

PROJEKTOVÝ MANAGEMENT

STUDIJNÍ OPORA PRO KOMBINOVANÉ STUDIUM

PROJEKTOVÝ MANAGEMENT

Ing. **Daniel Němec**

© Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s.

Autor: Ing. Daniel Němec

Olomouc 2024

Obsah

Úvod	6
Vymezení projektového řízení	7
1.1 Projektové řízení – základní terminologie	9
1.1.1 Projekt	9
1.1.2 Řízení projektu	11
1.1.2.1 Je projektové řízení těžké?	13
1.2 Principy projektového řízení	14
1.3 Začlenění projektového řízení do systému řízení podniku	16
1.4 Úspěšný projekt	17
Základní principy světových standardů projektového řízení dle standardu PMI, Prince 2, Agile	20
2.1 Standard PMI	23
2.1.1 P M BoK	26
2.2 Metodika PRINCE2	26
2.3 Agile	29
Klasifikace procesů projektového řízení, fáze cyklu projektového managementu	34
3.1 Procesy projektového řízení	36
3.1.1 Hlavní skupiny procesů projektového řízení	38
3.2 Fáze projektového managementu	40
Struktura a obsah projektu	44
4.1 Struktura projektu	46
4.2 Obsah projektu	49
Proces zahájení projektu – identifikace zúčastněných stran	52
5.1 Než projekt začne	55
5.2 Proces zahájení	56
5.2.1 Projektové dokumenty procesů Inicie a zahájení projektu	57
Záměr a cíl projektu – plánování času, nákladů, kvality.	61
6.1 Cíl projektu	64

6.2	Plánování času	65
6.3	Plánování nákladů a rozpočtu	67
6.4	Kvalita projektu	69
Tradiční a agilní nástroje projektového řízení (CPM, PERT, SCRUM, aj.)		73
7.1	Tradiční nástroje projektového řízení	75
7.2	Agilní nástroje projektového řízení	78
7.3	Rozdíly mezi tradičními a agilními nástroji projektového řízení	82
Proces realizace projektu		86
Řízení rizika v projektu		97
9.1	Riziko obecně	99
9.2	Aplikační část	100
9.3	Metody, nástroje a dělení	104
Řízení projektového týmu		110
10.1	Projektovým týmem a komunikace	112
10.2	Fáze vývoje týmu	115
10.3	Vedení vs. řízení	116
10.4	Principy řízení projektového týmu	117
10.5	Manažerské styly	118
Proces ukončení a vyhodnocení projektu		121
11.1	Ukončení projektu	123
11.2	Závěrečné analýzy a administrativní uzavření	125
11.3	Mimořádné ukončení	127
11.4	Předpoklady úspěchu	128
SW podpora projektového managementu		131
12.1	Úvod do SW v projektech	133
12.2	Funkce a typy projektového SW	134
12.3	Jak vybrat SW pro projektové řízení	136
12.4	Implementace SW projektového řízení	137
Seznam literatury a použitých zdrojů		142
Seznam obrázků		143

Úvod

Předkládaná studijní opora je určena studentům ekonomických oborů, kteří se chtějí seznámit se základy projektového řízení. Cílem této opory je poskytnout studentům ucelený přehled o klíčových konceptech, nástrojích a technikách používaných v projektovém řízení. Text je koncipován tak, aby byl srozumitelný i pro čtenáře bez předchozích znalostí v této oblasti. K porozumění této studijní opory jsou vyžadovány základní znalosti z oblasti managementu a ekonomie. Student by měl mít povědomí o základních ekonomických principech, organizačním chování a rozhodovacích procesech.

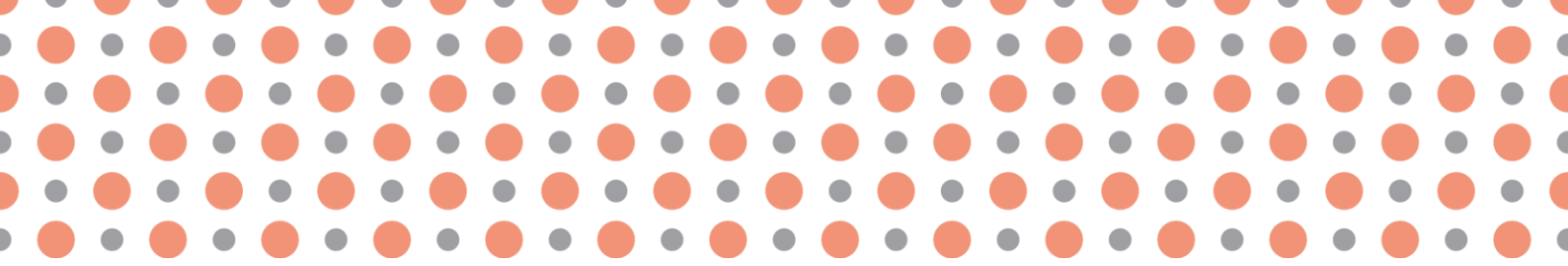
Studijní opora je strukturována do jednotlivých kapitol, které postupně procházejí všemi fázemi projektového cyklu, od jeho iniciace až po ukončení. Každá kapitola je doplněna přehlednými obrázky, a příklady z praxe, které usnadňují pochopení probírané látky.

V textu jsou využívány distanční prvky, jako jsou tučné písmo, kurzíva a různé typy seznamu, které slouží k zvýraznění klíčových pojmů, definic a vztahů mezi jednotlivými částmi textu. Pro efektivní práci se studijní oporou se doporučuje postupně procházet jednotlivými kapitolami a věnovat pozornost klíčovým pojmům a definicím.

Obsah studijní opory:

- **Vymezení projektového řízení:** Základní pojmy, principy a význam projektového řízení v dnešním podnikatelském prostředí.
- **Světové standardy projektového řízení:** Podrobný popis standardů PMI, PRINCE2 a Agile.
- **Procesy projektového řízení:** Identifikace, plánování, realizace, sledování a ukončení projektu.
- **Struktura a obsah projektu:** Rozdělení projektu na dílčí úkoly a definice jeho cílů.
- **Zahájení projektu:** Procesy spojené s iniciací a zahájením projektu.
- **Plánování projektu:** Plánování času, nákladů a kvality.
- **Nástroje projektového řízení:** Tradiční a agilní nástroje pro plánování a řízení projektů.
- **Realizace projektu:** Řízení změn, komunikace a řešení problémů.
- **Řízení rizika:** Identifikace, analýza a řízení rizik projektu.
- **Řízení projektového týmu:** Vedení lidí, motivace a budování týmu.
- **Ukončení a vyhodnocení projektu:** Závěrečné analýzy, administrativní uzavření a zhodnocení úspěšnosti projektu.
- **Software pro projektové řízení:** Přehled dostupných nástrojů a jejich využití v praxi.

Studium této studijní opory poskytne studentům pevný základ pro úspěšné zvládnutí projektových aktivit v praxi. Získané znalosti budou moci využít při realizaci vlastních projektů nebo při spolupráci na projektech v rámci organizace.



Kapitola 1

Vymezení projektového řízení



Po prostudování kapitoly budete umět:

- definovat základní terminologii projektového managementu;
- charakterizovat vazbu mezi projektovým řízením a liniovým řízením podniku;
- rozlišovat základní principy projektového řízení
- vyjádřit výhody a nevýhody projektového řízení, včetně doporučení k úspěšnému projektovému řízení.



Klíčová slova:

Projekt, projektové řízení, projektové principy, projektový trojimperativ

Náhled kapitoly

Text poskytuje základní přehled o projektovém řízení a definuje klíčové pojmy. Zaměřuje se zejména na vymezení pojmu „projekt“ a jeho odlišení od běžných činností organizace. Dále je zde představen pojem „projektové řízení“ a jeho klíčové aspekty, jako je plánování, organizace, řízení a kontrola. Text zdůrazňuje jedinečnost projektů, jejich časovou omezenost a požadavky na specifické zdroje.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly student bude schopen:

- Definovat projekt a projektové řízení a rozlišit je od běžných operativních činností;
- Identifikovat klíčové prvky projektu, jako jsou cíl, časové omezení a zdroje;
- Popsat životní cyklus projektu a jeho jednotlivé fáze;
- Vyjmenovat a vysvětlit základní principy projektového řízení, zejména projektový trojúhelník;
- Srovnat projektové řízení s tradičním řízením a identifikovat jejich rozdíly;
- Uvést výhody a nevýhody projektového řízení;
- Rozpoznávat a vysvětlit běžné problémy a rizika spojená s projektovým řízením;
- Pochopit důležitost plánování, organizace a kontroly v projektovém řízení;
- Zhodnotit úspěšnost projektu na základě stanovených kritérií;
- Vysvětlit význam projektového produktu a jeho vztah k cílům projektu;
- Zařadit projektové řízení do širšího kontextu řízení organizace.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Analyzovat různé definice projektu a projektového řízení;
- Vyhodnotit vhodnost různých projektových přístupů pro konkrétní situace;
- Identifikovat klíčové zainteresované strany v projektu a jejich očekávání;
- Vytvořit jednoduchý projektový plán;
- Posoudit rizika spojená s projektem a navrhnout způsoby jejich mitigace.

Odhad času potřebného ke studiu

1h

Dá se říci, že projektové řízení je dnes běžně používaný pojem s velmi širokou definicí a chápáný mnoha různými způsoby. Za posledních 50 let byly tisíce projektů posouzeny různými odborníky, což vedlo k četným doporučením, která jsou následně transformována do komplexních přístupů veřejného nebo soukromého sektoru demonstrujících model řízení projektů. I dotované projekty v rámci regionální politiky vyžadují specifické projektové řízení jako základní podmínku a díky velkému objemu kapitálu, který mají subjekty veřejného i soukromého sektoru k dispozici, se toto téma stalo na trhu velmi aktuálním a žádaným.

Projektové řízení není novou metodou, postupně se vyvinulo, upravilo a integrovalo mnoho prvků spojených s principy managementu. Svědčí o tom přehled vývoje v průběhu 20. století. V polovině šedesátých let byla založena organizace INTERNET, později přejmenovaná na IPMA (International Project Management Association), sdružující projektové manažery v Evropě a Project Management Institute (PMI) založena ve Spojených státech. V 70. letech 20. století bylo projektové řízení uznáno jako specifická profese a vznikly první profesionální společnosti. V 80. letech 20. století byly dříve vyvinuté techniky integrovány do praktických procesů. Integrace času, nákladů a kvality, zpočátku vyjádřená jako magický trojúhelník (trojimperativ) pro řešení vyváženého vlivu základních faktorů na výsledky projektu, později doplněno o další faktory, jako je rozsah a organizační struktura projektu a projektové prostředí. V 90. letech našlo projektové řízení stále větší uplatnění při zavádění štihlejších a pružnějších organizačních struktur podniku. Menší projektové týmy jsou tvořeny tak, aby pružněji reagovaly na potřeby trhu a vyrovnaly se s konkurencí. Tato fáze je charakteristická rozvojem využití informačních technologií pro řízení projektů.

Například přístup TQM (Total Quality Management) lze považovat za komplexní projektovou techniku, která zahrnuje důležitost zákazníka, koncept neustálého zlepšování, týmovou práci a řízení během životního cyklu projektu. V současné době se projektové řízení prosazuje při zkracování životních cyklů produktů a koordinaci zdrojů a činností mimo společnost.

1.1 Projektové řízení – základní terminologie

Pro pochopení odborné problematiky a uvedení do kontextu projektového řízení bude nejprve vysvětleno specifikum projektu a projektového řízení, které bude sloužit k dalšímu rozboru a rozšíření základních znalostí problematiky projektového řízení.

1.1.1 Projekt

Nejvýznamnějším prvkem projektového řízení (managementu) je projekt. Definice projektu dle světových odborníků či sdružení se může lišit v konkrétní formulaci.

Pro komparaci lze uvést alespoň dvě základní definice, první podle profesora Kerznera a druhou dle PMI® (Project Management Institute).

Definice:

Projekt je jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, který má:

- uložen konkrétní cíl, jenž bude jeho realizací naplněn;
- specifikováno datum začátku a ukončení realizace;
- definován rámec pro čerpání alokovaných zdrojů potřebných pro uskutečnění. (Kerzner)

Projekt je časově omezené úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.

Časová omezenost (dočasnost) vyjadřuje časové ohraničení projektu – určení začátku a konce, a to následovně:

- Datum zahájení a ukončení;
- Datum zahájení a stav naplnění cíle/ů projektu;
- Datum zahájení a vyjádření důvodu nenaplnění cíle/ů kvůli změně projektových náležitostí (podmínky, potřeby, atd.).

Jedinečnost a časové vymezení tvoří projekt unikátním a neopakovatelným z důvodu:

- specifických potřeb a cílů k naplnění projektu;
- projektového týmu, který je pro projekt vytvořen dle obsazení jednorázově;
- specifických parametrů a rozsahu aplikace zdrojů;
- jedinečného projektového okolí a projektových rizik

Mimo faktor časového vymezení je projekt specifický i svými pravidly hospodaření. Z tohoto hlediska by se projekt dal definovat jako podnikatelské uskupení, jež:

- trvá určitou dobu odpovídající době trvání projektu;
- je příznačný svým podnikatelským cílem, který se pomocí práce pověřených osob na projektových aktivitách společně s vynaložením dalších zdrojů (materiálních, finančních apod.) snaží naplnit;
- je limitován finančními podmínkami, které jsou na realizaci projektu vymezeny – finanční zdroje na spotřebu zdrojů ve formě mezd, pořízení aktiv či materiálu, služeb a dalších složek;
- je definováno organizační strukturou, v níž probíhá výkon řízení, koordinace prací a přiřazení odpovědností k naplnění podnikatelského cíle

- disponuje specifickou mírou rozhodovací samostatnosti
- vytváří prostor pro pozitivní podmínky a omezení

Každý projekt má svá specifika a posloupnost aktivit, které v něm probíhají v následujícím chodu:

- vytvoření iniciačního dokumentu k předběžnému zhodnocení koncepčních variant a vhodnosti projektu;
- tvorba detailní studie proveditelnosti vyjadřující komplexní obsah projektu od jeho začátku až po ukončení a vypořádání, a to včetně finančního zabezpečení;
- rozhodnutí a příprava varianty projektového řešení, které nejvíce odpovídá podmínkám všech zainteresovaných stran;
- obstarání smluvního zajištění projektu, a to mezi zadavatelem/žadatelem projektu s partnery, příjemcem, poskytovateli finančního příspěvku/dotace či jinými stranami jakkoliv vstupujícími do projektu;
- zahájení realizace projektu včetně koordinace a řešení případných problémů, které mohou ohrozit finální výstup projektu;
- aplikace výstupů projektu do praxe či zavedení produktu do provozu;
- zajištění předání výsledků projektů a jejich následný ostrý provoz;
- ukončení projektu z hlediska finančního, administrativního a zajištění případné udržitelnosti projektu;
- úvaha nad novým projektem, který by mohl dále rozvíjet problematiku aktuálního projektu např. rozšíření o specifické prvky, vytvoření výstupů v jiné lokalitě či přizpůsobení výstupů do jiného odvětví.

1.1.2 Řízení projektu

Projektové řízení nebo také projektový management je definován mnoha odborníky a teoretiky, a lze tak najít nejen v literatuře vícero forem výkladu. Pro účely pochopení této problematiky lze definovat projektový management následovně:

Definice:

„Projektový management je soubor činností spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s poměrně krátkodobým cílem, jež byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.“ (Kerzner)

„Projektový management je aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivitu projektu tak, aby splnily požadavky projektu.“ (PMI)

Ačkoliv se definice od sebe liší, jejich vyjádření je podobné, a směřují ke stejnému cíli. Projektové řízení je nástroj, dle kterého se podnik snaží o realizaci stanovených cílů. V projektovém managementu je mnoho nezbytných metod a procesů, které se mohou lišit od klasického operativního řízení ve společnosti s liniovým řízením, a to zejména svou **dočasností**, když je cíl projektu naplněn. Pokud je cíl v operativním řízení podniku naplněn, je stanoven cíl nový, a tento proces je nekončící. To samé platí v případě plánování a využití zdrojů finančních, lidských či technologických. Je nutno si tedy uvědomit rozdíl mezi projektovým a operativním řízením:

Projektové řízení = dočasné / Operativní řízení = kontinuální

Výhody projektového managementu:

- přiřazení odpovědnosti ke každé aktivitě, která je součástí projektu;
- jasně identifikován rámec trvání a nákladů projektové realizace;
- flexibilita a efektivita využití zdrojů (jakmile je projekt ukončen, zbylé zdroje mohou být uvolněny k jiným projektům);
- možnost korekce při porovnání skutečného stavu oproti stavu plánovanému;
- použitelnost informací a výstupů při řešení dalších projektů.

Nevýhody projektového managementu:

- Neschopnost definovat požadavky (zákazníkem) před začátkem projektu – specifické požadavky se vyskytnou až v průběhu projektu, kdy je obtížné měnit parametry projektu,
- Organizační změny v podniku, které nastávají v průběhu projektu (a to zejména na klíčových projektových pozicích),

- Výskyt rizik projektu a případná nemožnost s riziky pracovat (v případě vnějších vlivů).

1.1.2.1 Je projektové řízení těžké?

Projekty mohou být různé. Mohou být krátké či dlouhé, nákladné i levné, jednoduché i komplexní. Cílem každého projektu je však vždy naplnit cíle v plné míře, a každá odchylka v průběhu realizace se ve finálním výstupu projeví. Veškeré nesrovnalosti je třeba řešit okamžitě a v plné míře. Projektový manažer je zodpovědný za veškeré oblasti, ať se jedná o výstupy, průběh realizace, bezpečnost či projektový tým. Níže je výčet hlavních komplikací, které dělají manažerovi cestu projektového řízení těžší, a znesnadňují mu splnění projektového cíle:

- rozdílná očekávání zainteresovaných subjektů do projektu a jejich naplnění bývá složitá úloha, která se může s vývojem projektu dále komplikovat. Ve fázi plánování či začátku projektu měly subjekty určitá očekávání, která se s realizací mohou měnit, a nebývá snadné docílit takového výsledku, aby byly všechny strany plně spokojené.
- v případě interdisciplinárních projektů, kde se účastní lidé s různými zkušenostmi, hodnotami, osvědčenými postupy a jinými vlastnostmi, bývá náročné sjednotit jejich práci, a leckdy to projektovému manažerovi pracovníci komplikují, jelikož se nechtějí přizpůsobit, nespolupracují.
- plnění plánovaného časového harmonogramu bývá náročné, a to zejména, když byl harmonogram ve fázi plánování vytvořen bez rezerv, těsně či nerealisticky z hlediska plnění. S případným neplněním harmonogramu souvisí penále, nedostatečný objem či kvalita výstupů, a samozřejmě časový skluz, což může znamenat navýšení nákladů.
- nedostatečné zajištění zdrojů (finančních, lidských, materiálních či technologických) je hrozba každého projektového manažera, a v plánovací fázi je nutné dbát na přesné definování potřeby zdrojů.

Ačkoliv je projekt časově ohraničený, je dynamický a neustále se vyvíjející. Bez důkladného projektového řízení může dopadnout nesplněním cíle, a mnohdy bývá již pozdě na nápravná opatření, která by napravila odchylku od plánovaného stavu.

Desatero příčin neúspěchu projektu

- špatný projektový manažer či špatný projekt;
- nadměrná očekávání zainteresovaných subjektů;
- není konkrétně definováno zadání a parametry projektu;

- nevhodné zvolení personálního obsazení řešitelského týmu;
- využití nesprávných systémů, nástrojů, metod a technik projektového řízení;
- výskyt konfliktních situací projektového týmu;
- nevhodně stanovené priority projektu, neošetření rizik, neřízení projektu;
- nemožnost měřitelnosti milníků a rozsahu;
- špatná či nedostatečná komunikace zainteresovaných stran a projektového týmu
- nesprávné vedení a delegace

Tyto příčiny je možno řešit, jelikož jsou interní. Existují však i příčiny neúspěchu externí, které nelze vždy eliminovat, ale lze s nimi pracovat v rámci managementu rizik.

1.2 Principy projektového řízení

Projekt, jakožto unikátní soubor aktivit a činností se specifickým cílem, jež je časově ohraničený a má svá omezení při realizaci i limitní finanční zdroje. V projektovém managementu se vyskytují tři základny, které reflektují prostor, ve kterém se utváří nová hodnota. Jedná se o:

- čas, který je klíčový při plánování harmonogramu a chodu jednotlivých činností projektu;
- dostupnost zdrojů, jež jsou pro projekt alokovány a budou při realizaci využívány;
- náklady, které vytváří užití nejen finančních prostředků ve vymezeném časovém ohraničení.



Obr. 1 Základny projektového managementu (Projektový trojimperativ)

Je poměrně složité udržet tyto základny v rovnováze tak, aby bylo využití času, nákladů a zdrojů optimální, a projekt tak byl na cestě k bezproblémovému úspěšnému dokončení. Reálná praxe však dokazuje, že projekty bývají ohroženy vlivy, které vyvolávají změny či rizikové situace, které cílené rovnováze zabraňují.

Výstupem celého projektu je vytvoření specifického jedinečného produktu. Může se jednat o konkrétní předmět, službu či jejich kombinaci. Produkt má naplnit očekávání příjemce či zadavatele projektu, a má pomoci k dosažení cílů spojených s jeho aktivitami.

Definice produktu projektu

Produkt projektu je cíl, výsledek nebo jiný výstup projektu, který má být realizací projektu vytvořen.

Produkt jako takový musí být identifikovatelný následovně:

- Může mít formu fyzického objektu či je jasně kvantifikovatelný;
- tvoří určitou přidanou hodnotu tím, že generuje nějakou službu, např. usnadňuje výkon určité aktivity;
- tvoří výstup, který je dále vstupem pro další vnitřní či vnější procesy, například analýza vědeckého projektu, která bude dále využívána k dalšímu postupu.

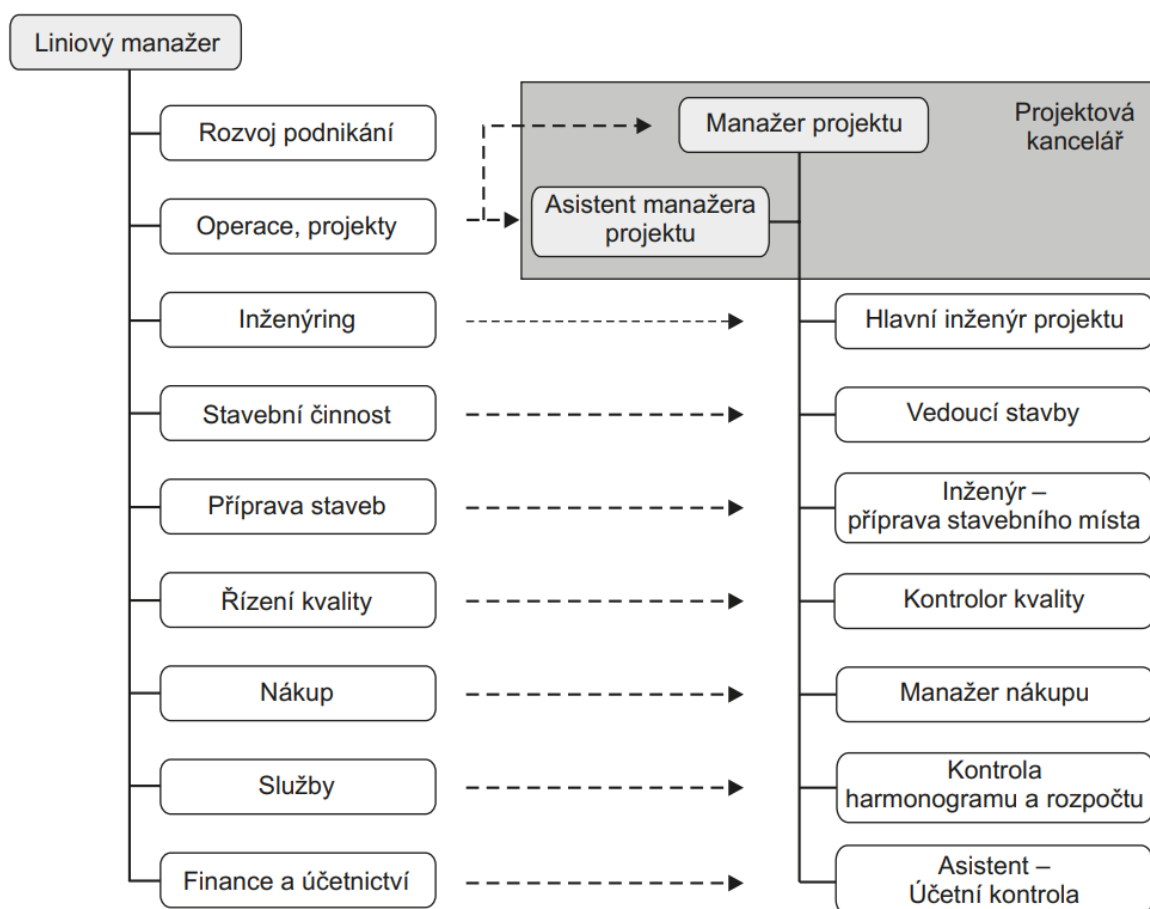
Projekt jako proces vyjadřuje sled postupně na sebe navazujících kroků, které jsou realizovány. Proces je úsek projektu mezi identifikovaným zadáním projektu a jeho úspěšným předáním výstupů ve finální podobě. Projekt sám o sobě není proces pouze jeden, ale skládá se z pěti kategoriemi procesů, jež tvoří fáze projektu. Jedná se o Zahájení/Iniciaci, Plánování, Řízení/Koordinaci, Monitorování/Kontrolu a Uzavření projektu.

Rozpočet projektu je nedílnou součástí projektu, a to ve všech jeho fázích. Jedná se o soubor všech zdrojů ve finanční podobě, které jsou plánovány na užití pro dosažení cílů projektu ve vymezeném časovém období. Rozpočet je obsahem Plánovací fáze, detailně definován dle položek, které mohou tvořit finanční zdroje na zajištění lidského kapitálu, externí zajištění služeb, pořízení aktiv (budov, strojů atp.) či materiálu. Rozpočet musí být navázán na konkrétní měřitelné ukazatele, a je třeba stálé kontroly při čerpání těchto zdrojů.

Okolí projektu definuje prostředí, ve kterém jsou vynaloženy zdroje a realizovány aktivity projektu. Projekt a okolí projektu má společnou vazbu, která může mít pozitivní i negativní charakter. Vazbu může vyjadřovat sociálně-kulturní prostředí, specifické mezinárodní politické situace, hospodářské a tržní prostředí, ale i okolí fyzické, které vychází z aktuálních geografických podmínek či životního prostředí.

1.3 Začlenění projektového řízení do systému řízení podniku

V reálné praxi řeší společnosti projekty z několika důvodů. Může tím být realizace projektu v oblasti, ve které nemají ještě tolik znalostí, know-how a výsledků, a řeší projekt s jedním či více partnerů, se kterými se vzájemně doplňují, a tvoří tak tým, jež může tvořit výsledky v mezioborových oblastech. Mohou také řešit projekty z důvodu počátečního výzkumu či vývoje produktu, který bude dále sloužit core-businessu firmy, ale z hlavní činnosti podniku se neskládá, a proto je vytvořen speciální tým, jsou alokovány vyhrazené zdroje, a celkové parametry se liší od klasické hlavní činnosti podniku. Dále mohou společnosti řešit projekty z důvodu ekonomických, čímž může být příkladem forma externího financování, kdy je na projekt schválena určitá výše grantu, dotace, sponzorského daru, příspěvku různých fondů či jiných forem externího financování. Zásadní je však fakt, že výsledky projektu jsou dále využívány uvnitř společnosti, a tvořil je tým pracovníků, který ve společnosti zastupuje nenahraditelné pozice specifických oddělení a všech linií managementu.



Obr. 2 Specifické organizační struktury projektu z oblasti stavebnictví

Ze schématu organizační struktury je patrné propojení oddělení z klasické hierarchie společnosti při sestavení projektového týmu, kdy bývá ze specifických oddělení vybráni kompetentní pracovníci, kteří jsou třeba k řešení projektu. Výsledky projektu bývají z projektové části dále využívány v klasickém fungování podniku, a to i přes skutečnost, že se realizační fáze nemusí účastnit po celou dobu trvání projektu, a jsou využívány jen k části řešitelské části. Mezi projektovým řízením a tradičním liniovým řízením se objevují rozdílné zájmy, a některé z nich lze vidět na schématu níže:

Liniové řízení:	Projektové řízení:
• zajištění zdrojů • předvídatelnost • uniformita • hospodaření s majetkem • kontrola v absolutních měřítcích přijatelnosti výsledků • kvalita řízena na základě inspekce výstupů • stabilní počet pracovníků • hlášení mimo podnikatelské uskupení • úspěšnost měřena absolutním výkonem podle vybraných ukazatelů	• užití zdrojů • řízení v nejistotě • unikátnost • kontrola čerpání nákladů • kontrola skutečného postupu vůči plánu • řízení kvality prostřednictvím plánu a preventivních opatření • proměnlivý počet pracovníků • interní hlášení • úspěšnost hodnocena podle míry naplnění stanovených cílů

Obr. 3 Srovnání tradičního liniového řízení a projektového řízení

1.4 Úspěšný projekt

Co znamená úspěšný projekt? Je vůbec možné docílit stavu, kdy jsou všechny zainteresované strany plně uspokojeny a je dosaženo cíle v požadovaném rozsahu, kvalitě a za co nejméně vynaložených zdrojů? Odpověď zní: ANO, a zde je řada doporučení, která mohou napomoci k tomuto stavu:

- po celou dobu projektu berte věci v souvislostech (nejen čas, náklady a výkonnost) a systémovým přístupem, tudíž okolní souvislosti, zpětnou vazbu, trendy;
- vždy plánujte pomocí metody „SMART“;
- při výběru projektového týmu se držte pravidla „správní lidé na správná místa“;
- na problémy, žádosti, události a komplikace reagujte pohotově a svědomitě;
- předvídejte situace, a snažte se vyhnout nejistotám;
- stanovte a pravidelně sledujte naplnění 5-7 klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI). Zvládnete tak rozlišit vnímaný a skutečný progres projektu;

- systematizujte a sdílejte znalosti založené na zkušenostech.

Projektový manažer by si měl každý den vyhradit půl hodiny na zamyšlení co se stalo, (ne)povedlo, a co je potřeba udělat. V takovém případě se z něj začne stávat manažer se systematickým přístupem.



Nejvýznamnějším prvkem projektového řízení (managementu) je projekt.

Projekt je časově omezené úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku. Projektový management je soubor činností spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s poměrně krátkodobým cílem, jež byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.

Projekt, jakožto unikátní soubor aktivit a činností se specifickým cílem, jež je časově ohraničený a má svá omezení při realizaci i limitní finanční zdroje. V projektovém managementu se vyskytují tři základny, které reflektují prostor, ve kterém se utváří nová hodnota. Tzv. projektový trojimperativ vyjadřuje vazbu mezi časem, náklady a zdroji. Projekt jako proces vyjadřuje sled postupně na sebe navazujících kroků, které jsou realizovány. Proces je úsek projektu mezi identifikovaným zadáním projektu a jeho úspěšným předáním výstupů ve finální podobě. Projekt sám o sobě není proces pouze jeden, ale skládá se z pěti kategoriemi procesů, jež tvoří fáze projektu. Jedná se o Zahájení/Iniciaci, Plánování, Řízení/Koordinaci, Monitorování/Kontrolu a Uzavření projektu.



1. Jaká charakteristika nedefinuje vlastnost projektu?
 - a) Unikátnost
 - b) Časová omezenost
 - c) Limitace alokovaných zdrojů
 - d) Soustavná činnost
2. Která z možností není projektovou základnou?
 - a) Čas
 - b) Liniové řízení
 - c) Náklady
 - d) Dostupnost zdrojů
3. V Evropě a USA byly vytvořeny společnosti sdružující projektové manažery. Jak se tyto společnosti jmenují?
 - a) PMAN a PROJ
 - b) PMC a PMI
 - c) TQM a IPMA

d) IPMA a PMI

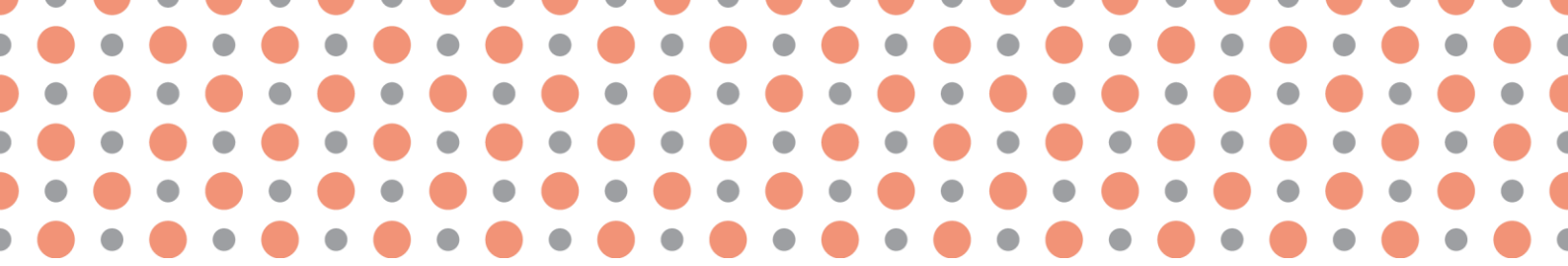
4. Jaká metoda se využívá v plánovací fázi projektu při stanovení cíle?
- a) SMART
 - b) PDCA
 - c) PMI
 - d) Kaizen
5. Definuj výhody a nevýhody projektového řízení, a navrhní doporučení k úspěšnému řízení projektu.

Klíč: 1D, 2B, 3D, 4A



Literatura k tématu:

- [1] SMUTNÝ, Petr a HÁLEK, Ivan. *Základy řízení projektů. Svět environmentálních souvislostí*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4586-6.
- [2] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. *Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. *Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0408-6.



