadu činností, které umožňují týmu efektivně pracovat a dosahovat svých cílů:

- Plánování sprintu – na této schůzce tým a vlastník produktu diskutují o prvcích produkt backlogu a určují, které úkoly budou dokončeny v dalším sprintu.
- Stand-up meeting – krátká schůzka (obvykle do 15 minut), na které každý člen týmu informuje o vykonané práci, plánech na daný den a případných překážkách.
- Sprint review – tým prezentuje výsledky své práce vlastníkovi produktu a dalším zúčastněným stranám a diskutuje o budoucích plánech.
- Retrospektiva sprintu – tým přezkoumá svou práci z posledního sprintu a určí, jaká zlepšení je třeba provést v budoucnu. [3]

Dále dle slov Doležala a kol. mezi artefakty metodiky Scrum patří:

- Product Backlog – seznam úkolů potřebných k dosažení cílů projektu. Každý úkol v Backlogu je obsahuje „příběh uživatele“ a má stanovenou prioritu a obtížnost.
- Sprint Backlog – seznam úkolů, které má tým provést v rámci aktuálního sprintu.

- User Story – popis funkčnosti produktu ve formě krátkého příběhu. „Příběh uživatele“ obsahuje popis úkolu a kritéria úspěšnosti.
- Scrum Board – vizuální nástroj pro sledování úkolů v rámci aktuálního sprintu. Pomáhá týmu sledovat stav úkolů, které mají být provedeny, úkolů v realizaci a dokončených úkolů.
- Burndown chart – graf zobrazující zbývající čas a množství práce, kterou je třeba v rámci aktuálního sprintu ještě vykonat. Pomáhá týmu sledovat postup prací a rozhodovat o úpravách svých plánů.
- Story points – míra obtížnosti úkolu, která se vyjadřuje v bodech. Každému úkolu je přiřazen určitý počet Story bodů v závislosti na jeho složitosti. Body se používají k vyhodnocení složitosti projektu a k výpočtu rychlosti, s jakou jsou úkoly dokončovány. [3]

4.4.2 Kanban tabule

Podle Šochové a Kuncce Kanban musí splňovat tři základní principy:

- 1) Popis procesu a vizualizace – Kanban tabule je jako výrobní linka, kde každý sloupec představuje jinou činnost a každý tým na ní pracuje. Vizualizace stavu konkrétního úkolu pomáhá týmům a každý pracovník má svého avatara. Vizualizace může být různá, např. pomocí teček označující dny, kdy se na úkolu pracovalo, nebo mezery pro dny, kdy se čekalo na někoho zvnějšku.
- 2) Limity rozpracované práce – na nástěnce Kanban jsou fronty v jednotlivých sloupcích omezené. Týmy obvykle na tabuli kreslí prázdná pole, kam lze kartu přesunout. Pokud jsou všechna políčka plná, musí tým nejprve dokončit práci, aby mohl začít další.
- 3) Optimalizace toku systému – pomocí navržené tabule zjistíte, kde proces není optimální. Týmy mohou identifikovat díry ve výrobní lince, tj. místa, kde musí tým postoupit nebo kde tým čeká a nemůže pracovat. Týmy mohou část problému vyřešit nastavením stavových limitů a část optimalizací procesu nebo počtu lidí. [5]

Kanban tabule se doporučují v situacích, kdy tým pracuje na mnoha úkolech najednou a potřebuje vizualizovat a omezit nedokončenou práci. Výhodou fyzické verze tabule je, že nabízí větší pocit zapojení a tým vidí karty napsané vlastní rukou. Existují i elektronické nástroje, které však nemají stejný efekt a většina lidí aplikaci otevře až v případě potřeby.

4.5 Studentské projekty na oboru Inovativního podnikání PEF ČZU

Obor Inovativního podnikání na PEF ČZU je studijní program zaměřený na přípravu budoucích manažerů a podnikatelů s důrazem na inovativní přístupy a kreativitu. Během studia se studenti učí, jak budovat a řídit podniky, využívat moderní marketingové techniky, rozvíjet vlastní schopnosti a dovednosti.

Studentské projekty na oboru IP PEF ČZU jsou klíčovou součástí studijního programu. Studenti v rámci projektu pracují s reálnými zákazníky, řeší finanční otázky a pomocí týmové práce si osvojují nové dovednosti v řízení projektu. Časem získávají praktické zkušenosti v oblastech řízení podniku, marketingu, finančního řízení, řízení lidských zdrojů a podnikatelského plánování. Projekty jsou založeny na agilních metodách a principu učící se organizace, kde je potřeba rychle reagovat na změny a přizpůsobovat se novým podmínkám. V průběhu projektů studenti neustále pracují na zlepšování svých výkonů. S ohledem na tuto skutečnost je pro vyšší produktivitu studentů zapotřebí kvalitní software pro řízení projektu. [11]

5 Vlastní práce

5.1 Analýza cílové skupiny

5.1.1 Kvantitativní výzkum

Ve fázi poznávání a analýzy cílové skupiny v oboru Inovativního podnikání byla použita metoda kvantitativního výzkumu, v rámci které byl vytvořen dotazník. Hlavním cílem dotazníku bylo získat informace o tom, jaká je současná situace v projektech, kdo má v projektu zodpovědnou pozici, jaké metody řízení jsou v projektu využívány a zda jsou či nejsou zkušenosti s využíváním softwaru pro řízení projektů.

Dotazníkové šetření poskytlo kvantitativní údaje a pokrylo velký počet respondentů. To umožnilo analyzovat shromážděné údaje a poukázat na obecné trendy a charakteristiky cílové skupiny. Dotazník byl rozeslán všem současným studentům Inovativního podnikání. Na dotazník odpověděla necelá polovina z celkového počtu oslovených studentů.

Přestože na dotazník neodpověděli všichni studenti, získané údaje mohou být i tak reprezentativní.

Z odpovědí v průzkumu vyplynulo, že 58,3 % dotazovaných studentů v současné době zastává vedoucí pozici a 20,8 % dotazovaných odpovědělo, že tuto pozici zastávali již dříve. Tyto výsledky naznačují, že projektové řízení je pro studenty oboru Inovativní podnikání důležitou činností a mnozí z nich mají v této oblasti zkušenosti.

Dále z odpovědí vyšlo najevo, že 70,8 % respondentů využívá ve svých projektech hybridní metodu řízení projektů, 20,8 % odpovědělo, že pracuje v agilním formátu, zatímco pouze 8,3 % respondentů využívá tradiční metodu řízení projektů.

Tento výsledek naznačuje, že hybridní metoda řízení projektů je mezi studenty oboru Inovativního podnikání nejoblíbenější. Také značnou oblibu mezi studenty má agilní metoda řízení projektů. Z toho vyplývá, že studenti potřebují kombinovat výhody různých přístupů pro flexibilnější řízení projektů.

Dále byly v dotazníku uvedeny otázky týkající se zkušeností účastníků s používáním softwarových nástrojů. Pouze 8,3 % respondentů odpovědělo, že mají rozsáhlé zkušenosti s používáním SW pro řízení projektů a používají jej denně. Celých 87,5 % respondentů odpovědělo, že software použili pouze několikrát a v praxi jej využívají jen velmi zřídka. Z toho plyne, že studenti oboru Inovativního podnikání nemají dostatečné zkušenosti s používáním softwaru pro řízení projektů.

Z odpovědí průzkumu také vyplývá, že 62,5 % účastníků se domnívá, že by jim používání softwaru pomohlo při řízení projektů. Pro 29 % respondentů však bylo obtížné na tuto otázku odpovědět.

Výsledky posledních dvou odpovědí poukazují na potřebu testování a školení studentů v oblasti softwarových nástrojů pro řízení projektů. To jim může pomoci lépe pochopit možnosti, které tyto nástroje nabízejí, a využít je ke zlepšení výkonnosti projektů.

Dotazník obsahoval také otevřené otázky, ve kterých měli dotazovaní studenti uvést, jaké funkce by měl mít SW pro řízení projektů. Výsledky těchto otázek pomohou zodpovědět na výzkumné otázky týkající se požadovaných funkcí a vlastností softwaru pro řízení projektů.

5.1.2 Kvalitativní rozhovor

Dotazník může poskytnout celkový obraz o představách studentů, ale ten může být někdy povrchní nebo nepřesný. Provedení hloubkových rozhovorů může pomoci získat podrobnější a přesnější informace o tom, jak studenti vnímají používání softwaru pro řízení projektů, s jakými problémy se potýkají a jaké příležitosti v používání softwaru vidí.

Proto bylo rozhodnuto o živém a otevřeném rozhovoru se zástupci cílové skupiny z různých studentských týmů a projektů v rámci Inovativního podnikání. Pro tento účel byly vypracovány orientační scénáře a soubor otázek, které měly poskytnout určitou strukturu a směr rozhovorů. To nakonec posloužilo jako malá pomoc, protože rozhovory byly nestrukturované a účastníci mohli volně vyjadřovat své myšlenky a nápady. Pro hloubkové rozhovory byli vybráni tři účastníci z různých týmů na vedoucích pozicích ve svých projektech. Rozhovory byly organizovány jako osobní schůzky, které trvaly přibližně 15 minut pro jeden projekt. Se souhlasem účastníků byl celý průběh rozhovoru zaznamenán na diktafon, což umožnilo zachovat co nejúplnější informace.

