

Komparace softwarových produktů z pohledu jejich využití v projektovém řízení

Martina Varacová

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav počítačových a komunikačních systémů

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martina Varacová**
Osobní číslo: **A20299**
Studijní program: **B0688A140008 Informační technologie v administrativě**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Komparace softwarových produktů z pohledu jejich využití v projektovém řízení**
Téma práce anglicky: **Comparison of Software Products from the Viewpoint of Their Use in Project Management**

Zásady pro vypracování

1. Vypracujte literární rešerši na téma projektového řízení.
2. Analyzujte možnosti využití softwarových produktů v projektovém řízení.
3. Proveďte komparaci analyzovaných softwarových produktů z pohledu stanovených kritérií.
4. Navrhněte řešení sloužící k rozhodování o výběru vhodného softwarového produktu.
5. Zhodnotte přínosy Vámi navrhovaného řešení.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
2. KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Twelfth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-16535-4.
3. Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 6th ed., Project Management Institute, 2017. ISBN: 978-1-62825-184-5.
4. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
5. SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Taraba, Ph.D.**
Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **24. května 2023**

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. v.r.
děkan



doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D. v.r.
garant oboru

Ve Zlíně dne 8. prosince 2022

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 18.05.2023

Martina Varacová, v.r.
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalárska práca poskytuje zhodnotenie vybraných softvérových produktov projektového manažmentu s dôrazom na ich vlastnosti, použiteľnosť a vhodnosť pre rôzne projektové situácie. Základy projektu, projektový manažment a softvérové funkcie tvoria tri hlavné kapitoly teoretickej časti. V praktickej časti sú priblížené softvérové produkty projektového manažmentu, ktoré sú následne porovnávané. Je navrhnutý nástroj na rozhodovanie pri výbere softvéru. Pri hodnotení návrhu sa zdôrazňujú výhody tohto nástroja, ako je vyhodnocovanie a porovnávanie, vizuálne znázornenie situácií, flexibilita a prispôsobivosť, uľahčenie spolupráce a podpora jednotnosti v procese hodnotenia.

Kľúčové slová: softvér na riadenie projektov, porovnanie softvéru, nástroj na rozhodovanie, rozhodovacie kritériá, projektové riadenie, projekt, životný cyklus projektu

ABSTRACT

The bachelor's thesis provides an evaluation of selected project management software products with an emphasis on their properties, usability and suitability for various project situations. The basics of the project, project management and software functions make up the three main chapters of the theoretical part. In the practical part, project management software products are presented, which are subsequently compared. A decision-making tool for software selection is designed. The advantages of this tool such as evaluation and comparison, visual representation of situations, flexibility and adaptability, facilitation of collaboration and promotion of uniformity in the evaluation process are highlighted in the evaluation of the proposal.

Keywords: project management software, software comparison, decision making tool, decision criteria, project management, project, project life cycle

Chcela by som sa poďakovať pánovi Ing. Pavlovi Tarabovi, Ph.D. za jeho ochotu, rady a pomoc pri formovaní mojej bakalárskej práce. V neposlednom rade by som sa chcela poďakovať rodine a priateľom, ktorí ma počas celej študijnej cesty podporovali.

Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a verzia elektronická nahratá do IS/STAG sú totožné.

OBSAH

ÚVOD	7
I TEORETICKÁ ČASŤ	8
1 PROJEKT	9
1.1 DEFINÍCIA PROJEKTU	9
1.2 KRITÉRIÁ PROJEKTU	10
1.3 PROJEKTOVÝ TROJIMPERATIV	10
1.4 ŽIVOTNÝ CYKLUS PROJEKTU	11
2 PROJEKTOVÉ RIADENIE	13
2.1 INICIALIZÁCIA PROJEKTU	13
2.1.1 Zainteresované strany.....	13
2.1.2 Business Case.....	15
2.1.3 SMART analýza.....	15
2.1.4 Logický rámec.....	16
2.2 ZAHÁJENIE PROJEKTU.....	17
2.3 PRÍPRAVA PROJEKTU	19
2.3.1 Riadenie rozsahu projektu.....	19
2.3.2 Riadenie času projektu	21
2.3.3 Riadenie nákladov projektu.....	21
2.3.4 Riadenie kvality projektu	23
2.3.5 Riadenie ľudí v projekte.....	23
2.3.6 Riadenie komunikácie projektu.....	24
2.3.7 Riadenie rizík projektu	25
2.4 REALIZÁCIA PROJEKTU.....	26
2.5 UKONČENIE PROJEKTU	27
3 CHARAKTERISTIKA SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV	28
3.1 DRUHY SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV VYUŽÍVANÝCH PRI PROJEKTOVOM RIADENÍ.....	28
3.2 VOĽBA VHODNÝCH SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV	29
II PRAKTICKÁ ČASŤ	33
4 PREDSTAVENIE JEDNOTLIVÝCH SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV	34
4.1 TRELLO	34
4.2 ASANA	35
4.3 JIRA.....	35
4.4 MONDAY.COM.....	36
4.5 NOTION	37
4.6 CLICKUP	38
4.7 WRIKE.....	39
4.8 BASECAMP	40
4.9 SMARTSHEET.....	41
4.10 MICROSOFT PLANNER	42
5 KOMPARÁCIA SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV	44

5.1	KOMPARÁCIA CENY SOFTVÉROV	44
5.2	MOŽNOSŤ SKÚŠOBNEJ VERZIE A JEJ DĹŽKA	46
5.3	UŽIVATEĽSKÉ PROSTREDIE.....	47
5.4	CLOUD – DESKTOP	49
5.5	AGILNÝ PRÍSTUP.....	50
5.6	MOŽNOSŤ IMPLEMENTÁCIE DO EXISTUJÚCICH ERP SYSTÉMOV.....	51
5.7	BEZPEČNOSŤ	52
6	NÁVRH POMÔCKY PRE VÝBER SOFTVÉRU	54
6.1	PRIESKUM A VÝBER SOFTVÉRU	54
6.2	ROZHODOVACÍ DIAGRAM PRE VÝBER SOFTVÉRU	54
7	ZHODNOTENIE PRÍNOSOV NAVRHOVANEJ POMÔCKY	57
	ZÁVER	58
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	59
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	63
	ZOZNAM OBRÁZKOV	64
	ZOZNAM TABULIEK	65
	ZOZNAM PRÍLOH.....	66

ÚVOD

V dnešnom dynamickom podnikovom prostredí je efektívny projektový manažment nevyhnutný na dosiahnutie požadovaných výsledkov. Softvérové produkty sa stali kľúčovými nástrojmi, ktoré zjednodušujú postupy, podporujú spoluprácu a zvyšujú celkovú efektivitu projektu. Táto bakalárska práca porovnáva softvérové produkty vytvorené pre riadenie projektov. Prvá kapitola sa bude venovať pochopeniu projektov a ich základných prvkov ako je definícia projektu a faktory, ktoré ovplyvňujú úspech projektu. Nasledujúca kapitola bude opisovať projektový manažment a zdôrazňuje kľúčové fázy, ako inicializácia, spustenie, príprava, implementácia a ukončenie. Tieto informácie sú základom pre posúdenie vlastností a možností softvérov. Vlastnosti softvéru používaného pri riadení projektov sú skúmané v tretej kapitole. Sú priblížené rôzne technológie, od aplikácií na správu úloh až po komplexné platformy plánovania projektov. Táto kapitola ponúka rady, ako vybrať najlepší softvér s prihliadnutím na prvky, ako sú funkcie, integračný potenciál, užívateľská prívetivosť a možnosti prispôsobenia. V praktickej časti práce sú predstavené a porovnané jednotlivé softvérové systémy projektového manažmentu. Každý softvér je starostlivo preskúmaný v súlade so špecifikovanými štandardmi, čo umožňuje posúdiť jeho silné stránky a chyby. Podľa tejto analýzy je možné vybrať najlepšie riešenie pre svoje konkrétne projektové požiadavky. Práca tiež navrhuje nástroj, ktorý by sa dal použiť v procese výberu softvéru so zámerom zefektívniť rozhodovanie a zjednodušiť vyhodnocovanie softvérových riešení. Tento nástroj ponúka organizovaný prístup k výberu vhodného softvérového produktu a zohľadňuje jedinečné potreby a momenty, ktoré môžu v procese výberu nastať. Nakoniec sú posúdené výhody navrhovaného nástroja, aby sa zistilo, ako dobre môže riadiť rozhodovacie postupy a zlepšiť celý proces výberu softvéru.

Cieľom bakalárskej práce je analyzovať možnosti využitia softvérových produktov v oblasti projektového manažmentu a vytvorenie pomôcky pre výber vhodného softvérového produktu pri riadení projektov.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 PROJEKT

Realizácia projektov bola súčasťou ľudských životov už niekoľko desaťročí predtým, ako sa pojem “projekt” prvý krát definoval. Svetoznáme stavby ako napr. Veľký čínsky múr, Pyramídy v Gíze alebo Koloseum sú toho jasným príkladom. V tom čase nemali ľudia k dispozícii žiadne vymoženosti modernej doby. Robotníci museli pracovať desiatky hodín denne po dobu niekoľko rokov, aby projekt prebiehal podľa plánu a zaručili úspešné ukončenie. Chýbajú však dôležité dokumentácie a záznamy o postupoch práce a to v dôsledku nízkej vzdelanosti, záujmu len o konečný výsledok alebo tajnosti týchto projektov, ktoré sa prenášali z jednej generácie na druhú. [1]

1.1 Definícia projektu

Projekt, ktorý je predmetom projektového riadenia má v súčasnosti množstvo definícií. Autori si interpretujú význam rozdielne a preto dodnes neexistuje jednotná definícia.

„Projekt je dočasné úsilie vynaložené na vytvorenie jedinečného produktu, služby alebo výsledku.“ [2]

Kerzner definuje projekt ako *„akúkoľvek sériu činností a úloh, ktoré:*

- *majú konkrétny cieľ so zameraním na vytvorenie obchodnej hodnoty*
- *majú definované dátumy začiatku a konca*
- *majú limity financovania*
- *spotrebu ľudských a neľudských zdrojov (t.j. peňazí, ľudí)*
- *sú multifunkčné.“* [3]

Medzinárodná organizácia pre normalizáciu – ISO popisuje projekt nasledovne: *„Projekt je jedinečný proces pozostávajúci z rady koordinovaných a riadených činností s dátami začatia a ukončenia, vykonávaný na dosiahnutie cieľa, ktorý vyhovuje špecifickým požiadavkám, vrátane obmedzení daných časom, nákladmi a zdrojmi.“* [4]

V posledných rokoch bol zaznamenaný veľký pokrok v nových technológiách. Používanie hardwaru, vývoj webu, správa databáz alebo konfigurácia sietí sú neoddeliteľnou súčasťou projektov, ktoré sa venujú informačným technológiám. Môže to byť projekt, kedy si firma vyvíja nový systém, ktorého cieľom je zvýšiť produktivitu predaja a zlepšiť riadenie vzťahov so zákazníkmi alebo aktualizácia univerzitnej infraštruktúry, aby bol dostupný bezdrôtový internet v celom areály univerzity. [5]

1.2 Kritériá projektu

Pri plánovaní vzniká firmám mnoho otázok, či je možné považovať ich súbor aktivít ako projekt. V mnohých prípadoch firmy nevedia odlíšiť projekt od bežných aktivít, preto sa môže stať, že akcie majú projektový charakter ale nie sú riešené ako projekt. Či už z ich nevedomosti alebo sa jednoducho obávajú náročnosti. Preto je dôležité aby firmy vedeli odlíšiť akcie, ktoré sa odohrávajú v prevažne statickom prostredí od projektov, ktoré sú nástrojom zmeny v dynamickom prostredí. K čomu slúžia projektové kritériá:

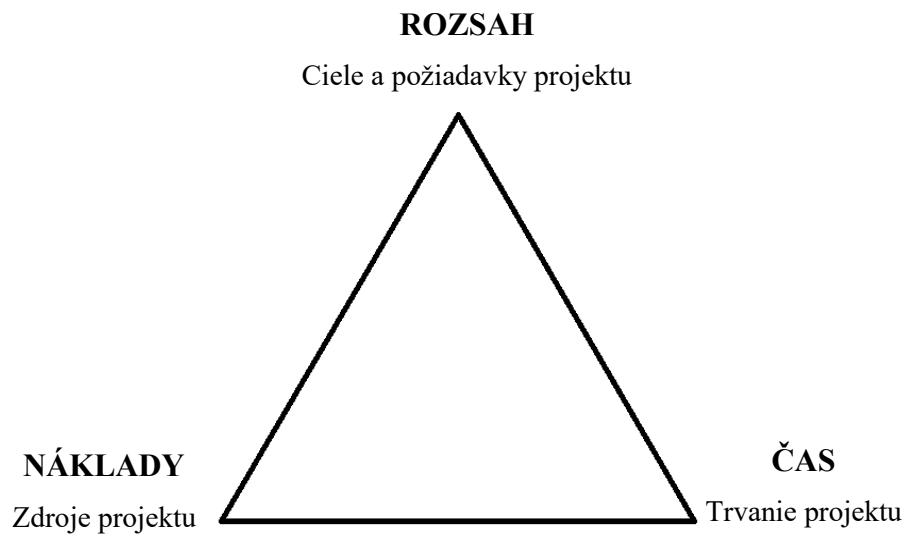
- Jedinečnosť cieľov (cieľ projektu je jedinečný a neopakuje sa pravidelne, zmeny môžu nastať pri lokalite, prostredí alebo personáli).
- Vymedzenie (určený presný termín, rozpočet, legislatíva).
- Potreba realizácie projektovým tímom (špecificky zaučení pracovníci).
- Komplexnosť a zložitosť.
- Nadpriemerné riziko (veľká pravdepodobnosť zlyhania určitej časti projektu, keďže sa na ňom podieľa veľké množstvo ľudí, obmedzený čas a financie alebo neznáme podmienky a situácie). [6]

1.3 Projektový trojimperatív

Projektový trojimperatív, ktorý je známy z cudzojazyčnej literatúry ako „triple constraint“ alebo „iron triangle“ je koncept používaný v projektovom riadení a predstavuje vzťah medzi plánovaným rozsahom, časom a nákladmi. Tieto veličiny sú navzájom prepojené a zmena jednej môže ovplyvniť ďalšie dve.

Tri strany trojuholníka predstavujú:

- Rozsah: Zahŕňa ciele projektu, požiadavky a špecifikácie.
- Čas: Predstavuje celkové trvanie projektu vrátane dátumu začiatku a konca. Zameriava sa na harmonogram a ako bude monitorovaný.
- Náklady: Zdroje potrebné na realizáciu projektu. Vrátane práce, materiálu a ostatných výdavkov. [5]



Obrázok č. 1. Projektový trojimperativ [6]

Dôležitou úlohou manažéra projektu je efektívne vyváženie veličín projektového trojimperativu – dosiahnutie špecifického cieľu za minimálny čas a náklady. Tieto veličiny sú však dynamické a v priebehu vývoja projektu sa môžu vzťahy medzi nimi meniť.

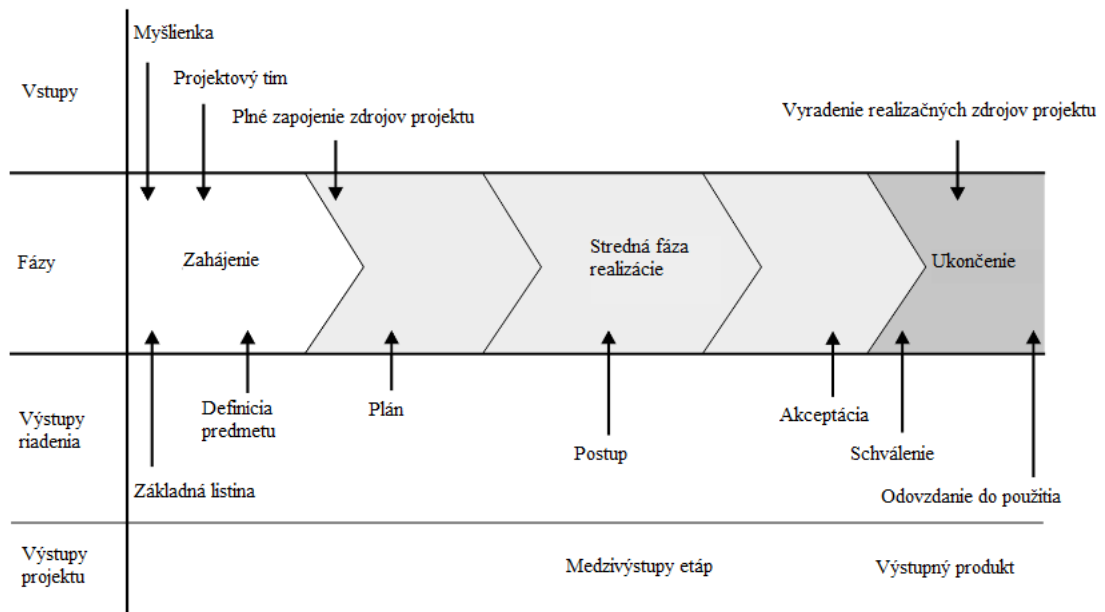
Ak dôjde k zníženiu rozpočtu, manažér projektu môže upraviť celkový časový rozsah aby bolo možné projekt dokončiť v rámci peňažných zdrojov. Môže nastať situácia kedy sa skrátí čas trvania projektu o polovicu, čo má za následok zamestnanie viac ľudí (zvýšenie nákladov), aby bol projekt dokončený načas. Na trh príde nová technológia, ktorá môže vyžadovať úpravu rozsahu projektu a tým sa predĺži časový plán. Z príkladov môžeme pozorovať, že veličiny sú prepojené a menia sa vždy minimálne dve. [5], [6]

1.4 Životný cyklus projektu

Project Management Institute (PMI) definuje životný cyklus ako „*sériu fáz, ktorými projekt prechádza od svojho začiatku až po jeho ukončenie.*“ Tieto fázy sú súborom logicky súvisiacich aktivít, ktoré sa môžu prekrývať a sú časovo ohraničené. V bode kedy jedna fáza končí sa porovnáva výkonnosť projektu s plánom, aby mohli byť vykonané prípadne zmeny. V súčasnosti je každý projekt jedinečný a odlišný od tých, ktoré už existujú. Jedinú podobu si môžeme všimnúť vo fáze začiatku a konca. [2]

Teoreticky môžeme rozdeliť životný cyklus projektu do 5 fáz.