Kapitola 2

Základní principy světových standardů projektového řízení dle standardu PMI, Prince 2, Agile



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat základní světové standardy projektového řízení
- Vyjádřit využití standardů v projektovém řízení
- Charakterizovat požadavky a podmínky splnění pro udělení certifikace



Klíčová slova:

Projektové řízení, standardy, certifikace, PMI, IPMA, Prince 2, Agile

Náhled kapitoly

Kapitola se věnuje standardům projektového řízení, zejména těm, které jsou definovány Project Management Institute (PMI). Zaměřuje na klíčové koncepty a nástroje, které PMI nabízí pro efektivní řízení projektů. Je zde podrobně popsán PMBOK Guide, který slouží jako základ pro standardizaci projektového řízení na globální úrovni. Dále jsou představeny různé procesy projektového řízení podle PMI, včetně iniciace, plánování, realizace, monitorování a ukončení projektu. Zvláštní pozornost je věnována řízení nákladů a času, jakožto klíčovým aspektům úspěšného projektu. Autor také představuje metody jako EVM, WBS a CPM, které jsou široce využívány v praxi.

Vedle standardů PMI je stručně zmíněna i metodika PRINCE2, která představuje alternativní přístup k projektovému řízení. Autor porovnává obě metodiky a zdůrazňuje jejich specifika. Závěrem kapitoly je představen agilní přístup k projektovému řízení, který je charakteristický flexibilitou a rychlou adaptací na změny.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat a porovnat klíčové standardy projektového řízení (PMI, PRINCE2, Agile);
- Identifikovat hlavní principy a procesy definované v rámci těchto standardů;
- Vybrat vhodný standard projektového řízení pro konkrétní typ projektu;
- Vysvětlit rozdíly mezi tradičním a agilním přístupem k projektovému řízení;
- Aplikovat základní nástroje a techniky projektového řízení, jako je WBS, CPM a EVM;
- Vyhodnotit výhody a nevýhody jednotlivých standardů a metod;
- Pochopit význam standardizace v projektovém řízení;
- Orientovat se v certifikačních programech PMI;
- Analyzovat různé přístupy k řízení změn v projektech.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Sestavit jednoduchou WBS pro malý projekt;
- Vypočítat kritickou cestu v jednoduchém projektu;
- Použít principy EVM pro měření výkonnosti projektu;

- Zhodnotit vhodnost použití agilních metod pro konkrétní projekt;
- Vytvořit jednoduchý plán projektu na základě principů PRINCE2.

Odhad času potřebného ke studiu

1,5h

V porovnání s ostatními podobnými obory je projektové řízení výrazně mladší. Samozřejmě probíhala určitá forma projektového řízení například již v starověkém Řecku či Egyptě, kdy probíhaly velké výstavby například Apollonova chrámu v Bassai či Chufuovy pyramidy v Gíze. Techniky a metody se sice sbíraly, ale nevytvářely žádný obor. Z důsledku přizpůsobování a omezenosti zdrojů se klasická forma managementu stávala nedostačující, a vznikal prostor pro rozvoj projektového řízení jakožto samostatného oboru. V této kapitole bude rozebrána oblast standardizace projektového řízení, které má kořeny v minulém století, a to cirká od 50. let. Je nutno brát v potaz, že projektové řízení není pouze o využívání různých metod a technik, ale je to určitá filozofie a koncepce myšlení. Projektové řízení se více a více dostává do povědomí studijních oborů na vysokých školách v České republice, a to zejména na školách ekonomicko-manažerského rázu. Je třeba vychovávat mladé manažery, kteří budou potřební při předání rodinných firem na další generace či při řízení jiných společností.

Provoz společnosti bývá v dnešní době omezen různými opatřeními, vyhláškami, normami či standardy. Často tak musí společnosti řešit situace jinak, než by to standartně dělaly, přestože se jim zdají omezení irelevantní či až někdy absurdní vzhledem k situaci. Toto však úplně není případ projektového řízení, jelikož standardizace projektového řízení často vychází z dlouholetých zkušeností a znalostí odborníků z praxe. Pravda, někdy se může výklad jevit jako souhrn pouček, teorie či akademicky psané literatury, ale záměr a cíl je vždy v užitečnosti v reálné praxi a komplexní využitelnosti. Jelikož je oblast projektového managementu velice široká, ne vždy se dá jednoznačně odpovědět na konkrétní otázku, a to zejména proto, že každý projekt je unikátní a má svá specifika a jiné parametry. Nutno však zmínit, že při řízení (nejen projektovém) je nejvíc klíčový aspekt sociální, a to při interpersonální komunikaci. Počet standardů v projektovém řízení je větší, ale vždy je cílem vnést do problematiky konkrétní tvůrčí myšlenky a zkušenosti, jak si se situací poradit, a to je brán v potaz i faktor sociálně-kulturního prostředí. Každý projekt je jedinečný, a proto se může stát, že určité aplikace v Asii nemusí tak dobře fungovat například v Austrálii či jiném kontinentu. I tak jsou ale vždy standardy projektového řízení koncipovány tak, aby měly podobnou filozofii, bylo využito obdobných metod, a bylo zajištěno vzájemného porozumění.

Mezi přední světové standardy patří zejména PMI, PM BoK, IPMA, PRINCE2 a částečně i ISO 21 500. Přestože je standardů vícero, vždy je ideologie a filozofie téměř identická, jen je výklad brán z jiného

úhlu pohledu na tu samou oblast. Je důležité si neplést oblast standardů projektového řízení s metodami řízení projektů, které budou rozebrány v jedné z následujících kapitol.

2.1 Standard PMI

PMI jakožto zkratka Project Management Institute je nezisková organizace, která sdružuje členy v oblasti projektových profesích. Sídli v Pensylvánii, a od roku 1969 kdy byla založena se do ní zapojilo téměř 3 miliony členů. PMI díky své činnosti zajišťuje pro členy jejich kariérní rozvoj za pomoci uznatelných standardů, certifikací, nástrojů, vzdělávacích programů či publikací nebo akademického výzkumu. Klíčová specifika PMI standardu jsou stanoveny v příručce „*PMBOK Guide – A Guide to Project Management Body of Knowledge*“, jež definují základní principy projektového managementu pro světově uznatelné standardy. PMI na PMBOK dále navazuje, a rozšiřuje rámec standardů.

Standard projektového řízení z pojetí PMI vyjadřuje formální dokument, který definuje ustálené normy, metody, procesy a praktiky, které mají být dodrženy pro efektivní a etické projektové řízení.

PMI Standard je mířen směrem od manažerské praxe, využívá ověřené postupy (best practices) využitelné v aplikaci jakéhokoli projektu. Veškeré procesy mají své vstupy a výstupy, a jsou realizovány projektovým týmem v kooperaci s dalšími zainteresovanými subjekty (stakeholders), a dělí se do dvou skupin:

- Procesy projektového managementu zajišťující efektivní řešení projektu v době trvání životního cyklu;
- procesy orientované na produkt, jež tvoří specifikaci a dosažení výsledného produktu.

PMI rozděluje dle *PMBOK Guide* procesy projektového managementu do pěti hlavních skupin procesů. Jsou to:

- 1) Inicie – jde o definici nového projektu či fáze již existujícího projektu
- 2) Plánování – procesy definující obsah a rozsah projektu, stanovují cíle a potřebné aktivity
- 3) Realizace – fáze řešení projektu dle plánovací fáze
- 4) Monitoring a kontrola – proces cílí na dodržování náležitosti projektu a jeho případné úpravy
- 5) Ukončení – finalizace aktivit a formální ukončení projektu či jeho dané fáze

Do oblasti projektového řízení spadá i řízení nákladů, které vyjadřuje procesy:

- 1) Plánování nákladů – výstupem je detailní plán nákladů pro čerpání při realizaci
- 2) Odhad nákladů – kvantifikovaný odhad všech zdrojů potřebných k realizaci
- 3) Tvorba rozpočtu – strukturovaný vícesložkový přehled odhadu nákladů
- 4) Kontrola nákladů – sledování, intervence a aktualizace při nesouladu s plánem

Project Management Institute společně s PMBOK Guide označují řízení času (Time management) jako klíčový aspekt pro úspěšné řízení projektu. Skládá se z těchto fází:

- Plánování harmonogramu;
- definování aktivit;
- seřazení aktivit;
- odhad zdrojů potřebných na jednotlivé aktivity;
- odhad doby trvání jednotlivých aktivit;
- vytvoření harmonogramu;
- kontrola harmonogramu.

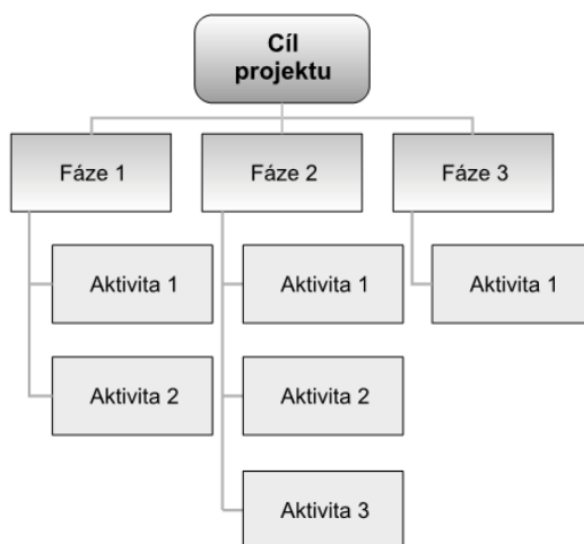
Mezi nejvýznamnější metody a techniky, na které klade PMI důraz, jsou:

1) **Metoda řízení dosažené hodnoty projektu** (EVM – Earn Value Management)

Je prokázáno, že metoda EVM je efektivní nástroj měření výkonu a zpětné vazby při řízení projektu. Jde o měření dosažené hodnoty, která vykáže v reálném čase, zdali v rámci harmonogramu a čerpání zdrojů je projekt ve standardní situaci. Je využívána jako indikátor včasného varování. Je využíván při velkých projektech se stovkami činnostmi (např. projekty NASA či Ministerstva národní obrany USA). Plánovaná hodnota, dosažená hodnota a skutečné náklady tvoří základní pilíře této metody.

2) Hierarchická struktura práce (WBS – Work Breakdown Structure)

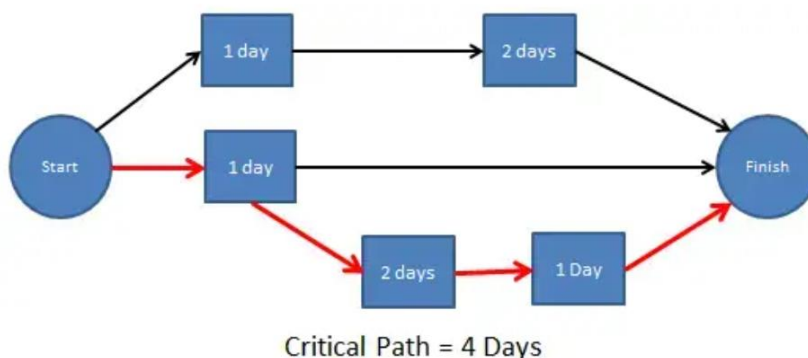
Cílem WBS je dát přehled o výstupech, kterých má být dosaženo. Jde o proces rozdělování výstupů a aktivit do menších částí, které jdou lépe řídit pomocí hierarchické dekompozice. Práce je členěna do „Pracovních balíčků“, které jsou dále v rámci harmonogramu monitorovány a kontrolovány.



Obr. 4 Hierarchická struktura práce (Work Breakdown Structure)

3) Metoda kritické cesty (CPM – Critical Path Method)

Metoda kritické cesty (Critical Path Method – CPM) spadá pod metody síťové analýzy. Jejím cílem je na základě tzv. kritické cesty definovat dobu trvání projektu s nejmenší časovou rezervou všech vzájemně závislých činností. Platí, že vždy je minimálně jedna kritická cesta, a čím více kritických cest, tím je projekt rizikovější.



Obr. 5 Grafické znázornění CPM

U PMI® standardu je možnost získat až šest různých certifikátů (verze 5):

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

2.1.1 PM BoK

Standard, který v anglickém originále zní *Project Management Body of Knowledge* se do češtiny nijak nepřekládá, je spravován americkou Project Management Institute, a má více než 500 tisíc aktivních členů z více než 170 zemí globálně. Jedná se o standard, který je neustále zlepšován a inovován, a jeho filozofie je koncipována pro aplikovatelnost ve všech typech projektů. Tento standard projektového řízení obsahuje pět tzv. rodin procesů, devět oblastí znalostí, ale i jednotlivé procesy včetně vzájemných vazeb. Mimo USA je tento standard využíván převážně v IT firmách a společnostech, které kapitálově ovládají američtí investoři. V praxi využívají PM BoK například společnosti Infosys, TCS, Wipro, Cognizant, či Deutsche Telekom.

2.2 Metodika PRINCE2

Metodika PRINCE2 vznikla v 90. letech minulého století ve Velké Británii, kdy nahradila metodu PROMPTII. PRINCE2 (*Projects in Controlled Environment*) byla primárně určena k tvorbě IT projektů, jež byly v devadesátých letech v rozmachu a fáze velkého boomu. Vláda Británie přijala tuto metodu při restrukturalizaci projektového řízení, kdy fluktuace řídících pracovníků a projektantů či neznalost nových pracovníků zapříčinila nutnost intervence. Aplikace metody měla nesmírný úspěch, a začala být prosazována i v soukromé sféře. Velké využití má nyní i díky Evropské komisi, neboť ta metodu doporučila pro řízení projektů financovaných z prostředků Evropské unie. Mimo jiné metodu převzala i česká vláda. Důležité je zmínit, že metoda PRINCE2 není standardem jako je PMI či IPMA, ale jedná se spíše o příručku, návod či metodiku zpracování projektů, a i terminologie se patrně liší, kdy je využíváno terminologie komerčního prostředí. Metodika vychází z primárního dokumentu

Základny metody projektového řízení (The essence of the Project Management Method PRINCE2), a nejdůležitějšími aspekty projektového řízení jsou definovány aspekty nákladů, času, rozsahu, kvality, rizika a přínosů, které jsou v dokumentu důkladně rozebrány.

Metodika PRINCE2 má svoji strukturu, která je definována pomocí čtyř integrovaných elementů:

- **Principy** – definuje 7 základních principů – Nepřetržitá opodstatněnost investice, Jasné definované role a zodpovědnost, Zaměření se na produkty, Řízení po etapách, Řízení na základě výjimky, Učit se ze zkušeností, Přizpůsobit metodu PRINCE2 prostředí projektu;
- **Témata** – zde se řadí 7 témat – Investice, Organizace, Kvalita, Plány, Riziko, Změna, Progres
- **Procesy** – chronologický tok 7 procesů – zahájení projektu, nastavení projektu, směřování projektu, kontrola etapy, řízení dodávky produktu, řízení přechodu mezi etapami, ukončení projektu;
- **Přizpůsobení metodiky PRINCE2 prostředí projektu.**

Nejvýznamnějšími metodami a technikami PRINCE2 je:

Matice odpovědnosti

Spočívá v realokaci úkolů dílčím týmům, které se dále rozdělují na konkrétní pracovníky, kteří tvoří plán činností v daném ohraničeném časovém období. Matice odpovědnosti vychází z těchto principů:

- **Kompetence dílčích projektantů;**
- **Odpovědnosti** jsou odlišné dle organizačních stupňů, kdy jde delegovat pravomoc, ne však odpovědnost, za kterou vždy zodpovídá příslušný manažer.

Standartní tvar matice odpovědnosti je čtverec či obdélník, vždy hraje roli počet hodnotících a sledujících činností ve vztahu k počtu zapojených zaměstnanců. Jako příklad může sloužit znázornění matice odpovědnosti obchodního oddělení, kdy je v řádcích uvedena pracovní činnost a ve sloupcích vyobrazena specifická forma zapojení zaměstnance k dané činnosti.

Pracovní činnost	Obchodní oddělení 01				
	Jana Nováková	Ing. Petr Hrubý	Zita Milá	Ludvík Nový	Karel Ostrý
Zpracování pozvánek	Z				
Pozvání obchodních partnerů		Z, V			
Zajištění a příprava jednací místnosti		K	Z		S
Příprava prezenční listiny		K		Z	
Vyhotovení záznamu z jednání					Z
Rozeslání záznamu účastníkům jednání		K		Z	

Vysvětlivky:

Z = zodpovědnost, V = věcná zodpovědnost, K = kontrola, S = spolupráce.

Obr. 6 Příklad matice odpovědnosti

Princip stanovení cílů SMART

Druhou užívanou metodou využívanou jak v projektovém managementu, tak i procesním řízení je metoda stanovení SMART cíle. Název vyjadřuje akronym konkrétních položek cíle, kdy každé písmeno představuje jeden faktor, který musí být v rámci celého principu dosaženo. Jde o:

- **S = specific** – konkrétní vyjádření množství, kvality a doby vypracování;
- **M = measurable** – možnost měřitelnosti na jednotky času, hodnot, množství aj.;
- **A = agreed** – všichni zapojení pracovníci (nadřízení, podřízení) souhlasí s vytyčenými ukazateli;
- **R = realistic** – splnění cílů je reálné a dosažitelné ve vymezeném čase;
- **T = trackable** – nutnost a podmínka sledování postupu a plnění cíle v rámci harmonogramu.

Metoda SMART je hojně využívána i v jiných oborech, ale je zasazena do specifika projektu, kde je primárním úkolem splnění cíle projektu. Důležité jsou při aplikaci této metody následující aspekty:

- Právomoci a odpovědnosti mezi manažery a pracovníky pozic jednotlivých úrovní;
- stanovení rozsahu vytyčených cílů a formulace strategie pro jejich splnění;
- stanovení časového úseku, kdy má být cíl úspěšně naplněn.

2.3 Agile

Většina projektů je z hlediska plánování standartní, dobře organizovatelný, a v průběhu řešení nedochází k četným změnám. Tomu však nemusí být zejména u projektů vývoje nových technologií či IT, které disponují vyšší až vysokou mírou neurčitosti, což znamená časté změny v projektu. Není tedy jednoduché vytvořit komplexní plán projektu předem, ale je průběžně upravován parametrům a požadavkům projektu. Oproti klasickému projektovému řízení je na začátku stanoven pouze cílový stav, který má být splněn. Ten je dále členěn do celků, které se průběžně řeší, upravuje se časový rozvrh, plán prací na dílčích výstupech, a následně hodnocen a předán.

Agilní přístup k řízení projektů je specifický těmito znaky:

- Nutnost rychlého rozhodování a přizpůsobení se četným změnám;
- inovační techniky a vynalézavý charakter;
- zadavatel/zákazník projektu zpravidla nedokáže detailně specifikovat řešení, pouze požadavek, a je tak obtížné definovat náklady, plán, rozsah prací atp. předem.

V agilním způsobu řízení jsou implementovány následující principy:

- **Inkrementální dodávky**

Projektový tým se vždy soustředí pouze na jeden cílový produkt, který je zpracováván, není tedy přípustné pracovat na výstupech zároveň, a lze tak sledovat nárůst finálních částí produktu

- **Iterativní postup**

Opakovaná časová perioda (jednotky týdnů), která je jednou z etap pro určitou činnost. Fázeování do etap je příznačně tím, že jsou všechny etapy časově stejně dlouhé.

- **Multifunkční týmy**

Limitace časem na dodání výstupů nutí k odborné kooperaci specialistů různých oblastí. Typicky je odborník jedné oblasti zapojen již při činnosti v oblasti, kde je odborníkem někdo jiný, a dochází tak k synergii již v počátku činnosti.

- **Zapojení zákazníka/byznysu**

Dostupnost subjektu, který je příjemcem výstupů je klíčová při upřesňování požadavků a poskytování zpětné vazby pro co nejlepší možný výstup. Produkt nelze detailně specifikovat předem.

- **Pravidelná revize požadavků**

Frekventované kontroly jsou nutné ke stanovení nových cílů a plnění dalších požadavků, a to zejména na základě zpětné vazby mezi projektovým týmem a sponzorem.

- **Agilní chování**

Agilní tým je specifický tým, že si jeho pracovníci aktivně rozebírají úkoly, a snaží se o nejvyšší kvalitu jeho dodání. Do agilního týmu tak logicky nemůže patřit pracovník každé povahy.

Nejvyužívanější metody agilního řízení jsou vyobrazeny na obrázku níže:

Název	Popis metody
ASD (Adaptive software development)	Iterativní metoda založená na cyklu „Spekulace (zde ve smyslu co nejpřesnější definice výsledku při vědomí toho, že se můžeme mýlit) – Spolupráce – Učení“.
DAD (Disciplined Agile Delivery)	DAD vychází ze Scrum metodiky a přizpůsobuje ji potřebám větších organizací v situacích, kdy je třeba dodávky koordinovat s mnoha rozhraními organizace (složitější procesy, různé lokace, oddělení apod.).
DSDM (Dynamic Software Development Method)	Metoda původně určená pro řízení IT vývoje se časem etablovala jako rámec schopný obsáhnout i jiné typy projektů, popř. sloužící jako manažerská nadstavba nad agilními metodami zaměřenými čistě na vývoj. Je založena na čtyřech etapách: • posouzení proveditelnosti, • funkční model, • design a „výroba“ (build), • implementace.
Feature Driven Development	Metodika vývoje založená na tom, že po navržení architektury celého řešení jsou jednotlivé jeho části dodávány výhradně po jednotlivých komponentách (vlastnostech), a to iterativně.
Lean Kanban	Zásady výrobního systému společnosti Toyota jsou přeneseny i do jiných oblastí podnikání. Základními principy zůstávají zejména: vizualizace; omezení rozpracované práce; řízení toku práce; explicitně popsany proces; spolupráce na zlepšení.
SAFe (Scaled Agile Framework)	SAFe propojuje zaběhnuté agilní metody (zejm. Scrum) s programovou a portfolio úrovní velkých korporací při vývoji a implementaci rozsáhlých řešení.
Scrum	Viz podrobný popis následující za touto sekcí.
Test Driven Development	TDD začíná napsáním testu. Aby mohl vývojář napsat test, musí dobře rozumět požadavku zákazníka. Teprve poté se píše kód, který dodá testovanou vlastnost, aby test prošel. Jestliže všechny testy proběhnou korektně, závěrečným krokem je refaktorování kódu tak, aby byl co nejméně komplikovaný.
XP (Extreme Programming)	XP je založeno na čtyřech základních aktivitách: kódování, testování, naslouchání, tvorba; a souboru hodnot, mezi nimiž je klíčová jednoduchost (v architektuře a kódu).

Obr. 7 Metody agilního projektového řízení

Metoda SCRUM je tou vůbec nejpoužívanější v agilním řízení již od roku 1993. Důkladnější popis lze nalézt v kapitole 7 – Tradiční a agilní nástroje projektového řízení.

Využití agilního řízení je široké, a někteří odborníci tvrdí, že lze agilním řízením kompletně nahradit klasické projektové řízení. Agilní řízení spočívá v přísném řádu a dodržení disciplíny, což jistě v mnoha společnostech dlouhodobě nelze, a proto přístup využijí jen ti nejvytrvalejší. Jaká je však odměna za podstoupení této akce? Zde je výčet pozitivních efektů:

- Vyšší míra úspěšnosti projektů – agilní 80-89 %, klasické řízené projekty 70-79 %;
- Dodržování harmonogramu – agilní pracovníci 70 %, klasičtí pracovníci 40 %;
- Efektivita vynaloženého úsilí – agilní řízení má vliv na zvýšení efektivity práce
- Motivace a týmová spolupráce – statistický velký rozdíl mezi projekty agilního řízení a tradičního projektového řízení.



Projektové řízení není pouze o využívání různých metod a technik, ale je to určitá filozofie a koncepce myšlení. Na světě existuje četné množství norem a standardů, které tuto filozofii definují. Mezi přední světové standardy patří zejména PMI, PM BoK, IPMA, PRINCE2 i způsob Agilního řízení. Přestože je standardů vícero, vždy je ideologie a filozofie velice podobná, jen je výklad brán z jiného úhlu pohledu na tu samou oblast. Je důležité si neplést oblast standardů projektového řízení s metodami řízení projektů. Standard projektového řízení z pojetí PMI vyjadřuje formální dokument, který definuje ustálené normy, metody, procesy a praktiky, které mají být dodrženy pro efektivní a etické projektové řízení.

PMI Standard je mířen směrem od manažerské praxe, využívá ověřené postupy (best practices) využitelné v aplikaci jakéhokoli projektu. Veškeré procesy mají své vstupy a výstupy, a jsou realizovány projektovým týmem v kooperaci s dalšími zainteresovanými subjekty (stakeholders).

Metodika PRINCE2 (Projects in Controlled Environment) byla primárně určena k tvorbě IT projektů, ale rozmohla se i do jiných oborů. PRINCE2 není standardem jako je PMI či IPMA, ale jedná se spíše o příručku, návod či metodiku zpracování projektů.

Většina projektů je z hlediska plánování standartní, dobře organizovatelná, a v průběhu řešení nedochází k četným změnám. Tomu však nemusí být zejména u projektů vývoje nových technologií či IT, které disponují vyšší až vysokou mírou neurčitosti, což znamená časté změny v projektu. U těchto typů projektů se využívá Agilní řízení, které oproti klasickému projektovému řízení neplánuje na začátku, ale v průběhu plní určité etapy, a na začátku stačí mít definován pouze cílový stav.



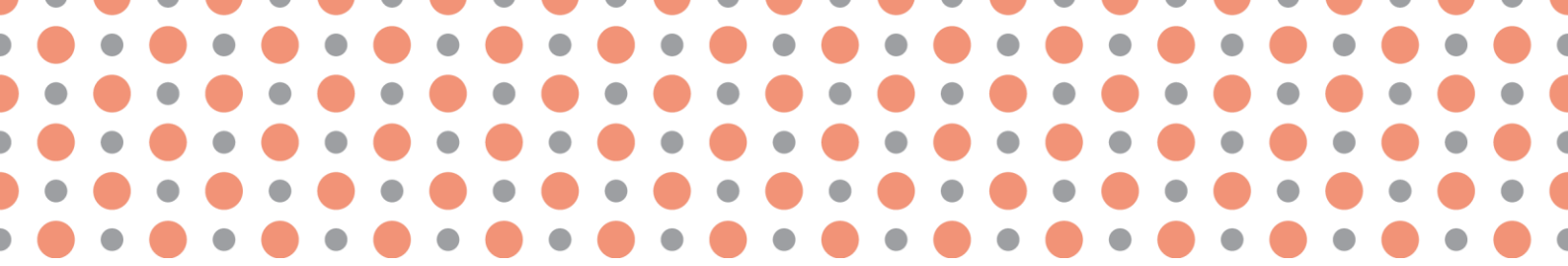
1. Jaký je význam standardů PMI pro projektové řízení?
 - a) Standardy PMI jsou povinné pro všechny projekty.
 - b) Standardy PMI poskytují uznávaný rámec pro projektové řízení a podporují profesionální rozvoj projektových manažerů.
 - c) Standardy PMI jsou zaměřeny pouze na velké projekty.
 - d) Standardy PMI jsou v rozporu s agilními metodami.
2. Jaký je rozdíl mezi WBS a CPM?
 - a) WBS se zaměřuje na strukturu projektu, CPM na časové závislosti mezi úkoly.
 - b) WBS je kvalitativní metoda, CPM kvantitativní.
 - c) WBS se používá v agilních projektech, CPM v tradičních.
 - d) Neexistuje žádný rozdíl, oba termíny označují totéž.
3. Který z následujících dokumentů/metod je typický pro tradiční projektové řízení (např. PMBOK)?
 - a) User story
 - b) Product backlog
 - c) WBS (Work Breakdown Structure)
 - d) Daily scrum
4. Která z následujících metod patří mezi agilní metody řízení projektů?
 - a) Vodopád (Waterfall)
 - b) Scrum
 - c) PRINCE2
 - d) PMBOK
5. Jaký je hlavní rozdíl mezi tradičním projektovým řízením (např. PMBOK) a agilním řízením?
 - a) Tradiční řízení je více flexibilní, agilní je více plánované.
 - b) Tradiční řízení využívá pouze interní zdroje, agilní řízení externí.
 - c) Tradiční řízení klade důraz na detailní plánování předem, agilní řízení na adaptaci na změny během projektu.
 - d) Neexistuje žádný zásadní rozdíl.

Klíč: 1B, 2A, 3C, 4B, 5C



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] MÁCHAL, Pavel; KOPEČKOVÁ, Martina a PRESOVÁ, Radmila. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2. Manažer*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.
- [4] *Understanding the Critical Path Method (CPM)*. Online. 2023. Dostupné z: https://acqnotes.com/acqnote/tasks/critical-path-critical-path-method?utm_content=cmp-true. [cit. 2024-07-25].



Kapitola 3

Klasifikace procesů projektového řízení, fáze cyklu projektového managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat procesní model a základní skupiny procesů projektového řízení
- Charakterizovat cyklus PDCA, a umět ho zařadit do praxe
- Vysvětlit jednotlivé fáze projektového cyklu



Klíčová slova:

Proces, Procesní model, PDCA, fáze projektového cyklu.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje procesům projektového řízení. Zaměřuje na jejich vzájemnou provázanost a na to, jak tvoří jednotlivé fáze životního cyklu projektu. Je zde představeno několik modelů, které popisují tyto procesy, včetně jejich vstupů a výstupů. Důraz je kladen na to, že projektové řízení je dynamický proces, který vyžaduje neustálé přizpůsobování se měnícím se podmínkám. Kapitola také rozebírá jednotlivé fáze projektu, od předprojektové přípravy až po jeho ukončení. Zdůrazňuje význam každé fáze a její roli v celkovém úspěchu projektu. Problematika je prezentována srozumitelným způsobem, avšak pro hlubší pochopení je nutné mít základní znalosti z oblasti projektového řízení. Některé pojmy a modely mohou být pro začátečníky složitější, proto je doporučeno doplnit studium o další literaturu.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat procesy projektového řízení a vysvětlit jejich vzájemné souvislosti;
- Identifikovat hlavní fáze životního cyklu projektu;
- Popisovat jednotlivé procesní skupiny (iniciaci, plánování, realizaci, monitorování a kontrolu, ukončení);
- Vytvořit jednoduchý procesní model pro konkrétní projekt;
- Použít model PDCA k popisu iterativního charakteru projektového řízení;
- Rozlišit mezi jednotlivými fázemi projektu (předprojektová, projektová, po-projektová);
- Vysvětlit význam dokumentace v projektovém řízení;
- Analyzovat různé přístupy k řízení projektů z hlediska procesů.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Zpracovat jednoduchou zakládací listinu projektu;
- Vytvořit základní projektový plán;
- Identifikovat klíčové milníky projektu;
- Vyhodnotit průběh projektu pomocí vhodných metrik;
- Zpracovat závěrečnou zprávu o projektu.

Odhad času potřebného ke studiu

1h

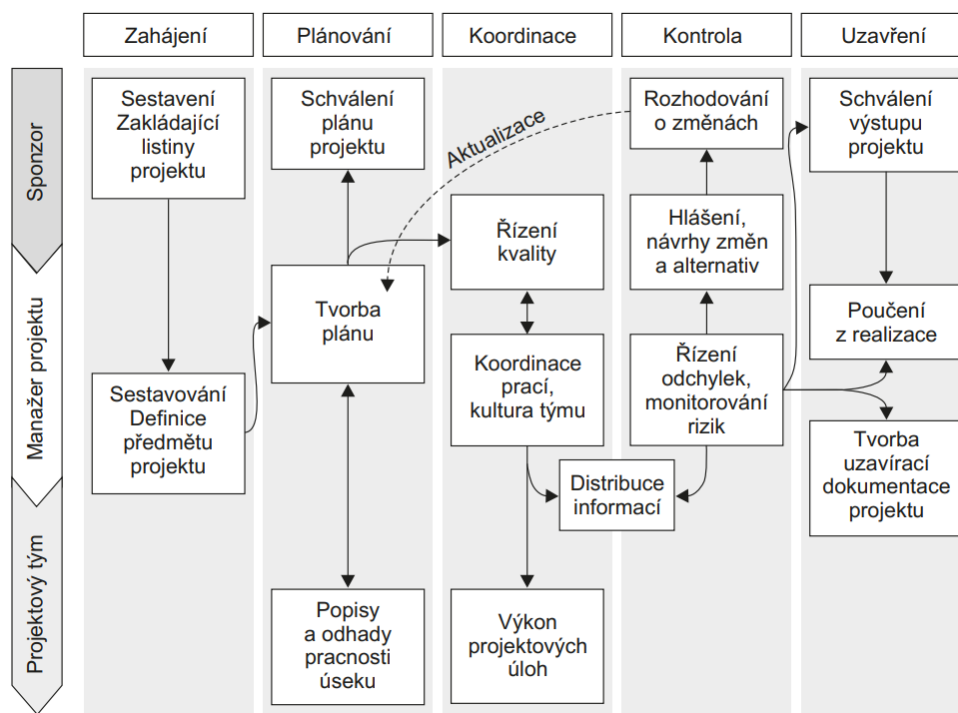
Projektové řízení je disciplína, která nám pomáhá efektivně dosahovat cílů prostřednictvím dočasných snah. Ať už jde o výstavbu mrakodrapu, vývoj nového produktu nebo organizaci velkého eventu, úspěch každého projektu závisí na pečlivém plánování, koordinaci a řízení. Úspěšný projekt není jen náhoda, ale výsledek dobře naplánovaných a řízených procesů.

Jedním ze základních nástrojů projektového řízení je PDCA cyklus (Plan-Do-Check-Act), který zahrnuje plánování, realizaci, kontrolu a zlepšování. Cyklus PDCA je aplikovatelný ve všech fázích projektového řízení (a celého cyklu projektu). Projektový management se dále dělí na několik fází, jako je zahájení, plánování, realizace, sledování a ukončení. Každá fáze přináší specifické úkoly a výzvy.

Při výstavbě nové továrny je nezbytné přesně naplánovat všechny činnosti od návrhu až po uvedení do provozu. Zpoždění v jedné fázi může mít dominový efekt a ohrozit celý projekt. Proto je důležité mít jasně definované procesy a pravidelně je vyhodnocovat.