Aby byla zajištěna anonymita účastníků byla jejich jména skryta a názvy projektů byly zapsány pouze s použitím prvních písmen. V následujících kapitolách jsou analyzovány a přepsány nejdůležitější pasáže z rozhovorů s účastníky výzkumu.

5.1.3 Hlubkové rozhovory

1. Projekt F

V: Jakým způsobem fungujete u Vás v projektu?

F: „*Ted'ka jsme dělali vlastně projekt Valentine, který spadal pod projekt F, a to jsme se snažili jet agilně, plán byl dokončit projekt během čtyř týdnů, což jsme zvládli během dvou sprintů.*“

V: Používáte aktuálně nějaké SW nástroje pro řízení projektu?

F: „*Komunikujeme pomocí Slacku a pro rozdělování úkolů využíváme Miro, kde máme vytvořený nějaký workspace a backlog. Na Miro se mi líbí, že je vše interaktivní a intuitivní. Ještě jsem zapoměla říct, že také používáme Google Disk jako úložiště a máme zakoupenou rozšířenou verzi s kapacitou 100 gigabajtů. Toto je jediná věc, za kterou platíme, protože je důležitá pro náš projekt, kde můžeme ukládat fotografie.*“

V: Pokud by existoval software, který by kombinoval všechny tyto funkce, bylo by to pro Vás zajímavé řešení?

F: „*Myslím, že ano, bylo by dobré, kdyby tento program kombinoval to, co běžně používáme. Zjednodušilo by nám to práci.*“

V: Ještě tu mám pár otázek: Jak komunikujete se zákazníkem?

F: „*Komunikujeme prostřednictvím e-mailu nebo Messengeru. Vzhledem k tomu, že poslední zákazníci byli většinou z komunity, tak byla komunikace přes Messenger poměrně úzká. Nicméně, oficiální komunikace probíhá prostřednictvím Gmailu.*“

V: Jakým způsobem hodnotíte efektivitu a výkonnost Vašeho týmu?

F: „*Řekla bych, že zatím nějak extra to nemáme moc podchycené.*“

2. Projekt R

V: Jak řešíte Time management, zápis odpracovaného času?

R: „*Tak na odpracovaný čas máme speciální tabulku v Excelu, kde zapisujeme, kdo vykonával kterou činnost a jak dlouho mu to trvalo. V rámci projektu máme schůzku jednou za 14 dní. Abychom věděli, co máme udělat, vše zapisujeme do Trella, dáváme tam, kdo má tyto úkoly udělat, a termín, kdy má být úkol splněn. Pro pracovní interakce a stanovování úkolů se tento software v zásadě dobře hodí. Není příliš vhodné dávat zpětnou vazbu k úkolu nebo se ptát, pokud to není jasné, protože tam nejsou žádná upozornění a odpověď na otázku se může zpozdít, protože si jí prostě nevšimneme.*“

V: Jaké typické úkoly aktuálně řešíte na projektu?

R: *„Tak teď řešíme hlavně marketing a prodej, takže to jsou věci typu: vytvořte návrh na logo, nějakou barevnou paletu nebo vytvořte plán na Instagram, co se bude postovat. Pak, co se týče prodeje, tak jako: kontaktujete zákazníky, vytvořte nějakou komunikační strategii pro zákazníky a pak já řeším výrobu, tak tu nekomunikuji, to řeším sám.“*

V: Co bys řekl na myšlenku vyzkoušet nový software pro řízení projektů, který by měl více funkcí a mohl by pomoci zefektivnit projekt?

R: *„Proč ne, zajímalo by mě to. Trello jsme začali používat, protože nám někdo v prvéku řekl, abychom ho používali, a pak už jsme nic nového nezkoušeli. Uvítal bych propojení s nějakým Cloudem, kde bych mohl připojovat i dokumenty (Word, Excel), místo toho jsem nucen využívat Teamsy či One Drive. Když by tyto věci byly v rámci jedné platformy, bylo by to super.“*

V: Máš nějakou představu, co by tento software mohl být schopen dělat?

R: *„Záleží na velikosti projektu. Někdy stačí Kanban board. Ale obecně asi jednotlivé tasky členů, možnost Kanban zobrazení, zařazení do kalendáře, možnost více boardů a vícero týmů, potom něco jako Gantt nebo Road map, něco na kontrolu – nějaký grafy plnění atd. Pak by musel být prostor pro zpětnou vazbu ve formě chatu mezi účastníky.“*

V: Kdyby byl software kompletně v angličtině, byl by to pro vás problém?

R: *„Samozřejmě ne, žádný problém.“*

3. Projekt S

V: Co by Vám nejvíce pomohlo při řízení projektů?

S: *„Sepsané odpovědnosti členů, stanovené priority, na čem se bude nejdříve pracovat, jednotný systém, ve kterém budeme pracovat. Pak více zkušenosti s agile, zapojení externisty z oboru do projektu. Dále byl bych rád víc konzultovat projekt s koučem nebo jinou osobou se zkušenostmi z oboru. Ještě k tomu pravidelné schůzky např. formou stand up, kde se jen informuje o průběhu a není to schůzka na dvě hodiny. A také aktivní přijetí odpovědnosti všech členů, tvoření společného řešení, efektivní komunikace.“*

V: Používáte při své práci nějaké nástroje nebo nějaké techniky projektového řízení?

S: *„V současné době je náš projekt pozastaven, ale když jsme byli aktivní, používali jsme Kanban v Jire, kde jsme zaznamenávali všechny úkoly, a myslím, že jen velmi málo Ganttův diagram, zkusili jsme to jen jednou nebo dvakrát. Pak jsme použili Clockify pro další milisekundy, kde jsme měřili, jak dlouho jsme na něčem pracovali. Ale pak jsme to opustili. Momentálně nic nepoužívám.“*

V: Kolik si můžeš dovolit měsíčně utratit za software pro řízení projektů?

S: *„Myslím, že maximální částka, kterou mohu utratit za software, je 200 korun měsíčně. Raději bych používal software, který má bezplatnou verzi se základními funkcemi.“*

V: V průběhu našeho rozhovoru jsi zmínil Jiru, která se obecně hojně používá pro řízení projektů, zejména v oblasti vývoje softwaru. Předpokládá se, že pro začátečníky může být Jira poměrně obtížná na naučení. Měli jste s tím nějaké problémy?

S: *„Ano, zpočátku byla poměrně složitá, ale rychle jsme si na ni zvykli, i když jsme používali jen některé její funkce.“*

5.2 Výsledek výzkumu

Na základě výsledků dotazníkového šetření a hloubkových rozhovorů se studenty oboru Inovativní podnikání lze vyvodit, že studenti mají poměrně dobré znalosti v oblasti projektového řízení a preferují používání agilních metod řízení. Většina studentů má však povrchní znalosti v oblasti softwarových nástrojů a používá je jen velmi zřídka nebo jen pro určité funkce, jako je Kanban a Backlog. Ze zkoumání také vyplynulo, že pro studenty je důležitá vizualizace jejich každodenních úkolů v softwaru. Jednodušší nástroje nabízejí efektivní řešení tohoto úkolu, ale studenti mají zájem vyzkoušet i nové komplexnější aplikace, které kombinují několik funkcí pro řízení projektů, což by pomohlo vyhnout se nutnosti používat několik různých programů najednou. Ke komunikaci mezi účastníky projektu často používají Facebook, Microsoft Teams, Slack a Instagram. Microsoft Teams je mezi studenty obzvláště oblíbený. Pro komunikaci s klienty pak studenti využívají zejména emailovou korespondenci a sociální sítě. Jelikož studenti používají Messenger ke vzájemné komunikaci v rámci projektů, funkce chatu v softwaru pro řízení projektů by tedy mohla být studenty využívána. Ukázalo se také, že studenti dávají přednost cenově dostupnějším a rozpočtově výhodnějším řešením pro řízení projektů. Bylo zjištěno, že za software pro řízení projektů jsou ochotni platit maximálně 200 Kč měsíčně. Studenti nicméně projeví větší zájem o bezplatnou verzi softwaru se základními funkcemi. Většinu studentů oboru

Inovativní podnikání nevádí, zda je software v češtině nebo angličtině. Avšak mezi studenty se najdou i tací, kteří upřednostňují práci s programy v češtině.

Pochvalovali si také další funkce softwaru, jako je časová evidence, pokročilé funkce finančního třídění a kvalitní vizualizace pracovního prostředí.