- Návrh
- Plánovanie
- Testovanie
- Implementácia
- Uzavretie [7]



Obrázok č. 2. Ďalšie možné rozloženie životného cyklu [7]

2 PROJEKTOVÉ RIADENIE

Projektové riadenie môžeme definovať ako „*aplikáciu vedomostí, zručností, nástrojov a techník pri realizácii projektových aktivít za účelom dosiahnutia požiadaviek projektu.*“ [2]

Je dôležitou súčasťou podnikania a umožňuje organizáciám efektívne realizovať projekty a dosahovať strategické ciele. Pomáha pri riešení problémov, identifikuje a obnovuje zlyhávajúce projekty a snaží sa prinášať hodnotu zainteresovaným stranám. [2]

2.1 Inicializácia projektu

Plánovanie a inicializáciu projektu môžeme označiť ako základ úspechu celého projektu. V tejto časti projektu sa získavajú dôležité informácie potrebné na následnú realizáciu. Definujeme rozsah projektu, jeho ciele, stanovujeme zásady a postupy pre jeho úspešné ukončenie. Projektoví manažéri majú v tejto etape kľúčovú úlohu. Ich cieľom je aby bol projekt úspešne ukončený, v rámci stanoveného času a dohliadajú na správnu realizáciu.

Táto fáza by nám mala jasne objasniť či chceme projekt realizovať. Ak áno, tak aký prínos to bude mať, aké ciele chceme dosiahnuť a ako ich chceme dosiahnuť. Oboznámi nás s členmi tímu, ktorí budú na projekte pracovať a aké budú ich role pri realizácii projektu. [3], [8]

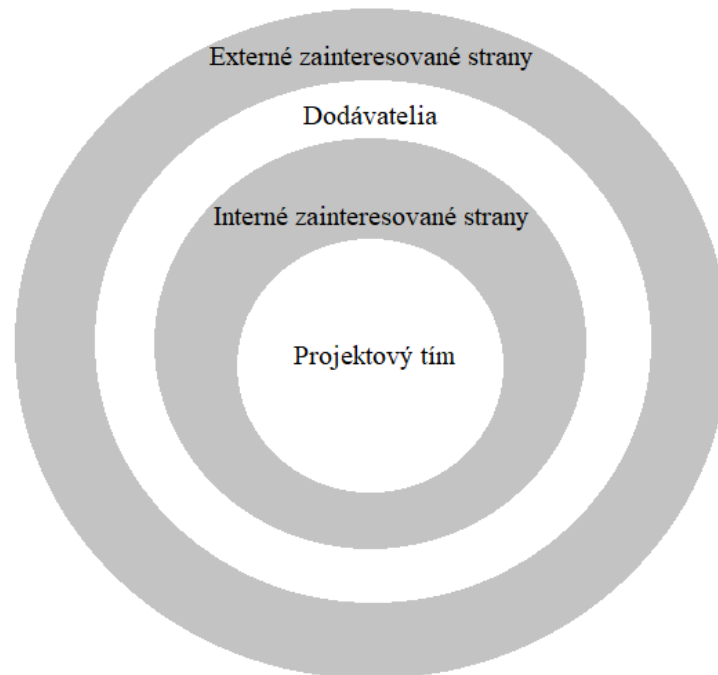
2.1.1 Zainteresované strany

„Zainteresovanou stranou v projekte je osoba/organizácia, ktorá je aktívne zapojená do projektu alebo ich záujmy môžu byť pozitívne/negatívne ovplyvnené realizáciou projektu či jeho výsledkom. Často môžu ovplyvniť priebeh projektu alebo jeho výsledky.“ [6]

Riadenie zainteresovaných strán je proces, ktorý prebieha a vyžaduje si pozornosť počas celého životného cyklu projektu. Do managementu zainteresovaných strán môžeme zahrnúť identifikáciu zainteresovaných strán a komunikáciu medzi týmito stranami, ktorá by mala uspokojiť očakávania. V minulosti však komunikácia medzi vlastníkmi a zainteresovanými stranami nebola bežná ako dnes. Volili skôr pasívny prístup a spoliehali sa na to, že sa správy budú šíriť cez tlačové správy alebo výročné stretnutia. Zainteresované strany, či už interné alebo externé, môžu ovplyvniť rôzne časti projektu. Preto ich môžeme kategorizovať podľa vplyvu a záujmu o danú časť projektu. Predtým je potrebné zistiť aké informácie požadujú, akým spôsobom je s nimi najlepšie komunikovať, ako sa budú riešiť prípadné pripomienky

alebo ich negatívne názory. Podľa vplyvu, moci a záujmu môžeme zainteresované strany rozdeliť do štyroch kategórií:

- Členovia projektového tímu
- Interné zainteresované strany
- Dodávatelia
- Externé zainteresované strany [9], [10]



Obrázok č. 3. Zainteresované strany [9]

Členmi projektového tímu môžu byť všetci zamestnanci, ktorí pracujú na plný a čiastočný úväzok a pracujú na jednom alebo viacerých projektoch zároveň. Títo členovia sa venujú rôznym funkciám a sú členmi projektového, obchodného alebo technického projektového tímu. Ich náplňou práce je prispievať k hlavným cieľom projektu, poskytovanie znalostí vo svojom odbore, uspokojenie potrieb a dokumentácia projektu. Interné zainteresované strany sú súčasťou organizácie ako napr. kancelária projektového managementu, ostatné podniky v rámci spoločnosti, ktoré sú ovplyvnené projektom alebo sponzor projektu. Sponzori sa taktiež podieľajú na výsledku projektu, riešia konflikty a zabezpečujú dostupnosť zdrojov pre hladký chod projektu. Dodávatelia sú taktiež neoddeliteľnou súčasťou každého projektu. Ich úlohou je dodanie potrebného vybavenia, materiálu a služieb. Zahŕňame sem aj dizajnérov, dodávateľov technológií alebo inžinierskych konzultantov. Medzi externé

zainteresované strany patria potencionálni partneri, lokálne komunity, mimovládne organizácie alebo médiá. [9], [10]

2.1.2 Business Case

Business Case môžeme definovať ako „analýzu, ktorá hodnotí prínosy (hodnotu) projektu a porovnáva náklady a riziká rôznych variant riešení. Porovnaním nákladov a prínosov získame podklad pre informované rozhodnutie managementu, či do projektu investovať peniaze a úsilie.“ [8]

Ako prvým krokom pri tvorbe projektu je vypracovanie obchodného prípadu tzv. Business Case. Tento dokument definuje ciele a dôvody realizácie projektu. Jeho cieľom je umožniť porovnanie úspešnosti projektu s cieľmi, ktoré boli stanovené na začiatku plánovania projektu. Musí obsahovať merateľné a nemerateľné informácie ako sú napr. identifikácia rozsahu, problémy, ktoré je potrebné vyriešiť, organizačné stratégie, analýza nedostatkov a faktorov úspechu. V priebehu životného cyklu projektu veľmi pravdepodobne dôjde k zmenám požiadaviek, priorít a požadovaných výsledkov. Existujú faktory, ktoré môžu vyvolať zmeny v realizácii celého projektu ako napr. zmeny vo vedení firmy, zmeny v dostupnosti zdrojov alebo zmeny v podmienkach trhu. [2], [3]

2.1.3 SMART analýza

Jasne definované ciele sú akýmsi odrazovým mostíkom pre úspešné ukončenie projektu. Tieto ciele musia byť jasne pochopiteľné pre všetkých zainteresovaných ľudí. K tomu nám slúži technika SMART. [7]

Tabuľka 1. Technika SMART [7]

S	Specific	Ciele projektu sú špecifické a konkrétne.
M	Measurable	Ciele sú merateľné, aby zainteresované strany vedeli, či sa cieľ dosiahol.
A	Assignable	Každý cieľ musí byť pridelený určitému subjektu, ktorý je za tento cieľ zodpovedný.
R	Realistic	Ciele sú realistické a dosiahnuteľné z dostupných zdrojov.
T	Time-bound	Cieľ je časovo ohraničený.

2.1.4 Logický rámec

Logický rámec je nástroj, ktorý pomáha pri stanovení základných parametrov, rozvíja systematický prístup k plánovaniu a monitoruje priebeh celého projektu. Slúži ako pomôcka pre dobre definovaný, naplánovaný a vykonaný projekt. Používa sa bežne pri riadení projektov v medzinárodnej sfére a je súčasťou metodiky návrhu a riadenia projektu – Logical Framework Approach (LFA). Výsledky logického rámca môžeme rozlišovať v hierarchii zodpovednosti do troch úrovní:

- Výstupy – produkty alebo služby, ktoré sú brané ako požiadavky a je očakávané, že budú dodané vlastníkovi projektu.
- Cieľ – definovaný stav, ktorý sa projekt snaží dosiahnuť.
- Prínosy – dôvod realizácie projektu. [8]

Tabuľka 2. Logický rámec [8]

Prínosy	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií k overeniu (spôsob overenia)	Nevyplňuje sa
Cieľ	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií k overeniu (spôsob overenia)	Predpoklady, za ktorých cieľ skutočne prispeje a bude v súlade s prínosmi
Výstupy	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií k overeniu (spôsob overenia)	Predpoklady, za ktorých výstupy skutočne povedú k cieľu
Kľúčové činnosti	Zdroje (peniaze, ľudia)	Časový rámec aktivít	Predpoklady, za ktorých kľúčové činnosti skutočne povedú k výstupom
		Prípadné predbežné podmienky	

Prvý riadok logického rámca predstavuje prínosy projektu. Popisuje očakávania spoločnosti, ktoré by mali byť po úspešnej realizácii uspokojené. Môžu mať podobu hmotnú alebo

nehmotnú a vysvetľujú dôvod, prečo sa projekt bude realizovať. Ďalší riadok sa zaoberá cieľmi projektu. Definuje to, čo chce projekt dosiahnuť. Musí konkrétne vyjadriť potrebu, ktorú chce podnik dosiahnuť. Na ciele dohliada projektový manažér. Výstupy popisujú, čo je potrebné zrealizovať, aby boli dosiahnuté ciele projektu. Realizuje ich projektívny tím a sú za ne priamo zodpovední. Posledný riadok logického rámca opisuje kľúčové činnosti. Tieto činnosti predstavujú vstupy projektu a ovplyvňujú realizáciu výstupov. Objektívne overiteľné ukazovatele v druhom stĺpci uvádzajú ukazovatele, ktoré musia byť dosiahnuté pri ukončení celého projektu. Musia opisovať hodnotu ukazovateľov a kedy budú tieto hodnoty overené. K správne využitiu logického rámca sú potrebné vždy dva alebo viac ukazovateľov, ktoré musia byť merateľné. Ďalší stĺpec sa zaoberá spôsobom overenia ukazovateľov, kto zodpovedá za toto overenie, aké náklady sa musia vynaložiť a akým spôsobom budú zdokumentované. Túto dokumentáciu by mala vykonávať nezávislá organizácia a mala by obsahovať pečiatku a podpis pre overenie informácií. Pre kľúčové činnosti sa uvádzajú zdroje potrebné pre realizáciu ako napr. náklady, zamestnanci, stoje a taktiež aj časový rámec aktivít. Je to odhad časovej náročnosti, ktorá môže byť vyjadrená intervalom (august – október) alebo časovým údajom (4 mesiace). Predpoklady pre prínosy v prvom riadku sa zvyčajne nevyplňujú. Informácie sú obsiahnuté v piatom riadku ako predbežné podmienky, ktoré musia byť splnené predtým, ako sa začnú plniť ostatné podmienky v tabuľke. Tieto informácie na seba nadväzujú a sú prepojené. Ak máme splnené predbežné podmienky môžeme začať realizovať kľúčové činnosti. Tie za určitých predpokladov budú viesť k výstupom projektu. Výstupy zase za určitých predpokladov dosiahnu cieľ projektu a tento cieľ za určitých predpokladov prinesie prínos celého projektu. [8], [11]

2.2 Zahájenie projektu

Fáza zahájenie projektu nastáva v momente, kedy je schválená realizácia projektu. Avšak pred schválením musí prebehnúť predprojektová fáza, bez ktorej by bol projekt pravdepodobne neúspešný. Proces zahájenia rozhoduje o úspechu a neúspechu samotného projektu. Vymenovaním vlastníka projektu sa spúšťa celý proces, ktorý má v zodpovednosti ďalší chod projektu. V tejto fáze sa zostavuje Základná listina projektu a určujú sa kritériá úspechu, za ktorých bude určené či je projekt úspešný a splnil všetky očakávania. Tieto kritériá musia byť zrozumiteľné a merateľné a zostavujú sa pre každý projekt samostatne. Počas trvania projektu sa môžu meniť podľa aktuálnych podmienok. Projekt je úspešný za predpokladu, že výsledný produkt je funkčný, sú splnené požiadavky užívateľov, je predstavený na

trh včas a v rámci rozpočtu – tvrdé kritériá úspechu. Za mäkké kritériá úspechu považujeme spokojnosť užívateľov, sponzorov projektu a zamestnancov. [6]

Zakladacia listina projektu

Zakladacia listina projektu alebo aj Charta projektu je definovaná ako „dokument vydaný sponzorom projektu, ktorý formálne oprávňuje existenciu projektu a poskytuje projektovému manažérovi právomoc použiť organizačné zdroje na aktivity projektu.“ [2]

Vypracovanie Zakladacej listiny projektu oprávňuje existenciu projektu. Poskytuje prepojenie medzi projektom a cieľmi organizácie a vykonáva sa jednorazovo. Táto listina vytvára formálny vzťah medzi žiadajúcimi a vykonávajúcimi organizáciami. Vypracováva ju projektový manažér v spolupráci s inými členmi tímu. Poskytuje projektovému manažérovi jednoduchšie pochopenie projektu, jeho cieľov a následné pridelovanie úloh medzi členov. Začiatok projektu zvyčajne iniciuje vonkajší faktor (napr. sponzor) a poukazuje na potrebu zmeny. Listina je hlavným výstupom fáze zahájenia projektu a jej schválenie iniciuje projekt. [2]

Zakladacia listina projektu		Názov projektu	
Prínosy a ukazovatele			
Cieľ a ukazovatele ciela			
Výstupy a akceptačné kritéria výstupu			
Maximálne náklady		Rozhodovacie kritéria	
Hlavné mílniky			
Kritériá úspešnosti			
Hlavné predpoklady			
Zákazník projektu			
Sponzor projektu			
Manažér projektu			
Projektový tím			
Schválenie			
Zákazník projektu		Dátum	Podpis
Sponzor projektu		Dátum	Podpis

Obrázok č. 4. Návrh Zakladacej listiny [12]

2.3 Příprava projektu

V tejto fázy projektu vytvára projektový tím plán riadenia projektu. Sú to dokumenty, ktoré sa zaoberajú oblasťami riadenia daného projektu, ako je rozsah, čas, náklady, kvalita, komunikácia a riziká projektu. Každý projekt je však rozdielny, preto sa bude líšiť aj výber oblastí riadenia. Členovia tímu riešia, čo je potrebné urobiť následne ako to urobiť a začína realizácia projektu. [6]

2.3.1 Riadenie rozsahu projektu

*„Riadenie rozsahu projektu zahŕňa procesy potrebné na zabezpečenie toho, aby projekt ob-
sahoval prácu potrebnú na jeho úspešné dokončenie.“ [2]*

Riadenie rozsahu môžeme rozdeliť na päť hlavných procesov:

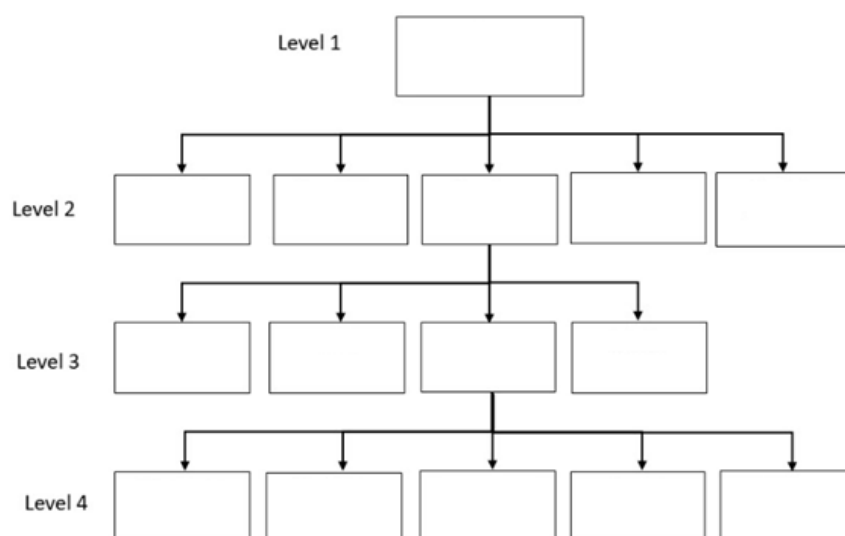
- Zber požiadaviek;
- Definovanie rozsahu;
- Vytvorenie WBS;
- Overenie rozsahu;
- Kontrola rozsahu; [5]