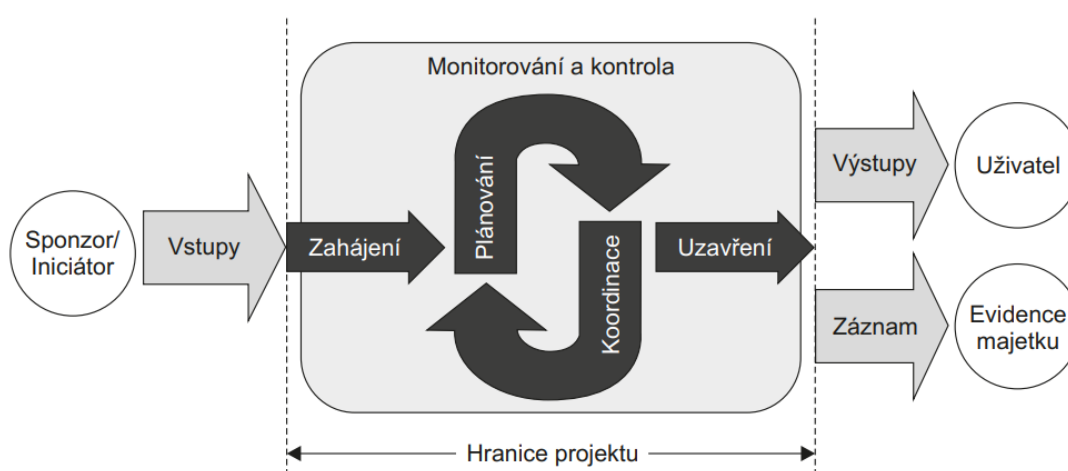
3.1 Procesy projektového řízení

Projektové řízení je souhrnem mnoha procesů, specifickou tím, že jsou časově ohraničené, a je nutné je splnit v daném čase, požadované kvalitě a pomocí dostupných zdrojů. Procesy průběžně vyvíjejí, a jsou přizpůsobovány podmínkám a parametrům projektu, a to ve všech jeho fázích. Jednotlivé procesy tvoří fáze projektového cyklu, a projekt je specifický tím, že nemusí na sebe procesy navazovat, ale mohou být plněny souběžně. Pro přehlednost je klíčové kupit procesy do kategorií dle jejich povahy a vývoje. Níže vyobrazený zjednodušený logický model představuje elementární vztahy a zapojení činností dle příslušných etap. Skutečný proces je složitější, a představení je pouze orientační.



Obr. 8 Logický model vztahů v rámci skupin procesů řízení projektu

Na tok projektového managementu lze nahlížet různými způsoby, a jednou z možností je i za pomoci hrubého procesního modelu. Model spočívá v rozdělení projektového cyklu na etapy plánování, koordinaci/řízení, monitorování/kontroly. V modelu je na bázi vstupních definovaných požadavků aplikováno kvantum metod, znalostí či technologií na zdroje, které pak slouží k dosažení definovaných cílů. Požadavky jsou stanoveny ve fázi zahájení, a vstupují z okolí projektu. Finální část je věnována vyhodnocení cílených výstupů, jejich aplikaci, a ukončení aktivit. Fáze je označována jako uzavření. Zahajovací část je ovlivněna faktory jako vnitropodnikovými, tak i faktory, které podnik není schopen ovlivnit. Hrubý procesní model lze v grafické podobě vidět níže.



Obr. 9 Hranice projektu a hrubý procesní model

3.1.1 Hlavní skupiny procesů projektového řízení

Skupiny procesů (taktéž domény) projektového managementu lze z pohledu výkonu řízení definovat následovně:

- **Iniciace a zahájení projektu**

Účelem procesu je vytvořit elementární definici projektu, která je součástí *Zakládací listiny projektu (Project Charter)*, a získat povolení pro realizaci.

- **Plánování projektu**

Vychází z první domény, vychází ze zakládací listiny, a přetváří ji do plánu pro realizaci. Dále je definován předmět projektu, který je analyzován z pohledu času, rozpočtu, technologií, lidských zdrojů či metodologie. Výstup tvoří podrobný projektový plán.

- **Vlastní řízení v průběhu projektu, koordinace**

Skutečné řešení a realizace, která se podrobuje projektové komunikaci, motivaci řešitelů či managementu kvality.

- **Monitorování a kontrola**

Jedná se o aktivity cílené na soulad plánovaných aktivit se skutečným výkonem. Probíhá kontrola cílů, času, nákladů, rizik a dosažené kvality.

- **Uzavření projektu**

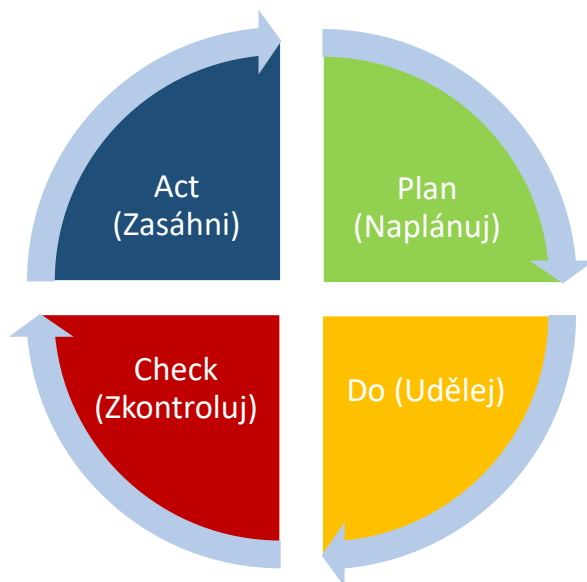
Formální ukončení projektu nejen z administrativní části, ale i předání výsledků zákazníkovi, fakturace atp.

Pro lepší představu je níže přiložen souhrn vstupům které přicházejí do jednotlivých skupin procesů, které se průběžnými pracemi přetváří v hodnoty výstupů. Obsaženy jsou všechny skupiny procesů zmíněny v úvodu podkapitoly 3.1.1.

Skupina procesů	Vstupy	Výstupy
Iniciace a zahájení projektu	● strategické cíle podniku ● hlavní faktory podnikatelského prostředí ● lidské zdroje podniku ● finanční a materiální zdroje podniku ● podniková kultura ● podnikové systémy ● soubor podnikových procesů ● podniková pravidla a metodiky ● historické informace ● souhrn znalostí a zkušeností podniku ● popis práce, která má být provedena ● rozsah pověření sponzora projektu	● Základací listina projektu ● Předběžná definice předmětu projektu ● dokumentace k nákupu (při pořízení projektu z vnějšího prostředí) ● hodnoticí kritéria výběru dodavatele
Plánování projektu	● Základací listina projektu ● Předběžná definice předmětu projektu	● Definice předmětu projektu ● Plán projektu ● dohody a kontrakty pro snížení rizik ● dohody a kontrakty pro nákup a subdodávky ● dokumentace k nákupu subdodávek ● hodnoticí kritéria výběru subdodavatele
Řízení a koordinace projektových prací	● Plán projektu ● Definice předmětu projektu ● schválené změny ● schválené nápravné akce ● schválené preventivní akce ● schválené zprávy o opravách	● výstupy projektu ● požadované změny ● provedené změny ● provedené nápravné akce ● provedené preventivní akce ● provedené opravy ● hlášení o provedené práci
Monitorování a kontrola	● Plán projektu ● Definice předmětu projektu ● schválené výstupy projektu ● požadované změny ● provedené změny ● provedené nápravné akce ● provedené preventivní akce ● provedené opravy ● hlášení o provedené práci	● schválené změny ● odmítnuté změny ● schválené nápravné akce ● schválené preventivní akce ● schválené zprávy o opravách ● Plán projektu – aktualizace ● Definice předmětu projektu – aktualizace ● doporučené nápravné akce ● doporučené preventivní akce ● souhrnné zprávy o stavu projektu ● výhledy ● ověření výsledků oprav ● schválené výstupy projektu
Uzavření projektu	● Plán projektu, včetně pozdějších aktualizací ● Definice předmětu projektu, včetně pozdějších aktualizací ● schválené změny ● odmítnuté změny ● schválené nápravné akce ● schválené preventivní akce ● schválené opravy ● doporučené nápravné akce ● doporučené preventivní akce ● souhrnné zprávy o stavu projektu ● ověření výsledků oprav ● schválené výstupy projektu	● schválený produkt, služba nebo jiný výsledek projektu ● uzavřený kontrakt ● soubor podnikových procesů – aktualizace ● administrativní uzavření projektu – dokumentace

Obr. 10 Základní dokumenty, vstupy a výstupy procesního modelu projektového managementu

Pravděpodobně nejznámějším principem aplikace procesů je model PDCA. Zkratka z angličtiny vyjadřuje úkony **Plan** (Naplánuj), **Do** (Udělej), **Check** (Zkontroluj) a **Act** (Zasáhni). Dobře se vyjadřuje v kruhovém označení, jelikož je to cyklus činností, kdy výsledek jedné činnosti je zároveň vstupem pro činnost následující.



Obr. 11 Cyklus PDCA

Fáze „Naplánuj“ spočívá v procesu naplánování projektu, „Udělej“ pokrývá proces řízení a koordinace projektu, „Zkontroluj“ vyjadřuje aktivity spojené s kontrolou a monitoringem, a „Zasáhni“ odpovídá za činnosti spojené s výběrem a aplikací opatření tvořící korekci situace.

3.2 Fáze projektového managementu

Čas představuje v projektu klíčový faktor, a úspěch vyjadřuje, zdali je za dostupných zdrojů a v požadované kvalitě projekt dokončen včas. Z časového hlediska je projekt rozdělen na činnosti, které tvoří fáze řízení projektu, které nakonec tvoří životní cyklus projektového řízení. Nejpoužívanější termín pro konkrétní úseky tohoto cyklu se nazývají fáze, a v té nejobecnější rovině lze cyklus rozdělit na následující fáze:

- Předprojektová fáze (definiční);
- projektová fáze (zahájení, příprava, realizace a ukončení);
- poprojektová fáze (vyhodnocení, provoz).

Předprojektová fáze je tím iniciačním impulzem k tomu, aby se posoudilo, zdali je myšlenka daného projektu správná. V této fázi se zpracovávají analýzy a dokumenty ke zjištění vhodnosti projektu. Bývají to především tyto:

- *Studie příležitosti* (Opportunity study) snaží podat odpověď na otázku, zdali je správná doba k naplánování a realizaci projektu. Obvykle bere v potaz faktory jako je situace organizace, situace na trhu, plánovaný vývoj trhu či firmy atp. Velice zkrácená podoba studie má tuto strukturu:
 - Zpracování cíle
 - Námet záměru
 - Obsah (analýza podnětů, příležitostí, hrozeb a problémů, koncepce a obsah záměru, odhad nadějnosti záměru, předpoklady k realizaci, výskyt rizik, závěrečná doporučení vhodnosti)
- *Studie proveditelnosti* (Feasibility Study) vyjadřuje nejvhodnější cestu k řešení projektu, a to v návaznosti na předchozí studii příležitosti. Zkráceně má tuto strukturu:
 - Cíl
 - Vstupy (závěry ze studie příležitosti)
 - Obsah
 - Závěry studie příležitosti
 - Popis myšlenky, záměru a obsahu
 - Analýzy současného stavu a podmínek pro realizaci
 - Popis řešení
 - Odhad parametrů – délka, nákladů, zdrojů
 - Odhad přínosů a stanovení milníků
 - Finanční a ekonomická analýza
 - Stanovení rizik, faktorů úspěchu a doporučení pro projektovou fázi

Zahájení projektu vyjadřuje proces plánování detailů, které byly nastíněny ve studii proveditelnosti. Dokument Zakládací listina projektu tyto detaily jako je konkrétní cíl, výstupy, personální obsazení atp. obsahuje, a je základním podkladem pro tvorbu technicko-organizačních parametrů projektu.

Příprava projektu probíhá dle specifického zadání (identifikační listina projektu), a probíhá plánování rozsahu a činností k realizaci. Dále je vytvořen harmonogram projektu.

Realizace projektu představuje fyzické zahájení řešitelské činnosti, kterou je vhodné průběžně sledovat a monitorovat, a případně tvořit korekční opatření tak, aby byl rozdíl mezi plánovaným a skutečným stavem co nejmenší, v ideálním případě žádný.

Ukončení projektu je fyzické předání výstupů zákazníkovi, či ostré uvedení produktu do provozu. Také probíhá protokolárnímu předání, fakturaci či administrativnímu vypořádání.

Poprojektová fáze bývá často fází vyhodnocovací, a to zejména hodnocení dobrých/špatných zkušeností, nalezení chyb či vyhodnocení spolupráce projektového týmu nebo subdodavatelů.



Projektové řízení je souhrnem mnoha procesů, specifickým tím, že jsou časově ohraničené, a je nutné je splnit v daném čase, požadované kvalitě a pomocí dostupných zdrojů. Procesy se průběžně vyvíjejí, a jsou přizpůsobovány podmínkám a parametřům projektu, a to ve všech jeho fázích. Na tok projektového managementu lze nahlížet za pomoci hrubého procesního modelu. Model spočívá v rozdělení projektového cyklu na etapy plánování, koordinaci/řízení, monitorování/kontroly. Do skupiny procesů patří:

- Inicie a zahájení projektu
- Plánování projektu
- Vlastní řízení v průběhu projektu, koordinace
- Monitorování a kontrola
- Uzavření projektu

Nejznámějším principem aplikace procesů je model PDCA. Zkratka z angličtiny vyjadřuje úkony Plan (Naplánuj), Do (Udělej), Check (Zkontroluj) a Act (Zasáhni). Fáze „Naplánuj“ spočívá v procesu naplánování projektu, „Udělej“ pokrývá proces řízení a koordinace projektu, „Zkontroluj“ vyjadřuje aktivity spojené s kontrolou a monitoringem, a „Zasáhni“ odpovídá za činnosti spojené s výběrem a aplikací opatření tvořící korekci situace.

Z časového hlediska je projekt rozdělen na činnosti, které tvoří fáze řízení projektu, které nakonec tvoří životní cyklus projektového řízení. Cyklus lze rozdělit na fázi předprojektovou, projektovou a poprojektovou.



1. Který z následujících procesů patří do skupiny "Řízení projektu"?
 - a) Definování rozsahu
 - b) Vytvoření plánu projektu

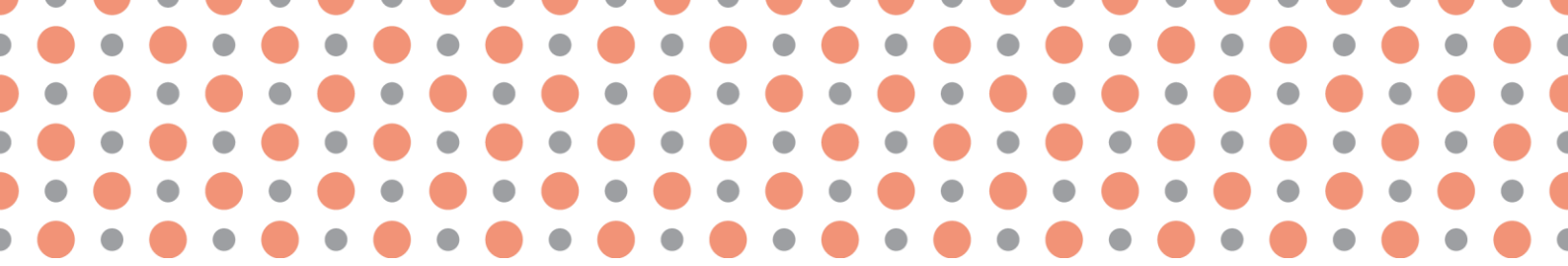
- c) Řízení změn
 - d) Zavření projektu
2. Co znamená zkratka PDCA v kontextu projektového řízení?
- a) Project Development and Control Activities
 - b) Plan, Do, Check, Act
 - c) Project Design and Control Analysis
 - d) Process Definition and Control Assessment
3. Ve které fázi projektového managementu dochází k nejintenzivnějšímu řízení změn?
- a) Zahájení
 - b) Plánování
 - c) Realizace
 - d) Ukončení
4. Jaký je vztah mezi modelem PDCA a fázemi projektového managementu?
- a) Model PDCA se týká pouze fáze plánování
 - b) Model PDCA je opakem fází projektového managementu
 - c) Model PDCA je relevantní pouze pro velké projekty
 - d) Model PDCA lze aplikovat na každou fázi projektového managementu

Klíč: 1C, 2B, 3C, 4D



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. *Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [2] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. *Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. *Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.



Kapitola 4

Struktura a obsah projektu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat typy a důležitost projektové struktury
- Charakterizovat strukturu WBS a její význam
- Vyjádřit podstatu obsahu projektu a jeho náležitosti



Klíčová slova:

Projekt, projektová struktura, Work Breakdown Structure, obsah projektu

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje organizační struktuře projektu a jejím souvisejícím nástrojům, jako je WBS a matice odpovědnosti. Je zdůrazněna důležitost jasné definovaných rolí a odpovědností jednotlivých členů projektového týmu pro úspěšné dokončení projektu. Autor se zabývá tím, jak organizační struktura ovlivňuje komunikaci, koordinaci práce a rozhodování v rámci projektu.

Dále je zde představena metoda WBS (Work Breakdown Structure), která slouží k rozdělení projektu na menší, lépe zvládnutelné části. Je vysvětleno, jak WBS přispívá k lepšímu přehledu o projektu, plánování a prevenci chyb. V souvislosti s WBS je zmiňována matice odpovědnosti, která umožňuje přiřadit konkrétní osoby ke každému pracovnímu balíku. Kapitola také krátce představuje logický rámec, který slouží k ucelenému pohledu na projekt a k definování dlouhodobých cílů.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat organizační strukturu projektu a vysvětlit její význam pro úspěch projektu;
- Vytvořit jednoduchou organizační strukturu pro malý projekt;
- Identifikovat různé role a odpovědnosti v projektovém týmu;
- Vysvětlit principy WBS (Work Breakdown Structure) a vytvořit jednoduchou WBS;
- Použít matici odpovědnosti pro přiřazení úkolů členům týmu;
- Pochopit význam logického rámce (logframe) pro řízení projektu;
- Analyzovat vztah mezi organizační strukturou, WBS a logframe.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Zhodnotit vhodnost různých typů organizačních struktur pro různé typy projektů;
- Identifikovat potenciální problémy spojené s nevhodně navrženou organizační strukturou;
- Vytvořit logický rámec pro jednoduchý projekt;
- Vyhodnotit kvalitu vytvořené WBS.

Odhad času potřebného ke studiu

1h

Struktura a obsah projektu jsou základními pilíři úspěšného řízení projektů. Představte si projekt jako cestu autem. Bez mapy, která by vám ukázala trasu, byste se pravděpodobně ztratili. Podobně i projekt potřebuje jasně definovanou strukturu, která určuje, kam se směřuje a jakých kroků je třeba dosáhnout.

WBS (Work Breakdown Structure), neboli rozpis prací, je jedním z nejdůležitějších nástrojů pro vytvoření této struktury. Je to hierarchické rozdělení projektu na menší, zvládnutelné úkoly. Představte si WBS jako strom, kde kmen představuje celý projekt a větve jednotlivé úkoly. Díky WBS lze získat jasný přehled o rozsahu projektu, identifikovat všechny potřebné činnosti a vytvořit základ pro další plánování.

Proč je struktura a obsah projektu tak důležitý?

- Jasná vize - Všichni členové projektového týmu mají jasnou představu o cíli projektu a své roli;
- Lepší plánování - Umožňuje vytvořit detailní harmonogram a rozpočet;
- Zvýšená efektivita - Minimalizuje se riziko duplicity úkolů a zbytečných zdržení;
- Zlepšená komunikace - Usnadňuje komunikaci mezi členy týmu a zainteresovanými stranami;
- Snadnější řízení změn - Změny lze lépe identifikovat a jejich dopad na projekt je snadnější vyhodnotit.

Struktura a obsah projektu jsou základem pro úspěšné řízení jakéhokoli projektu. Dobře definovaná WBS nám umožňuje získat přehled, zlepšit plánování a zvýšit šanci na úspěšné dokončení projektu.

4.1 Struktura projektu

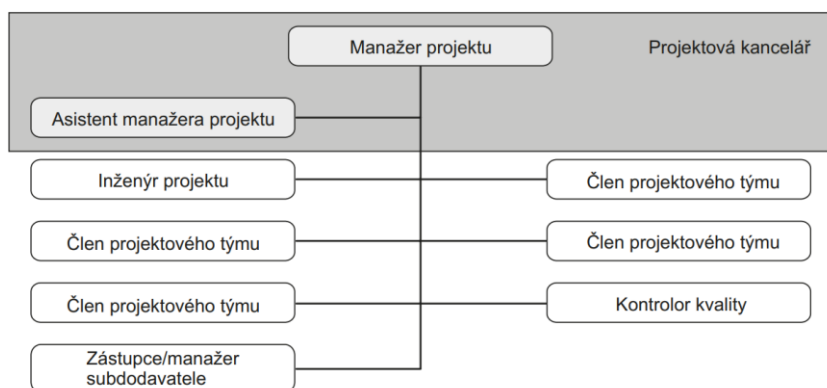
Organizační struktura projektu definuje vztahy mezi členy projektového týmu, jejich role, odpovědnosti a pravomoci. Jedná se o formální uspořádání týmu, které ovlivňuje způsob, jakým tým pracuje, komunikuje a rozhoduje. Efektivní organizační struktura je klíčová pro úspěšné dosažení cílů projektu.

Správně navržená organizační struktura zajišťuje:

- Jasně rozdělení úkolů: Každý člen týmu ví, za co je zodpovědný;
- Efektivní komunikaci: Usnadňuje komunikaci mezi členy týmu a jednotlivými odděleními;
- Koordinovanou práci: Zajišťuje, že všechny části projektu spolupracují efektivně;

- **Rychlé rozhodování:** Umožňuje rychle řešit problémy a přijímat rozhodnutí.

Organizační struktura projektu je dynamická a může se měnit v průběhu projektu v závislosti na nových požadavcích, změnách v týmu nebo jiných okolnostech. Personální obecná organizační struktura může vypadat následovně:



Obr. 12 Příklad obecné organizační struktury projektu

Manažer projektu dohlíží na všechny aspekty projektu, aby se zajistilo, že cílů projektu bude dosaženo v rámci stanovených omezení.

Asistent manažer projektu je přidán do organizační struktury projektu, pokud je to nutné kvůli velikosti projektu. Asistent pomáhá projektantovi s přidělenými úkoly (plánování aktivit, analýzy atp.)

Projektová kancelář je flexibilní jednotka, která se přizpůsobuje potřebám konkrétního projektu. Její hlavní náplní je poskytovat administrativní a organizační podporu manažerovi projektu, čímž přispívá k efektivnímu řízení projektu.

Projektový tým je dočasné uskupení lidí vytvořené za účelem realizace konkrétního projektu. Členové týmu mají jasně definované úkoly a zodpovědnosti.

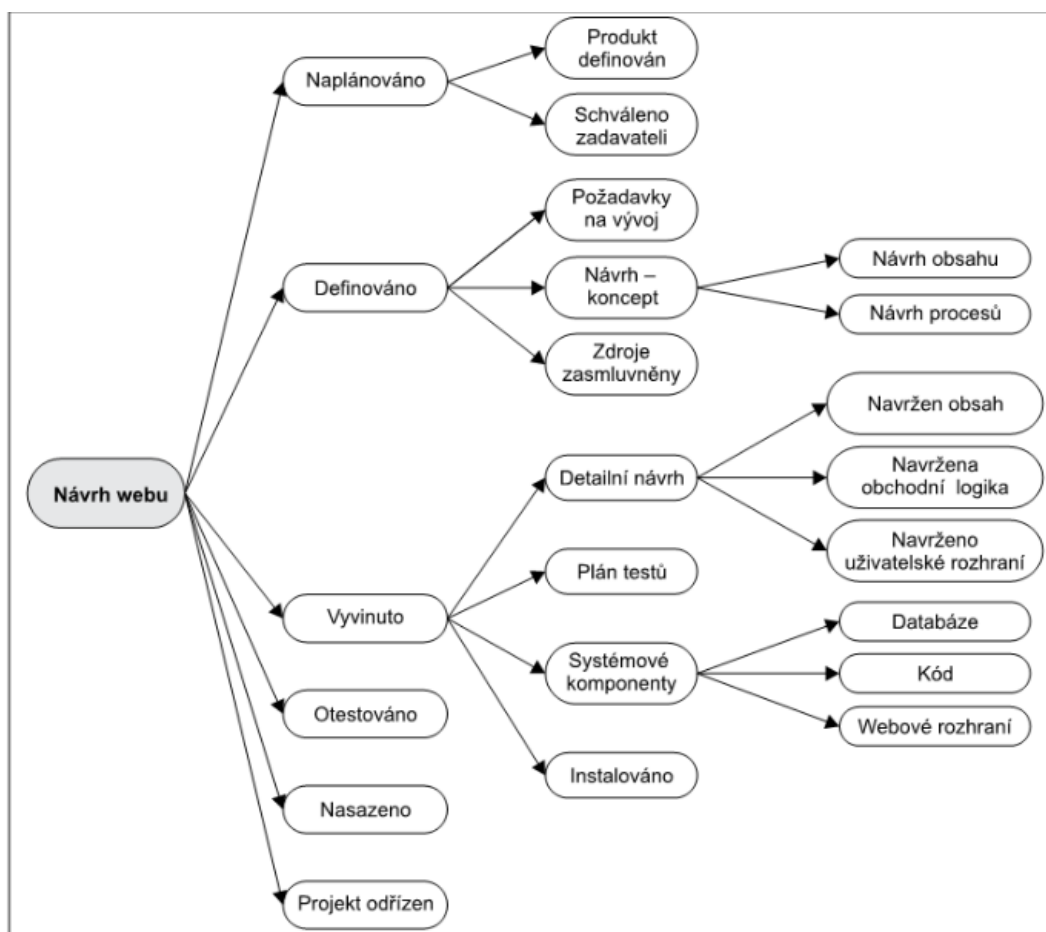
Co se mimo personální struktury týče, dekompoziční strukturu je nutno nastavit i ve výstupech a činnostech k nim přiřazených. Pro efektivní plánování a řízení rozsáhlých projektů se využívá nástroj zvaný **WBS (Work Breakdown Structure)**. Jedná se o hierarchickou strukturu, která rozděluje celý projekt na menší, lépe zvládnutelné části. Každá část reprezentuje konkrétní výsledek, který je potřeba dosáhnout. Proč je WBS důležitá?

- **Komplexní přehled:** WBS poskytuje detailní přehled o všech úkolech, které je potřeba dokončit, aby byl projekt úspěšně završen;
- **Základ pro plánování:** Slouží jako základ pro tvorbu harmonogramu, rozpočtu a přiřazování odpovědností;

- **Prevence chyb:** Pomáhá předejít situacím, kdy jsou některé úkoly opomenuty nebo naopak provedeny zbytečně;
- **Zlepšení komunikace:** Zajišťuje jasnou a jednotnou představu o rozsahu projektu všem členům týmu.

Jak vytvořit WBS? Existují různé přístupy k tvorbě. Nejčastěji se používá tzv. "shora dolů", kdy se projekt postupně rozděluje na menší a menší části. Alternativně lze začít rozdělením podle životního cyklu vytvářeného produktu. Mezi hlavní výhody využití WBS patří:

- **Lepší kontrola:** Umožňuje sledovat průběh projektu a včas identifikovat případné odchylky od plánu.
- **Zvýšení efektivity:** Optimalizuje využití zdrojů a minimalizuje rizika.
- **Zlepšení komunikace:** Zajišťuje jasnou a srozumitelnou komunikaci mezi všemi zúčastněnými stranami.

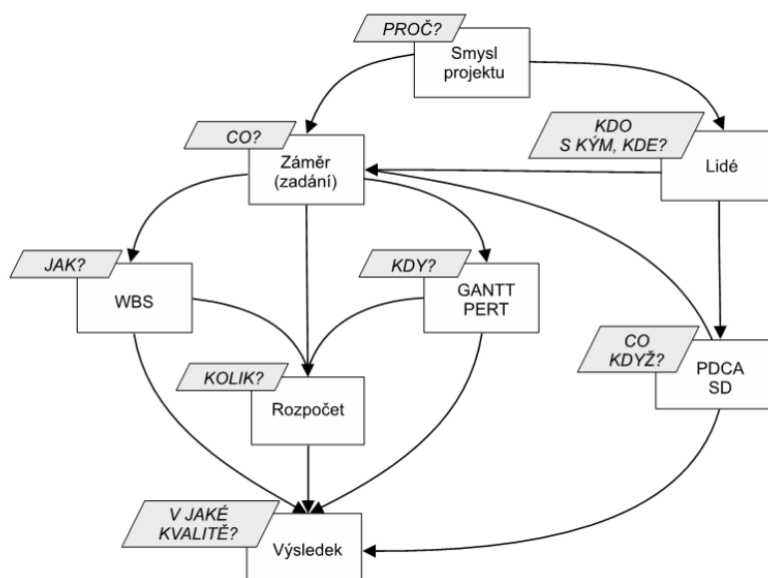


Obr. 13 Příklad WBS pro návrh webu

4.2 Obsah projektu

Aby bylo projektové řízení efektivní, je nezbytné jasně definovat odpovědnosti jednotlivých členů týmu. K tomuto účelu slouží tzv. **matice odpovědnosti**, někdy označovaná jako RACI nebo RASCI matice. Tento nástroj graficky znázorňuje, kdo za kterou část projektu odpovídá, kdo ji provádí, kdo ji schvaluje a kdo je o jejím průběhu informován. Matice odpovědnosti je úzce svázána s WBS (Work Breakdown Structure) a umožňuje přiřadit konkrétní osoby ke každému pracovnímu balíku. Tím se předchází nejasnostem a zajišťuje se, že každý ví, co má dělat a za co odpovídá. Pokud není matice odpovědnosti vytvořena, hrozí riziko, že některé úkoly zůstanou nedokončené nebo že se budou překrývat zodpovědnosti jednotlivých členů týmu.

Po vytvoření jasného rozdělení odpovědností pomocí matice odpovědnosti je vhodné zaměřit se na celkový kontext projektu. **Logický rámec** poskytuje ucelený pohled na projekt a umožňuje stanovit dlouhodobé cíle a zhodnotit, jak jednotlivé aktivity přispívají k jejich dosažení. Logický rámec, neboli logframe, je klíčovým nástrojem pro návrh a řízení projektů. Umožňuje jasně definovat vztahy mezi jednotlivými prvky projektu, jako jsou vstupy, aktivity, výstupy, cíle a přínosy. Tím zajišťuje, že všechny činnosti projektu směřují k dosažení stanovených cílů. Logframe je nedílnou součástí metodiky LFA, která nabízí komplexní přístup k řízení projektů od jejich počáteční fáze až po finální vyhodnocení.



Obr. 14 Cesta od myšlenky k výsledku

Při plánování obsahu projektu je kladen důraz na systematický postup. Základní otázky jsou pečlivě zvažovány a odpovídajícím způsobem formulovány. Vhodné nástroje a techniky jsou vybírány a

implementovány tak, aby byl zajištěn logický a souvislý obsah. Zároveň je dbáno na to, aby byl obsah projektu řádně zdůvodněn a odpovídal stanoveným cílům.

Σ

Struktura a obsah projektu jsou základními pilíři úspěšného řízení projektů.

Organizační struktura projektu definuje vztahy mezi členy projektového týmu, jejich role, odpovědnosti a pravomoci. Jedná se o formální uspořádání týmu, které ovlivňuje způsob, jakým tým pracuje, komunikuje a rozhoduje. Organizační struktura projektu je dynamická a může se měnit v průběhu projektu v závislosti na nových požadavcích, změnách v týmu nebo jiných okolnostech.

Pro efektivní plánování a řízení rozsáhlých projektů se využívá nástroj zvaný WBS (Work Breakdown Structure). Jedná se o hierarchickou strukturu, která rozděluje celý projekt na menší, lépe zvládnutelné části. Každá část reprezentuje konkrétní výsledek, který je potřeba dosáhnout.

Po vytvoření jasného rozdělení odpovědností pomocí matice odpovědnosti je vhodné zaměřit se na celkový kontext projektu. Logický rámec poskytuje ucelený pohled na projekt a umožňuje nám stanovit dlouhodobé cíle a zhodnotit, jak jednotlivé aktivity přispívají k jejich dosažení.

?

1. Struktura projektu je:
 - a) Hierarchické uspořádání úkolů a činností projektu
 - b) Vztahy mezi jednotlivými členy projektového týmu
 - c) Finanční plán projektu
 - d) Časový harmonogram projektu
2. Work Breakdown Structure (WBS) je:
 - a) Seznam všech rizik projektu
 - b) Hierarchické rozdělení projektu na menší, lépe zvládnutelné úkoly
 - c) Nástroj pro stanovení rozpočtu projektu
 - d) Graf, který zobrazuje závislosti mezi úkoly
3. RACI matice definuje:
 - a) Vztahy mezi jednotlivými fázemi projektu
 - b) Odpovědnosti jednotlivých členů projektového týmu
 - c) Rizika spojená s projektem
 - d) Zdroje potřebné pro projekt

Klíč: 1A, 2B, 3B



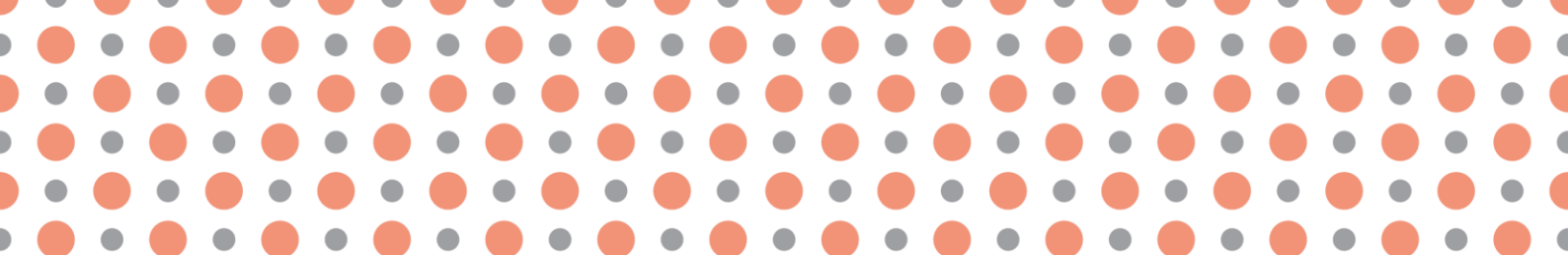
Cvičení pro studenty:

Vymyslete si svůj vlastní projektový záměr, a dle WBS (Work Breakdown Structure) navrhnete konkrétní výstupy, činnosti a pracovní balíky odpovídající charakteru projektu tak, aby byly v hierarchickém pořadí, a byla vidět jednoznačná posloupnost.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan; KRÁTKÝ, Jiří a CINGL, Ondřej. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Management (Grada). Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- [2] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [3] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [4] KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0408-6.
- [5] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [6] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.