5.3 Analýza dostupných softwarových nástrojů pro řízení projektů

Rešerše a výběr nástrojů vhodných pro studenty inovativního podnikání

Při výběru nástrojů pro řízení projektů byl zohledněn charakter práce studentů na projektech, konkrétně jejich znalost moderních technologií a každodenní práce v online prostředí. Rovněž bylo zohledněno, že software musí být vyhovující agilním metodám řízení projektů, které budou studenti pravděpodobně používat. Nástroje pro řízení projektů byly vybrány na základě několika faktorů. V první řadě byla zohledněna popularita produktu nebo jiných produktů daného vývojáře s ohledem na častou frekvenci, s jakou byly zmiňovány v mediálním prostoru v hodnoceních nástrojů pro řízení projektů. Dále se řídilo vlastním pozorováním, které nástroje pro řízení projektů jsou oblíbené u různých firem a agentur.

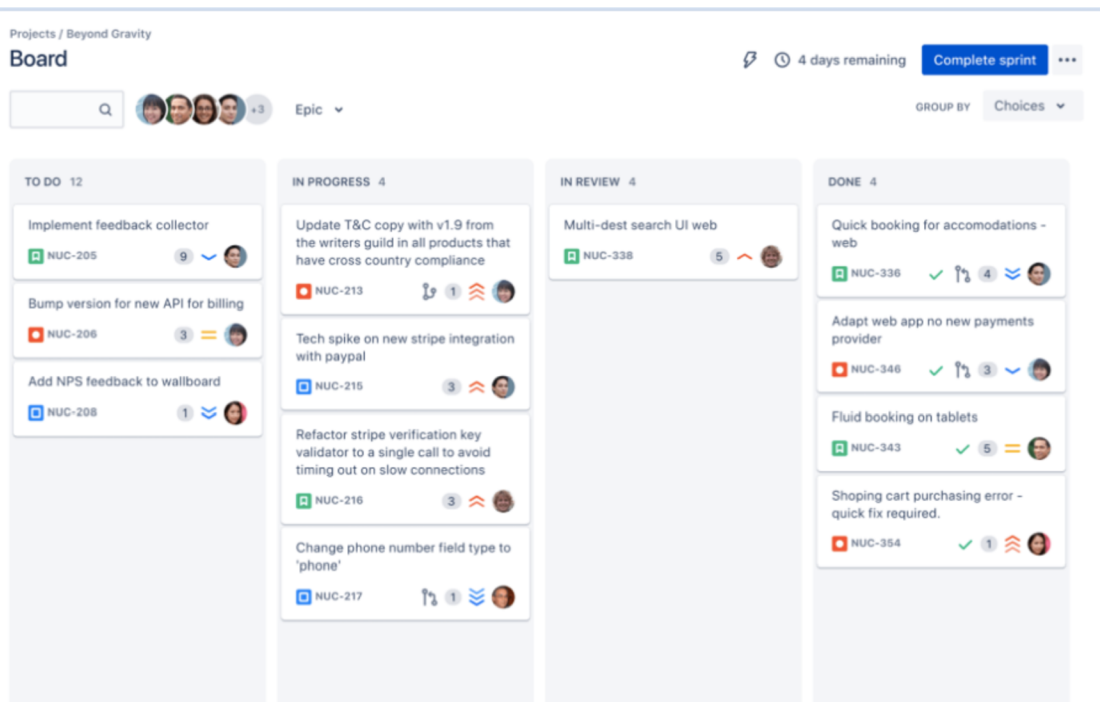
JIRA

Jira je systém, který má jako hlavní funkci vyhledávání chyb a problémů, které souvisejí s produkty, softwarem a aplikacemi. Když byla Jira poprvé spuštěna v roce 2002 společností Atlassian, sloužila především jako platforma pro vyhledávání problémů pro vývojáře softwaru. Nicméně v průběhu času se Jira vyvinula v mocný nástroj pro řízení projektů.

Funkce Jiry zahrnují řízení úkolů, sledování chyb, správu releasů, plánování, reportování a další. Jira také umožňuje uživatelům vytvářet vlastní nástěnky a pracovní postupy pro efektivnější správu projektů. Jira má mnoho cenných funkcí, které však mohou být pro studenty zbytečné. Jira je považována za poměrně složitou a náročnou na naučení, zejména pro nové uživatele. Její uživatelské rozhraní může být vnímáno jako poměrně strohé a neintuitivní v porovnání s jinými nástroji pro velké týmy a v nedostatku některých funkcí, které jsou k dispozici v jiných nástrojích pro řízení projektů.

Cena závisí na velikosti týmu a konkrétních požadavcích a pohybuje se od 7,5 USD měsíčně pro malé týmy až po více než 1 000 USD měsíčně pro velké týmy a firemní řešení. K dispozici je také bezplatná verze systému Jira, která podporuje až 10 uživatelů.

Obrázek 5: Náhled na nástěnku Jira



Zdroj: [12]

Wrike

Společnost Wrike byla založena v roce 2006. Zakladatelé společnosti Wrike, Andrej Voroncov a Andrej Duganov, vytvořili nástroj pro zjednodušení práce na projektech a řízení týmů, který pracuje na dálku nebo pokud se uživatelé nacházejí v různých časových pásmech. V roce 2019 společnost Wrike koupila americká společnost Citrix Systems za 2,25 miliardy USD.

Tento nástroj nabízí řadu funkcí pro řízení projektů, včetně správy zadání a dílčích úkolů, sledování času, používání připravených šablon projektů, Ganttových diagramů pro vizualizaci harmonogramu projektu. Uživatelé mají také možnost sledovat aktivity, zmiňovat ostatní členy týmu a zobrazovat pracovní zatížení pro zlepšení řízení zdrojů. Je také možné vytvářet přizpůsobitelné skupiny uživatelů, které umožňují bezpečné sdílení informací. Přehledy o sledování pokroku umožňují sledovat výkonnost. Wrike má také uživatelsky přívětivé rozhraní, které usnadňuje používání uživatelům všech úrovní.

Jednou z nevýhod systému Wrike je, že není možné adresovat komentář konkrétnímu účastníku úkolu. Je možné pouze kliknutím na uživatele otevřít běžný e-mailový program a odeslat soukromou zprávu.

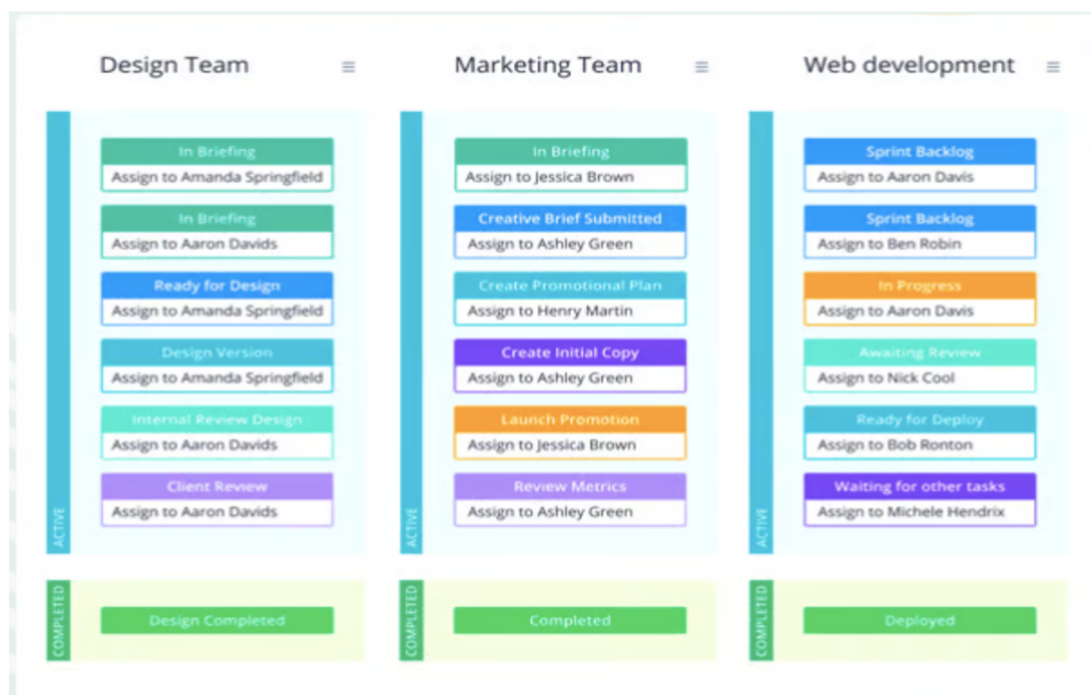
Jedná se o jeden z populárních softwarových nástrojů pro řízení projektů na trhu, který lze použít i pro řízení firemních projektů a projektových portfolií, avšak má řadu nevý-

hod. Například Wrike nabízí omezené možnosti reportování, což znamená, že tyto funkce nemusí být dostačující pro určité projekty zejména v oblasti podnikatelských plánů.

Jednou z hlavních nevýhod jsou vysoké ceny, zejména u obchodních plánů s velkým počtem uživatelů. To může být problém pro malé týmy nebo začínající firmy s omezeným rozpočtem. Má také poměrně omezenou bezplatnou verzi pouze pro pět uživatelů.

Wrike běží v Cloudu a nevyžaduje stahování ani údržbu. Službu Wrike je možné používat na mobilním zařízení.