Pri zbere požiadaviek má projektový tím za úlohu vytvoriť dokumentáciu požiadaviek zainteresovaných strán a plán riadenia požiadaviek. Tento krok je často najťažší. V prípade, že nastanú komplikácie môže to stáť firmu nemalé peňažné náklady. Tým efektívne získava informácie vďaka osobným rozhovorom, skupinovým rozhovorom alebo skupinovými workshopmi, kde sa spojí kreativita od rôznych členov tímu a zainteresovaných strán. Ako ďalší proces nasleduje definovanie rozsahu. Napomáha spresniť čas, náklady a zdroje potrebné pri realizácii projektu. Nástrojmi používanými pri definovaní rozsahu sú hodnotenia expertov, analýzy produktu a identifikácia alternatívnych riešení. Výstupom môže byť zadávacia listina alebo dokumentácia požiadaviek. Nasleduje krok vytvorenia hierarchickej štruktúry práce – WBS. Štvrtým procesom je overenie rozsahu, pri ktorom sa skúma dokončenie rozsahu projektu a jeho prijatie zainteresovanými stranami. Projektový tím musí vypracovať dokumentáciu, aby bolo možné zhodnotiť úspešnosť výstupov. Posledným procesom je kontrola rozsahu. Jej cieľom je ovplyvnenie faktorov, ktoré spôsobujú zmeny v chode projektu. Ak tieto zmeny nastanú, tak zaistiť ich správne spracovanie a riešiť tieto chyby v čo najmenšom časovom intervale. [5]

Work Breakdown Structure

Work Breakdown Structure (WBS) je „*štruktúra používaná na rozčlenenie alebo rozdelenie projektovej práce, na lepšie riadenie rozsahu projektu a na definovanie a komunikáciu rozsahu.*“ [13]

WBS sa nezaobera tým, čo musí projektový tím robiť, ale tým, čo musí dodať, aby bol projekt úspešný. Je to základný nástroj na správne riadenie rozsahu projektu. Ako sa píše v definícií – rozdelenie projektovej práce – WBS pomáha rozdeliť prácu na menšie časti pre lepšie zvládnutie. Práca, ktorú vykonáva tím je vo WBS rozdelená do úrovni podľa štruktúry. V prvej úrovni sa nachádza jediný komponent – vo všeobecnosti názov projektu. Na druhej úrovni sa začínajú rozdeľovať výstupy. Úroveň tri následne rozdeľuje výstupy z druhej úrovne a spresňuje ich. Každá úroveň sa môže farebne odlišovať a používajú sa takzvané WBS ID – identifikačné číslo. Toto číslo je pridelené každému komponentu podľa úrovne. Jednou z hlavných úloh WBS je pomôcť projektovému tímu porozumieť projektu už na začiatku. Ak by sa tak nestalo, je vysoká pravdepodobnosť, že sa vyskytnú neidentifikovateľné a neplánované úlohy. Preto je veľmi dôležité aby mal celý tím dostatok času na preštudovanie a pochopenie materiálov. Pomáha zabezpečiť správny smer pre vývoj projektu a za predpokladu, že je správne definovaný rozsah, tak členovia tímu sú schopní úspešne ukončiť výstupy. Ďalšou užitočnou úlohou je oznamovanie informácií o projekte pre zainteresované strany. Informácie môžu získavať v textovej, grafickej alebo tabuľkovej podobe. [13]



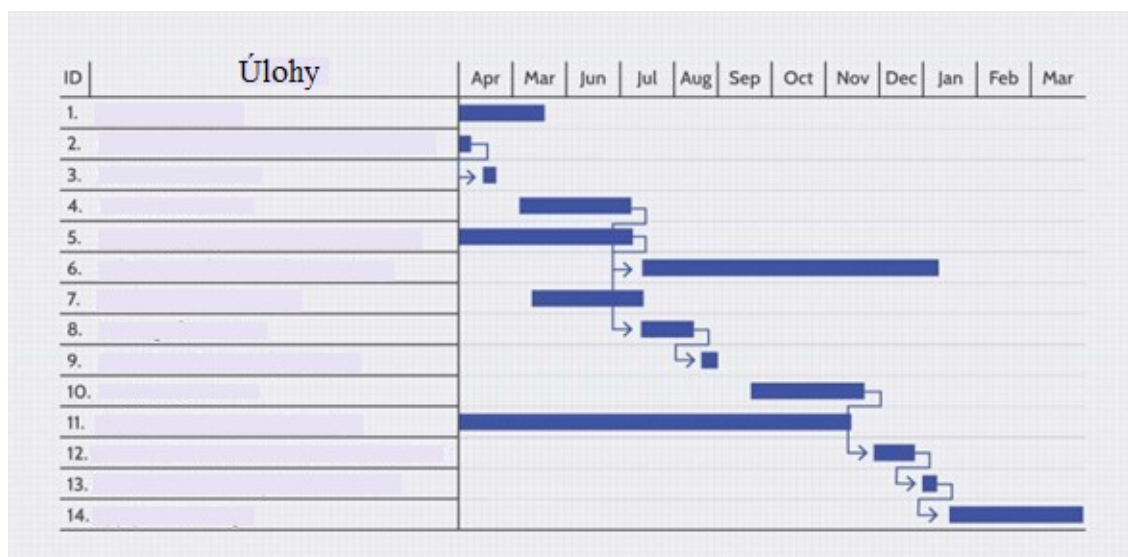
Obrázok č. 5. Návrh Work Breakdown Structure [14]

2.3.2 Riadenie času projektu

Táto fáza sa zameriava na všetky úlohy a činnosti, ktoré je potrebné uskutočniť, aby bola možná realizácia výsledkov uvedených vo WBS. Činnosti sa musia nachádzať v určitom poradí a nadväzovať na seba. Rozoznávame niekoľko druhov väzieb:

- Koniec – začiatok – daná činnosť sa musí ukončiť, aby mohla začať nasledujúca.
- Začiatok – koniec – predchádzajúca činnosť musí začať, aby nasledujúca mohla skončiť.
- Koniec – koniec – činnosť musí skončiť, aby nasledujúca činnosť mohla skončiť.
- Začiatok – začiatok – predchádzajúca činnosť musí začať, aby nasledujúca mohla začať. [6]

Hlavným cieľom prípravy časového plánu je vytvorenie harmonogramu. Tento harmonogram bude následne využitý na monitorovanie práce v stanovenom časovom intervale. Nástrojom na zobrazovanie informácií je Ganttov diagram. Jednotlivé činnosti sa v ňom zaznamenávajú ako vodorovné pruhy, ktoré zaznamenávajú aktivity od zahájenie po ukončenie projektu ako časová os. Všetky činnosti v Ganttovom diagrame musia odpovedať tým vo WBS. [5]



Obrázok č. 6. Ganttov diagram [15]

2.3.3 Riadenie nákladov projektu

Medzi riadenie nákladov projektu nepatrí iba monitorovanie nákladov, ale aj analýza údajov pre prípad, že sa v priebehu procesu stane chyba. Menšie spoločnosti majú pochopiteľne menšie rozpočty a doplácajú na chyby v oveľa väčšej miere ako veľké spoločnosti. Veľké

podniky môžu rozložiť straty na niekoľko projektov a neutrpia veľké škody. Každé riadenie nákladov musí zahŕňať:

- Odhad nákladov;
- Analýzu Cash flow projektu;
- Peňažný tok spoločnosti;
- Vytvorenie rozpočtu. [3]

Účinné riadenie nákladov musí mať vyvinutý a správne implementovaný systém tak, aby bolo možné získať spätnú väzbu okamžite a porovnávať ju cieľmi stanovenými počas fáze plánovania. Preto je potrebné, aby bola práca dôkladne naplánovaná, odhad času bol správny a komunikácia medzi členmi projektového tímu bola jasná. [3]

Dôležitou schopnosťou, ktorú by mal mať každý projektový manažér je schopnosť dobre odhadnúť množstvo nákladov. Odhad nákladov rozdeľujeme na tri typy: hrubý, rozpočtový a konečný. Hrubý odhad alebo aj ROM (Rough Order Of Magnitude Estimate) je približný odhad nákladov na pokrytie celého projektu. Vzniká v skorých fázach životného cyklu projektu. Tieto odhady môžu vznikať už tri alebo viac rokov pred ukončením projektu. Presnosť sa pohybuje v rozmedzí -50% do +100%, čo znamená, že výsledné náklady môžu byť o 50% menšie alebo o 100% vyššie. Rozpočtový odhad sa využíva pri rozložení finančných prostriedkov v rozpočte organizácie. Tento odhad sa vytvára minimálne dva roky dopredu a jeho presnosť sa pohybuje -10% do +25%. Konečný odhad stanovuje presný odhad nákladov projektu. Vzniká rok pred ukončením projektu v rozmedzí -5% až + 10%. [5]

Pri tvorbe rozpočtu sa priradujú odhadované náklady ku konkrétnym položkám práce. Cieľom tohto procesu je vytvoriť plán, ktorý slúži na meranie výkonu a ako podklad na žiadosť o financovanie. [5] Každý rozpočet je možné sledovať cez rozpočtový denník. Ten obsahuje normálny rozpočet, manažérsku rezervu a nepridelený rozpočet. Normálny rozpočet je časovo rozložený rozpočet, ktorý sa prostredníctvom nákladových účtov uvoľňuje. Manažérska rezerva slúži na nepredvídané skutočnosti, ktoré nie je možné ovplyvniť. Existujú projekty, kde táto rezerva nemusí byť vytvorená, ale na druhej strane sú projekty, ktoré vyžadujú rezervu až 15% z celkovej čiastky. Nepridelený rozpočet predstavuje neidentifikovateľné alebo nepridelené finančné prostriedky. [3]

2.3.4 Riadenie kvality projektu

Projekt môže byť dokončený v rámci stanoveného rozpočtu a časového horizontu, ale to nezaručuje, že bude kvalitne spracovaný. Udržanie času, nákladov a kvality v rovnováhe je náročné pre každého projektového manažéra. Preto je riadenie kvality nevyhnutnou súčasťou každej realizácie projektu. Na zabezpečenie kvalitného produktu alebo služby musí byť správne definovaný, naplánovaný, špecifikovaný, vyrobený a uvedený do prevádzky podľa noriem. Kvalitu nie je možné získať zo dňa na deň. Na výrobe sa musia podieľať kvalifikovaní členovia tímu a musia vynaložiť nemalé náklady na dosiahnutie úspechu. Avšak vyššie náklady skoro určite zaručujú vyššiu predajnú cenu oproti produktom, ktoré neprešli kontrolou kvality. Na zaručenie týchto noriem sa musí celá organizácia zaviazat' k ich dodržiavaniu a riadiť sa podľa nich. Od projektového manažéra až po pracovníkov v továrňach. K zabezpečeniu dodržiavania týchto kvalít je dôležité vykonávať pravidelné kontroly a audity. [16]

Riadenie kvality môžeme rozdeliť na tri hlavné procesy:

- Plánovanie kvality – schopnosť predvídania situácie a príprava opatrení;
- Zaistenie kvality – dosiahnutie štandardov kvality a trvalé zlepšovanie;
- Kontrola kvality - uľahčuje objavovanie získaných skúseností a môže viesť k tomu, že súčasné a budúce vykonávanie projektov bude fungovať lepšie. [5]

Hlavnými výstupmi kontroly kvality sú rozhodnutia o prijatí, prepracovanie a úpravy procesu. Pri rozhodovaní o prijatí sa zvažuje či výsledný produkt bude prijatý alebo zamietnutý. Ak je prijatý, môžeme ho považovať za úspešný. V prípade, že je odmietnutý, musí sa pracovať na jeho oprave. Pri prepracovaní sa zamietnuté položky upravujú, aby boli v súlade s požiadavkami. [5]

2.3.5 Riadenie ľudí v projekte

Táto fáza sa zaoberá zozbieraním dostupných ľudí, ktorí sa môžu podieľať na projekte. Nemusia sa hneď objavovať mená zamestnancov, stačí zameranie profesie, zručnosti a momentálna zaneprázdnenosť na iných projektoch. Vyberať sa môžu iba osoby, ktoré v priebehu realizácie projektu nepracujú na inom. Preto je potrebné vykonať porovnanie kapacitných požiadaviek projektu s inými projektami. Pre vizualizáciu priradenia ľudí na časti projektu využívame organizačné diagramy a maticovú schému. Organizačné diagramy rozdeľujeme do dvoch základných typov:

- Organizačná štruktúra – skúma sa WBS a sú pridelené úlohy príslušným oddeleniam;
- Štruktúra rozpadu zdrojov – zdroje sú rozdeľované do kategórií podľa typu a k nim sú pridelení zamestnanci. [6]

Maticová schéma je forma tabuľky, kde sú priradené zodpovednosti ku každému členovi projektového tímu.

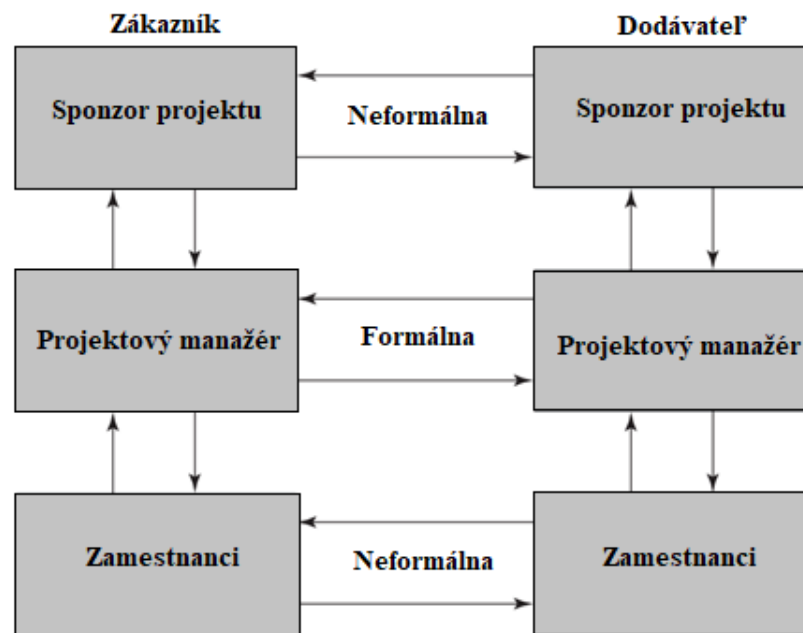
- Matica priradených zdrojov – znázorňuje zodpovednosť člena tímu za určitú pracovnú činnosť v rámci projektu;
- RASCI matica – každé písmeno definuje inú zodpovednosť. R (Responsible) – tento človek je zodpovedný za určitú časť práce a vykonáva ju. A (Accountable) – táto osoba schvaľuje pracovnú činnosť a v podstate zodpovedá za to, že sa práca vykoná. S (Support) – spolupracuje na realizácii činnosti. C (Consulted) – s touto osobou sa konzultuje priebeh práce. I (Informed) – tento človek je informovaný o priebehu činnosti pomocou schôdzky alebo reportu. [6]

2.3.6 Riadenie komunikácie projektu

Na každom projekte sa podieľajú ľudia, preto je dôležité aby prebiehali interakcie medzi nimi. Komunikácia začína už pri zrode projektu a vyvíja sa počas celého životného cyklu. Témami konverzácií môže byť plánovanie projektu, distribúcia informácií a návrhov. Projektový manažér by mal disponovať výbornými komunikačnými zručnosťami, aby vedel prijať, spracovávať a ďalej posúvať dôležité informácie. [6] Informácie v rámci projektového tímu sa môžu šíriť v písomnej forme, a to písomnej alebo elektronickej, hovoreným slovom, vo formálnej alebo neformálnej podobe, alebo prostredníctvom médií ako je napr. obrázkov a graf. [2] Je potrebné si uvedomiť, že nie všetky informácie sú pre všetkých. Správne vyhodnotenie zabezpečí, že sa správne informácie dostanú k správnym ľuďom a nebudú zaťaženi správami, s ktorými nemajú nič spoločné. Samozrejme sa musí posúdiť, či je daná informácia vôbec dôležitá, aby bola distribuovaná medzi tím. [6] Snahou komunikácie je zamedziť nedorozumeniam medzi zainteresovanými stranami. Preto je dôležité, aby sa dodržiavali určité pravidlá.