Kapitola 5

Proces zahájení projektu – identifikace zúčastněných stran



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat zainteresované strany projektu
- Charakterizovat vstupy a výstupy procesu Inicie a Zahájení projektu
- Vyjmenovat a popsat základní dokumenty procesů Inicie a Zahájení projektu



Klíčová slova:

Projekt, zainteresované strany, základní listina projektu, předběžná definice předmětu projektu, zahájení projektu.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje iniciační fázi projektu, tedy jeho zahájení. Zaměřuje se na klíčové aspekty, jako je definice kritérií úspěchu, identifikace zainteresovaných stran a vytvoření základních projektových dokumentů. Je zdůrazněna důležitost jasného vymezení cílů projektu a porozumění potřebám všech zúčastněných stran.

Dále je zde popsán proces vytváření zakládací listiny projektu, která slouží jako formální dokument schvalující zahájení projektu. Je zde také představena předběžná definice předmětu projektu, která detailněji specifikuje požadavky na výsledný produkt. Autor upozorňuje na význam těchto dokumentů pro úspěšné řízení projektu.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat pojem zainteresovaná strana a identifikovat klíčové zainteresované strany;
- Vysvětlit význam stanovení jasných a měřitelných kritérií úspěchu projektu;
- Vytvořit jednoduchou matici zainteresovaných stran a jejich očekávání;
- Popsat proces iniciace projektu a jeho jednotlivé fáze;
- Sestavit základní zakládací listinu projektu;
- Definovat předběžnou definici předmětu projektu;
- Analyzovat vztah mezi cíli projektu a potřebami zainteresovaných stran.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Zhodnotit dopad různých zainteresovaných stran na projekt;
- Formulovat SMART cíle projektu;
- Identifikovat potenciální rizika v počáteční fázi projektu;
- Vybrat vhodné metody pro sběr požadavků zainteresovaných stran;
- Sestavit jednoduchý dokument specifikující požadavky na projekt.

Odhad času potřebného ke studiu

1h

Zahájení projektu je jako položení základů pro budovu. V této fázi se definují přesné cíle, stanovují se podmínky a vytváří se pevný základ pro další kroky. Je to období, kdy se formují první představy o budoucím projektu a kdy se rozhoduje o tom, jakým směrem se bude ubírat. Při zahájení projektu je důležité identifikovat a zhodnotit potenciální rizika, která by mohla ohrozit úspěch projektu. Tímto proaktivním přístupem se můžeme připravit na možné problémy a minimalizovat jejich dopad.

V předprojektových fázích je důkladně zkoumána proveditelnost záměru a vyhodnocovány potenciální příležitosti. Zpracovávány jsou formální náměty a logické rámce, které slouží jako základ pro další rozvoj projektu. Detailnější analýza je často provedena prostřednictvím studie proveditelnosti, jež umožňuje porovnání různých variant řešení a výběr nejvhodnějšího přístupu. Pro jednodušší projekty může být zpracována pouze předprojektová úvaha, která shrnuje klíčové aspekty projektu. Cílem předprojektových fází je zodpovědět strategické otázky týkající se smysluplnosti projektu, jeho cílů a vhodného způsobu realizace. Investice do této fáze je nezbytná, neboť umožňuje odhalit potenciální problémy a zabránit zbytečným nákladům v pozdějších fázích projektu. Proces předprojektových fází zahrnuje systematické shromažďování a strukturování informací, které jsou nezbytné pro přijetí informovaného rozhodnutí o realizaci projektu.

V rámci projektového řízení je iniciační a předprojektová fáze považována za stěžejní. V této fázi jsou stanovovány jasné cíle projektu, vymezován jeho rozsah a identifikováni klíčoví zainteresovaní. Prostřednictvím této fáze je zajištěno, aby projekt byl realizován efektivně a v souladu se strategickými cíli organizace. Zpracováním podrobných plánů a dokumentace je vytvořen pevný základ pro úspěšné dokončení projektu. Investice do této fáze se v průběhu celého projektu mnohonásobně vrací, neboť umožňuje předcházet zbytečným nákladům a odhalovat potenciální problémy již v počáteční fázi. Proč je iniciační fáze klíčová, je vysvětleno níže na skutečné události:

Podmořský tunel pod kanálem La Manche, navzdory technickému mistrovství, se stal finančním propadákem. Původní odhady počtu cestujících, které měly Eurotunel využívat, nebyly naplněny. Nízká frekvence osobní i nákladní dopravy vedla k výrazným ztrátám a neschopnosti společnosti splácet dluhy. Skeptici varovali před riziky tohoto projektu již v jeho počáteční fázi, avšak jejich obavy byly přehlédnuty. Konkurence ze strany trajektových a leteckých společností, nabízejících rychlejší a levnější dopravu, dále oslabila pozici tunelu. V důsledku toho se společnost ocitla na pokraji bankrotu a její akcie ztratily téměř veškerou hodnotu. I přes značnou politickou podporu se tunel stal příkladem megalomanského projektu, který nepřinesl očekávané výsledky.

5.1 Než projekt začne

Při zahájení každého projektu je nezbytné stanovit jasná a měřitelná kritéria úspěchu. Tato kritéria slouží jako kompas, který určuje směr a cíl projektu. Úspěšnost projektu je posuzována na základě splnění předem definovaných podmínek a dosažení stanovených výstupů. Ačkoli se může zdát, že úspěch projektu je jednoznačně spojen s dodržáním časového harmonogramu, rozpočtu a splněním zadaných požadavků, realita je komplexnější. Kritéria úspěchu mohou zahrnovat například funkčnost výsledného produktu, spokojenost zákazníka, včasnost uvedení na trh, dodržení kvality a ceny, návratnost investic a minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí. Definice úspěchu projektu je závislá na jeho charakteru a cílech.

Při každém projektu je nutné definovat **zainteresované strany**, které budou v určité fázi vstupovat a ovlivňovat projektové dění. Definice zainteresovaných osob je následující:

Zainteresovanou stranou v projektu je osoba/organizace, která je aktivně zapojená do projektu nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně /negativně ovlivněny realizací projektu či jeho výsledkem. Často také může ovlivnit průběh projektu nebo jeho výsledky.

Zainteresované osoby lze dle projektových rolí dělit následovně:

Zadavatel projektu iniciuje myšlenku realizace projektu, a přichází se změnou aktuální situace formou požadovaného přínosu a užitku.

Zákazník (uživatel) projektu je osoba, která má zájem na práci s výstupy a výsledky projektu v jejich finální fázi.

Vlastník (sponzor) projektu je osoba či společnost, která má zájem a je odpovědná za byznys přínos organizaci. Má klíčovou roli při definici elementárních aspektů projektu.

Realizátor (dodavatel) projektu může být osoba či celý projektový tým, který projekt řeší a realizuje v jeho plné podobě.

Investor projektu představuje stranu vkládající do projektu prostředky a zdroje za cílem jejich očekávaného zhodnocení.

Dotčené strany jsou osoby či subjekty výše nezmíněné, avšak mají určitý podíl a zájem na projektu.

Po sestavení seznamu zainteresovaných stran je provedena analýza jejich jednotlivých rolí v projektu. Tato analýza umožňuje identifikovat klíčové zájmy, které je třeba naplnit, a zároveň odhalit potenciální hrozby. Důkladné pochopení očekávání všech zúčastněných stran je nezbytným předpokladem pro úspěšné dokončení projektu. Co mohou zainteresované strany očekávat lze vidět na obrázku níže.

Zainteresaná strana	Očekávání
vlastníci a investoři	• zisk nebo jiný byznys přínos • růst hodnoty organizace • transparentnost
zákazníci (uživatelé)	• kvalitní produkty a služby, bezproblémové používání • přiměřená cena produktu • poprodejní servis • nízké provozní náklady
obchodní partneři	• kvalita smluv a jednání • včasné plnění závazků
zaměstnanci	• přiměřená mzda a nefinanční benefity za odvedenou práci • dobré pracovní podmínky • profesní růst a další vzdělávání • sladění osobního a profesního života

Obr. 15 Příklad zainteresovaných stran a jejich očekávání

Identifikace a analýza zainteresovaných stran je nezbytná pro shromáždění požadavků na výsledky projektu. Tyto požadavky se týkají nejen parametrů a vlastností výstupů, ale také cílového stavu projektu. Dále je důležité zjistit očekávané přínosy a způsob využití výsledků projektu. Tímto způsobem je podporováno vzájemné porozumění všech zúčastněných stran a minimalizována rizika vzniku problémů.

5.2 Proces zahájení

Existence jasně definovaného globálního cíle je nezbytným předpokladem pro zahájení každého projektu. Průběh procesu iniciace projektu obsahuje následující aktivity:

- Projednání podnikových strategických potřeb a stanovení exaktního cíle, kterého má být dosaženo;
- rozhodnutí o formě splnění těchto cílů, a to formou buď realizací interního projektu či pouhým pořízením produktu (předmět, služba či jejich kombinace);
- stanovení podmínek, kritérií a předpokladů pro realizaci projektu;

- určení personálního obsazení, které bude odpovědné za realizaci projektu v celém projektovém cyklu;
- sestavení dokumentu, jež definuje záměr realizace projektu – *Zakládací listina projektu (Project Charter)*.

Přehlednější vyjádření těchto aktivit lze vyjádřit i graficky, a to níže, kde lze aktivity (podprocesy) spojit se vstupy a výstupy, které tvoří podklady k dalšímu plánování a vývoji projektu.

Podproces	Vstupy	Výstupy
Rozhodování o strategických potřebách	• strategické cíle podniku • hlavní faktory podnikatelského prostředí • soubor podnikových procesů • podniková pravidla a metodiky • lidské zdroje podniku • finanční a materiální zdroje podniku • podniková kultura • podnikové systémy • historické informace	• strategické cíle podniku – konkretizované položky strategického plánu
Rozhodování o způsobu pořízení	• strategické cíle podniku • soubor podnikových procesů • podniková pravidla a metodiky	• dokumentace k nákupu • hodnoticí kritéria výběru dodavatele • dokumenty taktického řízení podniku
Sestavení Zakládací listiny projektu	• strategické cíle podniku • soubor podnikových procesů • podniková pravidla a metodiky • dokumenty taktického řízení podniku • souhrn znalostí a zkušeností podniku • popis práce, která má být provedena • rozsah pověření sponzora projektu	• Zakládací listina projektu
Vytvoření předběžné Definice předmětu projektu	• Zakládací listina projektu • soubor podnikových procesů • podniková pravidla a metodiky	• Předběžná definice předmětu projektu

Obr. 16 Vstupy a výstupy procesu Zahájení projektu

Vznik projektového záměru může spustit například tržní příležitost, strategická potřeba organizace, zákazníkům požadavek, přizpůsobení se úpravě legislativy či vývoj nových technologií/produktu.

5.2.1 Projektové dokumenty procesů Inicie a zahájení projektu

V rámci iniciační fáze jsou vytvořeny základy pro dva klíčové dokumenty: **Zakládací listinu projektu** a **Předběžnou definici předmětu projektu**. Předběžná definice předmětu projektu může být, v závislosti na požadavcích, součástí Zakládací listiny.

Zakládací listina projektu může být definována jako:

„Dokument, který formalizuje existenci projektu, přiděluje manažerovi projektu autoritu pro použití zdrojů na naplnění požadavků spojených s realizací projektu.“

Zakládací listina projektu představuje formální zahájení projektových prací, zejména z hlediska řízení podniku. Obsah a rozsah této listiny jsou ovlivněny konkrétními podnikovými metodami a zvyklostmi a mohou se lišit podle odvětví. Minimální požadovaný obsah však zahrnuje:

- Charakteristiku typu projektu;
- definování, kdo je odpovědný za realizaci;
- určení rozsahu pravomocí výše zmíněného;
- charakteristika podmínek a kritérií realizace.

Struktura Zakládací listiny projektu bývá následující:

- Název projektu;
- cíl a účel projektu, kterého má být naplněno;
- určení organizačních vztahů a definování autorit směrem ke sponzorovi projektu, manažerovi projektu a přidělení odpovědnosti liniovým manažerům ve vztahu k projektu;
- způsob vztahů mezi projektovým manažerem a funkčními manažery;
- vymezení rámce finančních a dalších zdrojů krytí;
- vymezení časového rámce (trvání, datum předání výstupů atp.);
- strategická kritéria, která se musí brát v potaz při zadání projektu;
- formální prohlášení a schválení listiny managementem.

Předběžná definice předmětu projektu je vymezena jako:

„Dokument, který srozumitelně a jednoznačně definuje všechny požadované cíle projektu, a to ve stavu aktuálního poznání vzhledem k vývojovému stupni projektu.“

Cílem tohoto dokumentu je získat souhlas vedení společnosti s realizací projektu. Proto by měl být dokument vytvořen tak, aby poskytoval dostatek informací pro stanovení priority projektu, výběr

projektu k realizaci a rozhodnutí o přidělení potřebných prostředků, případně zahájení jednání o uzavření smlouvy. Standardní obsah bývá:

- Identifikace problému, potřeba zákazníka či tržní příležitost, která je záměrem požadavku;
- projektový globální cíl (jediný hlavní cíl), který udává směřování projektu společně s účelem, kterého má být dosaženo;
- specifické cíle projektu (podrobnější dělení globálního cíle na menší části), které jsou vysvětleny detailněji a jednoznačněji;
- stanovení kvantifikovaných kritérií dosažení úspěchu;
- výpis potenciálních problémů a omezení, které mohou ztížit vývoj projektu (zejména finanční a časové limity).

Formálním zahájením řízení rozsahu projektu je vytvoření Předběžné definice předmětu projektu. Obsah tohoto dokumentu je závislý na podnikových postupech a hloubce znalostí o projektu. Jeho úkolem je přesně definovat požadovaný výstup projektu včetně všech relevantních detailů, jako jsou vlastnosti, parametry a podmínky realizace.

Σ

V rámci projektového řízení je iniciační a předprojektová fáze považována za stěžejní. V této fázi jsou stanovovány jasné cíle projektu, vymezován jeho rozsah a identifikováni klíčoví zainteresovaní. Prostřednictvím této fáze je zajištěno, aby projekt byl realizován efektivně a v souladu se strategickými cíli organizace. Při každém projektu je nutné definovat zainteresované strany, které budou v určité fázi vstupovat a ovlivňovat projektové dění. V rámci iniciační fáze jsou vytvořeny základy pro dva klíčové dokumenty: Základací listinu projektu a Předběžnou definici předmětu projektu. Předběžná definice předmětu projektu může být, v závislosti na požadavcích, součástí Základací listiny.

?

1. Co je primárním cílem Základací listiny projektu?
 - a) Detailní popis technických specifikací projektu
 - b) Formální schválení zahájení projektu vyšším managementem
 - c) Kompletní rozpočet projektu
 - d) Plán komunikace s týmem

2. Co je Předběžná definice předmětu projektu?
 - a) Detailní popis technických specifikací projektu
 - b) Hrubý odhad nákladů projektu
 - c) Seznam všech úkolů projektu
 - d) Popis toho, co má být projektem vytvořeno

3. Co je hlavním rozdílem mezi Zakládací listinou projektu a Předběžnou definicí předmětu projektu?
 - a) Zakládací listina se zaměřuje na finanční aspekty, zatímco Předběžná definice na technické
 - b) Zakládací listina je formálnější dokument a má širší záběr
 - c) Předběžná definice je detailnější dokument a obsahuje technické specifikace
 - d) Neexistuje žádný významný rozdíl mezi těmito dokumenty

4. Který z následujících kroků je nejdůležitější pro úspěch projektu?
 - a) Vytvoření Zakládací listiny projektu
 - b) Identifikace zainteresovaných stran
 - c) Definování cílů projektu
 - d) Všechny výše uvedené kroky jsou stejně důležité

Klíč: 1B, 2D, 3B, 4D



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.

Kapitola 6

Záměr a cíl projektu – plánování času, nákladů, kvality.



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat cíl projektu a vyjádřit jeho důležitost
- Charakterizovat proces plánování času a kvality
- Vytvořit rozpočet projektu včetně plánování nákladů



Klíčová slova:

Projekt, cíl, SMART, čas, GANTT, kvalita, náklady, rozpočet

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje cílům projektu a jejich vztahu k plánování a řízení. Zdůrazňuje, že jasné definované a měřitelné cíle jsou základním předpokladem úspěšného projektu. Je zde popsána metodika SMART, která slouží k formulaci cílů, a jsou uvedeny různé typy cílů, které mohou být v projektech stanoveny.

Dále se kapitola zabývá plánováním času a nákladů. Je vysvětleno, jak vytvořit harmonogram projektu a jakým způsobem lze využívat různé diagramy a metody pro plánování a řízení času. Autor také upozorňuje na důležitost rozpočtování a řízení nákladů.

Závěrem kapitoly je věnována pozornost řízení kvality projektu. Je zde vysvětleno, proč je důležité stanovit jasná kritéria kvality a jakým způsobem lze zajistit, aby byl projekt realizován v souladu s těmito kritérii.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat cíle projektu a vysvětlit jejich význam pro úspěch projektu;
- Formulovat SMART cíle pro různé typy projektů;
- Vytvořit jednoduchý harmonogram projektu pomocí nástrojů jako je Ganttův diagram;
- Vypočítat kritickou cestu v projektu;
- Sestavit základní rozpočet projektu a identifikovat hlavní nákladové položky;
- Definovat kvalitu v kontextu projektového řízení a vysvětlit její důležitost;
- Vysvětlit principy řízení kvality v projektu.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Analyzovat zadání projektu a stanovit relevantní cíle;
- Vyhodnotit různé metody plánování a vybrat vhodnou metodu pro konkrétní projekt;
- Identifikovat rizika spojená s plánováním a rozpočtem;
- Zhodnotit kvalitu výsledků projektu na základě stanovených kritérií;
- Použít nástroje pro řízení kvality, jako jsou kontrolní listy nebo statistické metody.

Odhad času potřebného ke studiu

1,5h

V rámci projektového řízení je cíl projektu definován jako konkrétní stav, kterého má být dosaženo realizací projektu. Jeho stanovení je klíčovým krokem, neboť slouží jako vodítko pro všechny další projektové aktivity. Plánování času, nákladů a kvality je úzce spojeno s cílem projektu. Časový plán projektu je vytvořen s ohledem na dosažení stanoveného cíle v daném časovém horizontu. Náklady jsou plánovány tak, aby byly dostatečné pro realizaci projektu a zároveň efektivní. Kvalita je zajišťována prostřednictvím definování a dodržování kvalitativních standardů, které přispívají k dosažení

cíle projektu. Všechny tyto prvky jsou vzájemně propojeny a ovlivňují se. Jejich efektivní plánování a řízení je nezbytné pro úspěšné dokončení projektu.

Jak pravil římský filozof Seneca: „Kdo nezná přístav, do kterého se chce plavit, tomu není žádný vítr příznivý.“ Tato moudrá myšlenka jasně ilustruje důležitost jasně stanoveného cíle projektu. Bez přesné představy o tom, čeho se chce dosáhnout, je možno se snadno ztratit v množství úkolů a rozhodnutí.

Aktuálním příkladem ze světového dění může být vývoj vakcíny proti COVID-19. Vývoj této vakcíny byl obrovským projektem, který si vyžádal intenzivní spolupráci vědců z celého světa. Klíčovým cílem bylo vyvinout bezpečnou a účinnou vakcínu v co nejkratším čase. Tento projekt ukázal, jak důležité je při plánování velkých projektů zohlednit nejen časové a finanční aspekty, ale také kvalitu a bezpečnost výsledného produktu.

6.1 Cíl projektu

Cíle projektu jsou formulovány jako verbální vyjádření požadovaného výsledku, kterého má být projektem dosaženo. Jsou zpravidla strukturovány hierarchicky a popisují budoucí stav, podmínky a vlastnosti projektu. Jiná definice může vypadat následovně:

„Nová hodnota – předmět, služba nebo jejich kombinace, která je výsledkem projektu a je reprezentována popisem určitého stavu, jenž má v budoucnosti existovat.“

Projektové cíle představují důležité prvky při řízení, a mají velký vliv v průběhu celého projektového cyklu, a to konkrétně:

- Zahájení projektu – koncept a tvorba zadání (a kontraktu);
- plánování – se stanovením cílů souvisí všechny důležité plánovací dokumenty;
- uzavření projektu – ukončení projektu závisí na míře splnění stanovených cílů.

Charakteristika cílů by měla být definovány následujícími aspekty:

- popis výstupu, který má být vytvořen;
- očekávaný časový rámec zhotovení tohoto výstupu;
- měřítka, podle kterých se cíl bude považovat za splněný;
- podmínky, které upřesňují představy zadavatele o způsobu splnění tohoto cíle.

Stanovení cíle je nutné konkretizovat, k čemuž slouží nástroj stanovení cíle pomocí techniky SMART. Akronym písmen vyjadřující jednotlivé charakteristiky (anglicky) cíle lze rozepsat:

S	Specific	Cíle mají být specifické a konkrétní.
M	Measurable	Mají být opatřeny měřitelnými parametry, podle nichž lze rozpoznat, zda bylo cíle dosaženo.
A	Assignable	Cíle mají být přidělitelné jedinému subjektu s odpovědností a autoritou k výkonu rozhodnutí.
R	Realistic	Cíle mají být dosažitelné s použitím disponibilních zdrojů a realistické.
T	Time-bound	Cíle mají být časově ohraničené.

6.2 Plánování času

Harmonogram projektu, který je neoddělitelnou součástí Plánu projektu, obsahuje podrobný časový rozpis všech prací. Je v něm specifikováno, v jakém pořadí a v jakých časových úsecích budou jednotlivé úkoly realizovány. Ke každému úkolu jsou přiřazeny odpovědné zdroje, které zajišťují jeho dokončení v souladu se zadáním. Diagramy a harmonogramy, které tvoří časový rozpis projektu, představují klíčovou součást Plánu projektu. Jsou využívány jako nástroj pro komplexní a přehledné zobrazení širokého spektra informací nezbytných pro efektivní řízení projektu. Při plánování času jsou tak důležité:

- Milníky a významné termíny, které definují klíčové okamžiky projektu;
- logická struktura jednotlivých prací rozčleněná do časových úseků;
- odhady doby trvání jednotlivých úkolů;
- vztah mezi jednotlivými úkoly, který zajišťuje logický průběh prací i při změnách v plánu;
- další údaje nezbytné pro pravidelnou aktualizaci harmonogramu v souvislosti s koordinací, řízením a kontrolou projektu.

Využití diagramů v projektu je klíčové pro úspěch, a to zejména z těchto důvodů:

- Všechny potřebné prvky pro úspěšné řízení projektu, tedy splnění cílů, dodržení harmonogramu a rozpočtu, jsou zajištěny. Díky tomu se tyto nástroje stávají významnou oporou pro projektového manažera při jeho každodenní práci i při sledování celkového pokroku projektu;
- díky přehlednosti diagramů jsou podporována rychlá rozhodnutí v krizových situacích, jako jsou zpoždění nebo identifikace časových rezerv. To platí zejména tehdy, pokud jsou diagramy udržovány jako živé a dynamické struktury;
- jsou velmi flexibilní a umožňují provádět různé analýzy, jako jsou "co kdyby" analýzy, analýzy kritické cesty nebo analýzy rizik, čímž významně podporují rozhodovací proces projektového manažera.

Diagramy a harmonogramy jsou v projektovém managementu využívány ke komplexnímu a přehlednému zobrazení všech relevantních informací. V minulosti však tyto nástroje často postrádaly schopnost zobrazovat vzájemné závislosti mezi jednotlivými úkoly a nebylo možné s jejich pomocí simulovat dopady různých změn na průběh projektu. Tento problém později vyřešily síťové diagramy, ze kterých lze jmenovat:

- Metoda PERT (Project Evaluation and Review Technique) zahrnuje tvorbu a vyhodnocování síťových diagramů, které jsou složeny z jednotlivých úkolů a událostí. Dále se pomocí této metody provádí kontrola aktuálního stavu projektu ve vztahu k plánovanému diagramu. Odhady

doby trvání jednotlivých úkolů jsou založeny na kombinaci optimistických, nejpravděpodobnějších a pesimistických scénářů a dalších statistických výpočtech.

- Metoda kritické cesty (CPM) je založena na identifikaci a analýze nejdelší posloupnosti úkolů v projektu, tzv. kritické cesty. Tato metoda se vyznačuje tím, že nepoužívá kombinované odhady doby trvání jednotlivých úkolů, což ji odlišuje od jiných metod řízení projektů.
- Metoda GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) je založena na tvorbě síťových diagramů, které představují rozšíření metody PERT. Tato metoda umožňuje komplexnější modelování projektů díky možnosti zahrnutí větvících se činností, smyček a více možných ukončení projektu.
- Dále metoda šipkových diagramů nebo metoda síťových diagramů s rozšířenými možnostmi vazeb

Díky digitalizaci a modernímu softwaru je projektové řízení více a více přizpůsobováno svým vlastnostem a účelu, přesto se však využívají i základní nástroje jako jsou:

Ganttův diagram

V první světové válce byla zpopularizována technika diagramů, kterou navrhl Henry L. Gantt. Tato technika umožňuje vizuální znázornění jednotlivých úkolů a jejich časového sledu. Úkoly jsou zpravidla seřazeny svisle, zatímco časová osa je znázorněna vodorovně.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Úkol A									
Úkol B									
Úkol C									
Úkol D									
Úkol E									

Obr. 17 Příklad Ganttova diagramu

Diagramy milníků

Milník představuje jednoduchý časový údaj spojený s konkrétní událostí. Diagramy milníků, které jsou jednodušší než Ganttův diagram, slouží k vizuálnímu znázornění těchto událostí. V praxi jsou diagramy milníků nahrazovány tabulkami, které poskytují přehledný výčet informací o projektu zejména v počátečních fázích nebo při komunikaci s externími stakeholdery.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Úkol A		●							
Úkol B			●						
Úkol C					●				
Úkol D							●		
Úkol E									●

Obr. 18 Příklad diagramu milníků

6.3 Plánování nákladů a rozpočtu

„Peníze dělají svět kolem nás, ale neznamenají vše.“ Toto přísloví připomíná, že ačkoli peníze nejsou vším, v projektovém managementu hrají klíčovou roli. Rozpočet projektu je sestavován s ohledem na aktuální ekonomické podmínky a trendy, které se v posledních letech výrazně proměňují v důsledku globalizace a digitalizace. Náklady jsou detailně členěny a sledovány po celou dobu realizace projektu, aby bylo možné včas identifikovat případné odchylky a přijmout potřebná opatření. Efektivní řízení nákladů je nezbytné pro úspěšné dokončení projektu v rámci stanoveného rozpočtu a je soustavně zdokonalováno díky zavádění nových nástrojů a metod projektového řízení.

Při rozhodování o realizaci projektu je nutno brát v potaz, že v rámci životního cyklu projektu se čerpají náklady, a mohou být vynaloženy dle následujících kategorií:

- Vývoj/návrh předmětu projektu
 - Studie proveditelnosti
 - Průzkumy návratnosti
 - Vývoj produktu (včetně testování a dokumentace);
- Výroba předmětu dle návrhu
 - Náklady na tvorbu předmětu projektu (práce, materiál apod.)
 - Výroba či pořízení technologií
 - Výstavba či adaptace budov
 - Testování, dokumentace či školení pracovníků
- Provoz a údržba
 - Náklady na práci
 - Materiál a náhradní díly
 - Doprava a manipulace
- Náklady na vyřazení a likvidaci

Soupis nákladů se tvoří do podrobného rozpočtu projektu. Existuje vícero technik tvorby, ale pro komplexní zachycení všech nákladů bez opomenutí se používá převážně technika „zdola – nahoru“. Rozpočet touto technikou vzniká následujícími kroky:

- Finanční ocenění pracovních balíků (*Work packages*) v rámci nejnižší úrovně WBS;
- ocenění hodnoty práce (projektových aktivit);
- stanovení rezervy na pokrytí identifikovaných a neidentifikovaných rizik.

Náklady rozpočtu je možno členit do různých kategorií či skupin dle jejich povahy, a nejpoužívanější je rozdělení dle vazby na projekt, zdali náklady přímo souvisí s projektem, nebo s ním nesouvisí konkrétně, ale mají značný vliv na realizaci projektu, avšak nepřímým způsobem. Toto rozdělení nákladů se pojmenovalo jako **přímé náklady** a **nepřímé náklady**, a níže lze vidět výčet konkrétních položek, které do přímých a nepřímých nákladů mohou spadat.

Přímý náklad	Konkrétní příklad
osobní náklady na pracovníky projektu	mzdy, pojistné na veřejné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, příspěvky na penzijní pojištění
náklady na materiál	písek, cement, papíry, tonery
nákup služeb	pronájem školících prostor, překlady a tlumočení
cestovné pracovníků projektu	jízdné, stravné, letenky, ubytování
pořízení, pronájem hmotného majetku	počítače, automobily, jeřáby, nábytek
pořízení, pronájem nehmotného majetku	nákup licencí, softwaru, patentů
náklady na subdodávky	výstavba skladovací haly stavební firmou

Obr. 19 Přímé náklady

Nepřímý náklad	Konkrétní příklad
nepřímé osobní náklady	část osobních nákladů managementu organizace
provoz budov	část nákladů na vytápění, spotřebu energií, úklid, opravy budov, které využívá organizace
náklady na podpůrná oddělení organizace	část nákladů na marketing, vedení účetnictví organizace
daně a poplatky	část daní a poplatků, které platí organizace

Obr. 20 Nepřímé náklady

Jednotlivé výdaje a náklady projektu jsou detailně specifikovány v rozpočtu. Ten může být rovněž doplněn o rozpis zdrojů příjmů, výnosů nebo zdrojů krytí nákladů. Finanční plán, označovaný také jako směrný plán nákladů, je sestaven na základě plánovaného čerpání výdajů a případně také plánovaných zdrojů krytí těchto výdajů. Směrný plán nákladů je vhodně zpracován formou časového rozpisu výdajů, například po jednotlivých měsících. Tento rozpis kombinuje sledování jak člověkodů, tak finančních prostředků a jeho struktura je odvozena od WBS.

Směrný plán nákladů										
Projekt:	Golden Crown 2		Zpracoval:	Martina Šafránková		Datum:			1. 7. 2017	
Výdaj	Množství práce	Náklady	Červen 2017		Červenec 2017		Srpen 2017		Září 2017	
	čld	€	čld	€	čld	€	čld	€	čld	€
1. Webový portál funguje	18	137 000								
1.1 Architektura navržena	8	10 000	8	10 000						
1.2 Web vytvořen	10	127 000								
1.2.1 Hosting zajištěn	2	7 000	2	7 000						
1.2.2 CMS nainstalován a přizpůsoben	0	110 000		44 000		66 000				
1.2.3 Design hotov	8	10000	8	10 000						
1.2.4 Otestováno	0	0								
2. Obsah v pilotním provozu vytvořen	226	339 000								
2.1 Schválen redakční plán	6	9 000	6	9 000						
2.2 AFIZ publikoval 5 článků	0	0								
2.3 100 vlastních článků	220	330 000	40	60 000	90	135 000	90	135 000		
...			...	...	...	...	...	...	...	...
Práce celkem			64		90		90			
Náklady celkem				140 000		201 000		135 000		

Obr. 21 Příklad směrného plánu nákladů

6.4 Kvalita projektu

Pojem kvalita je v nejširším pojetí chápán jako míra naplnění požadavků a očekávání zákazníka. V rámci norem ISO je kvalita definována komplexněji jako soubor všech vlastností produktu nebo služby, které ovlivňují jejich schopnost uspokojit jak explicitně stanovené, tak předpokládané potřeby zákazníka. Je nutné rozlišovat mezi kvalitou a třídou kvality. Produkt je považován za kvalitní v rámci určité třídy kvality, pokud splňuje všechny předem definované parametry pro tuto třídu. V kontextu projektů se kvalita posuzuje ze dvou hledisek: kvality procesů, které vedou k realizaci projektu, a kvality výsledného produktu projektu. V rámci řízení kvality projektu se pozornost soustřeďuje na tyto tři klíčové oblasti:

- **Plánování řízení kvality:** V této fázi jsou stanoveny konkrétní požadavky a normy kvality, které se na projekt vztahují. Dále je definováno, jakým způsobem bude ověřováno, zda projekt tyto požadavky a zvolené standardy skutečně splňuje. Výsledkem tohoto procesu je vypracování plánu řízení kvality jako nedílné součásti celkového plánu projektu.;

- Ujišťování se o kvalitě: Tuto oblast lze charakterizovat jako soustavné porovnávání stanovených požadavků na kvalitu s výsledky kontrol kvality a s prováděnými postupy. Cílem je ověřit, zda zvolené kvalitativní standardy a postupy jsou skutečně dodržovány a přinášejí očekávané výsledky.;
- Kontrola kvality: V rámci této oblasti jsou prováděna měření a zaznamenávány údaje o veličinách definovaných v plánu řízení kvality. Cílem je vyhodnotit, zda projekt dosahuje požadované úrovně kvality, a v případě odchylek navrhnout nezbytná nápravná opatření.

Při řízení kvality projektu je nutné respektovat následující obecné principy:

- Orientace na zákazníka: Zahrnuje komplexní pochopení, vyhodnocení a definování požadavků zákazníka s cílem jejich naplnění. To znamená nejen splnění konkrétních požadavků na produkt nebo službu, ale také zajištění jejich funkčnosti a užitečnosti pro zákazníka.;
- Prevence před kontrolou: Kvalita by měla být součástí všech fází projektu, od plánování až po realizaci. Je mnohem efektivnější předcházet vzniku chyb než je následně odstraňovat. Náklady na prevenci jsou obvykle výrazně nižší než náklady na nápravu.;
- Neustálé zlepšování: Základem moderního pojetí řízení kvality je cyklus neustálého zlepšování (PDCA). Tento princip je podporován různými metodami a nástroji, jako jsou TQM, Six Sigma, Lean Six Sigma nebo organizační vyspělostní modely (OPM3, CMMI).



Cíle projektu jsou formulovány jako verbální vyjádření požadovaného výsledku, kterého má být projektem dosaženo. Jsou zpravidla strukturovány hierarchicky a popisují budoucí stav, podmínky a vlastnosti projektu. Stanovení cíle je nutné konkretizovat, k čemuž slouží nástroj stanovení cíle pomocí techniky SMART.