Obrázek 6: Ukázka Kanbanu



Zdroj: [13]

Basecamp

Basecamp je americká soukromá společnost, která vyvíjí aplikační software. Společnost byla založena v roce 2004 a od té doby prošla mnoha změnami a aktualizacemi. Původně byl Basecamp koncipován jako nástroj pro efektivní řízení projektů ve firmách s malým počtem zaměstnanců. Až do roku 2012 byla služba využívána hlavně pro interní potřeby původní společnosti. Existuje několik verzí služby Basecamp, včetně Basecamp Classic a nejnovější verze Basecamp 3.

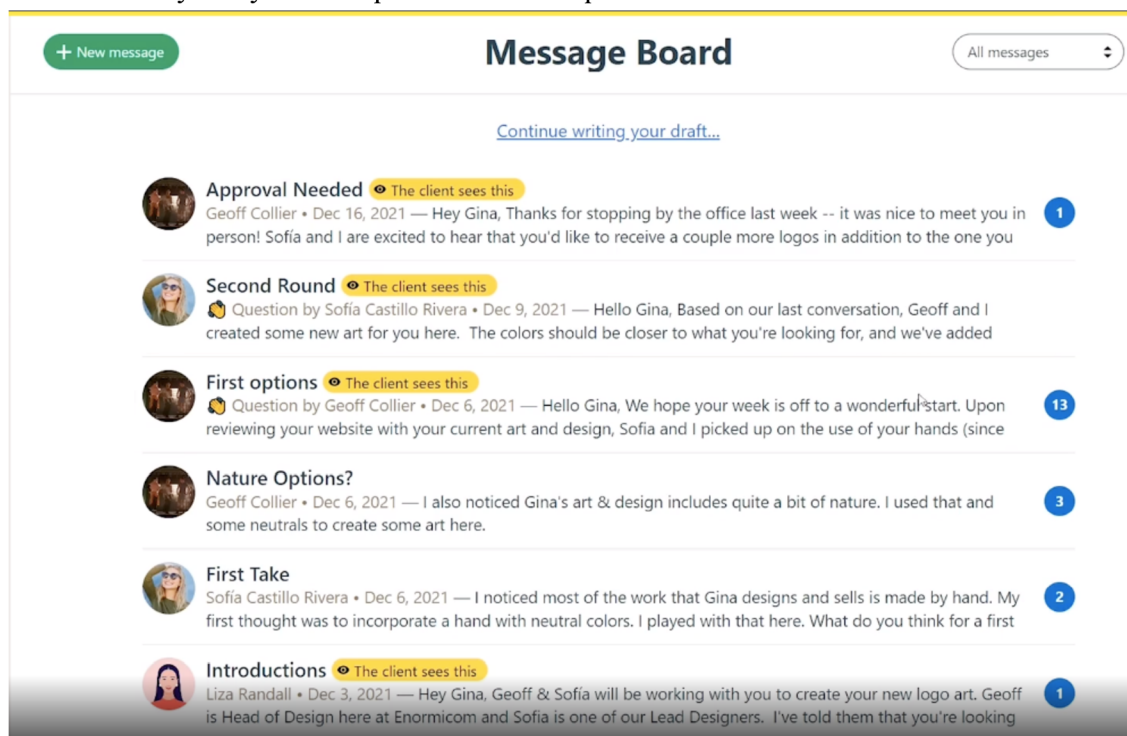
Basecamp je cloudový nástroj s širokou škálou funkcí určený pro spolupráci na úkolech. Je vhodný jak pro jednotlivce, tak pro projektové manažery a marketingové týmy. Systém umožňuje vytvářet seznamy úkolů, přiřazovat je různým uživatelům a automaticky je dokončit po uplynutí termínu. Basecamp má také funkci skupinového

chatu v reálném čase a nástroj, který umožňuje klientovi sledovat průběh projektu. Stejně jako jiné služby lze Basecamp integrovat s dalšími produkty pro reporting, analýzu a časovou evidenci.

Důležitou výhodou aplikace Basecamp je její snadné používání, díky kterému je ideální pro začínající uživatele. Ale ve srovnání s jinými nástroji pro řízení projektů může být Basecamp méně výkonný. Základní verze Basecampu navíc poskytuje omezenou sadu funkcí a uživatelé mohou být nuceni dokoupit další funkce za příplatek.

Basecamp nabízí bezplatnou zkušební verzi na 30 dní, poté je nutné měsíční předplatné, které závisí na počtu projektů a účastníků. V současné době začíná základní tarif na 99 USD měsíčně a zahrnuje 20 projektů a 10 GB úložiště. Vzhledem k vysoké ceně o něj studenti oboru Inovativní podnikání pravděpodobně nebudou mít zájem.

Obrázek 7: Týmový chat v aplikaci Basecamp



Zdroj: [14]

Trello

Trello je jedním z nejoblíbenějších online nástrojů pro správu projektů. Umožňuje efektivně organizovat práci podle japonské metodiky Kanban. Byl vytvořen společností Fog Creek Software v roce 2011 a v současné době je vlastněn společností Atlassian.

Hlavní výhody, díky nimž se Trello stalo oblíbeným, jsou následující:

- elegantní a jednoduché uživatelské prostředí,

- téměř neomezený bezplatný přístup,
- snadné používání a možnost integrace s dalšími populárními nástroji pro práci online.

Trello je maximálně jednoduché a snadno se integruje do pracovního procesu bez velkého přizpůsobování lidí. V Trello nástěnka s kartičkami slouží k organizaci úkolů, které jsou rozděleny do kategorií podle typu a stavu, například naplánované, probíhající a dokončené.

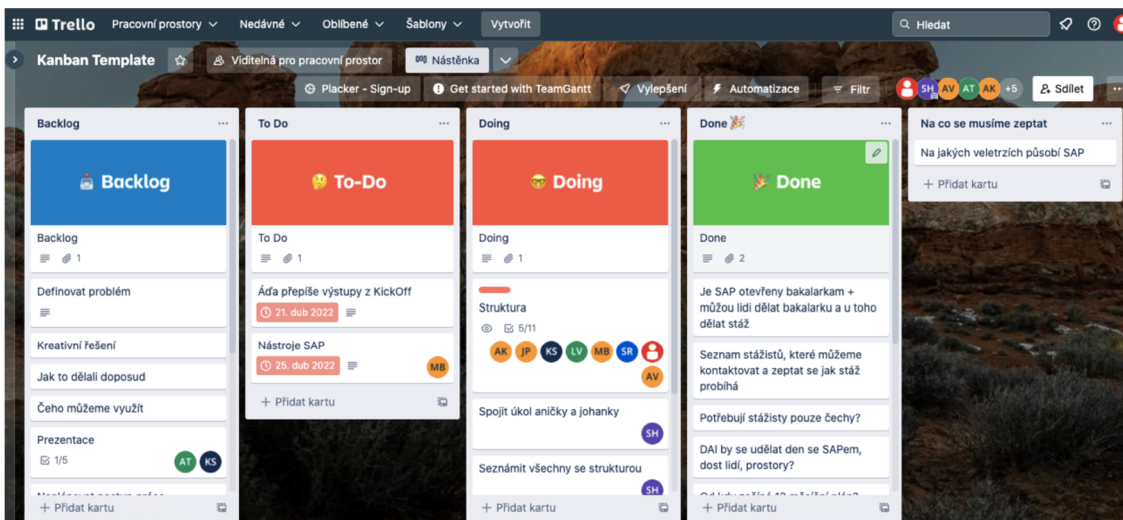
Trello používá model freemium, což je další významná výhoda oproti konkurenci. Trello může být plně funkční a zdarma – navždy. Funkčnost bude samozřejmě omezená: počet integrací a objem stažitelných souborů bude omezený. Nelze také vytvářet vlastní obrázky na pozadí nástěnek.

Bezplatná verze aplikace Trello umožňuje vytvořit až 10 nástěnek, přidat neomezený počet členů a karet. Jedinou nevýhodou bezplatného plánu je omezená velikost úložiště souborů (10 MB). Pro malé týmy jsou však tyto funkce zcela dostačující.

Jednou z hlavních vlastností aplikace Trello je integrovaný vyhledávací systém s operátory a pamětí dotazů, který umožňuje rychle najít potřebné informace. Kromě nástěnek umožňuje Trello vytvářet osobní nebo pracovní týmy. Trello také ukládá podrobné protokoly o všech změnách a akcích členů týmu a existuje možnost nechat si zasílat upozornění na změny v protokolu na e-mail nebo přímo na plochu. K dispozici je praktický filtr karet podle různých parametrů, včetně přizpůsobitelného systému barevného značení. Otevřít nástěnku, karty nebo pozvat někoho do týmu je rychlé a pohodlné – stačí mu poslat odkaz. Karty lze zakládat přetažením hypertextových odkazů z webových stránek nebo přímo z počítače. Jednou z hlavních konkurenčních výhod aplikace Trello oproti jiným systémům pro správu projektů je rozsáhlý, průběžně aktualizovaný seznam vylepšení (Power-Ups), který je rozdělen do kategorií.