- Dodržiavanie gramatiky a pravopisu;
- Stručné vyjadrenie informácií;
- Súvislý logický tok myšlienok. [2]

Tímové stretnutia sú najčastejšie využívané na výmenu dôležitých a potrebných informácií, a preto je dôležité dodržiavať pár pokynov, aby bol výsledok stretnutia považovaný za úspešný. Ako napr. začať včas, vypracovať témy o ktorých sa bude diskutovať, umožnenie každému členovi vyjadriť názor, oznámiť čas a miesto ďalšieho stretnutia a končiť včas. [3]



Obrázok č. 7. Typy komunikácií v rámci projektového tímu [3]

2.3.7 Riadenie rizík projektu

Každý človek sa každý deň vystavuje určitému riziku bez toho, aby si to uvedomoval. Je to bežný jav, ktorý sa ľudia naučili postupom času ignorovať. Pri realizácii projektu toto však nastať nemôže. S výskytom rizík sa musí počítat' pri plánovaní a rovnako aj počas celého životného cyklu projektu a je potrebné vykonávať pravidelné kontroly, aby sa im predišlo. Tento proces sa nazýva riadenie rizík. Organizácie vypracovávajú, ktorý stanovuje požiadavky na hodnotenie rizík. Tento dokument by mal obsahovať definovaný rozsah, na ktorý sa bude manažment rizík vzťahovať, aké typy rizík bude skúmať a nástroje, podľa ktorých sa budú riziká identifikovať. [16]

Riziko môžeme definovať, ako „mieru pravdepodobnosti a následku nedosiahnutia definovaného cieľa.“ Vyhodnotenie rizika je pomerne náročné vďaka nemerateľným parametrom pravdepodobnosti výskytu a dôsledku výskytu. Kerzner vysvetľuje riziko ako „funkciu

pravdepodobnosti a následku, kde riziko = $f(\text{pravdepodobnost})$.“ Preto je možné dedukovať, že so zvýšenou pravdepodobnosťou sa zvyšuje aj riziko. Nedostatok vedomostí o budúci udalostiach predstavuje riziko. Pri budúci priaznivých udalostiach hovoríme o príležitostiach, zatiaľ čo nepriaznivé predstavujú pre projekt riziko. [3]

Spôsob ako môžeme riadiť riziká sa rozdeľuje do piatich etáp:

- Uvedomenie si rizika – projektový tím si uvedomuje, že existujú riziká, ktoré môžu ovplyvniť projekt;
- Identifikácia rizika – aspekty projektu sú skúmané z hľadiska možného rizika;
- Posúdenie rizika – kvalitatívna fáza, v ktorej sa skúma pravdepodobnosť a dopad;
- Hodnotenie rizika – poskytnutie porovnávajúcich hodnôt pravdepodobnosti a dopadu každého rizika (stupnica 1 – 10);
- Riadenie rizika – určenie zodpovednej osoby za konkrétne rizika a spôsoby riešenia ktoré má využiť. [16]

2.4 Realizácia projektu

Realizačná fáza projektu začína v momente kedy sú schválené plány riadenia projektu (harmonogram, rozpočet, WBS). Doležal odporúča zorganizovať „kick-off meeting.“ Tento typ stretnutia sa využíva na predstavenie členov projektového tímu, názvu a cieľu projektu, výstupov projektu, hlavného harmonogramu, rozpočtu a pod. V momente kedy sú stanovené ciele a podmienky projektu je úlohou celého projektového tímu tieto podmienky dosiahnuť. Nie vždy všetko funguje podľa plánu preto je potrebné tieto vplyvy neustále sledovať. Môžu projekt ovplyvňovať negatívne ale aj pozitívne. O týchto negatívnych skutočnostiach musia byť informovaný všetci členovia projektového tímu, aby im bolo možné zabrániť. Správy, ktoré informujú tím o priebehu projektu nazývame spätná väzba. Informujú o stave projektu a musia zachycovať skutočnosť, musia sa oznamovať včas a neskresľovať realitu. Na kontrolu stavu projektu sa využíva monitoring. Je potrebné, aby bol v rovnakých jednotkách, štruktúre a intervaloch ako plán projektu. [6]

Reporting

„Predávanie správ o priebehu jednotlivých činností projektu je označované pojmom reporting.“ [6]

Účinné predávanie správ môžeme zaručiť tým, že určíme:

- Kto bude správy dostávať;
- Aký bude obsah správ;
- Aká bude forma správy;
- Kedy budú správy podávané;
- Akým spôsobom budú správy podávané. [6]

Frekvencia týchto správ je čisto na dohode projektového tímu, môžu byť vo forme denných reportov, týždenných alebo mesačných. Na druhej strane naliehavé správy by mali byť distribuované okamžite. Každý report by mal obsahovať obdobie z ktorého je spracovaný, v ktorej etape sa projekt nachádza, stav v ktorom sa projekt nachádza, náklady projektu, odchýlky spolu s ich riešením a kto report vypracoval. [6]

2.5 Ukončenie projektu

Svozilová definuje uzavretie projektu ako „*činnosť, pri ktorej sú ukončené všetky aktivity projektu, predané a schválené výstupy projektu, vysporiadané a uzavreté všetky jeho administratívne agendy.*“ Pri ukončení projektu sa uzatvárajú všetky bežiace procesy, sú predané všetky výstupy projektu, nastáva uvoľnenie projektových síl, spracovávajú sa dosiahnuté výsledky a prebieha archivácia dokumentov. Dôležitým procesom je schválenie výstupov projektu. Samozrejmosťou je schválenie sponzorom projektu, ale zásadné slovo v tomto procese má zákazník a jeho hodnotenie priebehu projektu. Po úspešnom ukončení projektu prechádza výsledný produkt alebo služba do fáze praktického využitia. Na úspešné fungovanie tejto fáze je potrebné produkt projektu udržiavať, vykonávať preventívne zákroky a zaistiť jeho rozvoj. Pre rozvoj projektového manažmentu sa môže vytvoriť poučenie z realizácie projektu, ktoré sa bude zameriavať na hodnotenie naplnenia cieľov, naplnenie plánu kvality zvládnutie rizík a celkovej efektivity projektu. Posledným krokom pri ukončovaní projektu je administratívne uzavretie. V tejto poslednej fáze je overovaná dokumentácia výstupov projektu, uzatvára sa interná administratíva a archivácia dokumentácie. V neposlednom rade sa musí myslieť na členov tímu, ktorí sa na celom procese podieľali. Za ich kvalitu výkonu práce, dosiahnutia kvalifikačného rozvoja a úrovne spolupráce sú osobne ohodnotení. [7]

3 CHARAKTERISTIKA SOFTVÉROVÝCH PRODUKTŮV

Pod pojmem softvér na riadenie projektov je možné si predstaviť kategóriu softvérov používaných na kontrolu nákladov, riadenia rozpočtu, kvality, komunikácie a plánovania. Funkcie projektového manažmentu by mali byť podporované softvérom pre zjednodušenie procesu. [17] Efektívna kontrola a kvalitné plánovanie by nebolo možné bez použitia špecializovaného softvéru z dôvodu enormného množstva informácií. Táto technológia sa začala používať na konci 70. rokov minulého storočia. [18] Pôvodne bolo riadenie projektov plne vykonávané prostredníctvom papierov, ktorých bolo obrovské množstvo a prehľadávanie nebolo príjemné. Preto sa softvér stal populárnym medzi komunitou projektového riadenia. [17]

Na druhú stranu, žiadny najpokročilejší softvér nemôže nahradiť kompetentného projektového manažéra a sám o sebe nedokáže identifikovať alebo opraviť žiadne problémy súvisiace s úlohou. Môže byť však obrovskou pomocou pre projektového manažéra pri sledovaní množstva vzájomne prepojených úloh a faktov, ktoré sú spojené s projektom. [3]

Jednou z najčastejších použití softvéru je usporiadanie sledu udalostí a činností. Hovoríme o udalostiach, ktoré sú na sebe závislé ako napr. plánovanie zdrojov, zamestnancov a materiálu. Ďalším spôsobom využívania je na zdôvodnenie množstva úsilia potrebného na dokončenie projektu a taktiež na poskytovanie informácií zainteresovaným stranám. Hovoríme o zozname úloh a plánu pridelenia zdrojov, časovej osi, údajoch o pracovnom zaťažení, varovaní pred hrozbami a prehodnocovaním nákladov. Funkcia viditeľnosti umožňuje rýchle nájdenie, vyhodnotenie a vykazovanie rôznych druhov údajov. Tieto funkcie uľahčujú zobrazenie výstupov, závislostí a zmien, ktoré v projekte nastanú. Riadenie softvérových produktov musí byť mimoriadne dobre organizované a dobre naplánované. Výsledný produkt bude výrazne vylepšený efektívnym softvérom. [17]

3.1 Druhy softvérových produktov využívaných pri projektovom riadení

Softvér na riadenie projektov prichádza v štyroch základných variantoch: individuálny, kolaboratívny, integrovaný a založený na cloude. [19]

Individuálny softvér využíva na dohľad tabuľky alebo iné samostatné aplikácie. Projektový manažér môže nasadiť softvér v rámci celej spoločnosti a zároveň obmedziť prístup používateľov iba k informáciám, ktoré sú pre nich dôležité. Zapojením zainteresovaných strán

umožňuje nástroj kolaboratívneho riadenia projektov manipuláciu a prístup k uloženým údajom komukoľvek s prístupom. Jednou z jeho výhod je možnosť vysoko prispôsobiteľného softvéru pre kolaboratívne riadenie projektov na zmiernenie konfliktov. Keďže však má problémy so súčasným spracovaním údajov, softvér na riadenie projektov na spoluprácu nemusí byť vhodný pre organizácie, ktoré vyžadujú súbežný prístup k údajom. Spustením viacerých projektov súčasne rieši integrovaný softvér na riadenie projektov problém so softvérom na spoluprácu. V tomto druhu prostredia sa údaje vkladajú do hlavného počítača, čo umožňuje viacerým používateľom prístup k údajom naraz. Navyše je jednoduché analyzovať dáta, pretože dáta a informácie sú integrované a dostupné z centrálného panelu. Integrovaný softvér umožňuje vytvoriť rôznych používateľov s rôznymi prístupovými kódmi, čím sa zabráni tomu, aby sa údaje dostali do nesprávnych rúk, a podporila by sa zodpovednosť. Aplikácie na správu, ktoré sú hostované v cloude sú známe ako softvér na správu založený na cloude. Jednou z výhod tejto štruktúry je možnosť prístupu k údajom z akéhokoľvek miesta s prístupom na internet. Medzi ďalšie výhody cloudových možností patrí možnosť prispôbiť si ich tak, aby vyhovovali špecifickým potrebám. [19]

3.2 Voľba vhodných softvérových produktov

Je dôležité pochopiť, že softvér na riadenie projektov je určený na zložité úlohy, ktorých dokončenie si vyžaduje čas a úsilie; sú možno príliš dôkladné na to, aby boli užitočné na bežnú prácu. Napríklad by bolo veľmi prospešné použiť softvér na riadenie projektov na nastavenie a vytvorenie počítačovej siete, ale bolo by ťažké a zložité používať softvér na riadenie projektov na udržanie hladkého chodu počítačovej siete. [20]

Členovia projektového tímu si musia uvedomiť nasledujúce náznaky, podľa ktorých vedia zistiť či je potrebné zaviesť softvér pre ich projekt:

- Kvôli nesprávne e-mailovému protokolu sa projekty oneskorujú a práca je pochovaná v priechodoch doručenej pošty členov tímu.
- Príliš preplnené a ťažko použiteľné tabuľky spôsobujú zmätok.
- Pretože v procese chýba zodpovednosť a transparentnosť, zamestnanci často nedodržia termíny jednotlivých úloh aj dokončených projektov.
- Neschopnosť podať správu o pokroku projektu alebo úlohy má za následok slabú komunikáciu a nezhody medzi členmi tímu a vedením.
- V dôsledku nedorozumení týkajúcich sa presnej pozície každého zamestnanca dochádza k prekryvaniu alebo opakovanej práci. [20]

Pre firmu ponúka softvér na riadenie projektov množstvo významných výhod.

Úlohy a súbory, ku ktorým je pohodlný prístup a sú usporiadané: Všetky úlohy, ktoré sú nahraté na platformu riadenia projektov sú viditeľné pre celý tím. Úlohy, ktoré sú pridelené pracovníkom sa zobrazia na ich paneloch. Výsledkom je tím, ktorý si vždy uvedomuje, kto sa na čom podieľa.

Tímová spolupráca v reálnom čase: Celý tím dostane upozornenie, keď je nahratý výstup alebo je označený projekt ako dokončený. To eliminuje potrebu manuálneho oznamovania všetkým, že projekt je dokončený.

Jednoduchšia práca na diaľku: Ak tím prejdete na vzdialenú pracovnú silu, softvér na riadenie projektov v podstate slúži ako kancelársky priestor. Zamestnanci tam chodia vyzdvihovať úlohy, odosielať výstupy a klásť otázky. Okrem toho to vyvoláva dojem, že sedíte v kancelárii a vás členovia tímu informujú o svojom pokroku.

Automatizované hlásenia: Získavate prehľad na vysokej úrovni o stave projektu prostredníctvom správ, ktoré automaticky generujú niektoré riešenia projektového manažmentu. Tieto znalosti môžu byť použité na vytvorenie ďalších krokov, ktoré posunú projekt bližšie k cieľu. Hľadanie týchto informácií bez softvéru na riadenie projektov môže byť časovo náročné.

Napriek všetkým výhodám, ktoré softvér na riadenie projektov môže tímu ponúknuť, existuje niekoľko situácií, v ktorých môže byť prekážkou.

Príliš náročné na menšie úlohy: Vytvorenie úlohy, prídanie informácií do nej a vykonanie ďalších drobných akcií môže zabráť rovnako veľa času ako samotné vykonávanie každo-dennej činnosti. Čas potrebný na vytvorenie a dokončenie úlohy na paneli riadenia projektu sa môže zdvojnásobiť, ak je potrebné každý pondelok ráno posielat' rovnaký krátky e-mail. Namiesto toho je jednoduchšie naplánovanie opakujúceho sa upozornenia v kalendári.

Krivka učenia: Nie každá platforma na riadenie projektov je jednoduchá na používanie a navigáciu. Aj keď bola zvolená užívateľsky prívetivá platforma, pre niektorých zamestnancov, ktorí sú menej technicky zdatní, môže byť stále ťažké ju využiť. Ale výber užívateľsky prívetivého softvéru v podstate eliminuje túto nevýhodu, takže je to skutočne jediný potenciálny problém. [20]

Požiadavky na riadenie projektu môžu byť ovplyvnené širokou škálou faktorov, vrátane filozofie, tímu, veľkosti podnikania a odvetvia. Mnohé nástroje na riadenie projektov sa snažia odlíšiť sa od konkurencie tým, že obsahujú ďalšie funkcie. [21]

Sledovanie projektov a riadenie úloh

Úlohy tvoria projekty, takže riešenie, ktoré zjednodušuje a zefektívňuje ich riadenie na jednom mieste, pomáha dokončiť projekty podľa plánu bez toho, aby bolo nutné obetovať kvalitu. Pomocou programu s integrovaným riešením správy úloh je možné generovať, pridelovať, monitorovať a napredovať v práci, ktorú je potrebné vykonať počas dňa. Proces správy úloh je jednoduchší pomocou softvéru na správu úloh, ktorý poskytuje väčšiu kontrolu nad tímami a projektmi. Zahŕňa to viac než len vytváranie zoznamov úloh a odznačovanie vecí po dokončení. Udeľením povinností osobe alebo skupine zamestnancov na jednom mieste je možné sa uistiť, že rozdelenie zodpovedností je zrejmé.

Nástroj na vytváranie prehľadov

Projektové správy a panely umožňujú manažérom objektívne pochopiť výkonnosť projektu. Každý pokles kritických ukazovateľov projektu si vyžaduje akciu, ktorá pomáha manažmentu udržiavať stav projektu v priebehu času. Softvér na riadenie projektov môže byť veľkou pomocou pri udržiavaní aktuálnych informácií o všetkých potrebných projektových prácach poskytovaním podrobných a individuálnych projektových správ, ktoré môžu pomôcť analyzovať priebeh projektu. Je možné si prezrieť každý prvok projektu a urobiť plány, ako sa bude postupovať ďalej. Plány je možné podľa potreby upravovať pomocou grafov, aby bolo jasne vidieť koľko práce bolo vykonanej a akou rýchlosťou sa projekt dokončuje. Získava sa jasná predstava o počte úloh v každom pracovnom toku.

Schopnosť integrácie

Projektový softvér zabraňuje oddeľovaniu od ostatných podnikových aplikácií vďaka integrácií. Poskytujú väčší prehľad a jasnejšie informácie o tom, ako projekty zapadajú do väčšieho ekosystému firmy, bez toho, aby sa muselo preskakovať medzi rôznymi aplikáciami.

Funkcie sledovania času

Pomocou časových výkazov a sledovania času je možné sledovať koľko času ľudia strávili v práci pri určitej úlohe alebo práci pre konkrétneho zákazníka. Pomáha znížiť stratu času na pracovisku a pomáha odhaliť úlohy, ktoré trvajú dlhšie, ako sa očakávalo.

Prispôsobiteľnosť

Zvyčajne je užitočné mať určité funkcie, ktoré je možné zmeniť. Najväčšie softvérové riešenie na riadenie projektov je jednoducho prispôsobiteľné požiadavkám spoločnosti. Je potrebné venovať pozornosť stupňu prispôsobenia, ktorý softvér poskytuje. Mala by byť k dispozícii schopnosť zobrazit' podrobnosti o projekte pomocou programu z akéhokoľvek miesta a na akomkoľvek pripojenom počítači, notebooku alebo mobilnom zariadení.

Rozumné ocenenie

Zváženie nákladov je dosť dôležité, ak hovoríme o malej firme s malými zdrojmi. Dnes sa ponúka široká škála softvérových možností, z ktorých niektoré môžu byť príliš drahé na to, aby si ich mohli firmy dovoliť.