Harmonogram projektu je neoddělitelnou součástí Plánu projektu, a obsahuje podrobný časový rozpis všech prací. Je v něm specifikováno, v jakém pořadí a v jakých časových úsecích budou jednotlivé úkoly realizovány. Ke každému úkolu jsou přiřazeny odpovědné zdroje, které zajišťují jeho dokončení v souladu se zadáním. Diagramy a harmonogramy, které tvoří časový rozpis projektu, představují klíčovou součást Plánu projektu. Diagramy a harmonogramy jsou v projektovém managementu využívány ke komplexnímu a přehlednému zobrazení všech relevantních informací. V minulosti však tyto nástroje často postrádaly schopnost zobrazovat vzájemné závislosti mezi jednotlivými úkoly a nebylo možné s jejich pomocí simulovat dopady různých změn na průběh projektu. Tento problém později vyřešily síťové diagramy, ze kterých lze jmenovat PERT, GERT, CPM a další.

Náklady jsou detailně členěny a sledovány po celou dobu realizace projektu, aby bylo možné včas identifikovat případné odchylky a přijmout potřebná opatření. Soupis nákladů se tvoří do podrobného rozpočtu projektu. Existuje vícero technik tvorby, ale pro komplexní zachycení všech nákladů bez opomenutí se používá převážně technika „zdola – nahoru“. Jednotlivé výdaje a náklady projektu jsou detailně specifikovány v rozpočtu.

?

1. Charakteristika cílů:
 - a) Nemusí být měřitelné.
 - b) Popisují pouze výstup projektu.
 - c) Nezávisí na požadavcích zadavatele.
 - d) Musí být formulovány pomocí techniky SMART.
2. Diagramy v projektovém managementu:
 - a) Nejsou vhodné pro rychlá rozhodnutí v krizových situacích.
 - b) Neumožňují analýzu "co kdyby".
 - c) Jsou pouze vizuálním znázorněním projektu.
 - d) Jsou důležitým nástrojem pro řízení projektu.
3. Metoda kritické cesty (CPM):
 - a) Používá kombinované odhady doby trvání úkolů.
 - b) Je založena na identifikaci nejdelší posloupnosti úkolů.
 - c) Je vhodná pro projekty s malým počtem úkolů.
 - d) Nevyužívá síťové diagramy.
4. Kvalita v projektovém managementu:
 - a) Se týká pouze výsledného produktu projektu.
 - b) Je definována pouze v normách ISO.
 - c) Je důležité ji sledovat po celou dobu projektu.
 - d) Nezávisí na požadavcích zákazníka.
5. Plánování řízení kvality:
 - a) Se provádí až po dokončení projektu.
 - b) Definuje požadavky a normy kvality.
 - c) Není součástí plánu projektu.

d) Se zaměřuje pouze na kontrolu kvality.

Klíč: 1D, 2D, 3B, 4C, 5B



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.

Kapitola 7

Tradiční a agilní nástroje projektového řízení (CPM, PERT, SCRUM, aj.)



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Charakterizovat tradiční nástroje projektového řízení a definovat jejich využití.
- Charakterizovat agilní nástroje projektového řízení a definovat jejich využití.
- Porovnat rozdíly mezi tradičními a agilními nástroji projektového řízení.



Klíčová slova:

Projekt, tradiční nástroje, agilní nástroje, PERT, CPM, SCRUM, Kanban.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje srovnání tradičních a agilních nástrojů projektového řízení. Po stručném představení tradičních nástrojů jako PERT, CPM, Ganttův diagram a WBS se kapitola zaměřuje na podrobný popis metod PERT a CPM, včetně jejich výhod a nevýhod. Dále je představena simulace Monte Carlo jako nástroj pro zohlednění nejistoty v projektovém řízení.

Následně jsou představeny vybrané agilní metody, jako je Scrum, Kanban a Extreme Programming. Autor zdůrazňuje jejich flexibilitu, schopnost adaptace na změny a zaměření na zákazníka.

Závěrem kapitoly je provedeno srovnání tradičních a agilních přístupů. Je zdůrazněno, že volba vhodného nástroje závisí na konkrétních charakteristikách projektu a požadavcích zákazníka. Moderní projektové řízení často kombinuje prvky tradičních a agilních přístupů, což umožňuje efektivně reagovat na dynamické prostředí.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Porovnat tradiční a agilní přístupy k projektovému řízení.
- Vybrat vhodné nástroje projektového řízení pro konkrétní typ projektu.
- Vysvětlit principy fungování metod PERT, CPM a Monte Carlo simulace.
- Použít Ganttův diagram pro vizualizaci projektu.
- Popisovat základní principy agilních metod (Scrum, Kanban, XP).
- Identifikovat výhody a nevýhody jednotlivých metod.
- Analyzovat vhodnost použití různých metod pro různé typy projektů.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Vytvořit jednoduchý síťový diagram pomocí metody PERT nebo CPM.
- Navrhnout jednoduchý plán projektu pomocí agilní metody Scrum.
- Zhodnotit vhodnost použití různých metod pro různé typy projektů.

Odhad času potřebného ke studiu

2h

V oblasti projektového řízení se tradičně využívají metody jako PERT a CPM, které umožňují detailní plánování a řízení složitých projektů. Tyto metody jsou však často kritizovány pro svou rigiditu a nedostatečnou flexibilitu v dynamickém prostředí moderních podniků. V reakci na tyto výzvy se v posledních letech stále častěji uplatňují agilní metody, jako je Scrum a Kanban. Tyto metody kladou důraz na flexibilitu, spolupráci a průběžnou zpětnou vazbu. „*Jediná konstantní věc je změna,*“ pravil Hérakleitos. Tato myšlenka dokonale vystihuje současné podnikatelské prostředí, ve kterém se projekty často vyvíjejí v podmínkách vysoké nejistoty. Výběr vhodných nástrojů projektového řízení je proto klíčovým rozhodnutím, které ovlivňuje úspěch projektu. Při tomto výběru je nutné zvažovat

specifické charakteristiky projektu, včetně jeho velikosti, složitosti, míry nejistoty a požadavků zákazníka.

7.1 Tradiční nástroje projektového řízení

Výběr vhodných nástrojů projektového řízení je klíčovým rozhodnutím, které ovlivňuje úspěch projektu. Tradiční a agilní metody nabízejí různé přístupy a nástroje, které mohou být využity v závislosti na charakteristikách projektu, požadavcích zákazníka a dostupných zdrojích. Při výběru je nutné zvážit jak výhody, tak i omezení jednotlivých metod.

Mezi tradiční nástroje projektového řízení patří zejména:

- PERT
- CPM
- GANTT
- WBS
- Monte Carlo simulace
- Matice RACI

V předchozích kapitolách již byly vysvětleny některé nástroje, a tak bude představeno jen pár tradičních nástrojů projektového řízení.

Metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique) je jednou z nejstarších a nejrozšířenějších metod síťové analýzy používané v projektovém řízení. Slouží k plánování, analýze a řízení složitých projektů, zejména těch, jejichž jednotlivé činnosti jsou zatíženy určitou mírou nejistoty ohledně doby jejich trvání.

Základní principy metody PERT:

- Sítový diagram: Metoda PERT využívá grafické znázornění projektu ve formě síťového diagramu. Tento diagram zobrazuje jednotlivé činnosti projektu, jejich vzájemné závislosti a pořadí, ve kterém musí být provedeny;
- Doba trvání činností: Každé činnosti v síťovém diagramu je přiřazena doba trvání, která je vyjádřena jako náhodná veličina. Tím se zohledňuje nejistota spojená s odhadem doby trvání jednotlivých činností;
- Kritická cesta: Kritická cesta je nejdelší cesta v síťovém diagramu, která určuje celkovou dobu trvání projektu. Činnosti ležící na kritické cestě jsou rozhodující pro včasné dokončení projektu, neboť zpoždění jakékoli činnosti na této cestě vede ke zpoždění celého projektu;
- Vyhodnocení pravděpodobnosti dokončení projektu: Metoda PERT umožňuje vypočítat pravděpodobnost dokončení projektu v určitém termínu.

Výhody metody PERT:

- Přehledné vizualizace projektu: Sítový diagram poskytuje jasný přehled o struktuře projektu a vzájemných závislostech mezi jednotlivými činnostmi.
- Identifikace kritické cesty: Umožňuje identifikovat kritické činnosti, na které je třeba se zaměřit, aby bylo zajištěno včasné dokončení projektu.
- Zohlednění nejistoty: Zohledňuje nejistotu spojenou s odhadem doby trvání jednotlivých činností.
- Vyhodnocení rizika: Umožňuje vyhodnotit rizika spojená s jednotlivými činnostmi a celým projektem.

Nevýhody metody PERT:

- Náročnost na přípravu: Vytvoření detailního síťového diagramu může být časově náročné, zejména u velkých a složitých projektů.
- Předpoklad nezávislosti činností: Metoda PERT předpokládá, že doba trvání jednotlivých činností je nezávislá, což nemusí vždy odpovídat realitě.
- Zjednodušení reality: Metoda PERT zjednodušuje komplexní realitu a nemusí zohlednit všechny faktory, které mohou ovlivnit průběh projektu.

Metoda CPM (Critical Path Method) je jedním z nejvýznamnějších nástrojů pro plánování a řízení projektů. Slouží k identifikaci kritické cesty, což je sekvence činností, která určuje celkovou dobu trvání projektu. Zpoždění jakékoli činnosti na kritické cestě automaticky vede ke zpoždění celého projektu.

Základní principy metody CPM:

- Sítový diagram: Stejně jako metoda PERT, i CPM využívá grafické znázornění projektu ve formě síťového diagramu. Tento diagram znázorňuje jednotlivé činnosti projektu, jejich vzájemné závislosti a pořadí, ve kterém musí být provedeny;
- Doba trvání činností: Každé činnosti v síťovém diagramu je přiřazena přesně stanovená doba trvání. Na rozdíl od metody PERT, kde se pracuje s pravděpodobnostními odhady, CPM předpokládá přesné znalosti doby trvání jednotlivých činností;
- Kritická cesta: Kritická cesta je nejdelší cesta v síťovém diagramu, která spojuje počáteční a koncový uzel. Činnosti ležící na této cestě nemají žádnou rezervu času, a proto jsou kritické pro včasné dokončení projektu;
- Vyhodnocení rezerv: Metoda CPM umožňuje vypočítat časové rezervy pro činnosti, které neleží na kritické cestě. Tyto rezervy představují dobu, o kterou se může daná činnost zpozdit, aniž by to ovlivnilo celkovou dobu trvání projektu.

Výhody metody CPM:

- Přesné plánování: Díky přesně stanoveným dobám trvání činností umožňuje CPM velmi přesné plánování projektu;
- Identifikace kritických činností: Metoda jasně identifikuje činnosti, které mají největší vliv na celkovou dobu trvání projektu;
- Optimalizace využití zdrojů: Umožňuje optimalizovat využití zdrojů a identifikovat potenciální problémy dříve, než nastanou;
- Hodnocení různých scénářů: CPM může být použita k vyhodnocení různých scénářů a jejich dopadu na dobu trvání projektu.

Nevýhody metody CPM:

- Předpoklad přesných dat: Metoda předpokládá přesné znalosti doby trvání jednotlivých činností, což nemusí být vždy splněno;
- Rigidita: CPM je méně flexibilní než některé jiné metody, zejména v případě, že se během projektu objeví neočekávané události;
- Složitost u velkých projektů: Pro velké a složité projekty může být vytvoření a analýza síťového diagramu časově náročné.

Metody PERT a CPM jsou často vzájemně porovnávány. Zatímco metoda PERT pracuje s pravděpodobnostními odhady doby trvání činností, metoda CPM předpokládá přesně stanovené hodnoty. PERT je tedy vhodnější pro projekty s vysokou mírou nejistoty, zatímco CPM se lépe hodí pro projekty s přesně definovanými činnostmi. Obě metody využívají síťové diagramy pro vizualizaci projektu a identifikaci kritické cesty, avšak PERT nabízí širší možnosti analýzy rizik díky svému stochastickému přístupu.

Simulace Monte Carlo je statistická metoda, která využívá opakovaných náhodných výběrů z určitého rozdělení pravděpodobnosti k získání numerických výsledků. V oblasti projektového řízení nachází své uplatnění zejména při odhadu doby trvání jednotlivých činností a celkového projektu, a to zejména v situacích, kdy jsou tyto doby zatíženy značnou nejistotou.

Základní principy simulace Monte Carlo:

- Náhodné proměnné: Doba trvání jednotlivých činností je modelována jako náhodná proměnná, která může nabývat různých hodnot s určitou pravděpodobností;
- Generování náhodných čísel: Pomocí počítačových programů jsou generována náhodná čísla, která odpovídají jednotlivým realizacím náhodných proměnných;
- Opakované simulace: Simulace je opakována velký počet krát, aby bylo možné získat dostatečné množství dat pro statistickou analýzu;
- Výpočet statistik: Na základě výsledků jednotlivých simulací jsou vypočítány různé statistické charakteristiky, jako je střední hodnota, směrodatná odchylka a rozptyl doby trvání projektu.

Výhody simulace Monte Carlo:

- Zohlednění nejistoty: Umožňuje explicitně zohlednit nejistotu spojenou s odhady doby trvání činností;
- Výpočet pravděpodobností: Lze vypočítat pravděpodobnost dokončení projektu v určitém termínu nebo pravděpodobnost překročení určitého rozpočtu;
- Analýza rizik: Umožňuje identifikovat kritické činnosti a zhodnotit jejich vliv na celkovou dobu trvání projektu;
- Flexibilita: Lze ji aplikovat na různé typy projektů a zahrnout do ní různé faktory ovlivňující dobu trvání činností;

Nevýhody simulace Monte Carlo:

- Náročnost na výpočetní zdroje: Pro složité projekty může být simulace časově náročná;
- Kvalita vstupních dat: Výsledky simulace jsou závislé na kvalitě vstupních dat, tj. na přesnosti odhadů rozdělení pravděpodobnosti pro jednotlivé činnosti;
- Složitost interpretace výsledků: Interpretace výsledků simulace může být náročná, zejména pro osoby bez statistického vzdělání.

7.2 Agilní nástroje projektového řízení

V současném dynamickém podnikatelském prostředí jsou **agilní nástroje projektového řízení** stále častěji využívány. Tyto nástroje, vyvinuté jako reakce na tradiční, rigidní přístupy, **jsou charakteristické svou flexibilitou a schopností přizpůsobit se neustále se měnícím podmínkám**. Díky nim je možné **zvýšit efektivitu a efektivitu projektového řízení**, zkrátit dobu uvedení nových produktů nebo služeb na trh a zlepšit spolupráci mezi členy projektového týmu. **Agilní přístupy** jsou v současnosti celosvětově považovány za moderní a inovativní způsob řízení projektů, který umožňuje organizacím lépe reagovat na požadavky zákazníků a dosahovat vyšší míry úspěšnosti.

Mezi nejznámější a nejpoužívanější agilní nástroje projektového řízení patří:

- Scrum
- KANBAN
- XP (Extreme Programming)
- Lean Startup
- Crystal Methods
- Adaptive Software Development

Scrum představuje v současné době nejčastěji využívanou metodiku agilního řízení projektů. Její charakteristickým rysem je přizpůsobivost a schopnost reagovat na neustále se měnící požadavky, zejména v kontextu iterativního a inkrementálního vývoje produktů.

Scrum využívá krátkých iterací nazývaných sprinty, jejichž délka se obvykle pohybuje v rozmezí dvou až čtyř týdnů. Na konci každého sprintu je představen funkční produkt nebo jeho část, který může být zákazníkem uveden do provozu. Pokud je rozsah práce na některé části produktu příliš rozsáhlý pro jeden sprint, je rozdělena do menších, lépe zvládnutelných úkolů. Tímto způsobem je minimalizováno riziko a zlepšena přesnost odhadů.

Na počátku projektu je vytvořen tzv. produktový backlog, který slouží jako ucelený seznam všech požadavků na produkt. Na základě priorit a vzájemných závislostí jsou tyto požadavky následně zařazeny do sprintu, čímž vzniká sprint backlog. Během sprintu se projektový tým pravidelně setkává na krátkých denních schůzkách, aby zhodnotil dosažený pokrok a případně provedl potřebné úpravy. Úspěšně dokončené práce jsou na konci každého sprintu předvedeny a zhodnoceny.

Ve Scrum jsou definovány tři základní role, které hrají klíčovou roli v úspěchu projektu:

Vlastník projektu (Product Owner):

- Reprezentuje zájmy zákazníků a zainteresovaných stran;
- je zodpovědný za maximální hodnotu dodávaného produktu;
- priorizuje požadavky a spravuje produktový backlog;

- je jediným člověkem, který může měnit priority v backlogu.

Scrum Master:

- Facilitátor týmu a procesu;
- zajišťuje, aby tým dodržoval Scrum framework;
- odstraňuje překážky, které brání týmu v práci;
- koučuje tým a organizaci v agilních principech;

Projektový (vývojový) tým:

- Skupina lidí, kteří společně vytvářejí produkt;
- je zodpovědný za návrh, vývoj a testování;
- je samo organizující se a rozhoduje o tom, jak nejlépe dokončit práci.

Klíčové vlastnosti těchto rolí:

- Product Owner: Je zaměřen na "co" má být vytvořeno, tedy na obchodní hodnotu produktu;
- Scrum Master: Je zaměřen na "jak" se produkt vytváří, tedy na proces a spolupráci týmu;
- Vývojový tým: Je zaměřen na samotnou tvorbu produktu.

Vztah mezi rolemi:

- Product Owner a vývojový tým spolupracují na vytváření produktu;
- Scrum Master podporuje obě strany a zajišťuje hladký průběh projektu.

Kanban představuje vizuální rámec pro řízení a optimalizaci pracovních postupů, který se vyznačuje vysokou mírou transparentnosti a efektivity. Jeho fungování je založeno na principu průběžného sledování úkolů a vzájemné spolupráce členů týmu. Základními pilíři Kanbanu jsou čtyři klíčové principy: zahájení s existujícími znalostmi, postupná implementace změn, respektování stávajících procesů a podpora aktivního vedení na všech úrovních organizace. Původně vyvinutý pro zlepšení výroby, Kanban se dnes úspěšně využívá zejména v oblasti vývoje softwaru, kde přispívá k optimalizaci pracovních postupů a eliminaci plýtvání.

Klíčovým prvkem Kanbanu je vizualizace práce prostřednictvím tabule Kanban. Tato tabule slouží jako centrální místo pro zobrazení jednotlivých úkolů a jejich aktuálního stavu. Díky ní mají členové týmu přehled o celkovém průběhu projektu a mohou snadno identifikovat případná úzká místa.

Agilní přístup, který Kanban podporuje, je ideální pro týmy pracující v rychle se měnícím prostředí. Jeho flexibilita a iterativní charakter umožňují přizpůsobovat se neustále se vyvíjejícím požadavkům a dodávat hodnotu zákazníkům průběžně.

Šest základních postupů Kanbanu poskytuje jasný návod pro implementaci:

- Vizualizace pracovních postupů: Zobrazení jednotlivých fází práce na tabuli Kanban umožňuje členům týmu získat přehled o celkovém průběhu projektu;
- omezení rozpracované práce: Nastavením limitů pro počet současně zpracovávaných úkolů se zvyšuje efektivita a snižuje riziko přepracování;
- řízení toku práce: Průběžné aktualizace stavu úkolů na tabuli Kanban umožňují identifikovat a řešit případné problémy;
- explicitní zásady procesu: Jasně definované procesy a role přispívají k transparentnosti a efektivní spolupráci;
- zavedení smyček zpětné vazby: Pravidelná zpětná vazba umožňuje průběžně zlepšovat procesy a zvyšovat efektivitu;
- spolupráce při zlepšování: Neustálé zlepšování je týmovým úsilím, které vyžaduje aktivní zapojení všech členů.

Lze říci, že Kanban je výkonný nástroj pro řízení projektů, který přináší řadu výhod, jako je zvýšení transparentnosti, zlepšení spolupráce, snížení plýtvání a zkrácení doby dodání. Jeho flexibilita a vizuální charakter jej činí vhodným pro širokou škálu projektů a týmů.

Extrémní programování (XP) představuje jednu z nejvýznamnějších a nejčastěji využívaných agilních metodik vývoje softwaru. Jeho charakteristickým rysem je silný důraz na komunikaci, zpětnou vazbu a jednoduchost. XP se zaměřuje na vytvoření vysoce kvalitního softwaru, který odpovídá měnícím se potřebám zákazníků. Tato metodika se vyznačuje řadou specifických postupů, jako je párové programování, vývoj řízený testy a kontinuální integrace. Tyto postupy zajišťují vysokou kvalitu kódu, umožňují rychlou adaptaci na změny a podporují efektivní spolupráci v týmu.

XP se skládá z několika klíčových fází:

- *Plánování*: V této fázi se vytváří vize projektu, stanoví se priority a vytváří se přizpůsobivý plán vývoje;
- *Analýza*: Zde se sbírají a analyzují požadavky zákazníků, hodnotí se proveditelnost projektu a identifikují se potenciální rizika;
- *Návrh*: XP klade důraz na jednoduchý a evoluční návrh, který se průběžně přizpůsobuje měnícím se požadavkům;
- *Kódování*: Párové programování a průběžná integrace zajišťují vysokou kvalitu kódu a umožňují rychlou detekci chyb;
- *Testování*: Vývoj řízený testy je základem XP. Testy jsou psány před kódem a zajišťují, že software splňuje požadavky zákazníků.

Výhody XP:

- *Vysoká kvalita softwaru*: Díky důrazu na testování a refaktoring je výsledný software vysoce kvalitní a spolehlivý;
- *Flexibilita*: XP umožňuje snadno se přizpůsobit změnám požadavků zákazníků;
- *Zvýšená spolupráce*: Párové programování a častá komunikace podporují spolupráci v týmu;
- *Zvýšení spokojenosti zákazníka*: Díky časté zpětné vazbě a iterativnímu vývoji jsou zákazníci více zapojeni do procesu vývoje a jsou spokojenější s výsledným produktem.

XP je ideální pro projekty, kde je vyžadována vysoká flexibilita, kvalita a rychlost dodání. Nicméně, úspěšná implementace XP vyžaduje vysokou míru disciplíny a odhodlání ze strany všech členů týmu.

7.3 Rozdíly mezi tradičními a agilními nástroji projektového řízení

V současné době je zaznamenáván posun od tradičních, formálních přístupů k řízení projektů směrem k agilním metodám. Tyto moderní přístupy jsou charakteristické svým zaměřením na zákazníka, vysokou kvalitu výsledků, dodávání hodnoty a důvěrou v tým. Agilní řízení projektů podporuje autonomii a zodpovědnost jednotlivých členů týmu. Jeho principy jsou úspěšně implementovány v mnoha inovativních společnostech, jako jsou Google, Apple nebo Spotify. Avšak tradiční projektové řízení s detailním plánováním není zastaralé. Projektoví manažeři s bohatými zkušenostmi a znalostí klasických nástrojů řízení projektů nadále sehrávají důležitou roli. Jejich schopnost vést tým a řídit komplexní projekty je stále nedoceníitelná. Moderní projektové řízení tak představuje spíše kombinaci tradičních a agilních přístupů, která umožňuje efektivně reagovat na dynamické prostředí a zároveň dodržovat stanovené cíle. Srovnání lze vidět níže:

Téma	Tradiční projektové řízení	Agilní projektové řízení	Systémová dynamika
zaměření	nástroje a procesy	kvalita, benefity	učení se ze zpětné vazby, systémové myšlení, hodnota
leadership	autokratický, direktivní	spontánní a participativní, facilitace	koučování
dokumentace	maximální	minimální	střední
důvěra	ne	ano	ano
zákazník	vyjednávání, nulová komunikace	člen týmu od začátku do konce	nejlepší spolupracovník
struktura	plán, pořádek	změny, chaos	kauzální vztahy, hladiny a toky v systému
dodávky	opožděné	kratší termíny	<i>just in time</i>
kvalita	vlastnosti, OTIFOB, vyjednávání	fixní, benefity a spokojenost	hodnota, duševní vlastnictví, v souladu s očekáváním, průběžně aktualizovaná
akceptace	milníky	per partes	události
učení se	z úspěchu	z úspěchu i neúspěchu	ze zpětné vazby systému
způsob práce	sekvenční, vodopád	iterativní, inkrementální spirála	simulace, co se stane, když
postup	podle plánu, žádné změny	prototypování	podle vyhodnocování trendů a zpětné vazby systému
lidé	zdroje	kolegové	součást systému projektu
čas	milníky, termíny, vyjednávání na základě událostí	fixní	pod kontrolou nebo vyjednávání na základě argumentů
náklady	monitorování	fixní, hodnota za peníze	prevence předělávek, víceprací a uživatelských změn (<i>rework</i>)
tým	hierarchie, fixní role a zodpovědnosti	sebeorganizující se a adaptivní týmy, facilitace	flexibilní role, nejlepší na svá místa
reakce	rigidně-reaktivní	flexibilní	expertní a proaktivní, předvídá
životní cyklus	naplánovaný	adaptivní a flexibilní	řízený, učení se
změny	nepřítel č.1	spolupracovník, vítané	pod kontrolou
nástroje	Ganttův diagram, WBS, CPM, PERT, EVM	uživatelské příběhy, prototypy, sprinty, denní starty, týmový barometr, komunikační tabule	systémové myšlení dynamická simulace
zodpovědnost	individuální	kolektivní, spolu se zákazníkem	kolektivní, spolu se zainteresovanými skupinami projektu

Obr. 22 Tradiční projektové řízení vs agilní projektové řízení vs systémová dynamika

Σ

Výběr vhodných nástrojů projektového řízení je klíčovým rozhodnutím, které ovlivňuje úspěch projektu. Tradiční a agilní metody nabízejí různé přístupy a nástroje, které mohou být využity v závislosti na charakteristikách projektu, požadavcích zákazníka a dostupných zdrojích. Při výběru je nutné zvážit jak výhody, tak i omezení jednotlivých metod. Mezi tradiční nástroje projektového řízení patří zejména PERT, CPM či Gantt, a mezi nejznámější a nepoužívanější agilní nástroje projektového řízení patří Scrum, Kanban či XP.

V současné době je zaznamenáván posun od tradičních, formálních přístupů k řízení projektů směrem k agilním metodám. Tyto moderní přístupy jsou charakteristické svým zaměřením na zákazníka, vysokou kvalitu výsledků, dodávání hodnoty a důvěrou v tým. Avšak tradiční projektové řízení s detailním plánováním není zastaralé. Projektoví manažeři s bohatými zkušenostmi a znalostí klasických nástrojů řízení projektů nadále sehrávají důležitou roli. Jejich schopnost vést tým a řídit komplexní

projekty je stále nedocenitelná. Moderní projektové řízení tak představuje spíše kombinaci tradičních a agilních přístupů, která umožňuje efektivně reagovat na dynamické prostředí a zároveň dodržovat stanovené cíle

?

1. Která z následujících metod je typickým představitelem tradičního přístupu k projektovému řízení?
 - a) Scrum
 - b) Kanban
 - c) PERT
 - d) Extreme Programming
2. Co je to kritická cesta v projektu?
 - a) Nejkratší posloupnost činností v projektu
 - b) Nejdelší posloupnost činností v projektu
 - c) Činnost s nejvyšší mírou rizika
 - d) Činnost, která určuje celkové náklady projektu
3. Jaká je hlavní výhoda agilních metod projektového řízení?
 - a) Vysoká míra detailního plánování
 - b) Flexibilita a schopnost reagovat na změny
 - c) Nízká míra zapojení zákazníka
 - d) Přísné dodržování plánu
4. Která z následujících metod je vhodná pro vizualizaci pracovních postupů a zlepšení spolupráce v týmu?
 - a) Kanban
 - b) PERT
 - c) CPM
 - d) Monte Carlo simulace
5. Co je to párové programování a v jaké metodě se používá?
 - a) Je to technika používaná v CPM pro identifikaci kritické cesty
 - b) Je to technika používaná v PERT pro simulaci nejistoty
 - c) Je to technika používaná v Scrum pro plánování sprintů
 - d) Je to technika používaná v Extreme Programming pro zvýšení kvality kódu

Klíč: 1C, 2B, 3B, 4A, 5D.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Agilní přístupy vývoje produktu a řízení projektu: komplexně, prakticky a dle světové praxe*. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-3705-3.
- [2] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [3] KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0408-6.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.
- [5] Extreme programming (XP). Online. 2024. Dostupné z: <https://inpositiv.com/insights/comprehensive-guide-to-extreme-programming>
- [6] Monte Carlo simulation. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchcloudcomputing/definition/Monte-Carlo-simulation>.

Kapitola 8

Proces realizace projektu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat realizační fázi projektového cyklu
- Charakterizovat aspekty řízení projektu (meeting, porady, reporting či kontrola)



Klíčová slova:

Projekt, řízení, kick-off meeting, porada, reporting, kontrola.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje realizační fázi projektu, tedy období, kdy dochází k přímé tvorbě produktu či služby. Zaměřuje se na klíčové aktivity této fáze, jako je řízení zdrojů, koordinace týmů, monitorování průběhu prací, řízení rizik a zajištění kvality. Je zdůrazněna důležitost efektivní komunikace a pravidelného reportingu pro úspěšné dokončení projektu.

Dále je zde popsán proces zahájení realizační fáze prostřednictvím kick-off meetingu a je zdůrazněna důležitost sledování a kontroly projektu pro včasné odhalení odchylek od plánu. Autor také upozorňuje na význam dokumentace průběhu projektu pro budoucí analýzy a zlepšování.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat klíčové aktivity realizační fáze projektu;
- Vysvětlit význam koordinace a řízení týmu v průběhu projektu;
- Popisovat různé nástroje a techniky pro monitorování a kontrolu projektu;
- Identifikovat a řešit potenciální problémy v průběhu realizace projektu;
- Zajišťovat efektivní komunikaci v projektovém týmu;
- Vytvořit jednoduchý plán monitorování a kontroly projektu;

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Alokovat zdroje na jednotlivé úkoly projektu;
- Koordinovat práci různých týmů zapojených do projektu;
- Vyhodnocovat průběh projektu pomocí klíčových ukazatelů výkonnosti;
- Zpracovávat reporty o průběhu projektu;
- Řídit změny v projektu;
- Zajišťovat kvalitu výsledků projektu.

Odhad času potřebného ke studiu

1,5h

"Proces realizace projektu představuje klíčový moment, kdy se teoretické koncepty a plány přetvářejí v konkrétní výsledky. V této fázi dochází k samotné realizaci jednotlivých úkolů a aktivit, které byly definovány v předchozích etapách projektového cyklu. Úspěšná realizace projektu vyžaduje precizní koordinaci všech činností, efektivní řízení zdrojů a neustálou adaptaci na měnící se okolnosti. Jak trefně poznamenal Peter Drucker, "Nejlepší způsob, jak předpovědět budoucnost, je ji vytvořit." Realizace projektu je právě tím činem, který tuto budoucnost aktivně tvaruje."

Realizace projektu je dynamický proces, který vyžaduje neustálou pozornost a flexibilitu. V této fázi jsou plány konfrontovány s realitou a často dochází k nutnosti jejich úprav. Každý projekt je unikátní a jeho realizace je ovlivněna množstvím vnitřních i vnějších faktorů. Proto je nezbytné, aby byl projekt řízen zkušenými odborníky, kteří dokáží reagovat na nečekané situace a přijímat efektivní

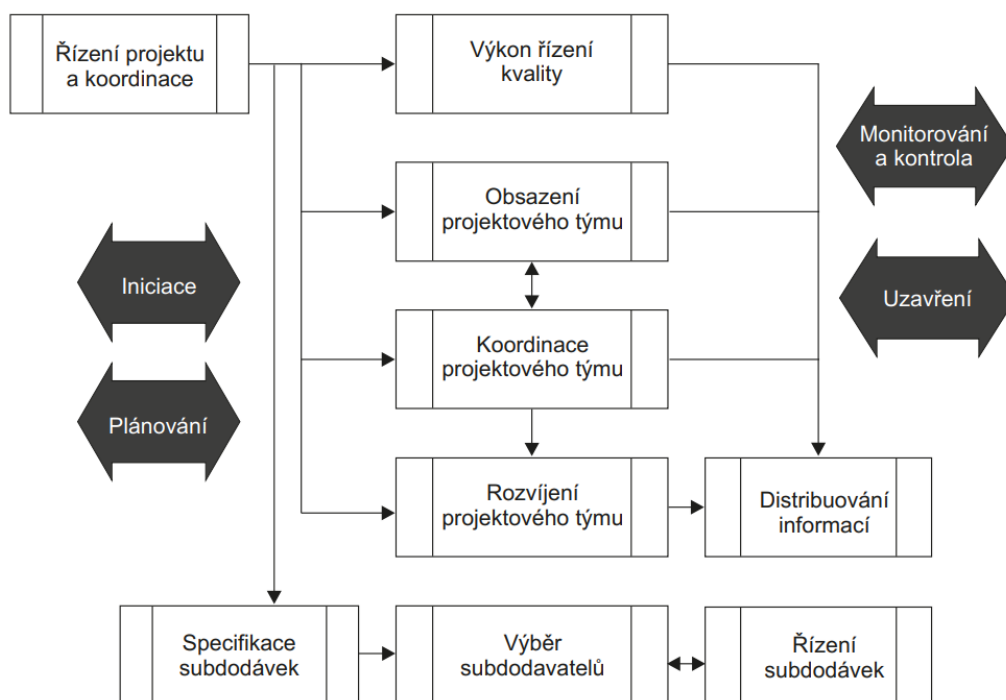
rozhodnutí. Úspěch realizace projektu je podmíněn efektivní spoluprací všech zúčastněných stran. Každý člen projektového týmu přináší své jedinečné znalosti a dovednosti, které jsou nezbytné pro dosažení společného cíle. Vzájemná důvěra, otevřená komunikace a koordinaci činností jsou základem úspěšného týmu.

Projektové aktivity jsou řízeny s cílem dosáhnout plánovaných výsledků prostřednictvím koordinovaného úsilí jednotlivých členů týmu. V této fázi projektu dochází k přímé tvorbě jeho produktu. Vlastní řízení projektu je zahájeno po úspěšném dokončení plánovací fáze a zajištění všech potřebných zdrojů. Projektový tým je tak připraven k realizaci svých úkolů. Každý pracovní úkol a dílčí výstup jsou autorizovány, což zajišťuje jejich soulad s celkovým plánem projektu a definovaným cílem. Tato autorizace slouží jako základ pro efektivní kontrolu průběhu projektu a následné schvalování dílčích výsledků. Forma autorizace může být různá a závisí na velikosti a komplexnosti projektu, potřebných zdrojích a míře spojených rizik.