Hlavní zřejmou nevýhodou, která je ve skutečnosti komplexní, je malá funkčnost. Díky tomu je Trello vhodné hlavně pro malé projekty, kde stačí práci odvést včas a není potřeba se zabývat zvláštními detaily, ale pro větší úkoly je třeba se poohlédnout po něčem jiném – po něčem komplexnějším.

Obrázek 8: Náhled na nástěnku Trello



Zdroj: [15]

Asana

Asana je jedním z nejpoužívanějších bezplatných nástrojů pro agilní řízení projektů na trhu. Disponuje výkonnou sadou funkcí, která umožňuje efektivně implementovat agilní metodiky do řízení projektů, včetně plánování sprintů a správy backlogu. Projekt byl založen v roce 2008 Dustinem Aaronem Moskovitzem (spoluzakladatelem Facebooku) a Justinem Rosensteinem (inženýrem) a byl spuštěn v roce 2011. Od té doby se platforma dočkala mnoha vylepšení.

Mezi klíčové funkce služby Asana patří také tabule Kanban pro vizualizaci pracovních postupů, nastavení termínů projektů pro správu termínů, komentáře v rámci úkolů pro včasnou spolupráci, sledování milníků pro sledování důležitých událostí, přílohy souborů pro spolupráci na důležitých otázkách, plánování a správa sprintů, správa backlogu, několik integrací s aplikacemi třetích stran a bezplatná verze s omezeným počtem úkolů a funkcí.

Asana poskytuje mobilní aplikace pro Android a iOS zajišťují synchronizaci v reálném čase mezi všemi zařízeními.

Asana nabízí tato cenová řešení:

- Bezplatný základní plán s omezenými funkcemi pro týmy o velikosti do 15 lidí.
- Placený prémiový plán s pokročilejšími funkcemi, včetně časové osy, přehledů, závislostí mezi úkoly a soukromých skupin. Tento plán stojí 13,49 USD za uživatele měsíčně nebo 10,99 USD za uživatele ročně.

Obrázek 9: Přehled úkolů v aplikaci Asana

Task name	Assignee	Due date	Status	
Planning				
✓ Campaign brief and launch timeline	[Avatar]		Approved	
✓ Overall goals and success metrics	[Avatar]		Approved	
✓ Approved budget	[Avatar]		Approved	
Milestones				
✓ Landing page design	[Avatar]	Jun 9 – 11	In review	
✓ Campaign messaging	[Avatar]	Jun 18 – 20	Approved	
✓ Media plan	[Avatar]	Jun 25 – 26	In progress	
✓ Campaign performance tracking	[Avatar]	Jul 3	In progress	
✓ Customer stories finalized	[Avatar]	Jul 10	In progress	
✓ Videos assets completed	[Avatar]	Jul 20	Not started	
✓ Campaign launch!	[Avatar]	Aug 1	Not started	

Zdroj: [16]

ActiveCollab

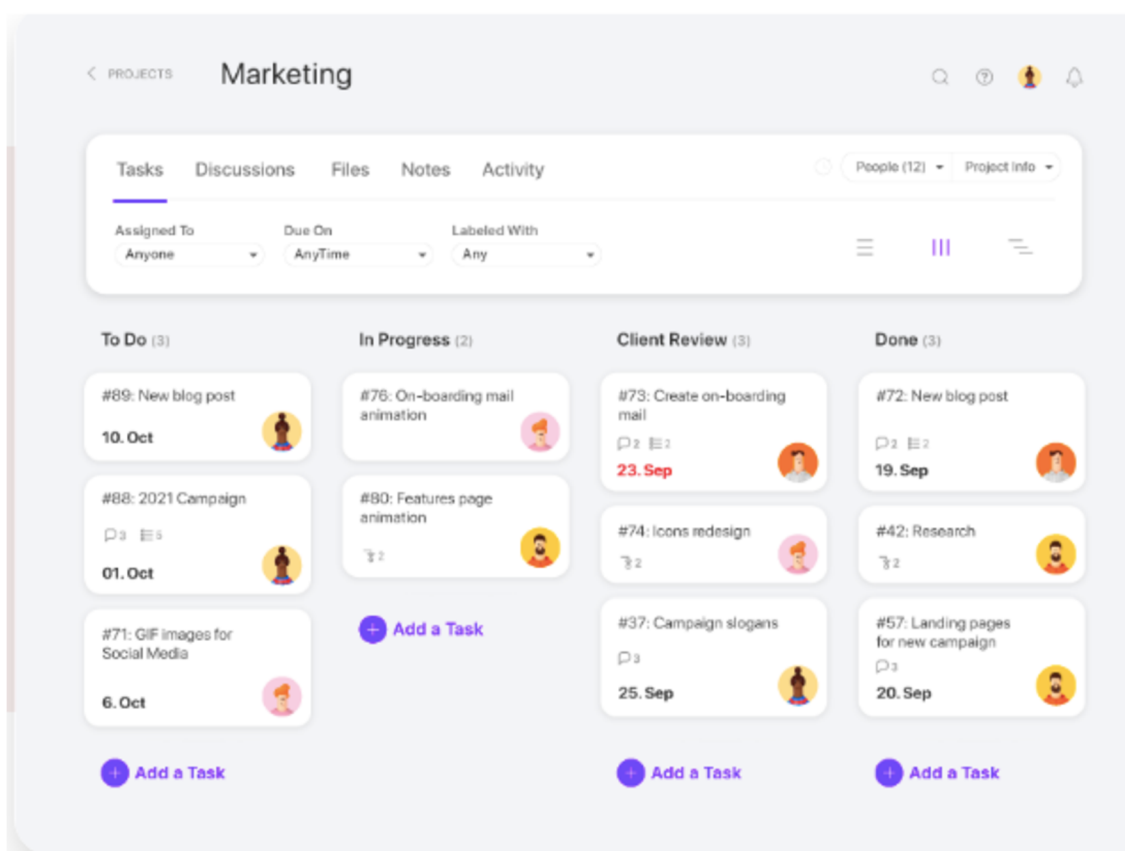
ActiveCollab je nástroj pro správu projektů, který umožňuje týmům sledovat pokrok projektů, plánovat a vytvářet úkoly a získávat zprávy o efektivitě práce. Služba je vhodná pro marketingové týmy, týmy pro podporu a vývojáře, prodejní oddělení a týmy, které pracují v rámci projektového přístupu. ActiveCollab je k dispozici jako webová aplikace, desktopová aplikace a mobilní aplikace.

Vše v ActiveCollab je zaměřeno na projektovou spolupráci. Projekty a jejich úkoly lze zobrazit třemi způsoby – Kanban board, seznam a Ganttův diagram. Úkoly mají popis, termíny a časové nároky, lze k nim přidat štítky a připojit soubory. Pro každý projekt lze nastavit pole úkolů, sloupce pro zobrazení úkolů. Pro sledování času je k dispozici volba zaznamenávání času a časovač uvnitř úkolů. Čas, který zaměstnanci stráví úkolem, se zobrazuje v kartě „Pracovní zatížení“, kde je v tabulce vidět, v které dny a v kolik hodin

pracoval jednotlivý zaměstnanec. Pro prodejní oddělení je v ActiveCollab možné vytvářet karty klientů, řešit obchody pomocí úkolů a vystavovat faktury.

Při práci společně mohou uživatelé komunikovat pomocí komentářů k úkolům a také mohou vytvářet samostatné diskuse v rámci projektu, kde uživatelé mohou vyjádřit svůj názor. Pro zvýšení funkčnosti služby je v ActiveCollab předpokládána integrace s cloudovými službami. Například lze synchronizovat úkoly s Asanou nebo Trellem, připojit QuickBooks a nastavit online platby. ActiveCollab nenabízí bezplatnou verzi a počáteční cena předplatného je 11 USD za uživatele za měsíc.