Po procese rozhodovania, ktoré funkcie sú potrebné pre projektový softvér je možné využiť registráciu na bezplatnú skúšobnú verziu softvérov, ktoré boli vybraté. Projektový tím si bude môcť softvér vyskúšať a posúdiť, ktorý im vyhovuje najviac. [21]

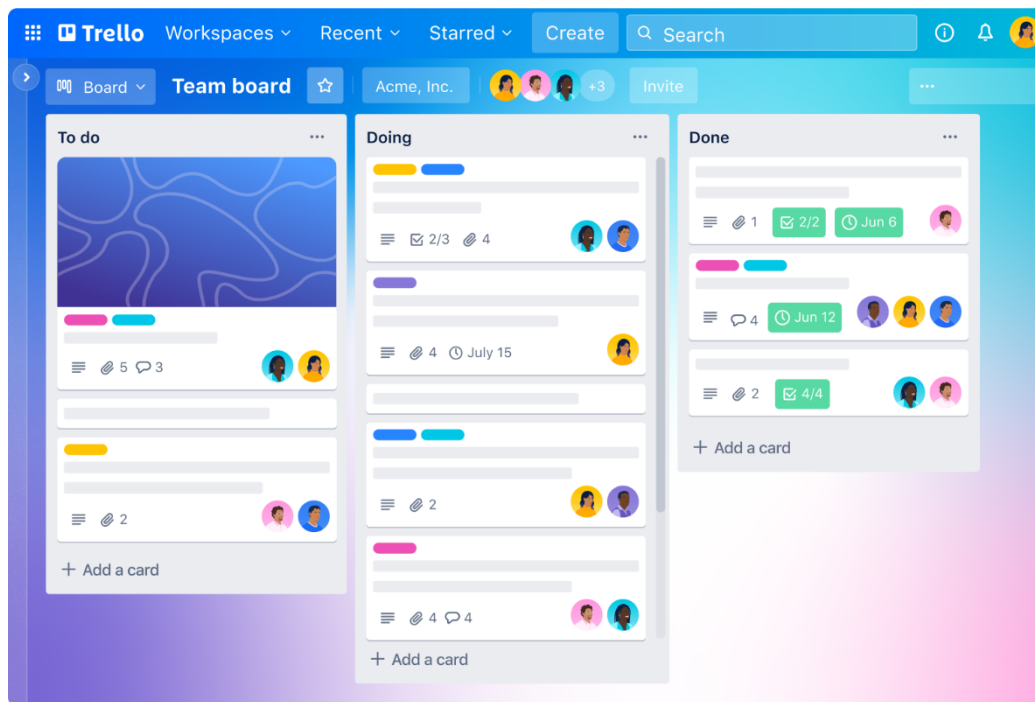
II. PRAKTICKÁ ČASŤ

4 PREDSTAVENIE JEDNOTLIVÝCH SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV

Táto kapitola priblíži známe softvérové produkty. Predstavených bude 10 projektových softvérov. Každý softvér bude v krátkosti opísaný a na vizualizáciu užívateľského prostredia bude pripojené grafické zobrazenie.

4.1 Trello

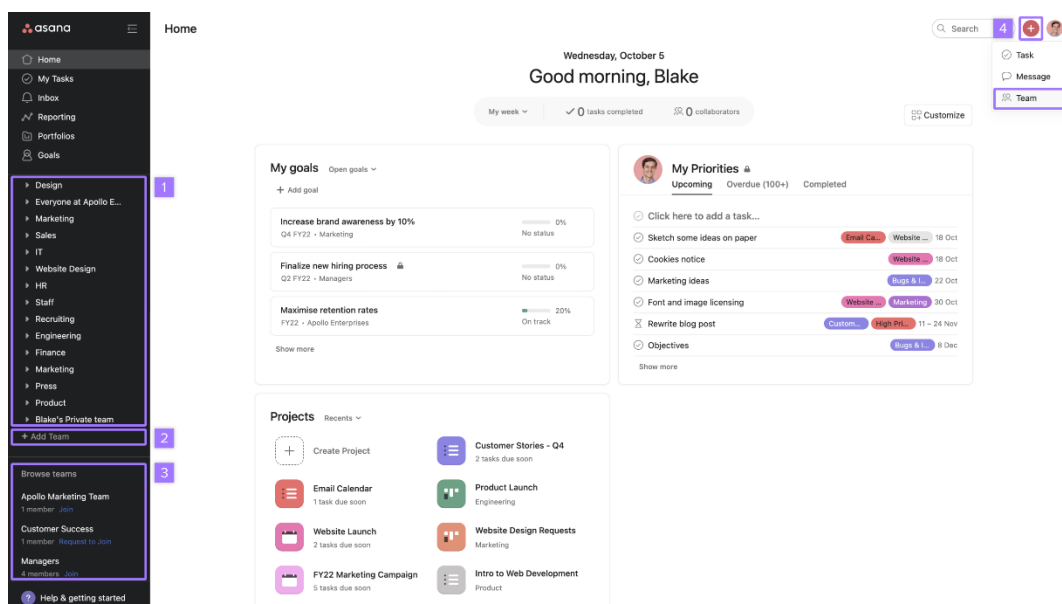
Trello je kolaboratívny nástroj na riadenie projektov vytvorený na sledovanie tímových projektov, zvyrazňovanie prebiehajúcich úloh, zobrazenie toho, kto je za ne zodpovedný, a poskytovanie aktualizácií postupu. Trello je nástroj na riadenie projektov, ktorý primárne využíva koncepty projektových dosiek Kanban na vizualizáciu pracovných postupov a poskytuje manažérom a členom tímu rýchly prehľad o priebehu projektu. Používatelia Trello majú možnosť vizuálne rozdeliť projekty do skupín, rozdeliť skupiny na úlohy a rozdeliť projekty do dosiek. S využitím toho, čo spoločnosť označuje ako „vylepšenia“, sa dobre integruje aj s inými programami. Prostredníctvom týchto pripojení API môžu používatelia používať Trello na priamy prístup k funkciám v Slack, Salesforce, Gmail a ďalších aplikáciách, ako aj vo vlastných produktoch Atlassian. [22], [23]



Obrázok č. 8. Prostredie Trello [24]

4.2 Asana

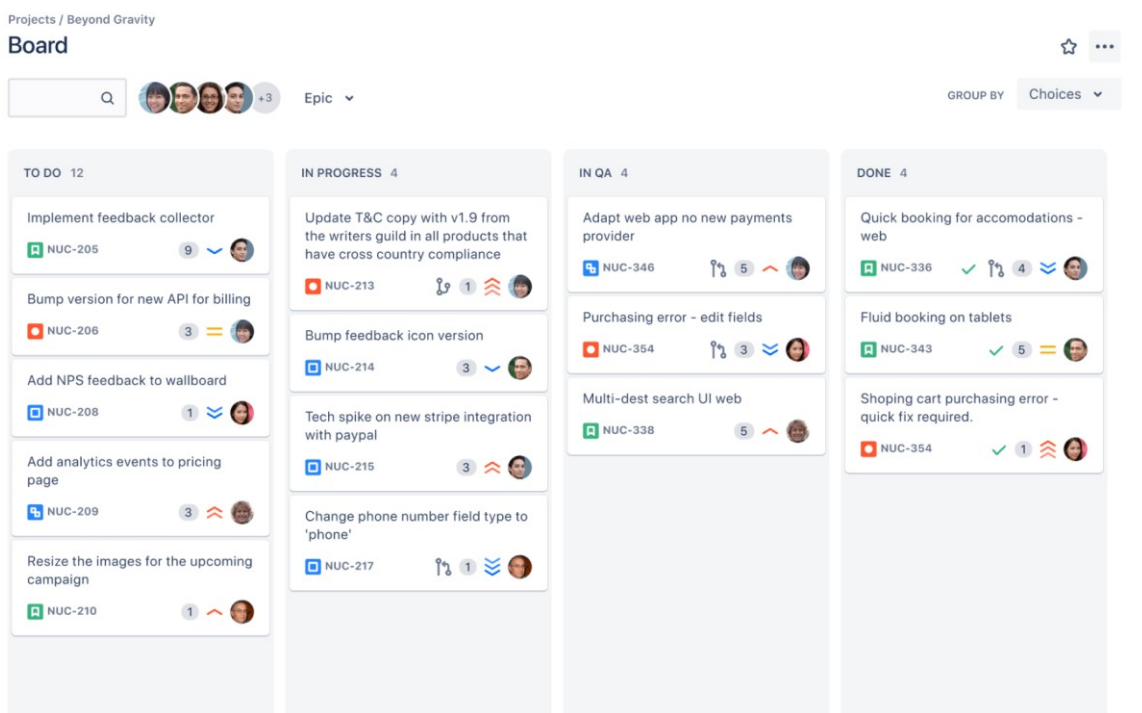
Asana je porovnateľná s inými nástrojmi na riadenie úloh a projektov, ktoré umožňujú tímom plánovať, organizovať a vykonávať aktivity. Ide o webové riešenie pre správu úloh a spoluprácu, ktoré zjednocuje všetky činnosti a zbavuje vás e-mailového chaosu. Asana je nástroj, ktorý môžu tímy použiť na správu celej svojej práce, vzájomnú komunikáciu, zdieľanie relevantných súborov a ďalšie. Tento nástroj často používajú mnohé známe podniky vrátane Deloitte, Airbnb, Pinterest a Dropbox. Používajú ho milióny ľudí v 195 krajinách a medzinárodne rastie. S pomocou Asana môžu tímy tráviť menej času organizovaním stretnutí, písaním e-mailov a prácou na pridelených úlohách. Používatelia programu riadenia projektov Asana môžu pracovať rýchlejšie a vykonávať náročné úlohy. [25]



Obrázok č. 9. Prostredie Asana [26]

4.3 Jira

Bez ohľadu na veľkosť a povahu projektu je Jira aplikáciou na riadenie projektov, ktorá pomáha zefektívniť a zrýchliť pracovný tok projektu. Jira používa viac ako 65 000 spoločností na celom svete vrátane Cisco, Square, Spotify, eBay a Airbnb. Hoci tento program nepochybne vyniká v riadení projektov, nie je to všetko, čo poskytuje. Jira navyše ponúka špičkové riešenia na sledovanie chýb, ktoré pomáhajú tímom efektívne riadiť riziká a riešiť problémy. Jira aj naďalej vedie zoznam agilných nástrojov na riadenie projektov pre tímy informačných technológií vďaka svojej širokej škále funkcií, prípadov použitia a možností rozšírenia. [27]



Obrázok č. 10. Prostredie Jira [28]

4.4 Monday.com

Pomocou komplexnej platformy na správu práce Monday.com môžu tímy efektívne riadiť náročné projekty a zároveň zefektívniť svoj pracovný tok. Táto cloudová platforma bola vytvorená, aby uľahčila prácu vývojom praktických nástrojov a aplikácií na správu úloh. Jednou z hlavných charakteristík tejto platformy je flexibilita. Každý tím z akéhokoľvek odvetvia môže používať Monday.com, pretože je možné vytvárať jedinečné aplikácie pre akýkoľvek pracovný postup. Monday.com sa predtým nazýval daPulse, keď bol prvýkrát založený v roku 2012. Tri roky po prvom komerčnom vydaní Monday Software v roku 2014 spoločnosť zmenila svoj názov formálne na monday.com. [29]

	Status	Publish Date	Design	Type	Content	Link	File	Owner
Tips to get you started!		Nov 25						
(Click this icon for some tips-->)								
+ Add								
This month								
Post 1: The oldest ice cream maker alive shares his secrets	Published	Apr-2, 2019	Done	Email	Done	Post 1		
Post 2: Pros and cons of eating ice cream in the winter	Stuck	Apr 7, 2019	Done	Press release	Done			
Post 3: Top 10 ice cream spots in town	Needs review	Apr 15, 2019	Done	Blog	Done			
+ Add								
Next month								
Post 4: Beginner's guide to homemade ice cream	Needs review	Apr 25, 2019		Post				
Post 5: 100 days of eating nothing but ice cream	Needs review	Apr 28, 2019						
+ Add								

Obrázok č. 11. Prostredie Monday.com [30]

4.5 Notion

Notion je cloudové riešenie pracovného priestoru, ktoré spája produktivitu a spoluprácu. Notion umožňuje malým tímom spolupracovať v reálnom čase na rôznych zariadeniach na dokumentoch, úlohách, poznámkach, wiki a databázach. Môžete napríklad určiť pracovný priestor Notion ako miesto, kde bude váš tím pracovať na projekte. Pracovný priestor možno využiť na uchovávanie všetkej projektovej dokumentácie. Okrem toho môže tím spolupracovať na aktualizáciách dokumentov v reálnom čase. Okrem toho, že ide o nástroj produktivity je možné Notion použiť aj na riadenie projektov ako napr. zoznam úloh, kalendár pre významné dátumy, tabuľka na sledovanie postupu projektov a databázy na riadenie práce. [31]

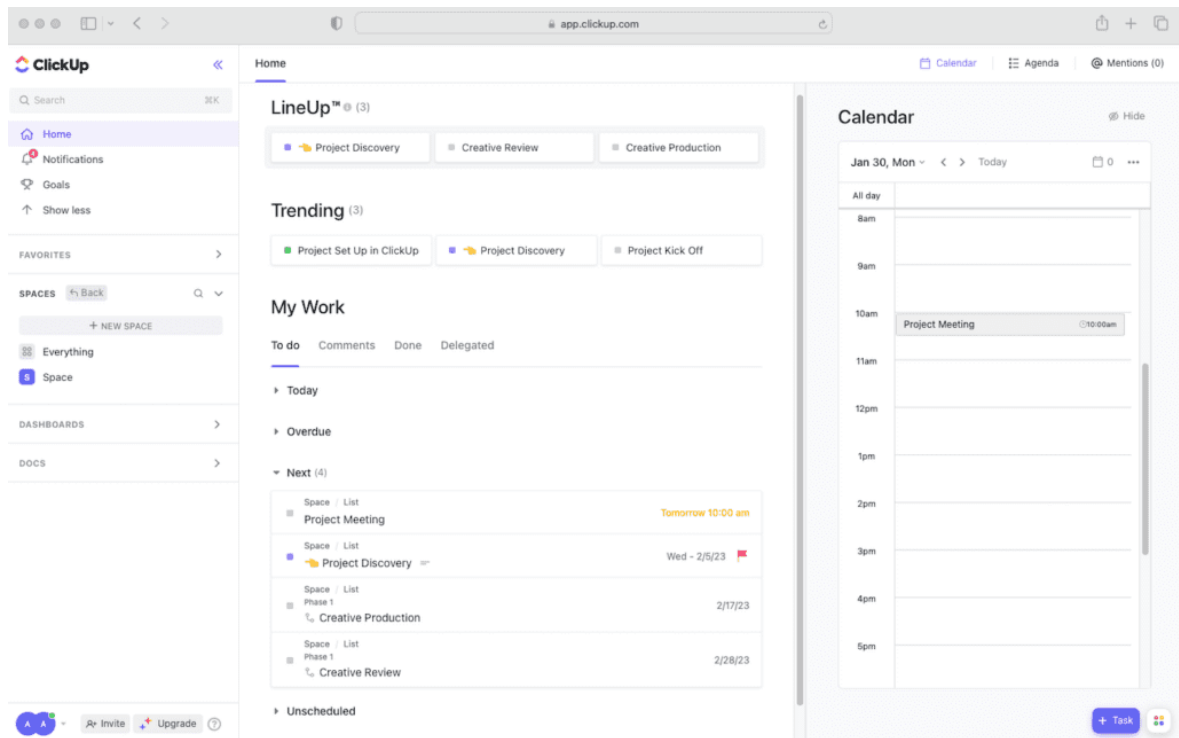
The screenshot shows the Notion 'Tasks' interface. At the top, there are window control buttons (red, yellow, green) and navigation icons (back, forward, home, search). The breadcrumb is 'General / Tasks'. On the right, there are 'Share', 'Clock', 'Star', and 'More' icons. The main title is 'Tasks' with a green leaf icon. Below the title, there are view options: 'All Tasks', 'Timeline', 'By Status', and '3 more...'. There are also 'Filter', 'Sort', and 'Search' icons, and a 'New' button with a dropdown arrow. The task list has four columns: 'Aa Name', 'Due Date', 'Status', and 'Assign'. The tasks are grouped into three main categories: 'Bug bash 2022', 'Marketing improvements', and 'Q3 metrics review'. Each category has a sub-item list with icons, names, due dates, status labels, and assignees.

Aa Name	Due Date	Status	Assign
▼ 🐛 Bug bash 2022		New	Alex Hao
▶ 📱 UI refresh for login screen	December 2, 2022	Overdue	Won Chung
✂️ Improve copy + paste on mobile	October 14, 2022	Completed	Bella Singh
🔍 Update workspace setting icons	December 14, 2022	In Progress	Ben Lang
🌑 Make dark mode more discoverable	December 3, 2022	New	Nicole Wu
+ New sub-item			
▼ 🧑 Marketing improvements	December 14, 2022	In Progress	Fig
✉️ Revamp user onboarding emails	October 21, 2022	In Progress	Fig
🏠 Homepage cleanup	November 19, 2022	In Progress	Bella Singh
🧑 Analyze onboarding email results	October 28, 2022	Completed	Nicole Wu
+ New sub-item			
▶ 📊 Q3 metrics review	November 25, 2022	New	Bella Singh

Obrázok č. 12. Prostredie Notion [32]

4.6 ClickUp

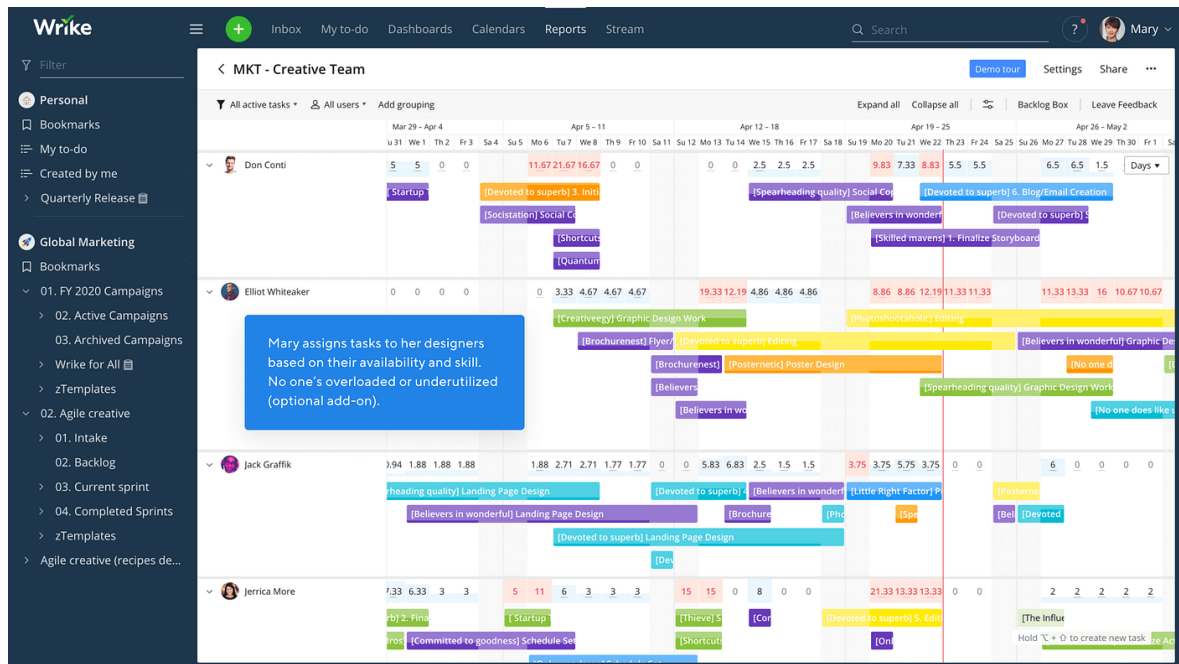
Všestranným prístupom k správe produktivity je ClickUp, aplikácia založené na cloude. Tento nástroj má všetko, čo môžu projektoví manažéri a programoví manažéri potrebovať na plánovanie pracovného toku a správu výstupov. O projektové dáta, úlohy, čas, poznámky zo schôdzí, spoluprácu, upozornenia, panely a výkazy sa stará ClickUp spolu s ďalšími patentovanými funkciami, ktoré uľahčujú používanie a pripojenie. Je možné začať vytvorením niekoľkých úloh na vysokej úrovni v zozname a potom prepínať medzi kalendárom, nástenkou a Ganttovým diagramom, aby ste ich videli rôznymi spôsobmi. Používatelia potom môžu meniť a dokonca automatizovať, ako všetko funguje tak, aby vyhovovalo jedinečným požiadavkám tímu, vrátane integrácie s niektorými z vašich preferovaných aplikácií na prispôbenie prostredia. [33]