Řízení obecně zahrnuje několik klíčových aktivit. Mezi ně patří obsazování pracovních pozic vhodnými kandidáty, delegování úkolů včetně odpovědnosti za jejich splnění a následná koordinace jednotlivých činností. Důležitou roli hraje také motivace pracovníků, která může být dosažena různými prostředky, jako je pochvala, odměna nebo poskytnutí dalších benefitů. Součástí řízení je rovněž dohled nad výkonem pracovníků a jejich školení.

V rámci projektového řízení se tyto obecné principy uplatňují specifickým způsobem. Možnosti projektového manažera v oblasti motivace jsou často omezeny na nefinanční nástroje, jako je uznání, osobní přístup nebo vytvoření výzev. Také obsazování projektových týmů může být limitováno dostupností vhodných specialistů. Školení jsou pak často zaměřena na specifické potřeby projektu.

Na druhé straně je v projektovém řízení kladen velký důraz na koordinaci komunikace, která je pro úspěch projektu klíčová. Strukturu řízení a koordinaci projektu lze i graficky vyobrazit níže:



Obr. 23 Diagram procesu Řízení projektu a koordinace

Realizační fáze projektu spočívá zejména v následujících činnostech:

- *Organizace a alokace zdrojů*

Lidské, finanční a materiální zdroje jsou přidělovány konkrétním úkolům podle potřeb projektu. Efektivní alokace a dostupnost těchto zdrojů zajišťuje, že práce postupuje hladce a bez zbytečných prodlev. Zároveň se minimalizují ztráty a rizika spojená s neefektivním využitím zdrojů.

- *Koordinace a řízení týmů*

Spolupráce mezi týmy je zajištěna prostřednictvím synchronizace jejich činností, čímž se zvyšuje efektivita práce. Projektový manažer hraje klíčovou roli v koordinaci týmů, řešení konfliktů a udržování plynulé komunikace. Pravidelné reportování a sdílení informací jsou klíčové pro úspěšné řízení týmů.

- *Monitorování průběhu prací*

Průběh prací je neustále sledován a vyhodnocován pomocí specifických nástrojů a metod. Tento proces umožňuje průběžné vyhodnocování dosažených milníků a včasné odhalení případných odchylek od plánu. Díky monitorování je možné rychle reagovat na problémy a upravit postup práce podle aktuální situace.

- *Řízení rizik a řešení problémů*

Rizika jsou během realizace identifikována a řízena s cílem minimalizovat jejich dopad na projekt. Problémy jsou rychle identifikovány a následně řešeny vhodnými metodami. Prevence, včasný zásah a efektivní řešení problémů přispívají k úspěšnému dokončení projektu v souladu s plánem.

- *Kontrola kvality*

Kvalita prováděných prací je zajišťována průběžnou kontrolou podle stanovených standardů a metod. Pravidelné kontroly kvality umožňují sledovat, zda jsou dodržovány požadované normy a specifikace. Případné odchylky jsou okamžitě řešeny, aby nedošlo k ohrožení celkové kvality projektu.

- *Řízení změn v projektu*

Změny, které nastanou během realizace, jsou systematicky identifikovány, vyhodnoceny a schváleny. Každá změna je zdokumentována a její dopad na projektový plán je pečlivě zvažován. Důsledná dokumentace a řízení změn zajišťují, že projekt zůstává na správné cestě i při nečekaných úpravách.

- *Zajištění komunikace s klíčovými zainteresovanými stranami*

Efektivní komunikace s klíčovými zainteresovanými stranami, včetně klientů a dodavatelů, zajišťuje informovanost o pokroku, problémech a změnách. Pravidelné reporty a setkání slouží k udržení transparentní komunikace a k rychlému řešení případných problémů. Tím je zajištěno, že všechny strany mají aktuální informace o stavu projektu.

- *Dokumentace průběhu realizace*

Dokumentace veškerých aktivit spojených s realizací je vedena přesně a důsledně. Tato dokumentace slouží k monitorování a vyhodnocování postupu projektu, přičemž je kladen důraz na správnost a úplnost zaznamenaných informací. Díky tomu je zajištěna možnost zpětné analýzy a využití poznatků v budoucích projektech.

- *Závěr a reflexe realizační fáze*

Průběh realizační fáze je shrnut s důrazem na klíčové aktivity a dosažené výsledky. Reflexe nad realizací poskytuje cenné poznatky, které mohou být využity pro zlepšení budoucích projektových procesů. Realizační fáze je považována za rozhodující pro celkový úspěch projektu a dosažení stanovených cílů.

Zahájení realizační fáze projektu bývá tradičně spojeno s uspořádáním tzv. **kick-off meetingu**. Tento typ setkání slouží k formálnímu zahájení projektu a seznámení všech klíčových zúčastněných stran s jeho parametry. Kick-off meeting může mít různou formu a délku v závislosti na velikosti a

komplexnosti projektu. U větších projektů může být pojat jako společenská událost, která symbolicky odstartuje realizaci projektu.

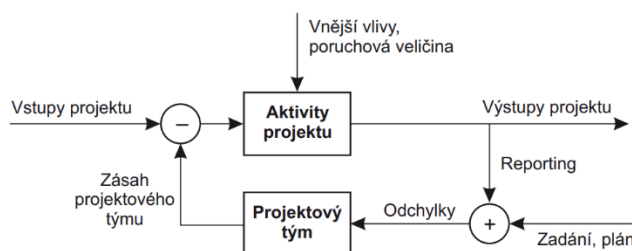
Během kick-off meetingu typicky dochází k:

- *Představení projektového týmu:* Jednotliví členové týmu jsou oficiálně představeni a jejich role v projektu jsou jasně vymezeny;
- *Prezentaci základních informací o projektu:* Jsou zde představeny název projektu, jeho cíle, očekávané výstupy a důvody pro jeho realizaci;
- *Prezentaci harmonogramu a rozpočtu:* Zúčastněným stranám je představen detailní časový plán projektu a jeho finanční rámec;
- *Specifikaci zodpovědností:* Je zde představena matice zodpovědností, která jasně vymezuje, kdo je zodpovědný za jednotlivé úkoly a rozhodnutí;
- *Identifikaci rizik a omezení:* Jsou zde identifikována potenciální rizika, která by mohla ohrozit úspěšnou realizaci projektu, a jsou navržena opatření pro jejich minimalizaci;
- *Definici procesů řízení projektu:* Je zde popsáno, jak bude probíhat sledování průběhu projektu, jak budou řešeny změny a jak bude zajištěna efektivní komunikace mezi všemi zúčastněnými stranami.

Sledování projektu slouží k získání aktuálních informací o jeho stavu a k predikci jeho budoucího vývoje. Získaná data jsou následně analyzována a slouží jako podklad pro rozhodování o případných korektivních opatřeních.

Tento proces lze přirovnat k regulaci teploty v místnosti. Teplota je pravidelně měřena pomocí čidla a porovnávána s požadovanou hodnotou. Pokud je zjištěna odchylka, je spuštěn příslušný mechanismus (topení nebo chlazení), který se snaží obnovit požadovanou teplotu. Tento cyklus se opakuje průběžně, což umožňuje udržovat teplotu v místnosti na stabilní úrovni.

Avšak podobně jako v případě regulace teploty, i při řízení projektu působí různé vnější vlivy, které mohou způsobit odchylky od plánovaného stavu. Tyto odchylky je nutné průběžně monitorovat a korigovat. Tato analogie je vyobrazena na obrázku níže:



Obr. 24 Schéma operativního řízení se zápornou zpětnou vazbou

Porady (a zápisy z nich) jsou v projektovém řízení považovány za nezbytné nástroje pro efektivní koordinaci a řízení projektů. Pravidelným konáním porad je umožněno sdílení informací, řešení problémů a přijímání důležitých rozhodnutí. Zápisy z těchto setkání pak slouží jako cenný zdroj informací, který dokumentuje průběh projektu, zaznamenává přijatá rozhodnutí a přidělené úkoly. Díky zápisům z porad je zajištěna kontinuita projektu, neboť i při výměně členů projektového týmu je možné snadno nahlédnout do historie projektu a seznámit se s předchozími rozhodnutími a plány. Zápisy také přispívají k transparentnosti a zodpovědnosti jednotlivých členů týmu, neboť jasně vymezují jejich úkoly a termíny.

Porada by měla mít následovný formát, aby bylo zajištěno, že porada proběhne efektivně a přinese konkrétní výsledky:

- *Definice cíle:* Na počátku porady je nezbytné jasně definovat její účel a očekávané výstupy;
- *Stanovení složení:* Je třeba pečlivě zvážit, kteří účastníci budou na poradě přítomni, aby byla zajištěna přítomnost všech relevantních odborníků;
- *Určení pravidel:* Před zahájením diskuse je vhodné stanovit pravidla pro průběh porady, jako je například časový harmonogram, způsob rozhodování nebo způsob zaznamenávání zápisu;
- *Provedení diskuse:* Teprve po splnění předchozích kroků je zahájena samotná diskuse, přičemž je třeba se striktně držet stanovených pravidel a zaměřit se na dosažení definovaných cílů.

Proces podávání zpráv o průběhu projektu, často označovaný jako **reporting**, vyžaduje pečlivou přípravu a stanovení jasných pravidel. Pro zajištění efektivity tohoto procesu je nutné na začátku projektu definovat následující aspekty:

- *Subjekty reportingu:* Je třeba určit, kdo bude zprávy vypracovávat a komu budou adresovány.
- *Obsah zpráv:* Obsah zpráv by měl být standardizován a zahrnovat klíčové ukazatele výkonnosti projektu, jako je plnění časového harmonogramu, rozpočtu a spotřeby zdrojů;
- *Forma zpráv:* Je nutné stanovit jednotnou strukturu a formát zpráv, včetně požadovaných příloh;
- *Frekvence podávání zpráv:* Frekvence podávání zpráv by měla být přiměřená charakteru projektu a umožňovat včasnou identifikaci případných odchylek;
- *Způsob předávání zpráv:* Způsob předávání zpráv by měl být zvolen tak, aby zajistil včasné doručení a umožnil snadné archivování.

Frekvence podávání zpráv výrazně ovlivňuje úspěch projektu. Příliš časté reporty mohou být kontraproduktivní, zatímco nedostatečné mohou ohrozit včasné řešení problémů. Optimální frekvence závisí na délce jednotlivých aktivit a vyžaduje alespoň dvě kontroly na aktivitu. Příklad reportu může vypadat následovně:

Základní údaje			
Název projektu:		<i>Jak budeme projekt označovat?</i>	
Identifikační číslo projektu:		<i>Bude mít projekt nějaký identifikátor?</i>	
Vlastní report			
Report za období:		<i>dd.mm.rrrr – dd.mm.rrrr</i>	
Aktuální etapa projektu:		<i>Ve které etapě se nyní nacházíme (pokud je tento údaj relevantní)?</i>	
Report zpracoval:		Dne:	<i>Kdy byl report zpracován?</i>
<i>Kdo je autorem tohoto reportu?</i>			
Stav – souhrn			
Rozsah:	☐ Dle plánu ☐ Malá odchylka ☐ Výrazná odchylka	Čas:	☐ Dle plánu ☐ Malá odchylka ☐ Výrazná odchylka
		Rozpočet:	☐ Dle plánu ☐ Malá odchylka ☐ Výrazná odchylka
Rozsah			
Pracovní balíky dokončené ve vykazovaném období:		<i>Které pracovní balíky (výstupy, výsledky) byly v reportovaném období dokončeny, předány a akceptovány?</i>	
Rozpracováno:		<i>Které pracovní balíky jsou aktuálně v realizaci?</i>	
Plán na další období:		<i>Které pracovní balíky by měly být v následujícím období zahájeny?</i>	
Náklady			
Spotřebované lidské zdroje:	<i>Kolik ěld bylo v reportovaném období čerpáno?</i>	Požadované zdroje na další období:	<i>Kolik ěld bude v následujícím období potřeba?</i>
Vyčerpáno z rozpočtu:	<i>Kolik bylo v reportovaném období vyčerpáno finančních prostředků?</i>	Požadavky na rozpočet na další období:	<i>Kolik finančních prostředků je plánováno vyčerpat v následujícím období?</i>
Odchylky a body k řešení			
Odchylky rozsahu a kvality:		<i>Jaké jsou odchylky v dimenzi rozsahu a kvality projektu vzniklé v období reportu?</i>	
		Příčina: <i>Z jakých příčin k odchylkám došlo?</i>	
Odchylka času:		<i>Jaká je odchylka oproti harmonogramu vzniklá v období reportu?</i>	
		Příčina: <i>Z jakých příčin k odchylce došlo?</i>	
Odchylka rozpočtu:		<i>Jak velká je odchylka rozpočtu projektu vzniklá v období reportu?</i>	
		Příčina: <i>Z jakých příčin k odchylce došlo?</i>	
Problémy a kritické faktory:		<i>Jaké problémy jsou řešeny, co je třeba mít na zřeteli?</i>	
Problémy k řešení řídicím výborem:		<i>Je něco, co by měl řešit řídicí výbor?</i>	

Obr. 25 Příklad formuláře pro reporting

Monitorování a kontrola projektu představují systematický proces, jehož cílem je průběžně porovnávat aktuální stav projektu s plánovaným průběhem. Tímto způsobem je zajištěno, že projekt je realizován v souladu se stanovenými cíli a že jsou včas odhaleny případné odchylky od plánu.

Během monitorování a kontroly jsou prováděny následující činnosti:

- **Sběr dat:** Jsou shromažďovány kvantitativní i kvalitativní údaje o průběhu projektu, jako jsou například dokončené úkoly, spotřebované zdroje nebo dosažené dílčí cíle;
- **Vyhodnocování:** Sbíraná data jsou porovnávána s plánovanými hodnotami a jsou identifikovány případné odchylky;
- **Analýza:** Zjištěné odchylky jsou analyzovány, aby bylo možné určit jejich příčiny a dopady na celkový průběh projektu;
- **Korekce:** V případě potřeby jsou přijímána nápravná opatření, jejichž cílem je odstranit zjištěné odchylky a zajistit, aby projekt pokračoval podle plánu.

Monitorování a kontrola projektu jsou nezbytné pro:

- *Včasnou identifikaci rizik:* Díky pravidelnému sledování projektu mohou být potenciální problémy odhaleny včas a přijata opatření k jejich minimalizaci;
- *Optimalizaci využití zdrojů:* Efektivním využíváním zdrojů lze předejít zbytečným nákladům a prodlévám;
- *Zvýšení kvality výsledku projektu:* Pravidelná kontrola kvality zajišťuje, že výsledný produkt splňuje požadavky zadavatele;
- *Zlepšení komunikace mezi všemi zúčastněnými stranami:* Monitorování a kontrola vyžadují pravidelnou výměnu informací mezi členy projektového týmu a dalšími zúčastněnými stranami.

Kvalitní řízení projektu vyžaduje vyvážený systém kontrol, který poskytuje komplexní přehled o aktuálním stavu projektu ve vztahu k plánovaným hodnotám. Tento systém by měl umožnit vyhodnocení plnění projektu z různých perspektiv a identifikaci případných odchylek. Základní oblasti, na které by se měl systém kontrol zaměřit, jsou následující:

- *Předmět projektu:* Je pravidelně ověřováno, zda jsou dodržovány požadavky na výsledný produkt a zda jsou splněny všechny definované funkcionality;
- *Časový harmonogram:* Je sledováno, zda jsou jednotlivé úkoly dokončovány v plánovaných termínech a zda je dodržen celkový harmonogram projektu;
- *Rozpočet projektu:* Jsou pravidelně vyhodnocovány skutečné náklady ve vztahu k plánovanému rozpočtu a jsou identifikovány případné překročení nákladů;
- *Ostatní relevantní faktory:* Kromě výše uvedených oblastí je vhodné sledovat i další faktory, které mohou ovlivnit úspěch projektu, jako jsou například projektová rizika nebo kvalita výsledků.



Realizace projektu je dynamický proces, který vyžaduje neustálou pozornost a flexibilitu. V této fázi jsou plány konfrontovány s realitou a často dochází k nutnosti jejich úprav. Zahájení realizační fáze projektu bývá tradičně spojeno s uspořádáním tzv. kick-off meetingu. Tento typ setkání slouží k formálnímu zahájení projektu a seznámení všech klíčových zúčastněných stran s jeho parametry. Kick-off meeting může mít různou formu a délku v závislosti na velikosti a komplexnosti projektu.

Porady (a zápisy z nich) jsou v projektovém řízení považovány za nezbytné nástroje pro efektivní koordinaci a řízení projektů. Pravidelným konáním porad je umožněno sdílení informací, řešení problémů a přijímání důležitých rozhodnutí. Zápisy z těchto setkání pak slouží jako cenný zdroj informací, který dokumentuje průběh projektu, zaznamenává přijatá rozhodnutí a přidělené úkoly. Proces podávání zpráv o průběhu projektu, často označovaný jako reporting, a vyžaduje pečlivou přípravu a stanovení jasných pravidel.

Monitorování a kontrola projektu představují systematický proces, jehož cílem je průběžně porovnávat aktuální stav projektu s plánovaným průběhem. Tímto způsobem je zajištěno, že projekt je realizován v souladu se stanovenými cíli a že jsou včas odhaleny případné odchylky od plánu.



1. Co je primárním cílem kick-off meetingu?
 - a) Vyhodnocení úspěšnosti projektu
 - b) Formální zahájení projektu a seznámení všech zúčastněných stran
 - c) Přidělení úkolů jednotlivým členům týmu
 - d) Řešení vzniklých problémů

2. Jaká je hlavní výhoda pravidelného monitorování průběhu projektu?
 - a) Zvýšení nákladů na projekt
 - b) Včasná identifikace odchylek od plánu
 - c) Zmenšení rozsahu projektu
 - d) Zvýšení počtu zúčastněných osob

3. Co je hlavním cílem řízení kvality v rámci projektového řízení?
 - a) Zvýšení nákladů na projekt
 - b) Zajištění, že výsledný produkt splňuje požadované standardy
 - c) Zrychlení průběhu projektu
 - d) Snížení počtu zúčastněných osob

4. Jakou roli hrají porady v projektovém řízení?
 - a) Zdržují projekt
 - b) Jsou zbytečnou formalitou
 - c) Umožňují efektivní komunikaci a řešení problémů
 - d) Jsou určeny pouze pro vedení projektu

5. Co je hlavním cílem reportingu v projektovém řízení?
 - a) Zvýšení administrativní zátěže
 - b) Poskytnutí aktuálních informací o stavu projektu
 - c) Ztížení komunikace mezi členy týmu
 - d) Snížení transparentnosti projektu

Klíč: 1B, 2B, 3B, 4C, 5B.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.

Kapitola 9

Řízení rizika v projektu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat riziko a proces řízení rizik
- Charakterizovat šest hlavních podprocesů řízení rizik
- Členit rizika dle druhu, určit vhodné nástroje k práci s riziky



Klíčová slova:

Projekt, riziko, řízení rizik, risk management, plán řízení rizik, RIPRAN.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje řízení rizik v projektovém managementu. Nejprve vymezuje základní pojmy jako riziko a řízení rizik a následně popisuje proces řízení rizik, který zahrnuje identifikaci, analýzu, vyhodnocení a plánování obrany proti rizikům. Důraz je kladen na důležitost proaktivního přístupu k řízení rizik, který umožňuje minimalizovat jejich negativní dopady a zvýšit pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu.

Kapitola dále představuje různé metody a nástroje pro řízení rizik, jako je například analýza SWOT, matice pravděpodobnosti a dopadu nebo metoda RIPRAN. Je zdůrazněna důležitost kvantitativní analýzy rizik, která umožňuje přesnější vyhodnocení jejich závažnosti a stanovení priorit.

Závěrem kapitoly je prezentována klasifikace projektových rizik podle různých kritérií, což umožňuje lepší porozumění jejich povaze a výběr vhodných obranných strategií.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat pojem riziko a vysvětlit jeho význam v projektovém řízení;
- Popisovat proces řízení rizik a jeho jednotlivé fáze;
- Identifikovat různé typy projektových rizik a jejich příčiny;
- Vyhodnotit pravděpodobnost a dopad jednotlivých rizik;
- Navrhnout opatření pro zmírnění nebo eliminaci rizik;
- Vytvořit jednoduchý plán řízení rizik pro konkrétní projekt.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Analyzovat projektové dokumenty a identifikovat potenciální rizika;
- Použít různé metody pro hodnocení rizik (např. matice pravděpodobnosti a dopadu);
- Vybrat vhodné strategie pro řízení rizik;
- Monitorovat a vyhodnocovat efektivitu zvolených opatření.

Odhad času potřebného ke studiu

2h

Řízení rizik je v projektovém managementu chápáno jako systematický proces, který se zaměřuje na identifikaci, analýzu a následné řízení potenciálních událostí, jež by mohly ohrozit úspěšné dokončení projektu. Ačkoli se může zdát, že se jedná o činnost s negativním kontextem, zaměřenou na předvídání problémů, ve skutečnosti představuje proaktivní přístup, který umožňuje projektům lépe se připravit na neočekávané situace a minimalizovat jejich dopad.

Jak trefně poznamenal Warren Buffett: "Je lepší se připravit na to, co přijde, než litovat toho, co se stalo." Tato myšlenka dokonale vystihuje podstatu řízení rizik v projektovém managementu. V dnešním dynamickém a stále se měnícím světě, plném nejistot a neočekávaných událostí, jako jsou například pandemie, geopolitické konflikty nebo technologické disrupce, nabývá řízení rizik na ještě větší důležitosti.

Risk management, jak se tento proces odborně nazývá, zahrnuje širokou škálu nástrojů a technik, které umožňují identifikovat potenciální rizika, vyhodnotit jejich pravděpodobnost a dopad, a následně přijmout vhodná opatření k jejich minimalizaci. Mezi tyto nástroje patří například analýza SWOT, brainstorming, analýza scénářů nebo tvorba plánu řízení rizik. Cílem všech těchto aktivit je zvýšit odolnost projektu vůči nepředvídatelným událostem a zajistit, aby byl projekt dokončen včas, v rámci rozpočtu a s požadovanou kvalitou.

Rizika jsou v projektovém managementu chápána jako nejisté události, které mohou mít pozitivní nebo negativní dopad na dosažení projektových cílů. Prostřednictvím efektivního řízení rizik je možné minimalizovat negativní dopady těchto událostí a zvýšit pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu. Tímto způsobem je zajištěna větší odolnost projektu vůči nepředvídatelným situacím, které jsou v dnešním dynamickém prostředí stále častější.

9.1 Riziko obecně

Pro základní pochopení problematiky je klíčové pochopit pojmy **riziko** a **řízení rizik**.

Riziko může být definováno následovně:

„Neurčitý jev nebo podmínka, jehož výskyt má pozitivní nebo negativní efekt na cíle projektu.“

Proces řízení rizik (*Risk Management*) může být charakterizován jako:

„Sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvraceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům.“

Proces řízení rizik je soubor aktivit, při němž:

1. Jsou mapovány všechny potenciální nejistoty projektu a je analyzován jejich vztah k různým složkám projektu.

2. Jsou identifikovány události, které by mohly způsobit odchylky od plánovaného průběhu projektu, zejména ty, které by mohly ohrozit dosažení stanovených cílů.
3. Je kvantifikován potenciální negativní dopad těchto událostí a jsou vytvářeny rezervy pro případné řešení vzniklých problémů.
4. Jsou stanoveny prahové hodnoty, při jejichž překročení budou aktivována nápravná opatření.
5. Jsou definovány strategie a plány pro snížení pravděpodobnosti výskytu rizik a pro zmírnění jejich dopadů.
6. Je zaveden systém pro kontinuální sledování rizikových faktorů a je určena osoba zodpovědná za aktivaci plánovaných opatření.

Stručně řečeno, proces řízení rizik zajišťuje proaktivní přístup k potenciálním hrozbám, čímž přispívá k úspěšnějšímu dokončení projektu.

9.2 Aplikační část

Projektová rizika lze klasifikovat podle různých kritérií, jako je jejich původ, dopad a předvídatelnost. Na základě těchto kritérií lze rizika rozdělit do následujících kategorií:

- *Odchylky od plánu:* Tyto rizika se projevují jako rozdíly mezi plánovanými a skutečnými hodnotami, například v oblasti časových harmonogramů, nákladů nebo výkonu;
- *Předvídatelná rizika:* Jedná se o rizika, jejichž výskyt je v daném prostředí očekávaný a jejichž dopad lze relativně přesně odhadnout na základě historických dat a zkušeností;
- *Nepředvídatelná rizika:* Tato rizika jsou charakteristická svou náhlou a neočekávanou povahou, jejichž pravděpodobnost a dopad je obtížné přesně kvantifikovat;
- *Externí rizika:* Jedná se o rizika, která vznikají vně projektu a jsou mimo kontrolu projektového týmu.

Aby bylo možné efektivně řídit projektová rizika, je nutné provést jejich detailní analýzu. Tato analýza zahrnuje:

- *Identifikaci rizik:* Systematické vyhledávání všech potenciálních hrozeb, které by mohly ovlivnit úspěch projektu;
- *Kategorizaci rizik:* Zařazení identifikovaných rizik do příslušných kategorií podle jejich charakteristik;
- *Hodnocení rizik:* Kvantifikace pravděpodobnosti výskytu jednotlivých rizik a jejich potenciálního dopadu na projekt.

Při hodnocení rizik je nutné zohlednit následující faktory:

- *Riziková událost*: Definice konkrétní události, která by mohla způsobit vznik rizika;
- *Pravděpodobnost*: Stanovení pravděpodobnosti, s jakou může daná riziková událost nastat;
- *Dopad*: Vyčíslení rozsahu možných ztrát nebo zisků, které by v případě realizace rizika mohly vzniknout.

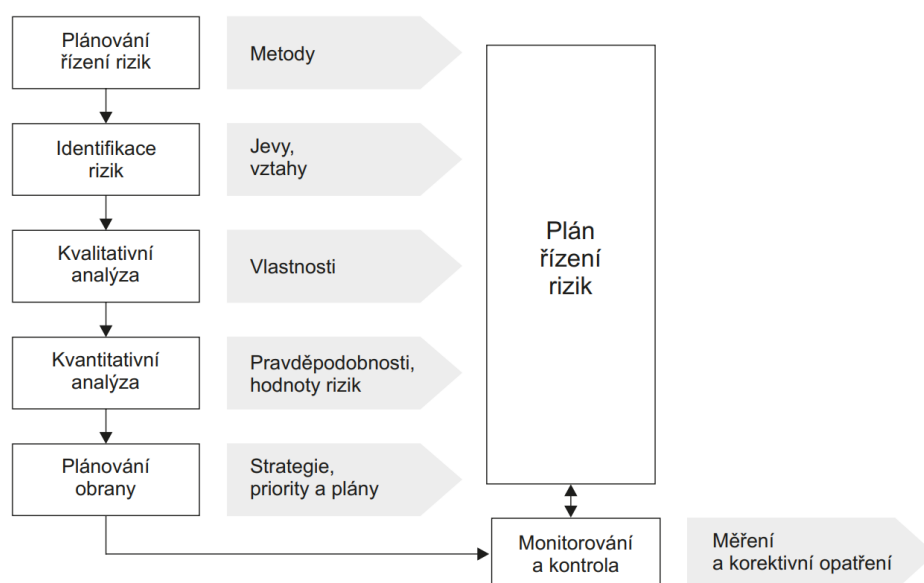
Výsledkem této analýzy je přehled všech identifikovaných rizik, jejich charakteristik a jejich potenciálního dopadu na projekt. Na základě těchto informací lze vypracovat efektivní plán řízení rizik.

Před vydáním PMBOK® 2000 bylo projektové riziko vnímáno výhradně jako negativní faktor ohrožující úspěch projektu. Avšak s vydáním této edice došlo k významné změně v pojetí projektového rizika. Projektové riziko začalo být definováno mnohem širším způsobem, který zahrnuje i potenciál pro pozitivní dopady.

Aby bylo možné účinně reagovat na neočekávané události a minimalizovat jejich negativní dopady, je nutné být připraven. K tomu je potřeba:

- Provést detailní analýzu potenciálních hrozeb a identifikovat jejich zdroje;
- Pochopit vzájemné souvislosti mezi jednotlivými hrozbami a jejich projevy;
- Vybudovat systém pro rychlé vyhodnocení situace a výběr nejvhodnějších opatření na základě objektivních dat a stanovených priorit;
- Mít připraveny předem definované postupy pro řešení jednotlivých typů hrozeb.

Tímto způsobem bude zajištěna efektivita obranných mechanismů a zvýšena odolnost vůči různým druhům ohrožení. Níže i grafické znázornění:



Obr. 26 Hledání rizikových faktorů projektu

Proces řízení rizik sestává z šesti hlavních podprocesů:

1. Plánování a řízení rizik

Plán řízení rizik představuje detailní dokument, který specifikuje postup pro identifikaci, analýzu a následné řízení všech potenciálních hrozeb ohrožujících úspěšné dokončení projektu. Jeho cílem je minimalizovat negativní dopady těchto hrozeb a maximalizovat šance na úspěch.

Při tvorbě plánu řízení rizik jsou definovány metody a nástroje pro identifikaci rizik, stanovena úroveň tolerance k riziku pro celý projekt, vyhodnoceny jednotlivá rizika a navrženy konkrétní opatření pro jejich řízení. Důležitým aspektem je také stanovení pravidel pro monitorování rizik a komunikaci o nich. Při tvorbě plánu řízení rizik se vychází z dokumentu Zakládací listiny projektu, interních standardů organizace, zkušeností z předchozích projektů a detailního rozpisu prací. Výsledkem tohoto procesu je komplexní dokument, který je nedílnou součástí celkového plánu projektu.

2. Identifikace rizik

Identifikace rizik představuje systematický proces vyhledávání a kategorizace všech potenciálních hrozeb, které by mohly negativně ovlivnit průběh a výsledek projektu. Zahrnuje analýzu všech fází projektu, identifikaci vzájemných souvislostí mezi riziky a jejich dokumentaci.

Při identifikaci rizik se využívají různé metody, jako je analýza předchozích projektů, brainstorming, SWOT analýza, Delphi a další. Výsledkem tohoto procesu je registr rizik, který obsahuje podrobný popis každého zjištěného rizika. Registr rizik slouží jako základ pro další fáze řízení rizik, jako je jejich vyhodnocení, prioritizace a tvorba plánů pro jejich zmírnění nebo eliminaci. Je důležité si uvědomit, že některá rizika nelze zcela odstranit, proto je nezbytné přijmout opatření pro jejich řízení a minimalizaci jejich dopadu na projekt. Klíčovým výstupem procesu identifikace rizik je detailní přehled všech potenciálních hrozeb, který umožňuje projektovému týmu proaktivně se připravit na možné nepříznivé události a zvýšit tak šance na úspěšné dokončení projektu.

3. Kvalitativní analýza rizik

Kvalitativní analýza rizik představuje důležitý krok v procesu řízení rizik. Jejím cílem je podrobně prozkoumat každé identifikované riziko a zhodnotit jeho potenciální dopad na projekt. Při této analýze jsou hodnoceny faktory jako závažnost rizika, pravděpodobnost jeho výskytu, vzájemné souvislosti mezi jednotlivými riziky a možnosti jeho ovlivnění.

K provedení kvalitativní analýzy se využívají různé metody, jako jsou seznamy, diagramy (rybí kost) a různé typy hodnocení. Výsledkem kvalitativní analýzy je aktualizovaný registr rizik, který obsahuje podrobné informace o každém riziku včetně jeho klasifikace podle závažnosti.

Cílem kvalitativní analýzy je získat ucelený přehled o všech rizicích projektu a jejich vzájemných souvislostech, což umožňuje projektovému týmu lépe porozumět potenciálním hrozbám a připravit účinná opatření pro jejich řízení.

4. Kvantitativní analýza

Kvantitativní analýza rizik je proces, při kterém jsou jednotlivým rizikům přiřazeny konkrétní číselné hodnoty, které vyjadřují jejich pravděpodobnost výskytu a potenciální dopad na projekt. Tímto způsobem je možné přesněji vyhodnotit závažnost každého rizika a stanovit jeho prioritu.

Výsledky kvantitativní analýzy slouží jako podklad pro rozhodování o opatřeních, která mají minimalizovat negativní dopady rizik na projekt. Dále umožňují vyčíslit finanční rezervy potřebné pro pokrytí potenciálních ztrát a poskytují objektivní data pro komunikaci s projektovým týmem, zákazníkem a vedením společnosti.

Cílem kvantitativní analýzy je získat přesné a kvantitativně vyjádřené informace o rizicích projektu, které umožní efektivnější řízení a minimalizaci jejich dopadů. Výstupem této analýzy je aktualizovaný registr rizik, který obsahuje nejen kvalitativní, ale i kvantitativní charakteristiky jednotlivých rizik.

5. Plánování obrany proti rizikům

Plánování obrany proti rizikům představuje proces vytváření strategií pro zvládnutí identifikovaných a vyhodnocených rizik. Na základě provedené kvantitativní a kvalitativní analýzy jsou rizika prioritizována a pro každé z nich je navržena vhodná obranná strategie.

Obranné strategie mohou zahrnovat odmítnutí rizika (např. změnou plánu projektu), snížení pravděpodobnosti jeho výskytu nebo závažnosti jeho dopadu (např. zavedením dodatečných kontrol), akceptaci rizika (s vytvořením rezerv) nebo přenesení rizika na jiný subjekt (např. pojištěním).

Výsledkem plánování obrany proti rizikům je aktualizovaný registr rizik, který obsahuje podrobné informace o jednotlivých rizicích, navržených opatřeních a odpovědnostech. Tento registr slouží jako základ pro průběžné sledování a řízení rizik po celou dobu trvání projektu.

Cílem plánování obrany proti rizikům je minimalizovat negativní dopady identifikovaných rizik na projekt a zvýšit tak pravděpodobnost jeho úspěšného dokončení.

6. Monitorování a kontrola rizik

Monitorování a kontrola rizik je kontinuální proces, jehož cílem je sledovat vývoj rizik po celou dobu trvání projektu. Zahrnuje pravidelné vyhodnocování aktuálního stavu projektu ve vztahu k identifikovaným rizikům, sledování změn vnějšího prostředí, které by mohly ovlivnit projekt, a porovnávání skutečného průběhu projektu s plánovaným.

V rámci monitorování a kontroly rizik jsou prováděna pravidelná měření a analýzy, jejichž výsledky jsou srovnávány s definovanými prahovými hodnotami. V případě odchylek od plánu nebo při detekci nových rizik jsou aktivovány předem připravené obranné strategie.