Obrázek 10: Náhled na nástěnku ActiveCollab



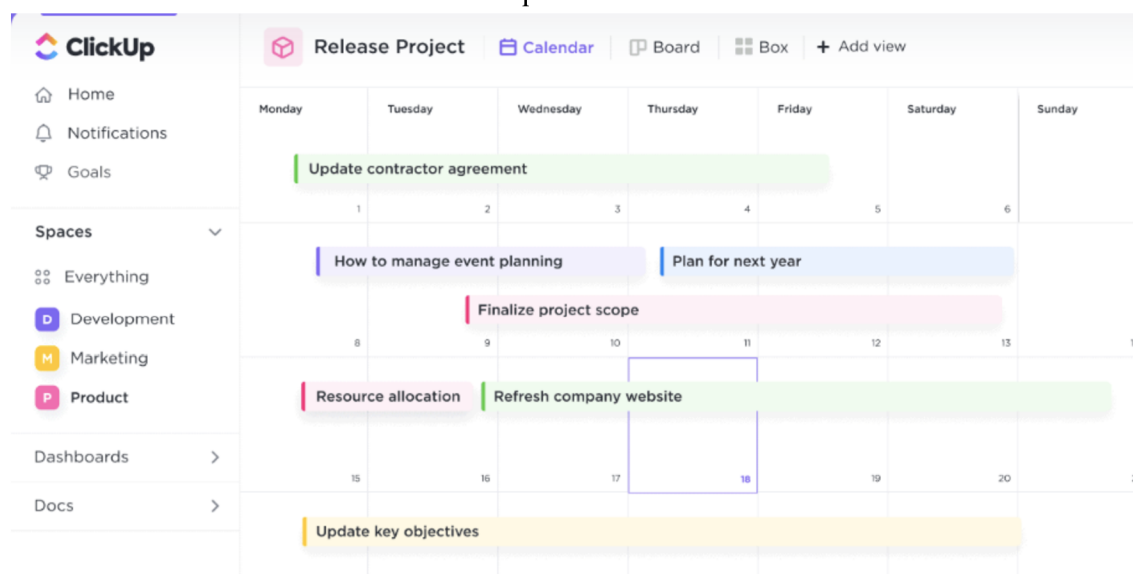
Zdroj: [17]

ClickUp

ClickUp je výkonným nástrojem pro řešení mnoha obchodních problémů a může nahradit mnoho jiných aplikací díky široké škále nástrojů pro úkoly, dokumenty, chat, časové grafy a upomínky. ClickUp používá více než 100 000 týmů, včetně takových gigantů jako Google, Airbnb, Nike, Netflix, Uber a Ubisoft. Platforma nabízí mnoho přizpůsobitelných funkcí pro vytváření vlastních úkolových desek a pohledů, včetně účastníků týmu, aktuál-

ních projektů a dokončených projektů. ClickUp nabízí plnohodnotné řízení času, správu úkolů, spolupráci mezi různými odděleními podniku a široké možnosti integrace. Kromě toho nabízí podmíněně bezplatný tarifní plán a zajišťuje vynikající možnosti pro správu kontaktů, sledování cílů a času, použití automatického importu dokumentů z jiných aplikací, rozdělení úkolů na podúkoly, nastavení priorit pro úkoly a mnoho dalších funkcí.

Obrázek 11: Pohled na kalendář ClickUp



Zdroj: [18]

5.4 Posouzení funkčnosti dostupných nástrojů

Pro lepší vyhodnocení funkčnosti softwaru byly vytvořeny 2 tabulky.

Nástroje jsou hodnoceny na základě různých funkcionalit, kde symbol „+“ značí nízkou úroveň funkcionality, symbol „++“ značí střední úroveň funkcionality a symbol „+++“ značí nejvyšší úroveň funkcionality v dané oblasti. V posledních dvou sloupcích jsou uvedeny informace o ceně a funkci českého jazyka.

Tabulka 2: Hodnocení kvality a úrovně funkcionalit

Funkčnosti	Trello	Basecamp	Asana	Jira	ClickUp	Active Collab	Wrike
Správa projektů	+++	+++	+++	++	+++	++	++
Interní chat	+	++	++	+	+++	++	++
Zaznamenávání chyb a požadavků	+++	+	+++	++	+++	+	++
Seznam úkolů	+++	+	+++	++	+++	++	++
Přirazování úkolů	+	++	+++	++	+++	++	++
Vizual. plánování	++	++	+++	++	+++	+++	++
Společný kalendář	+	++	+++	++	+++	++	++
Prostor pro ukládání	+++	+++	+++	++	+++	+++	++
Prostor pro záznam času	+	+	+++	++	+++	+++	++
Komentáře nebo diskuse o úkolu	+++	++	+++	++	+++	++	++

Zdroj: [vlastní zpracování]

Tabulka 3: Hodnocení cen a podpory českého jazyka

Nástroj	Cena	Podpora českého jazyka
Trello	Freemium \$5/uživatel/měsíc	-
Basecamp	\$99/měsíc	-
Asana	Freemium \$13,49/měsíc	-
Jira	Freemium \$7,5/uživatel/měsíc	-
Active Collab	\$11/uživatel/měsíc	+
ClickUp	Freemium \$5/uživatel/měsíc	+
Wrike	Od \$9,80/měsíc	+

Zdroj: [vlastní zpracování]

5.5 Aplikace vybraných nástrojů

Výběr vhodného softwaru pro řízení projektů bude v této části práce proveden na základě průzkumu cílové skupiny, posouzení jejích potřeb a rešerše odpovídajícího softwa-

ru pro tyto potřeby. Jak bylo uvedeno v první části této práce, v projektech na oboru Inovační podnikání je kladen důraz na spolupráci a komunikaci v týmech, která jsou klíčové pro úspěch projektu. Studenti obvykle pracují na projektech v týmech, ale jejich komunikace není vždy dostačující. Problémem je také to, že studenti používají velké množství aplikací určených pouze pro určité funkce, což zvyšuje uživatelské napětí a snižuje produktivitu. Proto je důležité, aby studenti měli k dispozici nástroje, které dokážou integrovat více funkcí do jednoho řešení a pomohou jim efektivně komunikovat a rozdělovat odpovědnosti v týmu.

V současné době je na trhu široká škála softwaru pro řízení projektů. Každý systém je vhodný pro projekty různého stupně složitosti, nabízí uživateli své výhody, ale má i řadu nevýhod. Proto bylo důležité provést důkladnou analýzu potřeb konkrétních týmů a projektů, aby bylo možné vybrat nejvhodnější nástroj. Při výběru softwaru pro řízení projektů byly zvažovány faktory, jako je rozpočet projektu, velikost týmů, intuitivnost rozhraní, schopnost plnit požadavky studentských projektů, rozmanitost funkcí a technická náročnost.

V tomto případě budou navržena řešení, která výrazně zvýší úspěšnost a efektivitu projektové práce. V ideálním případě by měl zvolený software usnadnit komunikaci, koordinaci úkolů a sledování postupu prací, což umožní týmu soustředit se na stanovené cíle a úspěšnou realizaci projektu. Požadavky na funkčnost byly rozděleny do několika klíčových oblastí s výjimkou funkcí, které jsou zahrnuty ve všech programech pro řízení projektů.

Uživatelská přívětivost softwarového rozhraní.

Jedním z hlavních požadavků studentů na software pro řízení projektů je pohodlné spravování, kde je důležitá vysoká úroveň vizualizace plánování. Klíčovými faktory jsou kvalitní design rozhraní a estetika programů. Je důležité, aby se systém snadno používal, podporoval rychlé osvojení a neodrazoval od používání.

Nejvhodnější volbou pro tyto požadavky jsou programy **Trello**, **ClickUp**, **Asana** a **Wrike**, jelikož tyto aplikace mají jednoduchá, přehledná, nejvíce intuitivní a uživatelsky přívětivá rozhraní, které neodvádí pozornost od hlavního úkolu. Naproti tomu Basecamp a Active Collab mohou být pro nováčky kvůli svému pestřejšímu designu trochu obtížnější. Trello a ClickUp mají funkci drag-and-drop, která výrazně usnadňuje práci s položkami.

Celkově jsou v této kategorii pro studentské projekty nejvhodnější Trello, ClickUp, Asana a Wrike, a to díky vysoké úrovni vizualizace plánování, intuitivnímu ovládní, kvalitnímu designu a funkčnosti.

Rozsah funkcí softwarových nástrojů.

Na základě požadavků studentů na software získaných během průzkumu byla provedena analýza vybraných softwaru za účelem zjištění úrovně funkčnosti a reálného využití studenty IP. Některé programy tak mají široký a specifický soubor funkcí, které mohou studenti využívat jen zřídka. Důvodem může být to, že tyto funkce přímo nesouvisejí s konkrétními projekty studentů nebo jsou příliš složité na to, aby je bylo možné používat bez dalšího školení. Vzhledem k tomu, že systém Jira je zaměřena na vývojové oddělení, a pokud tým není technického zaměření, bude školení uživatelů zdlouhavé a bolestivé. Na druhou stranu Basecamp má omezený počet funkcí a v porovnání s jinými programy zůstává.

Wrike se může zdát matoucí, méně intuitivní a komplexnější než ostatní moderní programy. Trello je naopak někdy příliš jednoduché a nehodí se pro složitější projekty.

Z hlediska funkčnosti a jednoduchosti jsou nejvhodnější **ClickUp, Asana a Active Collab**, které mají intuitivní rozhraní, širokou škálu základních funkcí, jako je například přiřazování úkolů, nastavování termínů, vytváření kontrolních seznamů, možnost komentovat úkoly a chat mezi účastníky.

Cena

Cena je jedním z hlavních kritérií při výběru softwaru pro studenty Inovativního podnikání. Většina studentů má omezený rozpočet, a proto raději používají software s přijatelnější cenou nebo zdarma. Některé programy, například **Trello, ClickUp a Asana**, nabízejí bezplatné verze se všemi základními funkcemi, které mohou být pro správu projektů dostačující. V tomto ohledu vítězí ClickUp při srovnání funkcí, které jsou k dispozici při bezplatném používání. Dále následuje Trello, které však neposkytuje dostatek funkcí. Basecamp se svými 99 \$ měsíčně je na tom nejhůře. Wrike a Active Collab nemají v podstatě žádné bezplatné použití, které by bylo pro studenty vyhovující.