Obrázok č. 13. Prostredie ClickUp [33]

4.7 Wrike

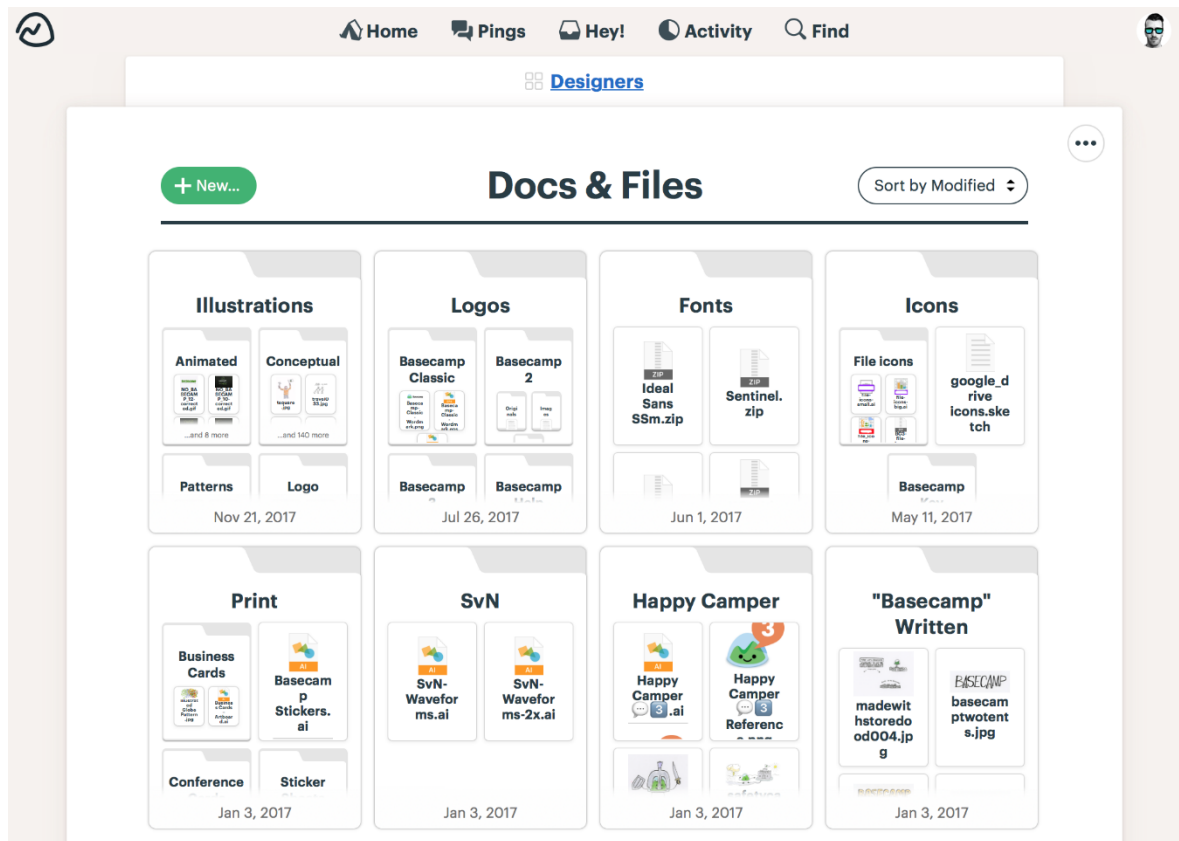
Wrike je cloudová platforma na riadenie projektov pre tímy s 20 alebo viac členmi, ktorú môžu využívať veľké aj malé podniky. Podporuje prácu na diaľku pre rôzne skupiny. Súčasťou tohto riešenia sú Ganttové diagramy, kalendáre, zobrazenie pracovného zaťaženia pre správu zdrojov, vlastné informačné panely a aktualizácie v reálnom čase. Podporované je automatické priradovanie na základe stavov úloh a štruktúry priečinkov, projektu a úloh. Wrike for Advertisers je iná položka s prispôbeným rozložením, tesniacimi zariadeniami a rozšírením Adobe. Wrike sa spája s rôznymi nástrojmi vrátane Salesforce, Dropbox, Slack a Adobe Inventive Cloud a ponúka otvorené programovacie rozhranie. Wrike je vhodný pre reklamu, aktivity, nápadité a obrovské až priemerné IT skupiny. [34]



Obrázok č. 14. Prostredie Wrike [35]

4.8 Basecamp

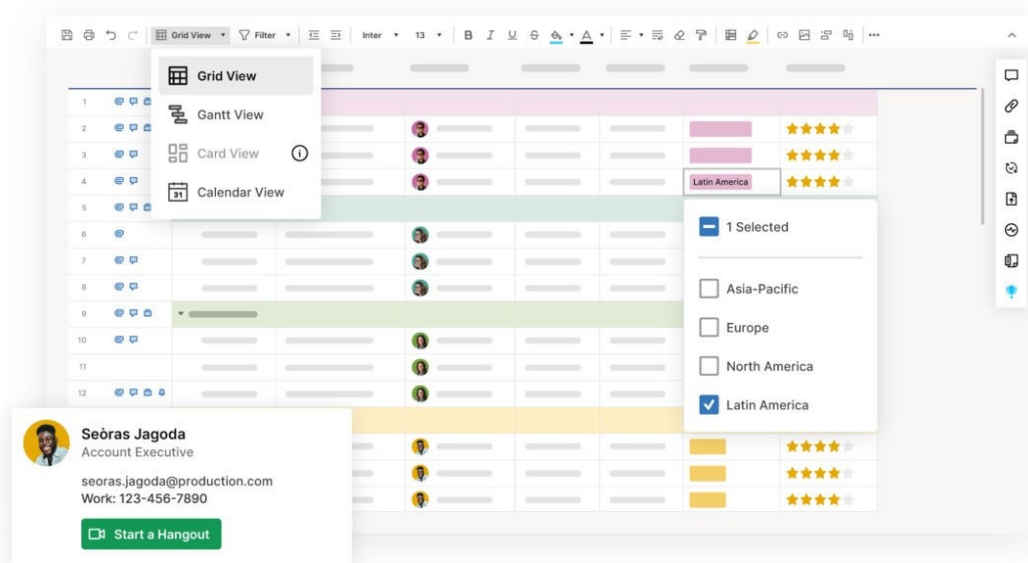
Basecamp, softvérový program a platforma na riadenie projektov, bola založená v roku 1999 a umožňuje vývojovým tímom spolupracovať na jednom mieste, aby sa ušetril čas, zlepšila sa efektivita a zvýšila produkcia. Udržiava projektových manažérov a vývojárov na rovnakej strane bez ohľadu na umiestnenie alebo časové pásmo, čo je veľmi užitočné pre vývojové tímy, ktoré pracujú na diaľku. Prostredníctvom jediného rozhrania Basecamp uľahčuje spoluprácu a správu softvérových produktov. Všetky informácie a postup tímu je možné sledovať na jednom mieste, namiesto toho, aby boli rozmiestnené v mnohých nástrojoch. [36]



Obrázok č. 15. Prostredie Basecamp [36]

4.9 Smartsheet

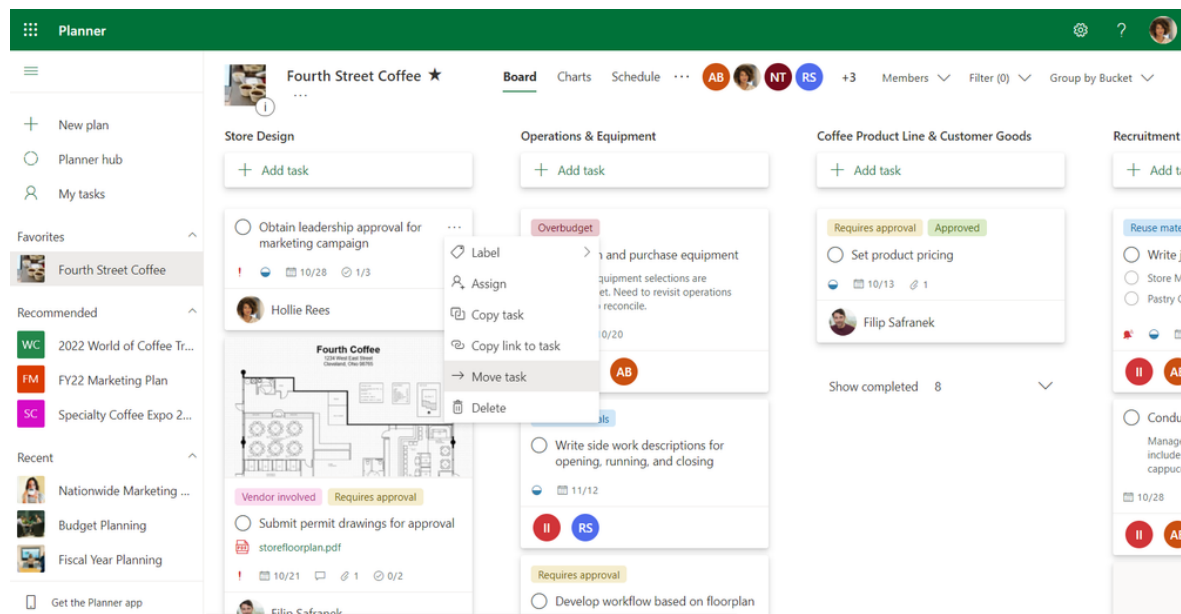
Na správu tímových úloh je Smartsheet flexibilné riešenie správy práce založené na tabuľkovom procesore. Bol predstavený v roku 2006, má 9 miliónov používateľov (z toho takmer 1 milión platiacich zákazníkov) a používa ho približne 100 000 firiem vrátane Google, Netflix a US General Services Administration. Práca v Smartsheet je sústredená na „hárky“, ktoré poskytujú údaje o konkrétnom projekte alebo projektoch. Používatelia môžu na každý hárok zadať rôzne informácie týkajúce sa projektu, vrátane popisu projektu, stavu, termínov a personálu, ktorý bol poverený dokončením konkrétnych úloh. Okrem iných funkcií majú používatelia možnosť požiadať o aktualizácie, ponúknuť komentáre a priložiť súbory. [37]



Obrázok č. 16. Prostredie Smartsheet [37]

4.10 Microsoft Planner

Microsoft Planner ponúka užívateľsky prívetivé, kooperatívne, vizuálne rozhranie na zefektívnenie tímovej práce a umožňuje každému v tíme efektívne zvládnuť svoje samostatné úlohy. Spolu s Office 365 je prenosný a funkčný na stolných počítačoch a mobilných zariadeniach. Okrem toho je prístupný z Microsoft Teams a tasks.office.com. Nie je určený len na osobné alebo individuálne použitie. Tímy môžu vytvárať úlohy v Planneri so všetkými potrebnými informáciami na zabezpečenie viditeľnosti a zefektívnenia správy. Na pomoc členom tímu pri organizovaní a vykonávaní ich práce môžu projektoví manažéri poskytnúť základné informácie (termíny ukončenia úlohy, doplnky) [38]



Obrázok č. 17. Prostredie Microsoft Planner [39]

5 KOMPARÁCIA SOFTVÉROVÝCH PRODUKTOV

Pre podniky všetkých veľkostí, ktoré sa snažia efektívne riadiť projekty, pracovné postupy a termíny, je softvér na riadenie projektov nevyhnutným nástrojom. Existujú rôzne možnosti softvéru na riadenie projektov, pričom každý má iné možnosti a štruktúru nákladov. Podniky musia brať do úvahy množstvo rozhodovacích kritérií, aby mohli vytvárať správne rozhodnutia.

5.1 Komparácia ceny softvérov

Pri výbere softvéru na riadenie projektov je dôležitým aspektom cena. V závislosti od danej funkcie má rôznych softvér rôzne cenové rozpätie, od bezplatných po drahšie. Je veľmi dôležité vziať do úvahy hodnotu softvéru v pomere k jeho cene, pretože niektoré môžu byť lacné, ale neponúkajú potrebné schopnosti. Pri porovnávaní softvérových produktov na riadenie projektov by podniky mali brať do úvahy cenové rozpätie a počet používateľov. Je dôležité zvoliť riešenie, ktoré poskytuje dostatočný počet používateľov za cenu, ktorá je v rámci rozpočtu. Podniky by tiež mali myslieť na možnosť expanzie a zvoliť si riešenie, ktoré bude schopné uspokojiť ich potreby aj v budúcnosti. Ceny sú uvádzané za jedného užívateľa za mesiac a sú účtované ročne.

Malé podniky

Tabuľka 3. Ceny a softvéru a jeho počet užívateľov pre malé podniky
[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Cena za mesiac	Počet užívateľov
Notion Plus	8 \$ / 7.33 €	max 100 užívateľov
Trello Standard	5 \$ / 4.58 €	max 250 užívateľov
ClickUp Unlimited	5 \$ / 4.58 €	bez limitu užívateľov
Monday Standard	10.92 \$ / 10 €	bez limitu užívateľov ale minimálne 3 užívatelia
Wrike Team	9.80 \$ / 8.98 €	2-25 užívateľov,
Asana Premium	12 \$ / 10.99 €	max 100 užívateľov

Basecamp	15 \$ / 13,84 €	bez limitu
Jira Standard	7.75 \$ / 7.10 €	max 35 000 uživatel'ov
Smartsheet Pro	7.64 \$ / 7 €	max 10 uživatel'ov
Microsoft 365 F3	8.13 \$ / 7.50 €	max 300 uživatel'ov

V Tabuľke č. 1 je predstavených 10 populárnych a používaných projektových softvérov. Táto časť sa venuje softvérom, ktoré sú vhodné pre menšie podniky – 3 až 25 užívateľov. Väčšina softvérov avšak ponúka väčší počet užívateľov alebo nemá žiadny limit. Ceny sa pohybujú od 5 dolárov až do 12 dolárov. Menšie podniky vytvárajú menšie, menej rozsiahle projekty, preto sú lacnejšie a základné plány softvérov vhodnejšie a vedia ušetriť stovky dolárov ročne.

Stredné podniky

Tabuľka 4. Ceny a softvéru a jeho počet užívateľov pre stredné podniky

[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Cena za mesiac	Počet užívateľov
Notion Business	15 \$ / 13.75 €	max 250 užívateľov
Trello Premium	10 \$ / 9.16 €	bez limitu užívateľov
ClickUp Business	12 \$ / 11 €	bez limitu užívateľov
Monday Pro	17.47 \$ / 16 €	bez limitu užívateľov ale minimálne 3 užívatelia
Wrike Business	24.80 \$ / 22.73 €	5-200 užívateľov,
Asana Business	27.29 \$ / 24.99 €	bez limitu užívateľov
Basecamp Pro Unlimited	299 \$ / 275,88 €*	bez limitu

Jira Premium	15.25 \$ / 13.97 €	max 35 000 uživatel'ov
Smartsheet Business	30.58 \$ / 28 €	bez limitu uživatel'ov ale minimálne 3 užívatelia
Microsoft 365 E3	40,86 \$ / 37.70 €	bez limitu

* V tomto prípade je cena určená za celý softvér. Neplatí sa za každého užívateľa osobitne.

Tabuľka č. 2 predstavuje softvéry pre stredné až väčšie podniky. Väčšina softvérov nemá stanovený žiadny limit používateľ'ov, ktorí sa môžu do projektu zapojiť a ak majú, tieto čísla sú vysoké. Avšak spodná hranica určuje, aby sa na projekte podieľali minimálne 3 ľudia. Ceny sa pohybujú v desiatkach dolárov mesačne. V prípade veľkých podnikov je tu možnosť využiť plány, ktoré sa zvyčajne nazývajú „Enterprise“. Ceny týchto plánov sa môžu pohybovať v desiatkach dolárov mesačne.

5.2 Možnosť skúšobnej verzie a jej dĺžka

Dostupnosť skúšobných verzií je ďalším aspektom, ktorý treba vziať do úvahy. Pred rozhodnutím o kúpe ponúka veľa softvérových riešení na riadenie projektov používateľ'om skúšobné obdobie na vyhodnotenie funkcií produktu. To môže byť užitočné pri zisťovaní, či softvér najlepšie vyhovuje konkrétnym požiadavkám podniku.