Cílem monitorování a kontroly rizik je včasné odhalení změn, které by mohly ohrozit úspěšné dokončení projektu, a přijetí vhodných opatření pro minimalizaci jejich dopadu. Výsledky tohoto procesu jsou pravidelně reportovány vedení projektu a slouží jako podklad pro rozhodování o případných úpravách plánu projektu.

9.3 Metody, nástroje a dělení

Při řízení rizik v projektech se využívá široká škála metod a nástrojů. Pro identifikaci, analýzu a vyhodnocení rizik se používají jak kvalitativní, tak kvantitativní metody. Mezi nejčastěji využívané nástroje patří například brainstorming, analýza minulých projektů, matice pravděpodobnosti a dopadu, či software pro správu projektů. Cílem těchto nástrojů je umožnit efektivní identifikaci a zvládnutí rizik a tím zvýšit pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu. Určité metody jsou vyobrazeny na obrázcích níže:

Technika	Výhody	Nevýhody
Delphi Skupina expertů vytváří individuální návrhy, jejichž souhrn je pak skupině prezentován. Poté se v dalším kole vytváří nové návrhy, které jsou základem další diskuse. Postup je opakován do dosažení shody ve skupině.	• získává individuální a nezávislé odpovědi od skupiny expertů • není ohrožena zkreslením prosazení vlivu silnějších individualit • lze provést s využitím e-mailu	• časová náročnost • nemůže využít výhod týmové spolupráce
Poučení z historických projektů	• využívá zkušeností ověřených výsledkem • omezuje znovu vymýšlení vynalezeného • může být doplněna individuálním dialogem	• může znamenat časově náročný výzkum • vyžaduje abstrakce vzhledem k odlišnostem v zadání • zkušenosti mohou mít časově omezenou platnost
Brainstorming Týmová diskuse na základě předem připravených podkladů a návrhů.	• výhody týmové spolupráce • může být aktivizací týmové spolupráce a součástí motivace	• časová náročnost • musí být dobře veden • je ohrožen prosazením vlivu silných individualit
Individuální diskuse	• snadno proveditelná	• může být zkreslena individuálním pohledem • nemůže využít výhod týmové spolupráce
Crawfordovy lístky Skupina expertů individuálně a opakovaně odpovídá na položenou otázku s tím, že žádná odpověď se nemůže opakovat. Každá odpověď je zapsána na lístek papíru. Na závěr mohou být diskutovány množiny odpovědí.	• jednoduchá • rychlá, časově nenáročná metoda • vedení nevyžaduje silného facilitátora • generuje velké množství námětů • generuje pořadí závažnosti a může být základem pro stanovení priorit	• nemůže využít výhod týmové spolupráce
Identifikace kořenů problému Metoda se soustředí na identifikaci problému i jeho příčiny. Základem obranných návrhů je pak zásadní eliminace příčiny - kořenu problému, ne jeho symptomů.	• při správném použití může eliminovat některé vlivy se závislostí	• omezeně použitelná pro externí vlivy • může generovat podružná obtížně identifikovatelná rizika
SWOT analýzy Sestavení matice silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Strategie jsou voleny podle kombinace S-O, W-O, S-T, W-T.	• mezi páry identifikovaných položek lze najít závislosti, které mohou být použity pro volbu strategie	
Seznamy Připravené formuláře s políčky k označení vybrané varianty. Tato metoda je snadno zpracovatelná elektronicky.	• snadno zpracovatelná počítačovou formou • lehce vyhodnotitelná metoda • generuje pořadí závažnosti a může být základem pro stanovení priorit	• vytvoření seznamů vyžaduje použití jiných metod nebo údajů z historických projektů
Diagramy Diagram „rybí kost“, vývojové diagramy, síťové grafy apod.	• jsou dobrým a snadno srozumitelným podkladem k diskusi	• vyžadují delší přípravu

Obr. 27 Hodnocení metod generování námětů pro analýzu rizik

Technika	Výhody	Nevýhody
Analýza citlivosti Analýza na základě změn parametrů procesu a následné zjišťování velikosti změn hodnot výstupů.	- vytváří lepší podmínky pro rozhodování na základě faktů - výsledky jsou lépe prezentovatelné a prosaditelné v diskusi s managementem	- limitované možnosti simulací - jsou možná zkreslení a interpretace
Monte Carlo Náhodné simulace, jednoduchá a účinná metoda užívající pravděpodobnostní počet.	- jednoduchá, účinná metoda - vhodná podpora what-if analýz	- obtížně použitelná pro projekt v celém rozsahu - možná zkreslení a interpretace
Rozhodovací strom Diagram obsahující sekvence alternativ s kvantifikací v jednotlivých větvích.	- nutí ke zvážení pravděpodobností všech jevů - graficky názorná metoda - napomáhá při kalkulaci očekávané hodnoty	- limitovaná na užití z pohledu času a nákladů - může být složitá při řešení rozsáhlých a komplikovaných problémů
Očekávaná hodnota Výpočty odhadů dopadů a ohrožených hodnot podle jednotlivých variant.	- hodnotí nejlepší a nejhorší variantu - vhodná pro vyhledání optimálního řešení - vytváří lepší podmínky pro rozhodování na základě faktů	- může být zkreslena použitím odhadovaných pravděpodobností - může být přeceněna a považována za absolutně správný podklad k rozhodování
Rozložení pravděpodobnosti Statistické metody vycházejí z pravděpodobnostního počtu.	- měří pravděpodobnosti pro rozmezí odhadů (viz použití v diagramech PERT) - poskytuje přehledné grafické výstupy	obtížně aplikovatelná pro všechny druhy rizik

Obr. 28 Hodnocení metod kvantitativní analýzy rizik

Metoda RIPRAN (Risk Project Analysis) je strukturovaný postup pro identifikaci, kvantifikaci a následné zvládání rizik v projektech. Její podstatou je systematický průchod jednotlivými fázemi analýzy, od přípravy přes identifikaci a kvantifikaci rizik až po návrh opatření a celkové zhodnocení.

První fáze se zaměřuje na přípravu analýzy, včetně sestavení týmu a výběru vhodných nástrojů. Následuje identifikace rizik, kdy jsou pomocí různých technik, jako je brainstorming nebo analýza minulých projektů, vyhledány potenciální hrozby a jejich možné scénáře. Kvantifikace rizik spočívá v ohodnocení pravděpodobnosti výskytu a velikosti dopadu jednotlivých rizik. Tímto způsobem je možné porovnávat různá rizika a stanovit jejich prioritu.

Na základě kvantifikace jsou navržena opatření pro snížení rizik na přijatelnou úroveň. Tato opatření mohou zahrnovat například změnu plánu projektu, přidělení dalších zdrojů nebo transfer rizika na jinou stranu. Závěrečná fáze se věnuje celkovému zhodnocení rizika projektu a vypracování závěrečné zprávy.

Výhodou metody RIPRAN je její systematický přístup, který umožňuje komplexní analýzu rizik. Dále umožňuje kvantifikaci rizik, což usnadňuje jejich porovnání a prioritizaci. Metoda je také flexibilní a může být přizpůsobena různým typům projektů. Díky své strukturovanosti a jasně definovaným krokům podporuje efektivní spolupráci členů projektového týmu.

Celkově lze říci, že metoda RIPRAN je účinným nástrojem pro řízení rizik v projektech. Pomáhá identifikovat potenciální hrozby, vyhodnotit jejich dopad a navrhnout vhodná opatření pro jejich minimalizaci. Tím přispívá ke zvýšení úspěšnosti projektů a snížení jejich rizika.

Klasifikace projektových rizik

Pro účinné řízení projektových rizik je nezbytné jejich systematické členění a kategorizace. Rizika lze rozdělit podle různých kritérií, což umožňuje přesnější analýzu a výběr vhodných obranných strategií.

Podle původu a charakteru lze rizika rozlišit následovně:

1)Externí rizika:

- **Nepředvídatelná:** Vnější vlivy, které nelze přímo ovlivnit, jako jsou přírodní katastrofy, politické změny, nebo ekonomické turbulence.
- **Předvídatelná:** Vnější faktory, které lze do určité míry předvídat, například sezónní výkyvy, změny legislativy nebo fluktuace měn.

2)Interní rizika:

- **Netechnická:** Rizika spojená s lidským faktorem, organizací projektu nebo řízením. Patří sem například nedostatek zdrojů, problémy s komunikací nebo manažerská selhání.
- **Technická:** Rizika spojená s technickými aspekty projektu, jako jsou problémy s technologií, softwarové chyby nebo nedostatky v projektové dokumentaci.

3)Legislativní rizika: Rizika spojená s právními předpisy a smluvními podmínkami, která mohou ovlivnit průběh a výsledek projektu.

Další možností klasifikace je dělení podle dopadu na projekt:

- **Podnikatelská rizika:** Rizika, která mohou přinést i příležitost k získání konkurenční výhody.
- **Ostatní projektová rizika:** Rizika, která představují pouze hrozbu a jejichž dopad je negativní.

Výběr vhodného způsobu klasifikace rizik závisí na konkrétních charakteristikách projektu a jeho prostředí. Správná kategorizace umožňuje lépe porozumět povaze jednotlivých rizik a vybrat vhodné nástroje pro jejich řízení.

Σ

Rizika jsou v projektovém managementu chápána jako nejisté události, které mohou mít pozitivní nebo negativní dopad na dosažení projektových cílů. Prostřednictvím efektivního řízení rizik je možné minimalizovat negativní dopady těchto událostí a zvýšit pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu. Tímto způsobem je zajištěna větší odolnost projektu vůči nepředvídatelným situacím, které jsou v dnešním dynamickém prostředí stále častější.

Riziko může být definováno jako neurčitý jev nebo podmínka, jehož výskyt má pozitivní nebo negativní efekt na cíle projektu. Proces řízení rizik (Risk Management) může být charakterizován jako sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvraceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit řiditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům. Aby bylo možné účinně reagovat na neočekávané události a minimalizovat jejich negativní dopady, je nutné být připraven.

Při řízení rizik v projektech se využívá široká škála metod a nástrojů. Pro identifikaci, analýzu a vyhodnocení rizik se používají jak kvalitativní, tak kvantitativní metody. Mezi nejčastěji využívané nástroje patří například brainstorming, analýza minulých projektů, matice pravděpodobnosti a dopadu, či software pro správu projektů. Cílem těchto nástrojů je umožnit efektivní identifikaci a zvládání rizik a tím zvýšit pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu. Metoda RIPRAN (Risk Project Analysis) je strukturovaný postup pro identifikaci, kvantifikaci a následné zvládání rizik v projektech. Její podstatou je systematický průchod jednotlivými fázemi analýzy, od přípravy přes identifikaci a kvantifikaci rizik až po návrh opatření a celkové zhodnocení.

Pro účinné řízení projektových rizik je nezbytné jejich systematické členění a kategorizace. Rizika lze rozdělit podle různých kritérií, což umožňuje přesnější analýzu a výběr vhodných obranných strategií.

?

1. Jak definujeme riziko v projektovém managementu?
 - a) Jistá událost s pozitivním dopadem
 - b) Neurčitá událost, která může mít pozitivní nebo negativní dopad
 - c) Plánovaná odchylka od projektu
 - d) Negativní událost, která vždy způsobí problémy
2. Který z následujících kroků NENÍ součástí procesu řízení rizik?
 - a) Identifikace rizik

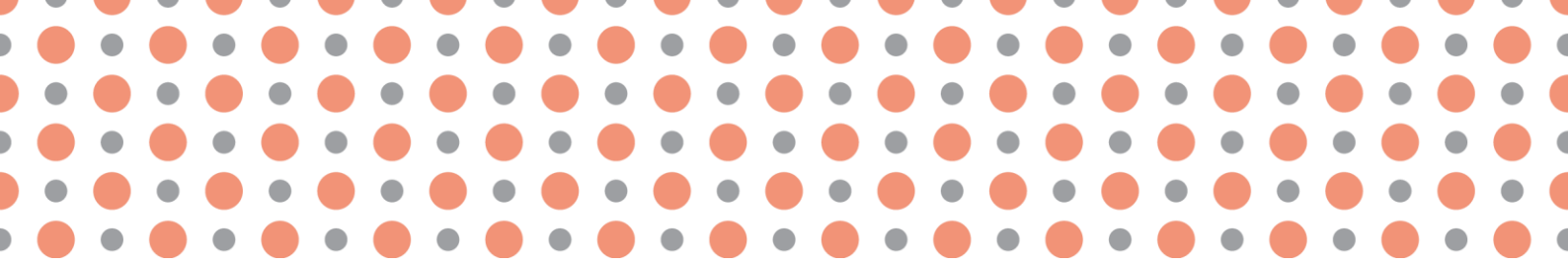
- b) Kvantifikace rizik
 - c) Ignorování rizik pod určité prahové hodnoty
 - d) Plánování reakce na rizika
3. Která z následujících možností nepatří mezi obranné strategie proti rizikům?
- a) Přenesení rizika na jiný subjekt
 - b) Akceptace rizika
 - c) Ignorování rizika
 - d) Snížení pravděpodobnosti výskytu rizika
4. Která metoda se často používá pro identifikaci rizik?
- a) SWOT analýza
 - b) Kalkulace nákladů
 - c) Plánování zdrojů
 - d) Zpracování harmonogramu
5. Co znamená pojem "tolerance k riziku"?
- a) Schopnost projektu odolávat změnám
 - b) Maximální přijatelná úroveň rizika pro projekt
 - c) Pravděpodobnost úspěchu projektu
 - d) Náklady spojené s řízením rizik

Klíč: 1B, 2C, 3C, 4A, 5B.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.



Kapitola 10

Řízení projektového týmu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat komunikaci v projektovém řízení
- Rozlišit tým, skupinu a komunitu
- Definovat vývoj projektového týmu
- Vysvětlit rozdíl mezi vedením a řízením, a definovat základní principy řízení projektového týmu
- Charakterizovat jednotlivé manažerské styly



Klíčová slova:

Projekt, tým, skupina, komunikace, vedení, řízení.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje komunikaci a vedení projektového týmu. Po úvodu, který zdůrazňuje význam efektivní komunikace v projektovém řízení, se kapitola zaměřuje na různé aspekty komunikace, jako jsou její formy, směry a nástroje. Dále je zde popsána důležitost plánování komunikace a vytvoření komunikačního plánu.

Následuje srovnání skupin, týmů a komunit, přičemž je zdůrazněna specifika týmové práce a faktory ovlivňující její efektivitu. Autor také popisuje různé fáze vývoje týmu podle Tuckmanova modelu.

Závěrečná část kapitoly se věnuje manažerským stylům a jejich vlivu na efektivitu týmu. Je zde zdůrazněna důležitost flexibility manažera a schopnosti přizpůsobit svůj styl konkrétní situaci.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat pojem projektový tým a popsat jeho charakteristiky;
- Vysvětlit význam efektivní komunikace v projektovém řízení;
- Analyzovat různé typy komunikace v projektovém prostředí;
- Porovnat různé manažerské styly a vybrat vhodný styl pro danou situaci;
- Zhodnotit význam týmové práce v projektovém managementu.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Identifikovat různé role v projektovém týmu;
- Budovat efektivní týmy a podporovat jejich spolupráci;
- Komunikovat jasně a srozumitelně s různými zainteresovanými stranami;
- Adaptovat svůj manažerský styl podle konkrétní situace.

Odhad času potřebného ke studiu

1,5h

Řízení projektových týmů je v současném dynamickém podnikatelském prostředí považováno za klíčovou kompetenci. Vzhledem k rostoucí komplexnosti projektů a nutnosti rychlé adaptace na neustále se měnící podmínky je efektivní vedení týmu považováno za nezbytné. Úspěch projektu je totiž do značné míry závislý na schopnosti projektového manažera motivovat a koordinovat své spolupracovníky. Říká se, že největší investicí, kterou lze udělat, je investice do lidí. Členové projektového týmu představují nejcennější aktivum každé organizace. Jejich znalosti, dovednosti a motivace mají přímý vliv na dosažení stanovených cílů.

V rámci řízení projektových týmů je kladen důraz na budování důvěryhodného a otevřeného pracovního prostředí, ve kterém se jednotliví členové cítí být oceněni a motivováni k dosahování společných cílů. Efektivní komunikace je považována za jeden z nejdůležitějších nástrojů pro koordinaci práce týmu a řešení případných problémů. Důsledné plánování a sledování průběhu projektu jsou nezbytné pro zajištění jeho úspěšného dokončení.

Velká pozornost je věnována také rozvoji jednotlivých členů týmu. Prostřednictvím pravidelných zpětných vazeb, školení a mentoringu jsou podporovány jejich profesní růst a rozvoj. Dále je důležité, aby projektový manažer byl schopen identifikovat a řešit případné konflikty, které mohou negativně ovlivnit výkon týmu. V neposlední řadě je třeba zmínit význam flexibility a schopnosti adaptovat se na změny, které jsou v průběhu projektu nevyhnutelné.

10.1 Projektovým tým a komunikace

Projektový manažer je často přirovnáván k dirigentu orchestru. Stejně jako dirigent musí koordinovat jednotlivé nástroje, aby vytvořily harmonickou melodii, tak i projektový manažer musí koordinovat práci jednotlivých členů týmu, aby dosáhli společného cíle. Úspěch projektu je tedy přímo úměrný schopnostem projektového manažera. Základem všeho je ale komunikace.

Efektivní komunikace je považována za zásadní faktor ovlivňující úspěch projektu. Již v úvodních fázích projektu, kdy jsou definovány jeho základní parametry, nabývá komunikace na významu. Řízení komunikace v projektu zahrnuje komplexní soubor činností, jako je plánování, sběr, distribuce, monitorování a archivace informací souvisejících s projektem. Lze konstatovat, že podstatná část pracovního času projektového manažera je věnována komunikaci se všemi zainteresovanými stranami. Proto je od projektového manažera vyžadován vysoký stupeň komunikačních dovedností, zahrnující aktivní naslouchání, porozumění sdělovaným informacím a schopnost překlenout případné sémantické rozdíly mezi jednotlivými aktéry projektu. Tyto rozdíly mohou být způsobeny různou odbornou terminologií, odlišnými perspektivami nebo kulturními odlišnostmi. Komunikační procesy v projektu mohou nabývat rozmanitých forem a mít různý charakter. Je nutné zohlednit zejména:

- vnitřní komunikaci probíhající uvnitř projektového týmu a organizace a vnější komunikaci směřovanou k externím partnerům, jako jsou dodavatelé nebo zákazníci;
- formální a neformální formy komunikace;
- vertikální komunikaci probíhající po hierarchických úrovních organizace a horizontální komunikaci mezi členy projektového týmu;
- oficiální a neoficiální formy komunikace;
- písemnou, ústní a neverbální komunikaci.

Výstupem plánování řízení komunikace je **komunikační plán**, který vypadá následovně:

Komunikační plán					
Projekt:	<i>Jaký je název či pracovní název projektu?</i>	Zpracoval:	<i>Kdo je autorem dokumentu?</i>	Datum:	<i>Jaké je datum poslední aktualizace?</i>
Příjemce informace	Cíle komunikace	Klíčové sdělení	Formát/komunikační kanál	Zpětná vazba	Správce
<i>Kdo je příjemcem sdělení?</i>	<i>Čeho chcete komunikaci dosáhnout?</i>	<i>Co chcete říct?</i>	<i>Jak to budete říkat? Jak často?</i>	<i>Jak poznáte, že to děláte dobře?</i>	<i>Kdo za to bude zodpovědný?</i>
...					
...					

Obr. 29 Komunikační plán

Analýzy provedené mezi vedoucími pracovníky podniků různých velikostí ukazují, že schopnost efektivního řízení týmů je jednou z nejvyhledávanějších kompetencí projektových manažerů. Přestože je tato schopnost vysoce ceněna, v praxi je stále spíše výjimkou. Většina manažerů pracuje se skupinami, což může být v některých případech vhodné, ale v jiných situacích může bránit dosažení optimálních výsledků. Projektoví manažeři musí být schopni vybrat nejvhodnější formu spolupráce pro daný projekt a následně vytvořit a řídit příslušný útvar tak, aby byly maximalizovány šance na úspěšné dokončení projektu. Kromě **skupin** a **týmů** se v organizacích často vyskytují také **komunity**. Tyto tři formy spolupráce se odlišují zejména:

- v primárních motivech jejich členů;
- v charakteru vztahů mezi členy;
- ve způsobu, jakým jsou tyto skupiny řízeny.

Skupina je charakterizována jasným rozdělením rolí, přičemž každému členovi jsou přiřazeny specifické úkoly a odpovědnosti. Tyto role jsou definovány tak, aby řídily vztahy mezi členy skupiny a byly předmětem hodnocení a odměňování ze strany vedoucího. Individuální rozvoj dovedností a znalostí je v tomto kontextu podřízen splnění individuálních úkolů, i když je deklarován společný cíl. Nesrovnalosti v definování rolí mohou vést ke konfliktům a snížení efektivity. Řízení skupiny se zaměřuje především na plánování, koordinaci a kontrolu individuálních aktivit. Typickým příkladem skupiny je funkční oddělení v organizaci.

Tým se vyznačuje společným cílem, který je prioritou před individuálními úkoly. Role jednotlivých členů jsou flexibilní a mohou se měnit v závislosti na aktuálních potřebách. Vzájemná spolupráce a podpora jsou klíčovými prvky týmové práce. Týmy vyžadují aktivní vedení, které podporuje rozvoj týmového ducha a dosahování společných cílů.

Komunita je charakterizována silnými sociálními vazbami mezi členy, které jsou založeny na společných hodnotách nebo zájmech. Společný cíl je často méně důležitý než udržení harmonických vztahů. Vedení komunity je spíše neformální a založeno na konsensu. Komunity mohou být užitečné pro budování sociální sítě, ale nejsou optimální pro dosahování konkrétních cílů.

Tým je více než pouhým souborem jedinců. Je to dynamická jednotka, která se vyznačuje specifickými charakteristikami a vyžaduje aktivní vedení. Efektivní týmy jsou schopny dosahovat lepších výsledků než jednotlivci nebo skupiny.

Aby tým mohl být považován za skutečně efektivní, musí splňovat několik klíčových charakteristik. Mezi nejvýznamnější patří:

- Společný cíl: Na rozdíl od skupin, kde se jednotliví členové zaměřují především na své individuální úkoly, v týmu je prioritou dosažení společného cíle;
- Vzájemná odpovědnost: Zatímco ve skupinách je každý člen odpovědný především svému nadřízenému, v týmu si členové vzájemně zodpovídají za dosažení společných cílů;
- Společná akceschopnost: Tým funguje jako celek a je schopen rychlého a koordinovaného reagování na změny. Na rozdíl od skupin, kde může jeden člen zaostávat bez větších dopadů na ostatní, v týmu je každý člen nedílnou součástí celku a jeho úspěch závisí na úspěchu všech;
- Konstruktivní řešení konfliktů: Týmy jsou schopny řešit konflikty konstruktivním způsobem, což vede k rozvoji a inovacím;
- Vzájemná důvěra a sebedůvěra: V týmu je důvěra mezi členy nezbytná pro úspěšnou spolupráci. Členové týmu musí věřit ve své schopnosti a ve schopnosti svých kolegů;
- Otevřená komunikace: Všichni členové týmu mají přístup ke všem informacím relevantním pro jejich práci, což jim umožňuje činit kvalifikovaná rozhodnutí;
- Společná identita: Tým má silný pocit sounáležitosti a každý člen se s ním identifikuje.

Vliv managementu a okolního prostředí

Úspěšné budování a rozvoj týmu vyžaduje nejen přítomnost výše uvedených charakteristik, ale také efektivní vedení ze strany manažera. Schopnost manažera budovat důvěru, motivovat členy týmu a řešit konflikty je klíčová pro úspěch týmu.

Na úspěšnost týmové práce má vliv také okolní prostředí. Organizace, která podporuje týmovou spolupráci a poskytuje týmu potřebné zdroje, zvyšuje pravděpodobnost úspěchu. Naopak, nepřátelské prostředí může bránit rozvoji týmu.

Omezení týmové práce

I přes své výhody má týmová práce také svá omezení. Velké týmy mohou být obtížně říditelné a mohou vznikat problémy s komunikací. Také vysoká míra specializace členů týmu může bránit vzájemné spolupráci.

10.2 Fáze vývoje týmu

Vývoj každého týmu lze popsat jako průchod několika charakteristickými stádii, přičemž každé z nich vyžaduje odlišný přístup ze strany manažera. Jedním z nejznámějších modelů popisujících tyto fáze je Tuckmanův model, který zahrnuje pět fází: formování, bouření, normování, výkon a rozpuštění.

Forming (formování)

- V počáteční fázi je tým charakterizován vysokou mírou nejistoty. Členové týmu si nejsou jisti svým postavením, rolemi a celkovým cílem týmu. Tato nejistota vede k testování hranic a vztahů mezi členy týmu i s manažerem. Manažer v této fázi hraje klíčovou roli při definování cílů, rolí a pravidel. Jeho přístup je spíše direktivní a zaměřen na poskytování jasných instrukcí.

Storming (bouření)

- V této fázi se často objevují konflikty a neshody mezi členy týmu. Důvodem mohou být rozdílné názory na cíle, způsoby práce nebo osobní antipatie. Manažer by se měl v této fázi zaměřit na budování důvěry a nalezení společných hodnot.

Norming (normování)

- Pokud tým úspěšně překoná fázi konfliktů, vstupuje do fáze normování. Členové týmu si vytvářejí společná pravidla a normy chování, vzájemně si důvěřují a spolupracují. Manažer přechází k více participativnímu stylu vedení a umožňuje členům týmu větší samostatnost.

Performing (výkon)

- Ve fázi výkonu je tým vysoce efektivní a schopen dosahovat vynikajících výsledků. Členové týmu jsou motivovaní, spolupracují bez potřeby neustálého dohledu a jsou schopni řešit problémy samostatně. Role manažera se v této fázi omezuje na poskytování podpory a inspirace.

Adjourning (rozpuštění)

- Tato fáze nastává v případě, že tým dokončil svůj úkol nebo se rozpadá z jiných důvodů. Je důležité, aby manažer tuto fázi řádně zprostředkoval a umožnil členům týmu vyjádřit své pocity a zhodnotit dosažené výsledky.

Je důležité si uvědomit, že výše uvedený model je pouze obecným rámcem a vývoj každého týmu je individuální. Některé týmy mohou procházet všemi fázemi, zatímco jiné mohou některé fáze přeskóčit nebo se k nim vrátit. Úkolem manažera je vytvořit podmínky pro to, aby tým mohl efektivně procházet jednotlivými fázemi a dosáhnout svých cílů.

10.3 Vedení vs. řízení

Vliv manažera na člověka

Každý manažer svým jednáním ovlivňuje své okolí, zejména pak své podřízené. Člověka můžeme chápat jako komplexní systém složený z několika vzájemně propojených složek: fyzické, kognitivní, emocionální a duchovní.

Řízení a vedení – rozdíly v působení

Řízení se primárně zaměřuje na fyzickou a kognitivní stránku člověka. Ovlivňuje jeho chování, myšlení a rozhodování prostřednictvím stanovování cílů, plánování, kontroly a dalších racionálních nástrojů. Klasický management se soustředí právě na tyto řídicí činnosti.

Vedení se zaměřuje na emocionální a duchovní stránku člověka. Ovlivňuje jeho motivaci, inspiraci a loajalitu. Vůdce inspiruje a motivuje své podřízené k dosahování společných cílů.

Vztah mezi řízením a vedením

Ačkoli se řízení a vedení liší svým zaměřením, jsou vzájemně propojeny. Efektivní manažer musí být schopen kombinovat obě tyto role. Zatímco řízení zajišťuje, aby byly úkoly plněny, vedení zajišťuje, aby byly lidé motivováni a angažováni.

Důležitost holistického přístupu

Úspěšný manažer by měl mít holistický přístup k vedení lidí. To znamená, že by měl být schopen nejen řídit, ale také vést své podřízené. Musí být schopen rozpoznat, kdy je potřeba použít které nástroje a jakým způsobem ovlivňovat jednotlivé složky lidské osobnosti.

Vedení a řízení jsou dvě strany stejné mince. Oba aspekty jsou nezbytné pro úspěšné vedení lidí a dosahování organizačních cílů. Efektivní manažer je schopen tyto dva přístupy kombinovat a vytvářet tak inspirativní a produktivní pracovní prostředí.

10.4 Principy řízení projektového týmu

Řízení projektového týmu představuje komplexní proces, který zahrnuje nejen dosahování stanovených cílů, ale také vedení a motivaci jednotlivých členů týmu.

Funkce řízení projektového týmu zahrnují:

- Obsazování pozic: výběr vhodných kandidátů pro jednotlivé úkoly;
- Školení a rozvoj: zajištění potřebných znalostí a dovedností členů týmu;
- Delegování pravomocí: svěření odpovědnosti za jednotlivé úkoly;
- Motivace: podpora a povzbuzování členů týmu;
- Koordinace: zajištění souladu mezi jednotlivými aktivitami projektu;

V projektovém týmu lze rozlišit několik typů rolí:

- Manažer projektu: má celkovou zodpovědnost za úspěšné dokončení projektu, včetně plánování, koordinace a kontroly;
- Vedoucí pracovních skupin: mají dílčí zodpovědnost za konkrétní části projektu a jsou zodpovědní za své podřízené;
- Členové týmu: vykonávají konkrétní úkoly podle pokynů svých nadřízených.

Řízení projektového týmu se liší od řízení běžných týmů svou dynamičností a komplexností. Manažer projektu musí být schopen reagovat na neustále se měnící podmínky a řešit vzniklé problémy. Důležitou roli hraje také schopnost motivovat a vést tým k dosažení společného cíle.

Úspěch každého projektu závisí na efektivním řízení projektového týmu. Manažer projektu musí být schopen nejen plánovat a organizovat práci, ale také motivovat a inspirovat své podřízené.

10.5 Manažerské styly

Manažerský styl představuje způsob, jakým manažer ovlivňuje své podřízené a řídí projekt. Tento styl je ovlivněn jak osobností manažera, tak specifickými požadavky projektu.

Základní manažerské styly lze rozdělit do tří kategorií:

Autokratický styl: Manažer rozhoduje sám a očekává od svých podřízených bezpodmínečnou poslušnost. Tento styl může být vhodný pro jednoduché a rutinní úkoly, avšak může vést k demotivaci zaměstnanců a snížení jejich kreativity.

Laissez-faire styl: Manažer ponechává svým podřízeným velkou volnost v rozhodování a nezasahuje do jejich práce. Tento styl může být vhodný pro vysoce kvalifikované odborníky, kteří vyžadují autonomii, avšak může vést k nedostatku koordinace a ztrátě směřování.

Demokratický styl: Manažer povzbuzuje účast všech členů týmu na rozhodování. Tento styl podporuje spolupráci, motivaci a kreativitu, avšak může vést k prodloužení rozhodovacích procesů.

Volba vhodného stylu závisí na mnoha faktorech, jako jsou:

- Typ projektu: Rutinní projekty vyžadují spíše autokratický přístup, zatímco inovační projekty vyžadují větší míru autonomie.
- Charakteristika týmu: Zkušení a kvalifikovaní zaměstnanci vyžadují více autonomie, zatímco nováčci potřebují více vedení.
- Situace v projektu: V krizových situacích může být nutné přijmout rozhodnější přístup, zatímco v stabilním prostředí lze více využívat demokratického stylu.

Flexibilita manažera je klíčová pro úspěšné řízení projektu. Efektivní manažer je schopen přizpůsobit svůj styl konkrétní situaci a potřebám týmu. Neexistuje jediný správný styl řízení, který by fungoval ve všech situacích.

Výběr vhodného manažerského stylu je jedním z nejdůležitějších rozhodnutí, které manažer projektu musí učinit. Od tohoto rozhodnutí závisí nejen úspěch projektu, ale také spokojenost a motivace členů týmu.

Σ

Efektivní komunikace je považována za zásadní faktor ovlivňující úspěch projektu. Již v úvodních fázích projektu, kdy jsou definovány jeho základní parametry, nabývá komunikace na významu. Řízení komunikace v projektu zahrnuje komplexní soubor činností, jako je plánování, sběr, distribuce, monitorování a archivace informací souvisejících s projektem. Skupina je charakterizována jasným rozdělením rolí, přičemž každému členovi jsou přiřazeny specifické úkoly a odpovědnosti. Tým se vyznačuje společným cílem, který je prioritou před individuálními úkoly. Role jednotlivých členů jsou flexibilní a mohou se měnit v závislosti na aktuálních potřebách. Komunita je charakterizována silnými sociálními vazbami mezi členy, které jsou založeny na společných hodnotách nebo zájmech.

Vývoj každého týmu lze popsat jako průchod několika charakteristickými stádii, přičemž každé z nich vyžaduje odlišný přístup ze strany manažera. Jedním z nejznámějších modelů popisujících tyto fáze je Tuckmanův model, který zahrnuje pět fází: formování, bouření, normování, výkon a rozpuštění. Řízení se primárně zaměřuje na fyzickou a kognitivní stránku člověka. Ovlivňuje jeho chování, myšlení a rozhodování prostřednictvím stanovování cílů, plánování, kontroly a dalších racionálních nástrojů. Klasický management se soustředí právě na tyto řídicí činnosti. Vedení se zaměřuje na emocionální a duchovní stránku člověka. Ovlivňuje jeho motivaci, inspiraci a loajalitu. Vůdce inspiruje a motivuje své podřízené k dosahování společných cílů.

Manažerský styl představuje způsob, jakým manažer ovlivňuje své podřízené a řídí projekt. Tento styl je ovlivněn jak osobností manažera, tak specifickými požadavky projektu.

?