Vyhodnocení všech kritérií na základě pozorování, dotazníků a hloubkových rozhovorů ukázalo, že **ClickUp**, **Asana** a **Trello** jsou nejvhodnějšími aplikacemi pro efektivnější práci studentů oboru IP.

Za prvé, tyto aplikace mají vysokou úroveň vizualizovaného plánování, což usnadňuje pochopení projektů a přidělování úkolů. Všechny tři aplikace poskytují možnost prezentovat projekty jako tabuli, seznam úkolů nebo kalendář.

Za druhé, aplikace mají intuitivní ovládání a jednoduché rozhraní, takže jsou přístupné jak začínajícím, tak zkušeným uživatelům.

Za třetí, ClickUp, Asana a Trello poskytují širokou škálu základních funkcí, jako je přiřazování úkolů, nastavování termínů, vytváření checklistů a možnost komentovat úkoly, které jsou pro efektivní řízení projektů nezbytné.

Všechny tři aplikace jsou k dispozici zdarma se všemi základními funkcemi, takže jsou dostupné i pro studenty s omezeným rozpočtem.

Z těchto tří aplikací vynikají **ClickUP a Asana**, Trello má oproti nim primitivnější sadu funkcí.

ClickUp

ClickUp disponuje mnoha praktickými funkcemi, které pomohou studentům při řízení projektů. Mezi jeho silné stránky patří chatovací funkce v reálném čase, záznam času a integrovaný editor dokumentů, který umožňuje spolupráci přímo v systému. Kromě toho nabízí desítky šablon pro různá oddělení a všechny funkce lze přizpůsobit potřebám uživatele, včetně zobrazení úkolů, priorit a vizualizace dat. Hierarchie umožňuje seskupovat úkoly podle potřeby. Mezi jeho slabé stránky patří občasné zaseknutí systému, což může způsobit zpoždění a dokonce ztrátu dat. Chybí také možnost vrátit nebo zopakovat akci, od přidávání úkolů po komentáře.

Asana

Asana je vhodná pro týmy o velikosti 15 až 20 lidí, jako jsou webová studia, designéři, fotografové a marketingové agentury. Nabízí užitečné funkce pro marketingové plánování a řízení úkolů a produktů. Navíc umožňuje automatizovat procesy schvalování a

schvalování práce. Systém je snadno použitelný v malých odděleních, díky jednoduchému a intuitivnímu rozhraní, ale k jeho ovládání je nutné znalost angličtiny.

Silné stránky Asana zahrnují možnost přidávat k úkolům spoluřešitele a pozorovatele, což zlepšuje týmovou spolupráci a komunikaci. Funkce "In progress" umožňuje sledovat průběh práce a poskytuje přehled o aktuálním stavu projektu. Pokročilé obchodní výkazy usnadňují sledování úspěšnosti projektu a efektivity týmu. Snadné třídění úkolů zjednodušuje organizaci a prioritizaci úkolů. Asana také nabízí sdílení dokumentů, nastavení cílů a upomínky, což pomáhá udržet projekt na správné cestě. Kalendáře a harmonogramy usnadňují plánování a koordinaci projektů, zatímco intuitivní rozhraní zajišťuje přístupnost pro uživatele na všech úrovních zkušeností.

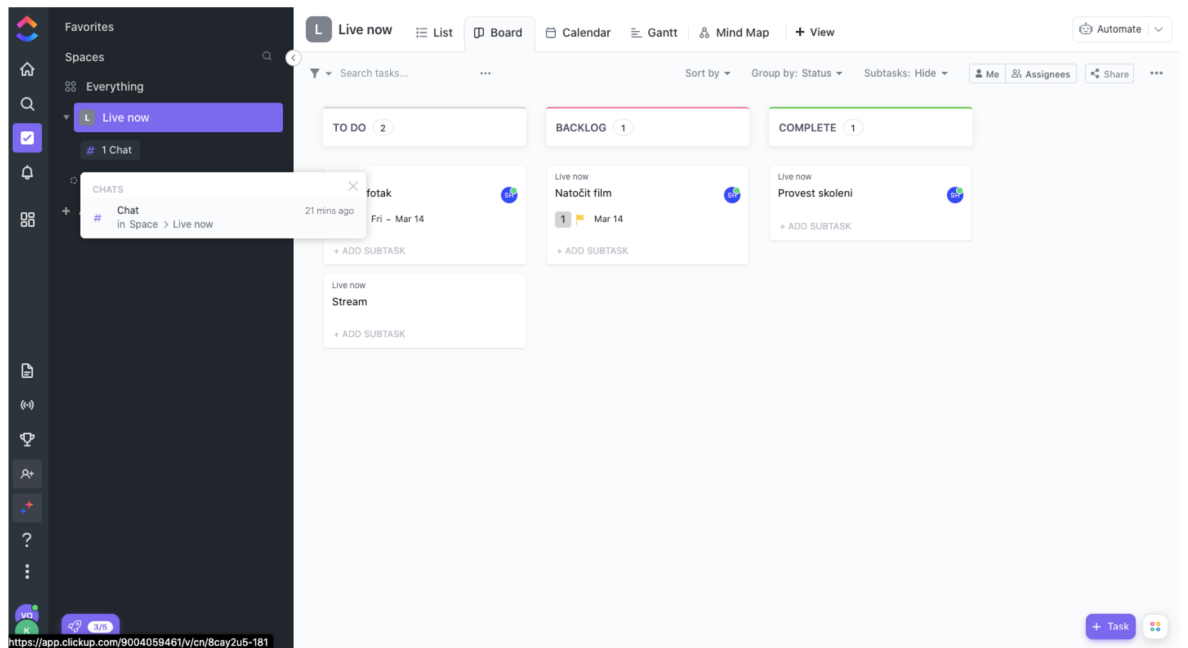
Nevýhody Asana zahrnují omezenou sadu funkcí ve srovnání s ClickUp, to může omezit možnosti použití v rámci některých projektů. Dále Asana nabízí méně možností přizpůsobení pracovního postupu než ClickUp, z toho důvodu může některým týmům ztížit implementaci specifických procesů a postupů. Navíc Asana neumožňuje používat portálové grafy, to může být pro některé uživatele nevýhodou, zejména pokud potřebují vizualizovat a analyzovat data pomocí těchto grafů.

Z těchto důvodů se Clickup jeví jako nejvhodnější možnost a byl studentům doporučen jako nejlepší aplikace pro jejich potřeby.

5.6 Školení a testování vybraného softwaru

Bylo zorganizováno školení a testování, aby se ověřilo, že software byl pro studenty vybrán správně. Cílem bylo zajistit, aby software splňoval požadavky stanovené na začátku praktické části a byl skutečně vhodný k použití. Pro testování byly vybrány dvě osoby z řad studentů bez zkušeností s používáním softwaru ClickUP, které byly proškoleny v používání základních funkcí splňujících požadavky projektů. Testování probíhalo na univerzitě podle standardního scénáře používání softwaru. Úkoly, hodnocení a náročnost použití jsou k dispozici v příloze.

Obrázek 12: Pohled na nástěnku ClickUp



Zdroj: [vlastní zpracování]

Na konci zkoušení bylo zřejmé, že ClickUp dobře vyhovuje požadavkům, které studenti určili. Účastníci hodnotili aplikaci jako flexibilní, se všemi potřebnými funkcemi a se snadno použitelným rozhraním. Chválena byla také možnost přizpůsobit aplikaci individuálním potřebám a dostupnost různých šablon, které výrazně zjednodušují práci. Celkově výsledky testování potvrdily ClickUp jako doporučený software pro studenty Inovativní podnikání.

Studenti byli vyzváni k používání softwaru po několik dní, dále pro ilustraci byla požadována zpětná vazba, aby bylo možné pochopit pocity účastníků z používání:

Student 1: *Do teď jsem vytvářel plány projektů a projektové řízení pouze přes několik softwarových nástrojů, přičemž z každého nástroje jsem využil pouze část. Například pro vytváření myšlenkových map jsem používal nástroj Miro, který však nespolečně pracoval s nástrojem Trello, ve kterém jsem měl ostatní metody projektového řízení. Jelikož bylo projektové řízení rozděleno na několik softwarových nástrojů, stávalo se, že členové projektu nekontrolovali všechny nástroje, a proto byly některé úkoly nevyhotoveny v čas.*

U ClickUp taková věc nenastane, jelikož v rámci tohoto softwarového nástroje jsou zakomponovány veškeré potřebné nástroje jako je například Kanban nebo Gantt. Díky

tomu je práce na projektu snazší jednak pro projektového manager tak i pro projektový tým, jelikož všechny nástroje jsou na jednom místě, jsou přehledné a jednoduché.

Od školení ohledně softwarového nástroje ClickUp, jsem zde na tuto aplikaci přesunul veškeré projekty, u kterých vykonávám pozici projektového managera, díky čemuž se zefektivnila práce a plánování projektů.