Tabuľka 5. Možnosti využitia skúšobnej verzie softvéru a jej dĺžka
[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Možnosť skúšobnej verzie	Dĺžka
Notion	✓	7 dní
Trello	✓	14 dní
ClickUp	✓	14 dní
Monday	✓	14 dní
Wrike	✓	14 dní

Asana	✓	30 dní
Basecamp	✓	30 dní
Jira	✓	30 dní
Smartsheet	✓	30 dní
Microsoft Planner	✓	30 dní

V Tabuľke č. 3 môžeme vidieť, že každý zo spomenutých softvérov ponúka možnosť skúšobnej verzie ich plánov. Tento aspekt využívajú podniky na otestovanie softvéru, či spĺňa všetky očakávania a nároky, ktoré podniky očakávajú. Taktiež, či užívateľské prostredie vyhovuje projektovému tímu a budú s ním vedieť v budúcnosti pracovať. Rozlišujeme 3 dĺžky skúšobnej verzie – 7, 14 a 30 dní. Vo výbere disponuje iba jeden softvér s dĺžkou 7 dní, ostatné ponúkajú dlhšie obdobie.

5.3 Užívateľské prostredie

Používateľské prostredie je ďalším dôležitým aspektom, ktorý treba vziať do úvahy. Bez ohľadu na úroveň technickej odbornosti členov tímu by mali byť schopní softvér ľahko používať a orientovať sa v ňom.

Tabuľka 6. Výhody a nevýhody užívateľského prostredia softvérov
[vlastné spracovanie]

Užívateľské prostredie		
Názov softvéru	Plus	Mínus
Notion	bezplatné šablóny, možnosť priblíženia detailov, prenosnosť, upozornenia, ktokoľvek môže komentovať, priame zdieľanie online,	požívanie blokov pre každý prvok čo môže na začiatku pôsobiť zmätene, zložitá navigácia, žiadne riadenie míľnikov, príme kopírovanie obrázkov nie je podporované
Trello	systém drag-and-drop, usporiadanie otázok a priorít, možnosť hlasovania, pripomienky, schopnosť komunikovať pri každej úlohe	chýba tlačítko odstránenia, duplikácia informácií pri vytváraní nástenky, ťažké prepojenie s Google kalendárom, chýba možnosť meniť šírku stĺpcov

ClickUp	niekoľko možností zobrazenia, jednoduché úpravy, panely v reálnom čase, myšlienkové mapy, prispôbenie pracovných postupov, možnosť spravovať viac projektov naraz	neprehľadné upozornenia, málo návodov pre začínajúcich užívateľov, pomalé používateľské rozhranie, chýba chat s kolegami, whiteboards sú pomalšie ak obsahujú viac položiek
Monday	spoločnosť poskytuje školenia, jednoduché vizuálne prostredie, miniaplikácie na podporu, archivácia informácií, automatizovaný pracovný postup	neprehľadné nové funkcie, chýba tlačidlo návrhov, možnosť jednoduchšej funkcie vyhľadávania, neprehľadné šablóny e-mailov, nefunkčnosť pri automatizácií
Wrike	úrovne schválenie, filter externých požiadaviek, denné prehľady, postupy práce dostupné každému v tíme, ľahko navigovateľné rozloženie, funkcie Ganttovho diagramu	oneskorenie upozornení, chýba možnosť triedenia e-mailov, nie je možnosť pripnúť aktuálne projekty, chyby možnosť sledovania zmien, zložitá navigácia
Asana	dokumentácia projektu na jednom mieste, analýza efektivity, formuláre, efektívne spracovaný kalendár, monitorovanie činností, vizuálne odčiarknutie hotovej úlohy, priradenie úloh členom	bez pripomienok na aktualizácie, bez možnosti importu dokumentov z iných softvérov, ktokoľvek môže odstraňovať, chýba možnosť akcie "späť", zlepšenie exportu projektov
Basecamp	jednoduché užívateľské prostredie, kontrola používateľských oprávnení, automatické aktualizácie, interná komunikácia, evidencia požiadaviek, podporuje obrázky a videá	žiadne zobrazenie Ganttovho typu, zmeny vykonávané pomocou kariet - práca navyše, nie je možné pridať podúlohu k úlohe, bez funkcie sledovania času, neposkytuje spôsob vyhľadávania súborov
Jira	sledovanie pokroku, prístupové práva, sledovanie chýb, integrácia s nástrojmi tretích strán, bezproblémová navigácia, prispôbitelnosť, využitie šablón, upozornenie pre nové úlohy,	zbytočné dopĺňanie textu, pri prechode z iného softvéru chýba automatizácia, nedostatočná veľkosť príloh
Smartsheet	bezpečnosť údajov, publikácia výsledkov, podpora poskytuje rýchle riešenia, prepojenie s inými softvérmi, šablóny, samostatné priestory s vyhradeným prístupom, prispôbenie polí, oblasť na nahrávanie dokumentov	zlepšenie vizuálneho hľadiska grafov a kariet ovládacieho panela, automatické ukladanie nie je možné, obmedzená funkčnosť správ, obťažnejšia úprava tabuliek,
Microsoft Planner	synchronizácia s Microsoft 365, pridelenie úlohám rôzne priority, vizualizačný panel, užívateľsky prívetivý mobilný prístup, zvýraznenie prioritných úloh	ak je úloha označená ako hotová – zmizne, žiadna možnosť odstránenia komentárov, nie je možné prepojiť úlohy, nie je možné spomenúť druhého užívateľa v komentári

Užívateľské prostredie má každý softvér odlišné. Každý projektový tím má odlišné požiadavky, ktoré by mal softvér uspokojovať. Niektoré tímy môžu považovať za dôležité ľahko navigovateľné rozloženie, iné skôr ocenia pripravené šablóny a formuláre, ktoré uľahčia prácu. Preto je veľmi dôležité, aby tím poznal všetky výhody a nevýhody vybraných softvérov. V Tabuľke č. 4 sú predstavené plusy a mínusy užívateľského prostredia a nástrojov vybraných softvérových produktov. Pre niekoho tento slovný popis nemusí byť dostačujúci, preto je veľkou výhodou využitie skúšobnej verzie, kde môže tím využívať softvér a zistiť, či budú všetky požiadavky uspokojené a negatívne prvky neovplyvnia každodenné používanie.

5.4 Cloud – Desktop

Ďalším faktorom, na ktorý treba myslieť pri rozhodovaní, je možnosť využívania cloud a desktop softvéru. Riešenia založené na desktopoch poskytujú väčšiu kontrolu nad softvérovým prostredím, cloudové riešenia ponúkajú väčšiu flexibilitu, dostupnosť a bezpečnosť.

Tabuľka 7. Softvér a ich spôsob založenia

[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Cloud	Desktop
Notion	✓	
Trello	✓	
ClickUp	✓	
Monday	✓	
Wrike	✓	
Asana	✓	
Basecamp		✓
Jira	✓	
Smartsheet	✓	✓
Microsoft Planner	✓	

Tabuľka č. 5 ukazuje rozdelenie softvérov podľa toho či využívajú cloud alebo desktop. Desktopový softvér je inštalovaný na firemný hardvér a ľudia majú k nemu prístup aj bez internetového pripojenia. Cloudový softvér beží na serveroch a nie je možné sa k nemu

pripojiť bez internetového pripojenia. Avšak v dnešnej dobe podľa môjho prieskumu väčšina softvérov využíva cloud kvôli jeho bezpečnosti.

5.5 Agilný prístup

Ďalšou dôležitou otázkou, ktorú treba vziať do úvahy, je potenciál pre agilný prístup. Členovia tímu by mali byť schopní pracovať na úlohách z akéhokoľvek miesta a pomocou akéhokoľvek zariadenia vďaka agilnému prístupu softvéru k úlohám a pracovným postupom.

Tabuľka 8. Softvér a možnosť využitia agilného prístupu
[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Agile	Agilné výstupy
Notion	✓	prepojený pracovný priestor, vizualizácia priebehu projektu
Trello	✓	interaktívne karty, pridávanie informácií do karty
ClickUp	✓	rozdelenie úloh na menšie cykly, spätná väzba od zákazníkov
Monday	✓	rýchlejšie vydanie lepších produktov, zlepšovanie v reálnom čase
Wrike	✓	zjednotenie tímovej komunikácie, prispôsobenie kalendára
Asana	✓	cieľ je možné rozdeliť na menšie časti, vizualizácia projektu
Basecamp	✗	✗
Jira	✓	správa verzií, úprava nevybavených vecí
Smartsheet	✓	efektívne prijímanie projektov, prehľad stavu projektu v reálnom čase
Microsoft Planner	✗	✗

Téma agilného prístupu je čoraz viac diskutovaná. V súčasnosti už veľké množstvo softvérov disponuje agilným prístupom ako môžeme vidieť v Tabuľke č. 6. V tomto výbere jedine softvér Basecamp a Microsoft Planner nepodporujú tento prístup. V tabuľke sú pripojené agilné výstupy softvérov.

5.6 Možnosť implementácie do existujúcich ERP systémov

Pre spoločnosti, ktoré už investovali do softvéru ERP na spustenie svojich operácií, je schopnosť nasadenia do súčasných systémov ERP nevyhnutná. Integrácia nového softvérového riešenia môže byť náročná, časovo náročná a drahá. V dôsledku toho by spoločnosti mali hľadať možnosti, ktoré fungujú s ich súčasnými systémami ERP. To môže znížiť náklady na implementáciu a znížiť vplyv na pokračujúcu obchodnú činnosť.

Tabuľka 9. Softvér a ich možnosť implementácie do ERP systémov
[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Možnosť implementácie	ERP systém
Notion	✓	NetSuite, Salesforce a Microsoft Dynamics 365
Trello	✓	SAP, Oracle, Salesforce
ClickUp	✓	Microsoft Dynamics, SAP, Oracle
Monday	✓	SAP and Microsoft Dynamics
Wrike	✓	NetSuite, Oracle a SAP
Asana	✓	SAP a Oracle
Basecamp	✗	✗
Jira	✓	SAP, Oracle a Salesforce
Smartsheet	✓	SAP a Oracle
Microsoft Planner	✓	Microsoft Dynamics 365, SAP, Oracle

V Tabuľke č. 7 predstavuje či spomenuté softvéry umožňujú implementáciu do existujúcich ERP systémov. Najrozšírenejšími systémami sú SAP a Oracle.

5.7 Bezpečnosť

Súkromie, bezpečnosť informácií a audit kontroly organizácie služieb sú len niektoré z kľúčových kritérií výberu, ktoré je potrebné vziať do úvahy pri výbere softvéru. Každý softvérový systém musí uprednostňovať bezpečnosť. Citlivé údaje by mali byť chránené vhodnými bezpečnostnými opatreniami v bezpečnom systéme riadenia projektu, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu, použitiu alebo zverejneniu.

Tabuľka 10. Softvér a ich bezpečnosť

[vlastné spracovanie]

Názov softvéru	Certifikáty		
	Ochrana osobných údajov	Bezpečnosť informácií	Audit kontroly organizácie služieb
Notion	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2), SOC 3
Trello	GDPR	ISO 27001	SOC 1, SOC 2 (Type 2)
ClickUp	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2)
Monday	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2)
Wrike	GDPR	ISO 27001	SOC 1, SOC 2
Asana	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2), SOC 3
Basecamp	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2)
Jira	GDPR	ISO 27001	SOC 2
Smartsheet	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2)
Microsoft Planner	GDPR	ISO 27001	SOC 2 (Type 2)

Osobné údaje by sa mali zhromažďovať a spracovávať v súlade s platnými pravidlami ochrany osobných údajov, ako je GDPR. Do programu by mali byť zabudované mechanizmy na predchádzanie úniku údajov, ako sú kontroly prístupu a monitorovanie činnosti. Vnútorne kontroly programu sú nezávisle hodnotené auditom, ktorý tiež potvrdzuje, že spĺňajú

potrebné kritériá. Audítorskú správu možno použiť ako dôkaz, že softvér je v súlade s pravidlami a štandardmi stanovenými v odvetví.

Ako je možné vidieť v Tabuľke č. 8, na malé odchýlky sa pri všetkých softvéroch certifikáty zhodujú. Na ochranu osobných údajov sa využíva GDPR. Pre bezpečnosť informácií sa využíva štandard ISO 27001. Pre audit kontroly sa využíva SOC 1, SOC 2, SOC 3.

6 NÁVRH POMÔCKY PRE VÝBER SOFTVÉRU

Účinným nástrojom, ktorý pomôže v rozhodovacom procese pri výbere najlepšieho softvéru na riadenie projektov, je rozhodovací diagram. Pomocou diagramu je možné vizuálne vyjadriť možnosti a otázky a posudzovať rôzne situácie. V konečnom dôsledku slúži ako sprievodca pri procese výberu softvéru, ktorý bude vyhovovať potrebám a organizačným cieľom.

6.1 Prieskum a výber softvéru

1 Zistenie požiadaviek

Pred výberom softvéru je dôležité zistiť, aké potreby má projektový tím. Zohľadniť prvky, ako je veľkosť tímu, zložitosť projektu, potreba spolupráce, rozpočet a akékoľvek špecializované funkcie. Taktiež je potrebné zistiť, či je softvérový produkt vôbec potrebný pre realizáciu projektu. Ak áno, je možné pristúpiť na druhý krok.

2 Prieskum trhu

Ak boli požiadavky na riadenie projektu určené je možné začať skúmať softvér, ktorý pomôže tieto požiadavky dosiahnuť. Skúmajú sa funkcie, náklady, spätná väzba od zákazníkov a akékoľvek integrácie, ktoré môžu byť kľúčové pre pracovný postup.

3 Limitácia výberu

Vytvorenie užšieho výberu softvérových produktov, ktoré spĺňajú požiadavky.

4 Test softvéru

Vďaka bezplatným skúšobným verziám je možné získať predstavu, ako produkt funguje. Je možné nahliadnuť do funkcií softvéru a porovnať požiadavky s realitou.

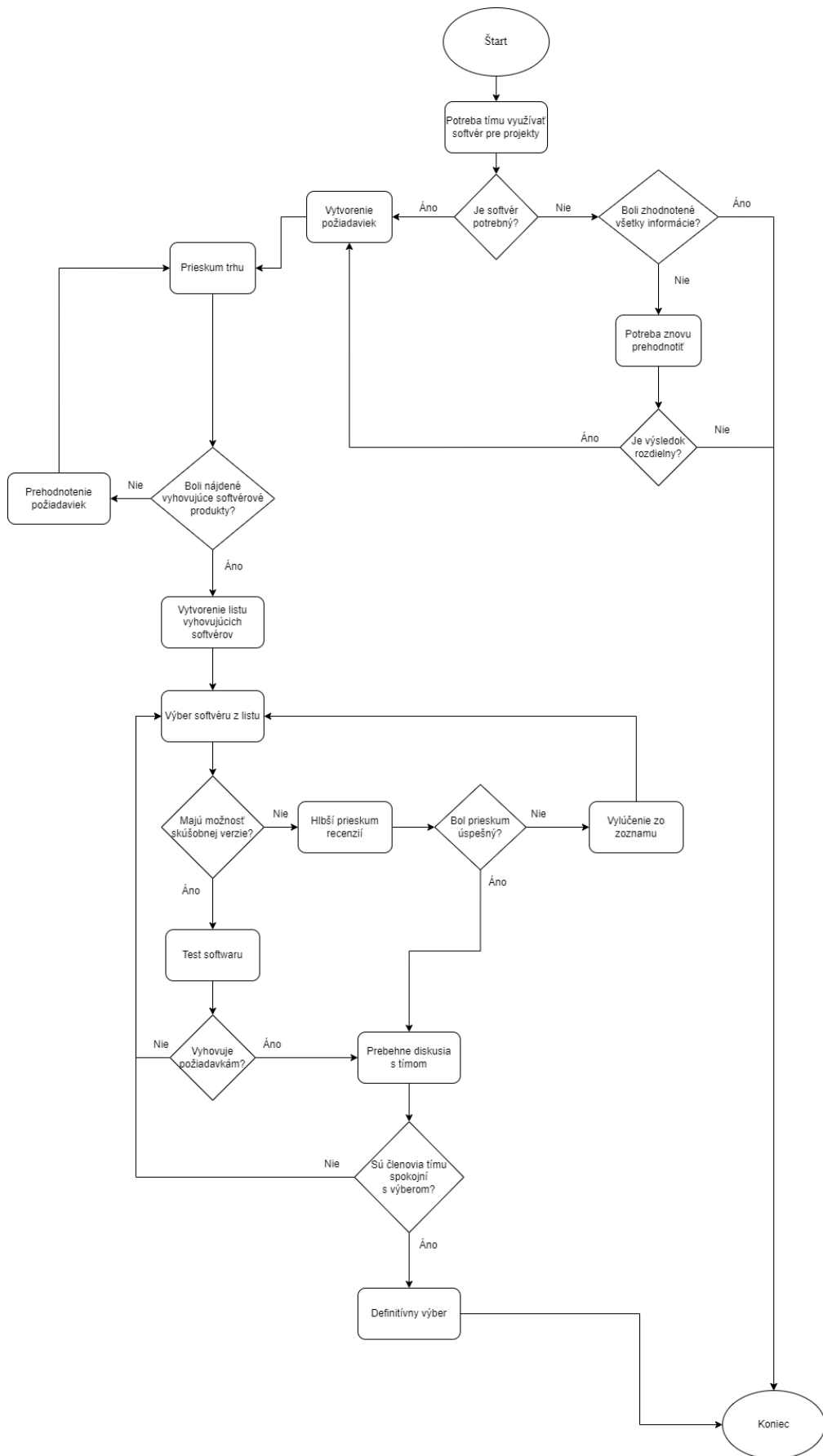
5 Konečný výber

Výber softvéru, ktorý najlepšie vyhovuje požiadavkám pričom sa zohľadnia všetky faktory, ktoré sú pre tím dôležité.

6.2 Rozhodovací diagram pre výber softvéru

Prvým krokom je uvedomenie si potreby využívania softvéru. Ak si tím uvedomí túto potrebu je správne si položiť otázku, či softvér naozaj potrebujú. Ak otázka bola zodpovedaná, že softvér nepotrebujú je dôležité sa zamyslieť, či boli všetky informácie zhodnotené a naozaj ho nepotrebujú. Ak boli zhodnotené všetky informácie tento proces môže skončiť

a projektoví tým může nadále pracovat rovnako. V případě, že nebyly zohledněny všechny informace, je třeba provést tento proces znovu. Pokud je výsledek stejný, proces končí. Pokud je výsledek rozdílný, začíná se proces výběru. Tento proces je stejný i v případě, že odpověď na potřebu softwaru byla ano. Dalším krokem je vytvoření požadavků. Tyto požadavky se budou s jistotou lišit při každém projektovém týmu. Mohou to být požadavky spojené s cenou a množstvím uživatelů, jako působí uživatelské prostředí pro uživatele, či je software vytvořený na cloude nebo desktope, či je možné využít agilní přístup, či je možné software implementovat do existujících ERP systémů a pod. Tyto požadavky pro vybrané softwary byly představeny v kapitole 5. Byly porovnávány 9 nejpopulárnějších softwarů na současném trhu. Po vytvoření požadavků týmu následuje výzkum trhu. Následně zjistíme, či byly nalezeny softwary, které splňují požadavky týmu. V případě že ne, nastává přehodnocení požadavků a následný výzkum trhu. Pokud byly nalezeny vhodné softwary, je třeba vytvořit jejich seznam. Následně se z tohoto seznamu vybere software a bude se zjišťovat, či je možné využít jeho bezplatnoukušobnou verzi aby bylo možné zjistit, jak program funguje. Pokud program neponúka možnostkušobnej verzie je třeba hlubší výzkum fór a recenzí. Pokud výzkum nebyl úspěšný a nebylo možné zjistit více podrobnějších informací o daném softwaru následuje jeho vyloučení z seznamu a testuje se další software na seznamu. V případě, že výzkum byl úspěšný, proces pokračuje k diskusi s týmem. Můžeme se vrátit zpět k otázce, či má softwarekušobnou dobu. Pokud byla odpověď ano, následuje test softwaru členy týmu. Členové týmu posuzují všechny požadavky a pokud se rozhodnou, že nejsou splněny, je třeba testovat další software, ale pokud členové týmu rozhodnou, že software, či už jeden nebo více, splňuje požadavky, je třeba o tom informovat ostatní členy a zorganizovat setkání na realizaci diskuse o dalších krocích. Pokud všichni členové nejsou spokojeni, proces se vrátí k seznamu a testují se softwary dále, ale v případě, že jsou spokojeni, nastává definitivní výběr a celý proces končí.



Obrázok č. 18. Diagram pre proces výberu softvéru [vlastné spracovanie]

7 ZHODNOTENIE PRÍNOSOV NAVRHovANEJ POMÔCKY

Podstatné výhody a hodnota rozhodovacieho diagramu v rozhodovacom procese sú hodnotené ako výsledok výberu softvéru na riadenie projektu. Rozhodovací diagram je užitočným nástrojom na vyhodnocovanie a porovnávanie alternatívnych situácií na základe mnohých kritérií, ktoré zaisťujú správny výber. Schopnosť rozhodovacieho diagramu ponúknuť štruktúrovanú metódu hodnotenia softvéru na riadenie projektov je jednou z jeho hlavných výhod. Rozhodovací diagram umožňuje dôkladné preskúmanie každej situácie pre výber riešenia rozdelením procesu hodnotenia do rôznych faktorov. Toto metodické hodnotenie ponúka úplné pochopenie výhod a nevýhod rôznych možností softvéru, čo umožňuje nestranné porovnanie. Tiež zlepšuje transparentnosť a prehľadnosť rozhodovacieho procesu. Ponúka vizuálne znázornenie situácií, vďaka čomu je jednoduchšie pochopiť a vysvetliť myslenie, ktoré stojí za výberom. Táto otvorenosť umožňuje zainteresovaným stranám, ako sú projektoví manažéri, členovia tímu a osoby s rozhodovacou právomocou, zosúladiť očakávania a pochopiť primárne premenné ovplyvňujúce výber. Flexibilita a prispôsobivosť rozhodovacieho diagramu sú dve ďalšie dôležité výhody. Diagram je možné zmeniť a prispôbiť tak, aby vyhovoval jedinečným požiadavkám a prioritám projektu alebo organizácie. V závislosti od potrieb projektu a strategických cieľov môžu byť uprednostnené rôzne hodnotiace kritériá alebo im môže byť prisúdená väčšia váha. Táto prispôsobivosť zvyšuje pravdepodobnosť, že sa vyberie najlepšie softvérové riešenie, pretože zaisťuje, že rozhodovací proces je v súlade s konkrétnym kontextom a cieľmi spoločnosti. Diagram rozhodovania tiež uľahčuje spoluprácu a zapojenie zainteresovaných strán. Diagram podporuje kooperatívny prístup k výberu softvéru zahrnutím príslušných zainteresovaných strán do procesu hodnotenia, ako sú projektoví manažéri, IT špecialisti a koncoví používatelia. Zdieľané znalosti a vlastníctvo rozhodovacieho procesu sú podporované vizuálnym zobrazením hodnotiacich kritérií a schopnosťou sledovať a zaznamenávať pripomienky zainteresovaných strán, čo zvyšuje nákup a prijatie zvoleného softvéru. Tým, že rozhodovací diagram ponúka spoločný rámec, ktorý možno konzistentne používať v rôznych softvérových riešeniach, podporuje jednotnosť v procese hodnotenia. To zaručuje, že všetky riešenia sú hodnotené podľa rovnakých štandardov a umožňuje nestranné a nezaujaté porovnania. Osoby s rozhodovacou právomocou môžu pomocou rozhodovacieho diagramu brať do úvahy kritériá súvisiace s nákladmi, ako sú cenové modely, licenčné poplatky a náklady na údržbu. Podnikom to umožňuje posúdiť finančné účinky každej voľby softvéru a vybrať riešenie, ktoré vyhovuje ich obmedzeniam v oblasti výdavkov a nákladov.

ZÁVER

Bakalárska práca skúmala dôležitosť výberu správneho softvéru na riadenie projektov a poskytla analýzu niekoľkých softvérových riešení. Cieľom tohto prieskumu bolo pomôcť pri výbere softvérového produktu, ktorý je v súlade s jedinečnými požiadavkami na riadenie projektov. Teoretická časť priblížila problematiku projektu, jeho definície, kritériá a životný cyklus projektu. Taktiež bol kladený dôraz na projektové riadenie. Bola priblížená inicializácia projektu, zahájenie, realizácia, ukončenie a príprava projektu s bližším vysvetlením riadenia rozsahu projektu, času, nákladov, rizík a pod. Posledná kapitola teoretickej časti sa venovala charakteristike softvérových produktov. Boli opísané druhy produktov, ktoré sú využívané pri projektovom riadení a taktiež znaky a požiadavky pre správny výber softvérového riešenia ako napr. zlepšenie tímovej spolupráce, pohodlnejší prístup k údajom projektu, funkcie sledovania času a schopnosť integrácie. Na začiatku praktickej časti bolo predstavených 10 známych a používaných softvérov: Trello, Asana, Jira, Monday.com, Notion, ClickUp, Wrike, Basecamp, Smartsheet a Microsoft Planner. Následne boli tieto softvérové produkty porovnávané podľa kritérií ceny na počtu užívateľov, možnosti využitia skúšobnej verzie a jej dĺžky, výhody a nevýhody užívateľského prostredia, či sú softvéry založené na cloude alebo desktope, či je možný agilný prístup, implementácia do existujúcich ERP systémov a podľa bezpečnosti. Bola predstavená pomôcka pre rozhodovanie výberu softvéru, kde bol popísaný celý proces rozhodovania s prihliadnutím na množstvo situácií, ktoré môžu nastať. Tento pomôcka má ponúkať organizovaný prístup k výberu a zohľadňovať jedinečné potreby. Posledným bodom je posúdenie prínosov navrhovanej pomôcky.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- [1] SEYMOUR, Tom a Sara HUSSEIN. The History Of Project Management. In: Clutejournals.com [online]. 2014 [cit. 2023-02-10]. ISSN 2157-9628. Dostupné z: <https://clutejournals.com/index.php/IJMIS/article/view/8820>
- [2] A guide to the project management body of knowledge. Sixth Edition. Newtown Square: Project Management Institute, [2017], 756 s. ISBN 978-1628251845.
- [3] KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. Twelfth edition. Hoboken: Wiley, [2017], 814 s. ISBN 978-1-119-16535-4.
- [4] Projekt. In: ManagementMania.com [online]. 2015 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/projekt>
- [5] SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT: kompletní průvodce. Brno: Computer Press, 2011, 632 s. ISBN 9788025128824.
- [6] DOLEŽAL, Jan. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing, 2016, 418 s. Expert. ISBN 9788024756202.
- [7] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
- [8] DOLEŽAL, Jan. Projektový management. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2023, 426 s. Expert. ISBN 978-80-271-3619-3.
- [9] VAN DER WALT, Davida. Importance of Project Stakeholder Management. In: Owner Team Consultation [online]. 2020 [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.ownerteamconsult.com/importance-of-project-stakeholder-management/>
- [10] VILLANOVA UNIVERSITY. Project Team Roles and Responsibilities Explained In: Villanovau.com [online]. 2023 [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.villanovau.com/resources/project-management/project-team-roles-and-responsibilities/>
- [11] VLACH, Mira. Logická rámcová matice (LRM). In: Mira-vlach.cz [online]. 2011 [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <http://www.mira-vlach.cz/logicka-ramcova-matice-definice>
- [12] KRÁTKÝ, Jiří. Zakladacia listina. In: Seduo.cz [online]. [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: <https://www.seduo.cz/jak-uspesne-nastartovat-projekt#lesson-7>

- [13] BUCHTIK, Liliana. Secrets to mastering the WBS in real-world projects: the most practical approach to work breakdown structures (WBS)!. 2nd ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2013. ISBN 9781680154337. Dostupné z: <https://proxy.k.utb.cz/login?url=http://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpSMWBSRW1>
- [14] CREATING A WORK BREAKDOWN STRUCTURE IN. In: Tensix.com [online]. 2018 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://tensix.com/creating-a-work-breakdown-structure-in-primavera-p6/>
- [15] GRANT, Mitchell. Gantt Charting. In: Investopedia.com [online]. 2022 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/g/gantt-chart.asp>
- [16] LESTER, Albert. Project management, planning and control: managing engineering, construction and manufacturing projects to PMI, APM and BSI standards. Seventh edition. Oxford, United Kingdom: Butterworth-Heinemann, an imprint of Elsevier, [2017], 628 s. ISBN 978-0-08-102020-3.
- [17] KUNDU, BISHO, BHATTACHARYA a CHOWDHURY. Project Management Software: An Overview. In: Journalijcir.com [online]. 2015, [cit. 2023-04-09]. ISSN 2395 -5775. Dostupné z: <http://journalijcir.com/>
- [18] BONDARENKO, LAGODIENKO, SEDIKOVA, KALAMAN. Application of project analysis software in project management in the preinvestment phase. In: Iaeme.com [online]. 2018 [cit. 2023-04-09]. ISSN 0976-6359. Dostupné z: <http://iaeme.com/Home/issue/IJMET?Volume=9&Issue=13>
- [19] BLONSKI, David. What Are the Four Main Types of Project Management Software? In: Elementum.com [online]. 2022 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.elementum.com/chain-reaction/what-are-the-four-main-types-of-project-management-software/>
- [20] UZIALKO, Adam. Project Management Software Buying Guide. In: Businessnewsdaily.com [online]. 2023 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.businessnewsdaily.com/9976-project-management-software-buyers-guide.html>
- [21] KASHYAP, Sandeep. How to Choose A Project Management Software. In: Proofhub.com [online]. [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.proofhub.com/articles/choosing-a-project-management-software>

- [22] FINNEGAN, Matthew. What is Trello?. In: Computerworld.com [online]. 2021 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.computerworld.com/article/3226447/what-is-trello-a-guide-to-atlassians-collaboration-and-work-management-tool.html>
- [23] JOHNSON, MLIS, Heather A. Trello. Journal of the Medical Library Association [online]. 2017 [cit. 2023-05-01]. ISSN 1558-9439. Dostupné z: doi:10.5195/JMLA.2016.49
- [24] Trello. In: Trello.com [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://trello.com/cs>
- [25] SIMPLILEARN. What Is Asana Project Management Tool & How Does It Work. In: Simplilearn.com [online]. 2023 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/tutorials/asana-tutorial/what-is-asana-project-management-tool>
- [26] Asana. In: Asana.com [online]. [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://asana.com/guide/help/organizations/team-basics>
- [27] TIMBÓ, Rafael. What Is Jira Software and What Is It Used For?. In: Revelo.com [online]. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.revelo.com/blog/what-is-jira-software-and-what-is-it-used-for>
- [28] Jira Software. In: Atlassian.com [online]. [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/software/jira/features>
- [29] ODRYNSKA, Anna. What is monday.com and How to Use it. In: Alphaserve.com [online]. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.alphaserve.com/blog/what-is-monday-com-and-how-to-use-it-review-pricing-integrations-2022>
- [30] Monday.com tutorial. In: Monday.com [online]. 2020 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://monday.com/blog/project-management/monday-com-tutorial/>
- [31] SMITH, Russell. What Is Notion?. In: Petri.com [online]. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://petri.com/what-is-notion-a-guide-for-beginners/>
- [32] Notion. In: Notion.com [online]. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.notion.so/releases/2022-12-15>
- [33] CARROLL, ANNE M. ClickUp Software. In: Project-management.com [online]. 2023 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://project-management.com/clickup-software-review/>
- [34] About Wrike. In: Softwareadvice.com [online]. [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://www.softwareadvice.com./software/3777/wrike-pm#reviews>

- [35] RICKETSON, Stanley B. Wrike. In: Medium.com [online]. 2022 [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://medium.com/@StanleyRicketson/top-31-wrike-alternatives-in-project-management-1385558d1091>
- [36] CORRALES, Enrique. Basecamp Project Management Software Review. In: Developer.som [online]. 2022 [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://www.developer.com/project-management/basecamp-project-management-review/>
- [37] FINNEGAN, Matthew. Smartsheet. In: Computerworld.com [online]. 2021 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: <https://www.computerworld.com/article/3239150/whats-smartsheet-a-spreadsheet-based-tool-for-simpler-project-management.html>
- [38] AWATI, Rahul. What is Microsoft Planner?. In: Techtarger.com [online]. 2023 [cit. 2023-05-10]. Dostupné z: <https://www.techtarger.com/searchcontentmanagement/definition/Microsoft-Planner>
- [39] MICROSOFTPLANNER TEAM. Microsoft Planner features. In: Techcommunity.microsoft.com [online]. 2021 [cit. 2023-05-10]. Dostupné z: <https://www.techtarger.com/searchcontentmanagement/definition/Microsoft-Planner>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

ERP	Enterprise resource planning
GDPR	General Data Protection Regulation
ID	Identification
ISO	International Organization for Standardization
LFA	Logical Framwork Approach
PMI	Project Management Institute
ROM	Rough Order Of Magnitude Estimate
SOC	System and Organization Controls
WBS	Work Breakdown Structure

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok č. 1. Projektový trojimperativ [6].....	11
Obrázok č. 2. Ďalšie možné rozloženie životného cyklu [7].....	12
Obrázok č. 3. Zainteresované strany [9].....	14
Obrázok č. 4. Návrh Zakladacej listiny [12].....	18
Obrázok č. 5. Návrh Work Breakdown Structure [14].....	20
Obrázok č. 6. Ganttov diagram [15].....	21
Obrázok č. 7. Typy komunikácií v rámci projektového tímu [3].....	25
Obrázok č. 8. Prostredie Trello [24].....	34
Obrázok č. 9. Prostredie Asana [26].....	35
Obrázok č. 10. Prostredie Jira [28].....	36
Obrázok č. 11. Prostredie Monday.com [30].....	37
Obrázok č. 12. Prostredie Notion [32].....	38
Obrázok č. 13. Prostredie ClickUp [33].....	39
Obrázok č. 14. Prostredie Wrike [35].....	40
Obrázok č. 15. Prostredie Basecamp [36].....	41
Obrázok č. 16. Prostredie Smartsheet [37].....	42
Obrázok č. 17. Prostredie Microsoft Planner [39].....	43
Obrázok č. 18. Diagram pre proces výberu softvéru [vlastné spracovanie].....	56

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1. Technika SMART [7]	15
Tabuľka 2. Logický rámec [8]	16
Tabuľka 3. Ceny a softvéru a jeho počet užívateľov pre malé podniky [vlastné spracovanie].....	44
Tabuľka 4. Ceny a softvéru a jeho počet užívateľov pre stredné podniky [vlastné spracovanie].....	45
Tabuľka 5. Možnosti využitia skúšobnej verzie softvéru a jej dĺžka [vlastné spracovanie].....	46
Tabuľka 6. Výhody a nevýhody užívateľského prostredia softvérov [vlastné spracovanie].....	47
Tabuľka 7. Softvér a ich spôsob založenia [vlastné spracovanie]	49
Tabuľka 8. Softvér a možnosť využitia agilného prístupu [vlastné spracovanie]	50
Tabuľka 9. Softvér a ich možnosť implementácie do ERP systémov [vlastné spracovanie].....	51
Tabuľka 10. Softvér a ich bezpečnosť [vlastné spracovanie].....	52

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I: Diagram pre proces výberu softvéru

PRÍLOHA P I: DIAGRAM PRE PROCES VÝBERU SOFTVÉRU