Student 2: *Systém je velmi flexibilní, má mnoho funkcí, které mi pomáhají snadno přidělovat úkoly, nastavovat termíny, vytvářet kontrolní seznamy a komentovat úkoly. Existují však i některé nevýhody. Někdy dochází k problémům s načítáním stránek a obecně s fungováním aplikace, což může být docela nepříjemné.*

6 Výsledky a diskuse

V rámci bakalářské práce byla navržena metodika pro využití softwaru pro řízení projektů studenty oboru Inovativní podnikání. K tomuto účelu byly zkoumány potřeby týmů v oblasti projektového řízení a softwaru pomocí kvantitativních a kvalitativních metod analýzy. Tyto metody umožnily identifikovat problémy, potřeby a přání studentů IP.

Následujícím krokem bylo provést rešerši dostupných softwarových nástrojů, porovnat jejich vlastnosti a funkce s požadavky týmu, poté vybrat nejvhodnější z nich.

Vybraný software byl navíc implementován do procesů projektového řízení a studenti byli proškoleni v používání tohoto nástroje s podporou a odpověďmi na dotazy účastníku.

Posledním krokem bylo získání vyhodnocení a zpětné vazby od studentů, aby byla zajištěna efektivita vytvořené metodiky a vybraného softwaru.

6.1 Doporučení pro zefektivnění práce na ClickUp

Použití klávesových zkratk. ClickUp nabízí širokou škálu klávesových zkratk, které usnadní a urychlí práci. Například stisknutím kláves "g" a "k" se přejde na kartu úkolů, klávesami "g" a "c" se přejde na kalendář a klávesami "t" a "c" se vytvoří nová kategorie.

Možnost vytvářet šablony. Pokud se některé úkoly opakují, je možné si vytvořit šablonu, aby nebylo nutné vytvářet stejné úkoly stále dokola. ClickUp umožňuje kopírovat úkoly nebo dokonce celé kategorie.

Při práci s úkoly je možné ke každému úkolu přidávat poznámky a přílohy.

Při práci s úkoly můžete používat funkce filtrování a třídění. Takže uživatelé mohou rychle najít úkoly, které potřebují. Úkoly lze například filtrovat podle data splatnosti, přiřazené osoby, priority nebo štítku.

Pravidelné používání kalendáře. Kalendář umožňuje zobrazovat úkoly podle data splatnosti. To pomůže sledovat úkoly a efektivněji plánovat čas. Pravidelně sledovat úko-

ly. Aplikace umožňuje nastavit připomenutí jednotlivých úkolů, jako například filtrování úkolů podle termínu splnění, přiřazené osoby, priority nebo štítku.

7 Závěr

V této bakalářské práci byla stanovena metodika pro efektivní řízení týmů v rámci projektového řízení prostřednictvím softwarových nástrojů. Cílem práce bylo poskytnout metodiku, která by mohla být využita studenty na oboru Inovativní podnikání a dalšími uživateli v podobných prostředích.

V teoretické části této bakalářské práce byla představena základní teoretická východiska pro projektové řízení a agilní přístup v řízení projektů. Byly představeny pojmy jako řízení projektu, projektový manažer a jeho role, projekt, trojimperativ projektů a program. Dále byly popsány cíle projektu a životní cyklus projektu.

V praktické části této bakalářské práce byla provedena analýza cílové skupiny, která zahrnovala pozorování, kvantitativní výzkum, kvalitativní rozhovory. Na základě výsledků výzkumu byly identifikovány vhodné softwarové nástroje pro řízení komunikace a odpovědnosti v týmu, které byly následně prezentovány studentům oboru Inovativní podnikání na PEF ČZU v Praze.

Celkově lze tuto bakalářskou práci považovat za přínosnou pro studenty oboru Inovativní podnikání a pro další uživatele, kteří se zabývají agilním projektovým řízením. Poskytnutá metodika a identifikované softwarové nástroje mohou pomoci řešit některé z klíčových výzev, které se objevují při řízení týmů v rámci agilního projektového řízení, a přispět tak k úspěšnému dokončení projektů.

8 Seznam použitých zdrojů

- [1] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL, Branislav LACKO a kol. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- [2] DOLEŽAL, Jan a Jiří KRÁTKÝ. *Projektový management v praxi: Naučte se řídit projekty!* Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5693-6.
- [3] DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
- [5] ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. *Agilní metody řízení projektů*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.
- [6] ŠVIRÁKOVÁ, Eva. *Kreativní projektový management*. Zlín: VeRBuM, 2014. ISBN 978-80-87500-58-3.
- [7] BECK, Kent a kol. Manifest Agilního vývoje software. *Agile Manifesto* [online]. 2001 [cit. 2023-01-31]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html>
- [8] OŠKRDAL, Václav a Petr DOUCEK. *Praktické řízení ICT projektů*. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2014. ISBN 978-80-245-2073-5.
- [9] KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: Systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0408-6.
- [10] Scrum Guides. *The 2020 Scrum Guide™* [online]. 2023 [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>
- [11] Tiimiakatemia. *Uchazeči* [online]. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2023 [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://tiimiakatemia.cz/cs/uchazeci>
- [12] Atlassian. *Scrum boards: Jira* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/software/jira/features>
- [13] Wrike. *Kanban boards* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.wrike.com/features/kanban-boards/>

- [14] Basecamp. *Message board* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://basecamp.com/>
- [15] Trello. *Trello board* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://trello.com>
- [16] Asana. *Team calendar* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://asana.com/uses/team-calendar>
- [17] ActiveCollab. *Recources* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://activecollab.com/resources>
- [18] ClickUp. *Features* [online]. 2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://clickup.com/features>

9 Seznam obrázků, tabulek a zkratk

9.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Organizační struktura projektu	16
Obrázek 2: Trojimperativ projektů.....	17
Obrázek 3: Typické rozložení fází životního cyklu projektu	20
Obrázek 4: Schéma sprintu.....	28
Obrázek 5: Náhled na nástěnku Jira	38
Obrázek 6: Ukázka Kanbanu.....	39
Obrázek 7: Týmový chat v aplikaci Basecamp	40
Obrázek 8: Náhled na nástěnku Trello	41
Obrázek 9: Přehled úkolů v aplikaci Asana	43
Obrázek 10: Náhled na nástěnku ActiveCollab	44
Obrázek 11: Pohled na kalendář ClickUp	45

9.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Komparace projektového a liniového řízení	15
Tabulka 2: Hodnocení kvality a úrovně funkcionalit.....	46
Tabulka 3: Hodnocení cen a podpory českého jazyka	46

9.3 Seznam použitých zkratk

Přílohy

Příloha 1

Tabulka pro uživatelské testování a školení studentů v ClickUp s poznámkami ke sledování, vyhodnocení, závažnosti a časové náročnosti:

Úkol	Poznámky ke sledování	Vyhodnocení	Závažnost	Časová náročnost
Vytvoření úkolu	Schopnost najít tlačítko pro vytvoření úkolu a vyplnění potřebných polí	Snadné vytvoření úkolu	Nízká	2 minuty
Plánování projektu	Schopnost vytvořit projekt, přidat úkoly, plánovat a řadit je dle priority	Efektivní plánování	Vysoká	10 minut
Přiřazení úkolů	Schopnost přiřadit úkoly členům týmu a nastavit termíny splnění	Přesné přiřazení úkolů	Střední	5 minut
Komunikace v týmu	Schopnost využívat komunikační nástroje pro diskusi a sdílení informací	Efektivní komunikace	Vysoká	5 minut
Vyhledávání úkolů a projektů	Schopnost rychle najít požadovaný úkol nebo projekt	Snadné vyhledávání	Nízká	2 minuty

Příloha 2

Dotazník na studenty

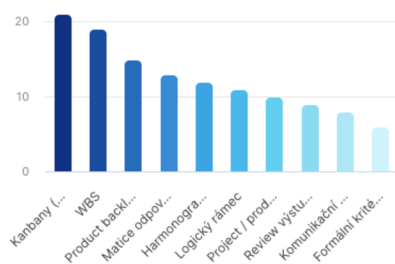
9. Jaké jsou vaše zkušenosti s používáním softwarových nástrojů pro projektové řízení?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Možná jsem je párkrát použil.	21	87.5%
Jsem velký odborník.	2	8.3%
Nemám žádné zkušenosti s používáním.	1	4.2%

8. Myslíte si, že by Vám pomohla vhodná aplikace, která by vám usnadnila udržet si kompetence při řízení týmu?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano	15	62.5%
Nevím	7	29.2%
Ne	2	8.3%
Jiná...	0	0%

6. Vyberte si nástroje/techniky/přístupy, které jste ve své praxi použili či které alespoň znáte.



1. Zastáváte v současné době vedoucí pozici?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano	14	58.3%
Ne	5	20.8%
Ne, působil/a jsem v minulosti	5	20.8%
Ne, ale budu nastupovat na pozici	0	0%

3. Jaké jsou vaše zkušenosti s agilním projektovým řízením?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Používáme hybridní přístup.	17	70.8%
Takhle obvykle fungujeme.	5	20.8%
Držíme se tradičního řízení projektů.	2	8.3%