1. Která fáze vývoje týmu je charakteristická konflikty a neshodami?
 - a) Forming (formování)
 - b) Storming (bouření)
 - c) Norming (normování)
 - d) Performing (výkon)
2. Jaký manažerský styl je nejvhodnější pro vysoce kvalifikované odborníky, kteří vyžadují autonomii?
 - a) Autokratický
 - b) Laissez-faire
 - c) Demokratický
 - d) Žádný z výše uvedených

3. Co je cílem řízení komunikace v projektu?
 - a) Zamezit jakékoliv komunikaci mezi členy týmu
 - b) Zajištění efektivního toku informací
 - c) Zvýšit počet zpráv
 - d) Omezit počet zúčastněných osob

4. Jaký je hlavní rozdíl mezi řízením a vedením?
 - a) Řízení se zaměřuje na cíle, vedení na lidi
 - b) Řízení je důležitější než vedení
 - c) Vedení je důležitější než řízení
 - d) Neexistuje žádný rozdíl

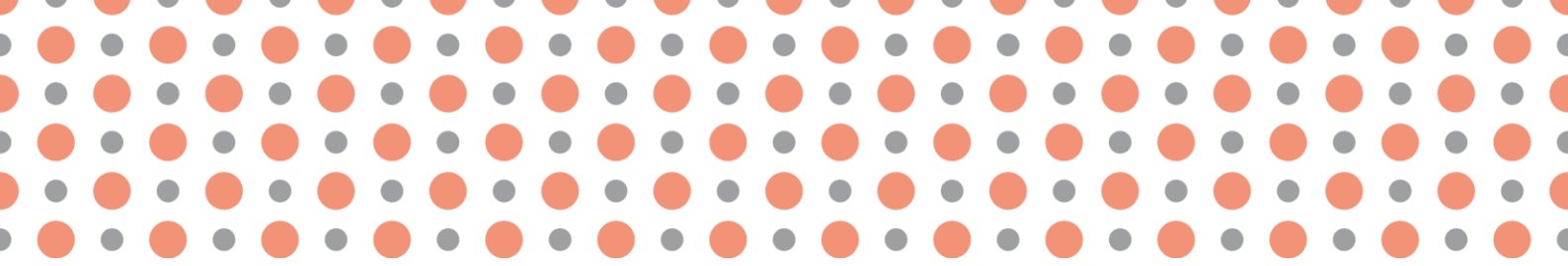
5. Co je hlavním úkolem projektového manažera při řešení konfliktů v týmu?
 - a) Potlačit konflikty, aby neohrozily projekt
 - b) Vybrat si stranu a podpořit ji
 - c) Facilitovat diskusi a hledat kompromisní řešení
 - d) Přenechat řešení konfliktu členům týmu

Klíč: 1B, 2B, 3B, 4A, 5C.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁČHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.



Kapitola 11

Proces ukončení a vyhodnocení projektu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Definovat procesy ukončení projektu
- Charakterizovat vyhodnocení a administrativní ukončení projektu
- Popsat mimořádné ukončení projektu a popsat předpoklady úspěchu projektu



Klíčová slova:

Projekt, ukončení, vyhodnocení, administrativní uzavření, mimořádné ukončení.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje závěrečné fázi projektového řízení, tedy ukončení projektu. Autor nejprve popisuje proces formálního ukončení projektu, který zahrnuje předání výstupů, uzavření smluv, uvolnění zdrojů a zpracování závěrečné dokumentace. Dále je zdůrazněna důležitost závěrečné akceptace projektu zákazníkem a získání zpětné vazby.

Následně se kapitola věnuje vyhodnocení projektu, které zahrnuje analýzu dosažených výsledků, identifikaci silných a slabých stránek projektu a formulování doporučení pro budoucnost. Důležitou součástí vyhodnocení je také zpracování závěrečné zprávy a dokumentace.

Kapitola rovněž pojednává o mimořádném ukončení projektu a jeho důsledcích. Jsou zde uvedeny nejčastější příčiny předčasného ukončení projektů a doporučení pro jejich prevenci.

Závěr kapitoly se zaměřuje na faktory ovlivňující úspěch projektu. Autor zdůrazňuje důležitost jasné vize, efektivní komunikace, řízení změn a proaktivního přístupu.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat proces ukončení projektu a jeho jednotlivé fáze;
- Vysvětlit důležitost formálního ukončení projektu;
- Provést závěrečnou analýzu projektu a vyhodnotit jeho úspěšnost;
- Identifikovat důvody pro předčasné ukončení projektu;
- Navrhnout opatření pro úspěšné ukončení projektu.

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Ukončit projektové procesy a uzavřít smlouvy;
- Zpracovat závěrečnou zprávu o projektu;
- Analyzovat příčiny úspěchu nebo neúspěchu projektu;
- Identifikovat oblasti pro zlepšení v budoucích projektech.

Odhad času potřebného ke studiu

1h

Ukončení a vyhodnocení projektu představují závěrečnou fázi projektového cyklu, která je často opomíjena, přestože má zásadní význam pro další rozvoj organizace. V současné dynamické a globalizované společnosti, charakterizované neustálými změnami a zvyšujícími se nároky na efektivitu, nabývá ukončení a vyhodnocení projektu na důležitosti. Říká se: "To, co se neměří, se nemůže zlepšit." Ukončení projektu není pouhým formálním aktem, ale komplexním procesem, který zahrnuje

řadu aktivit od předání výsledků až po archivaci dokumentace. Při ukončování projektu je nutné zajistit, aby všechny práce byly dokončeny, zdroje uvolněny a dosažené výsledky zdokumentovány. Součástí tohoto procesu je také vyhodnocení úspěšnosti projektu ve vztahu k původním cílům a očekáváním. Vyhodnocení projektu umožňuje identifikovat silné a slabé stránky projektového týmu, procesů a nástrojů, což přispívá ke zlepšování budoucích projektů. Důkladným vyhodnocením jsou získávány cenné poznatky, které mohou být využity pro další rozvoj organizace. Získaná data mohou být využita pro identifikaci oblastí, ve kterých je třeba provést zlepšení, a pro vytvoření nových standardů a postupů. Prostřednictvím vyhodnocení projektu je také možné identifikovat nejlepší postupy a úspěšné strategie, které mohou být aplikovány na budoucí projekty.

11.1 Ukončení projektu

Ukončení projektu představuje formální závěr všech projektových aktivit, který nastává po úspěšném předání a akceptaci všech dohodnutých výstupů. Tento proces zahrnuje zpracování závěrečné zprávy, v níž jsou shrnuty zkušenosti získané během realizace a formulována doporučení pro budoucí projekty. Následně dochází k rozpuštění projektového týmu a ukončení všech projektových procesů. Je důležité striktně oddělit ukončení projektu od zahájení běžné provozní fáze výsledného produktu či služby. Nejasné vymezení těchto fází může vést k potížím při vyhodnocování projektu a znesnadnit přesné určení nákladů a využití zdrojů. Proto je nezbytné stanovit jasný časový okamžik ukončení projektu a zahájení jeho provozní fáze. Ačkoli dodavatel může mít i nadále určité závazky vůči zákazníkovi (např. záruční servis), samotný projekt je považován za ukončený. V případě, že není možné dosáhnout všech stanovených cílů, je nutné projekt řádně ukončit a případně zahájit nový projekt zaměřený na dokončení zbývajících úkolů.

Proces formálního ukončení projektu představuje závěrečnou etapu projektového cyklu, jejímž cílem je řádné uzavření všech projektových aktivit. Tato fáze zahrnuje komplexní soubor činností, které směřují k oficiálnímu ukončení spolupráce mezi dodavatelem a zákazníkem. Mezi klíčové úkony patří:

- Ukončení projektových procesů: Závěrečným krokem je zastavení všech aktivit souvisejících s řízením projektu;
- Předání výstupů a uzavření kontraktu: Projekt se považuje za úspěšně dokončený po předání všech dohodnutých výstupů zákazníkovi a formálním potvrzení ukončení smluvních vztahů;

- Uvolnění projektového týmu: Po dokončení projektu jsou členové projektového týmu uvolněni z přidělených úkolů a jejich výkon je vyhodnocen;
- Ukončení využití zdrojů: Všechny materiální a finanční prostředky přidělené projektu jsou uvolněny a jejich využití je zdokumentováno;
- Uzavření účetních záležitostí: Probíhá konečné vyúčtování všech nákladů spojených s projektem;
- Zpracování závěrečné dokumentace: Jsou shromažďovány a analyzovány všechny relevantní informace o průběhu projektu, aby mohly být identifikovány úspěchy, nedostatky a získané zkušenosti;
- Archivace podkladů: Veškerá projektová dokumentace je uložena pro budoucí potřebu.

Cílem tohoto procesu je nejen formálně uzavřít projekt, ale také získat cenné poznatky pro budoucí projekty a zajistit, aby všechny záležitosti spojené s projektem byly řádně ukončeny.

Závěrečná akceptace projektu představuje klíčový okamžik, během něhož jsou výstupy projektu formálně schváleny sponzorem a zákazníkem. Tento proces je nedílnou součástí každého projektu a přináší několik významných benefitů:

- Získání zpětné vazby: Kromě samotného schválení výstupů umožňuje závěrečná akceptace získat cenné informace od zákazníka o průběhu projektu, což může sloužit jako podklad pro zlepšení budoucích projektů;
- Včasná identifikace problémů: Pokud jsou výstupy projektu akceptovány průběžně v jednotlivých fázích, je možné včas odhalit a řešit případné nesrovnalosti, čímž se snižuje riziko zásadních problémů v závěrečné fázi projektu;
- Zvýšení jistoty úspěchu: Díky pravidelným akceptačním procedurám je možné průběžně ověřovat, zda projekt směřuje ke stanoveným cílům. Tím se zvyšuje pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu a minimalizuje riziko neočekávaných komplikací.

Podproces	Vstupy	Výstupy
Uzavření projektu	● Plán projektu ● Definice předmětu projektu ● schválené změny ● odmítnuté změny ● schválené nápravné akce ● schválené preventivní akce ● schválené opravy ● doporučené nápravné akce ● doporučené preventivní akce ● souhrnné zprávy o stavu projektu ● ověření výsledků oprav ● dokumentace projektu ● hlášení o provedené práci ● schválené výstupy projektu ● hodnocení výkonnosti týmu ● hodnocení výkonnosti a profesionality jednotlivců ● soubor podnikových procesů ● podniková pravidla a metodiky ● požadavky na změnu v souboru podnikových procesů	● administrativní uzavření projektu – dokumentace ● procedura uzavření kontraktu ● schválený produkt, služba nebo jiný výsledek projektu ● soubor podnikových procesů – aktualizace
Uzavření kontraktu	● Plán projektu ● Definice předmětu projektu ● procedura uzavření kontraktu ● smlouva ● dokumentace kontraktu	● uzavřený kontrakt ● soubor podnikových procesů - aktualizace

Obr. 30 Hlavní vstupy a výstupy procesní skupiny Uzavření projektu

Je důležité si uvědomit, že zavedení průběžných akceptačních procedur může být spojeno s vyššími nároky na řízení projektu. Nicméně, potenciální výhody tohoto přístupu, jako je zvýšení kvality výstupů a snížení rizika selhání projektu, obvykle převyšují spojené náklady.

Stručně řečeno, závěrečná akceptace projektu je důležitým nástrojem pro zajištění kvality a úspěchu projektu. Ačkoli může být náročnější na implementaci, přináší řadu benefitů, které přispívají k celkovému úspěchu projektu.

11.2 Závěrečné analýzy a administrativní uzavření

Vyhodnocení projektu představuje klíčový krok v projektovém řízení, který umožňuje získat cenné poznatky pro budoucí projekty. Jeho cílem je identifikovat silné a slabé stránky projektu, zhodnotit efektivitu použitých metod a postupů a vytvořit podklady pro zlepšení budoucích projektových aktivit.

Základní součásti vyhodnocení projektu zahrnují:

- Hodnocení dosažení cílů: Srovnání původně stanovených cílů s výsledky projektu umožňuje posoudit míru úspěchu a identifikovat případné odchylky;
- Analýza změn: Vyhodnocení změn, které nastaly během realizace projektu, včetně změn rozsahu, harmonogramu a rozpočtu, poskytuje cenné informace o flexibilitě projektu a schopnosti reagovat na změny;
- Hodnocení kvality: Zhodnocení kvality výstupů projektu ve vztahu k požadavkům zákazníka a stanoveným kvalitativním kritériím;
- Vyhodnocení řízení rizik: Analýza efektivity zvolených strategií pro řízení rizik a identifikace nových rizik, která se během projektu objevila;
- Hodnocení procesů projektového řízení: Zhodnocení efektivity použitých metod, nástrojů a postupů projektového řízení.

Provedení vyhodnocení projektu vyžaduje:

- Shromáždění relevantních dat: Projektová dokumentace, záznamy o změnách, výsledky kontrol a průzkumů, zpětná vazba od zúčastněných stran;
- Analýza dat: Srovnání plánovaných a skutečných výsledků, identifikace příčin odchylek a vyvození závěrů;
- Dokumentace výsledků: Zpracování závěrečné zprávy, která shrnuje zjištěné skutečnosti, vyhodnocení a doporučení pro budoucí projekty.

Výsledky vyhodnocení projektu by měly být využity pro:

- Zlepšení budoucích projektů: Identifikace oblastí, ve kterých je možné dosáhnout zlepšení, a návrh konkrétních opatření;
- Rozvoj projektového managementu: Vytvoření znalostní báze pro další vzdělávání a rozvoj projektových manažerů;
- Zvýšení efektivity organizace: Implementace nových postupů a nástrojů, které přispějí ke zlepšení celkové výkonnosti organizace.

Tvorba dokumentu "Poučení z realizace projektu" je klíčovým krokem při vyhodnocení projektu. Tento dokument slouží jako cenný zdroj informací pro budoucí projekty a přispívá ke zlepšování celkové úrovně projektového řízení v organizaci.

Administrativní uzavření projektu představuje finální fázi projektového cyklu, která zahrnuje řadu formálních úkonů nezbytných pro úplné ukončení projektu. Hlavní činnosti zahrnují:

- Ověření a dokumentace výstupů: Zajištění, že všechny dohodnuté výstupy byly dodány a řádně zdokumentovány;

- Uzavření administrativních a účetních záležitostí: Vypořádání všech finančních závazků, vrácení nevyužitých prostředků a ukončení účetnictví projektu;
- Archivace dokumentace: Uložení veškeré projektové dokumentace v souladu s platnými předpisy a interními směrnici;
- Vyhodnocení výkonu členů projektového týmu: Formální ukončení jejich zapojení do projektu a zhodnocení jejich přínosu.

Účetní vypořádání projektu zahrnuje zejména:

- Ukončení pronájmů: Vypovězení všech smluv o pronájmu vybavení či prostor spojených s projektem;
- Likvidace nebo převod majetku: Naložení s nevyužitým majetkem (prodej, skladování);
- Uzavření účtů projektu: Ukončení účetních operací spojených s projektem.

Ukončení zapojení členů projektového týmu spočívá ve formálním ukončení jejich účasti na projektu a zahrnuje:

- Odvolání pověření: Zrušení dokumentu, na základě kterého byl člen zařazen do projektu;
- Hodnocení výkonu: Zhodnocení přínosu každého člena pro úspěch projektu.

Administrativní vypořádání výstupů projektu zahrnuje:

- Závěrečnou inventuru: Ověření úplnosti a správnosti předaných výstupů;
- Archivace dokumentace: Uložení veškeré dokumentace spojené s projektem.

Cílem administrativního uzavření projektu je zajistit, aby všechny aspekty projektu byly řádně ukončeny a aby byly k dispozici veškeré potřebné informace pro budoucí reference. Tím se přispívá k efektivnímu řízení projektů a zlepšování procesů v organizaci.

11.3 Mimořádné ukončení

Mimořádné ukončení projektu je předčasné ukončení projektu, které nenastává v souladu s původně plánovaným harmonogramem a způsobem. Mimořádné ukončení je často spojeno s

neočekávanými okolnostmi, které znemožňují pokračování projektu. Důvody pro mimořádné ukončení projektu mohou být různé:

- Změna okolností: Změna tržních podmínek, legislativy, financování nebo požadavků zákazníka.
- Chybná definice projektu: Nesprávné stanovení cílů nebo nereálné předpoklady.
- Neúspěch při realizaci: Nedosažení milníků, technické problémy, vysoká míra rizika.
- Vnější vlivy: Živelné pohromy, politické události, ekonomická krize.

Rozhodnutí o mimořádném ukončení projektu je obvykle přijímáno sponzorem projektu nebo řídicím výborem. V případě smluvních projektů vyžaduje souhlas všech smluvních stran.

Důsledky mimořádného ukončení projektu:

- Finanční ztráty: Nerealizované investice, náklady na ukončení projektu.
- Ztráta reputace: Poškození vztahů se zákazníky a partnery.
- Vnitřní problémy: Demoralizace projektového týmu, ztráta důvěry v projektové řízení.

11.4 Předpoklady úspěchu

Úspěšná realizace projektu je často ohrožena řadou faktorů, které mohou vést k jeho předčasnému ukončení nebo nedosažení stanovených cílů. Pro zvýšení pravděpodobnost úspěchu projektu je nutné věnovat pozornost následujícím aspektům:

- Sdílení vize: Je nezbytné, aby všichni členové projektového týmu jasně chápali cíle projektu a jejich význam pro organizaci;
- Řízení změn: Změny v průběhu projektu jsou nevyhnutelné, avšak je třeba je pečlivě řídit, aby neohrozily úspěch projektu;
- Delegování odpovědnosti: Členové projektového týmu by měli být aktivně zapojeni do rozhodovacích procesů a mít možnost přispívat svými nápady a zkušenostmi;
- Proaktivní přístup: Je důležité předvídat potenciální problémy a podnikat kroky k jejich prevenci;
- Efektivní komunikace: Jasná a otevřená komunikace mezi všemi členy projektového týmu je klíčová pro úspěch projektu;
- Řízení kvality: Kvalita by měla být nedílnou součástí všech fází projektu.



Ukončení projektu představuje formální závěr všech projektových aktivit, který nastává po úspěšném předání a akceptaci všech dohodnutých výstupů. Cílem tohoto

procesu je nejen formálně uzavřít projekt, ale také získat cenné poznatky pro budoucí projekty a zajistit, aby všechny záležitosti spojené s projektem byly řádně ukončeny.

Vyhodnocení projektu představuje klíčový krok v projektovém řízení, který umožňuje získat cenné poznatky pro budoucí projekty. Jeho cílem je identifikovat silné a slabé stránky projektu, zhodnotit efektivitu použitých metod a postupů a vytvořit podklady pro zlepšení budoucích projektových aktivit. Administrativní uzavření projektu představuje finální fázi projektového cyklu, která zahrnuje řadu formálních úkonů nezbytných pro úplné ukončení projektu. Hlavní činnosti zahrnují:

Mimořádné ukončení projektu je předčasné ukončení projektu, které nenastává v souladu s původně plánovaným harmonogramem a způsobem. Mimořádné ukončení je často spojeno s neočekávanými okolnostmi, které znemožňují pokračování projektu.



1. Který z následujících kroků NENÍ součástí procesu ukončení projektu?
 - a) Ukončení projektových procesů
 - b) Zahájení běžné provozní fáze
 - c) Předání výstupů zákazníkovi
 - d) Vyhodnocení výkonu členů projektového týmu
2. Co je hlavním cílem závěrečné akceptace projektu?
 - a) Získat dodatečné finanční prostředky
 - b) Prodloužit dobu trvání projektu
 - c) Formálně schválit výstupy projektu
 - d) Změnit rozsah projektu
3. Co znamená "administrativní uzavření projektu"?
 - a) Ukončení všech smluv spojených s projektem
 - b) Vyhodnocení výkonu projektového manažera
 - c) Zahájení nového projektu
 - d) Změna rozsahu projektu
4. Co je hlavním cílem vyhodnocení výkonu členů projektového týmu?
 - a) Potrestání členů, kteří udělali chyby
 - b) Odměna všech členů týmu
 - c) Získání zpětné vazby a identifikace oblastí pro zlepšení

d) Změna složení projektového týmu

5. Který z následujících kroků je důležitý pro prevenci mimořádného ukončení projektu?
- a) Ignorování rizik
 - b) Pravidelné sledování průběhu projektu
 - c) Zvýšení rozpočtu projektu
 - d) Změna rozsahu projektu

Klíč: 1B, 2C, 3A, 4C, 5B.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁČHAL, Pavel a LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada)*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.

Kapitola 12

SW podpora projektového managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Vyjádřit důležitost SW pro projektové řízení
- Definovat funkce a typy projektového SW
- Charakterizovat jak správně vybrat a implementovat projektový SW v organizaci



Klíčová slova:

Projekt, software, open-source, Ganttův diagram, Microsoft Project.

Náhled kapitoly

Kapitola se detailně věnuje roli softwaru v projektovém řízení. Po úvodním zdůraznění důležitosti software pro efektivní řízení projektů se kapitola zaměřuje na klíčové funkce, které by měl kvalitní projektový software nabízet. Dále jsou zde popsány různé typy projektového software a jejich specifiky.

Následuje část věnovaná výběru vhodného softwaru, přičemž jsou zdůrazněny faktory, které je třeba při výběru zvažovat, jako jsou potřeby projektu, funkčnost, cena a integrační schopnosti.

Závěrečná část kapitoly se zabývá implementací projektového software a jejími výhodami i riziky. Autor upozorňuje na důležitost pečlivé přípravy, výběru vhodného nástroje a zajištění dostatečné podpory pro uživatele.

Cíle kapitoly

Po absolvování této kapitoly bude student schopen:

- Definovat roli softwaru v projektovém řízení;
- Porovnávat různé typy projektového software;
- Vybrat vhodný software pro konkrétní projekt;
- Identifikovat klíčové funkce projektového software;
- Vysvětlit výhody a nevýhody využívání projektového software;

Konkrétnější dovednosti a znalosti:

- Vytvořit jednoduchý projekt v projektovém softwaru.
- Použít nástroje pro plánování, sledování a řízení projektů.
- Spolupracovat s ostatními členy týmu pomocí projektového software.
- Analyzovat data a vytvářet reporty o průběhu projektu.
- Vyhodnotit efektivitu využívání projektového software.

Odhad času potřebného ke studiu

1,5h

V současné době je projektové řízení neodmyslitelně spojeno s využitím sofistikovaných softwarových nástrojů. Tyto nástroje jsou nedílnou součástí moderního projektového managementu a umožňují efektivnější plánování, organizaci a kontrolu projektů. Díky své schopnosti zpracovat velké množství dat, automatizovat rutinní úkony a poskytovat přehledné reporty se stávají nepostradatelným pomocníkem pro projektové manažery na všech úrovních.

Projektový software umožňuje nejenom efektivnější řízení času a zdrojů, ale také podporuje spolupráci mezi členy projektového týmu. Díky centralizovanému úložišti informací a nástrojům pro komunikaci je zajištěna lepší informovanost všech zúčastněných stran. Dále umožňuje sledování pokroku projektu v reálném čase a identifikaci potenciálních rizik.

Využití softwaru v projektovém řízení přináší řadu výhod, jako je zvýšení produktivity, zlepšení kvality výsledků a snížení nákladů. Softwarové nástroje umožňují také lepší přizpůsobení se měnícím se požadavkům a podmínkám projektu. **Software pro řízení projektů není jen nástrojem, ale spíše inteligentním partnerem, který vede k úspěchu.**

12.1 Úvod do SW v projektech

V dnešní dynamické podnikatelské sféře, kde se projekty stávají stále komplexnějšími a náročnějšími na koordinaci, hraje software pro projektové řízení klíčovou roli. Jeho využití je již považováno za standard, který umožňuje efektivnější řízení projektů a dosahování stanovených cílů.

Proč je software pro projektové řízení tak důležitý?

Software pro projektové řízení je navržen tak, aby automatizoval řadu rutinních úkonů, jako je plánování úkolů, sledování pokroku, správa zdrojů a komunikace mezi členy týmu. Díky tomu je zajištěna vyšší efektivita práce a snížení rizika lidských chyb. Dále umožňuje vytvářet přehledné vizualizace projektů, jako jsou například Ganttův diagram, což usnadňuje pochopení komplexních vztahů mezi jednotlivými úkoly a podporuje lepší rozhodování. Všechny informace o projektu jsou centralizovány na jednom místě, což umožňuje všem zúčastněným stranám mít k nim snadný přístup a sledovat aktuální stav projektu. To výrazně zlepšuje komunikaci a spolupráci mezi členy týmu. Kromě zvýšení efektivity a transparentnosti přispívá software pro projektové řízení také ke zvýšení kvality výsledků projektu. Díky možnosti detailního plánování a sledování pokroku je možné včas identifikovat potenciální problémy a přijmout vhodná opatření.

Co dělá dobrý software pro projektové řízení?

Ne každý software pro projektové řízení je však stejný. Aby byl nástroj skutečně užitečný, měl by splňovat několik klíčových vlastností:

- **Intuitivní rozhraní:** Dobrý software by měl mít uživatelsky přívětivé rozhraní, které je snadné se naučit a používat. Komplikované a neintuitivní nástroje mohou spíše brzdit práci než ji usnadňovat;
- **Flexibilita:** Každý projekt je specifický a vyžaduje individuální přístup. Proto je důležité, aby software umožňoval přizpůsobení svým potřebám;
- **Integrační schopnosti:** Moderní podniky využívají širokou škálu různých softwarových nástrojů. Dobrý software pro projektové řízení by měl být schopen se integrovat s dalšími systémy, jako jsou například e-mailové klienty, účetní systémy nebo systémy pro správu dokumentů;
- **Dostupnost mobilní aplikace:** V dnešní době je důležité, aby bylo možné přistupovat k projektovým datům kdykoliv a odkudkoliv. Mobilní aplikace umožňuje sledovat průběh projektu a provádět potřebné úpravy i mimo kancelář.

12.2 Funkce a typy projektového SW

Klíčové funkce projektového software

Softwarové nástroje pro projektové řízení poskytují širokou škálu funkcí, které usnadňují plánování, organizaci a kontrolu projektů. Mezi nejvýznamnější patří:

- **Plánování:** Jednou z nejdůležitějších funkcí projektového software je vizualizace projektu pomocí Ganttův diagramu. Tento nástroj umožňuje graficky znázornit jednotlivé úkoly, jejich závislosti a časové rozvržení. Dále je možné vytvářet časové osy, které poskytují přehled o celkovém průběhu projektu. Kritická cesta je identifikována jako posloupnost úkolů, jejichž zpoždění by vedlo ke zpoždění celého projektu;
- **Správa úkolů:** Efektivní správa úkolů je klíčová pro úspěšné dokončení projektu. Software umožňuje přiřazovat úkoly jednotlivým členům týmu, sledovat jejich pokrok a nastavovat priority. Systém automatických připomínek zajišťuje, že žádný úkol nezůstane zapomenut;
- **Komunikace:** Efektivní komunikace je základem úspěšné týmové spolupráce. Projektový software nabízí různé nástroje pro komunikaci, jako jsou diskusní fóra, chat, sdílení souborů a notifikace. Díky tomu mohou členové týmu snadno komunikovat a spolupracovat na společných úkolech;
- **Řízení zdrojů:** Správa zdrojů je důležitá pro zajištění toho, aby byly všechny potřebné zdroje k dispozici včas a v požadovaném množství. Software umožňuje sledovat alokaci zdrojů, vytvářet rozpočty a spravovat náklady;

- **Reporting:** Pravidelné vytváření reportů je nezbytné pro sledování pokroku projektu a identifikaci potenciálních problémů. Projektový software umožňuje generovat různé typy reportů, jako jsou například reporty o stavu projektu, reporty o nákladech nebo reporty o využití zdrojů. Moderní nástroje často nabízejí také přehledné dashboardy, které vizualizují klíčové metriky projektu.

Další funkce: Kromě základních funkcí nabízí mnoho projektových nástrojů také další pokročilé funkce, jako je řízení rizik, řízení změn a podporu agilních metod, jako je Scrum nebo Kanban. Tyto funkce umožňují lépe reagovat na změny a minimalizovat rizika spojená s projektem.

Typy projektového software

Projektový software lze rozdělit do několika kategorií podle způsobu nasazení:

Open-source software: Jedná se o software s otevřeným zdrojovým kódem, který je zdarma dostupný. Výhodou open-source software je jeho nízká cena a možnost přizpůsobení. Nevýhodou může být omezená podpora a menší funkčnost ve srovnání s komerčními nástroji. Příklady open-source projektového software jsou OpenProject a GanttProject.

Cloud-based software: Cloud-based software je přístupný přes webový prohlížeč a data jsou uložena na vzdálených serverech. Výhodou je snadná dostupnost z jakéhokoli zařízení s připojením k internetu, automatické zálohování dat a obvykle také nižší náklady na implementaci a údržbu. Mezi populární cloud-based nástroje patří Asana, Trello a Basecamp.

On-premise software: On-premise software je instalován přímo na serverech organizace. Výhodou je vyšší bezpečnost dat a možnost většího přizpůsobení. Nevýhodou jsou vyšší náklady na implementaci a údržbu. Mezi nejznámější on-premise nástroje patří Microsoft Project.

Při výběru vhodného projektového software je důležité zvážit velikost projektu, počet uživatelů, požadované funkce a rozpočet.

Zde jsou odkazy k návodům, jak tyto nástroje využívat:

Microsoft Project 2016

[Microsoft Project Tutorial: The Ultimate MS Project 2016 Tutorial for Beginners. \(youtube.com\)](#)

OpenProject

[Getting started with OpenProject - YouTube](#)

Asana

[How to Asana: Automate work with rules \(youtube.com\)](#)

Trello

[Trello - YouTube](#)

Basecamp

[Beyond the Basics – Basecamp 4 Tutorials - YouTube](#)

12.3 Jak vybrat SW pro projektové řízení

Výběr vhodného softwaru pro projektové řízení je klíčovým rozhodnutím, které může výrazně ovlivnit úspěch projektu. Při výběru je třeba zohlednit několik faktorů:

Potřeby projektu

Každý projekt je unikátní a má své specifické požadavky. Při výběru software je proto nutné zvážit:

- Velikost projektu: Pro malé projekty mohou postačit jednoduché nástroje, zatímco velké a komplexní projekty vyžadují sofistikovanější řešení;
- Složitost projektu: Čím komplexnější je projekt, tím více funkcí by měl software nabízet;
- Počet členů týmu: Počet uživatelů ovlivní požadavky na výkon a možnosti spolupráce.

Funkčnost

Různé nástroje nabízejí různé funkce. Je důležité porovnat, které funkce jsou pro konkrétní projekt nezbytné. Mezi klíčové funkce patří:

- Plánování: Ganttův diagram, časové osy, závislosti úkolů, kritická cesta;
- Správa úkolů: Přiřazování úkolů, sledování pokroku, nastavení priorit, připomínky;
- Komunikace: Diskusní fóra, chat, sdílení souborů, notifikace;
- Řízení zdrojů: Sledování alokace zdrojů, rozpočtování, správa nákladů;
- Reporting: Generování reportů, dashboardy, vizualizace dat;
- Další funkce: Řízení rizik, řízení změn, agilní metody.

Cena

Cena je dalším důležitým faktorem. Náklady na software se liší podle typu licence, počtu uživatelů a rozsahu funkcí. Je důležité zvážit nejen počáteční investici, ale také náklady na implementaci, školení uživatelů a následnou údržbu.

Integrační schopnosti

Většina organizací využívá řadu různých softwarových nástrojů. Je proto důležité, aby vybraný software pro projektové řízení byl schopen se integrovat s ostatními systémy, jako jsou například ERP (Enterprise Resource Planning) systémy nebo CRM (Customer Relationship Management) systémy. To umožní například automatické přenosy dat mezi různými systémy a vytvoření jednotného informačního prostředí.

Výběr správného softwaru pro projektové řízení je komplexní proces, který vyžaduje pečlivé zvážení všech faktorů. Je důležité zapojit do výběru nejen projektové manažery, ale také klíčové uživatele, aby bylo zajištěno, že vybraný nástroj bude odpovídat jejich potřebám.

12.4 Implementace SW projektového řízení

Implementace projektového software může výrazně přispět k efektivitě a úspěšnosti řízení projektů. V praxi existuje mnoho příkladů, kdy firmy dosáhly významných zlepšení díky využití těchto nástrojů.

Úspěšné implementace

V mnoha společnostech bylo pomocí projektového software dosaženo následujících výsledků:

- Zvýšení produktivity: Automatizace rutinních úkolů a lepší plánování vedly ke zkrácení doby trvání projektů a zvýšení produktivity zaměstnanců;
- Zlepšení komunikace: Centralizované úložiště informací a nástroje pro spolupráci usnadnily komunikaci mezi členy týmu a snížily riziko nedorozumění;
- Zvýšení transparentnosti: Díky přehledným dashboardům a reportům měli všichni zúčastnění neustálý přehled o stavu projektu a jeho pokroku;
- Snížení nákladů: Efektivnější řízení zdrojů a lepší plánování umožnilo snížit náklady spojené s realizací projektů;

- Zvýšení kvality: Lepší kontrola nad projektem a identifikace potenciálních problémů včas vedly ke zvýšení kvality výsledků.

Nejčastější chyby při implementaci

I přes mnoho úspěšných příkladů se při implementaci projektového software mohou vyskytnout i problémy. Mezi nejčastější chyby patří:

- Nedostatečná příprava: Chybějící analýza potřeb a nedostatečné zapojení uživatelů do implementačního procesu mohou vést k neúspěchu;
- Výběr nevhodného nástroje: Nesprávný výběr software, který neodpovídá potřebám organizace, může způsobit zbytečné komplikace a frustraci uživatelů;
- Nedostatečné školení: Pokud nejsou uživatelé dostatečně vyškoleni, nemusí být schopni využívat všechny funkce software a jeho plný potenciál;
- Odpor ke změnám: Změna zavedených postupů může vyvolat odpor u některých zaměstnanců. Je důležité komunikovat výhody nového nástroje a poskytnout uživatelům potřebnou podporu;
- Nedostatek kontinuální podpory: Po implementaci je důležité zajistit kontinuální podporu uživatelům a pravidelně aktualizovat software.

Jak se vyhnout těmto problémům?

Aby byla implementace projektového software úspěšná, je důležité:

- Pečlivě analyzovat potřeby organizace: Zjistěte, jaké jsou konkrétní požadavky na software a jakým způsobem bude využíván;
- Zapojit uživatele do výběru a implementace: Názor budoucích uživatelů je velmi důležitý, protože to jsou oni, kteří budou s nástrojem pracovat denně;
- Vybrat vhodný software: Porovnejte různé nástroje a vyberte ten, který nejlépe odpovídá vašim potřebám;
- Zajistit dostatečné školení: Organizujte školení pro všechny uživatele, aby se naučili efektivně využívat software;
- Poskytovat kontinuální podporu: Zřídte helpdesk nebo určete kontaktní osobu, která bude uživatelům pomáhat s případnými problémy.

Úspěšná implementace projektového software vyžaduje pečlivé plánování, zapojení všech zúčastněných stran a kontinuální podporu. Pokud bude provedena správně, může výrazně zlepšit řízení projektů a přispět k dosažení stanovených cílů.

I přes nesporné výhody, které software pro projektové řízení přináší, je třeba mít na paměti také jeho omezení. Lidská kreativita, schopnost řešit problémy a budovat vztahy nemohou být plně nahrazeny automatizací. Nadměrná závislost na softwarových nástrojích může vést ke ztrátě celkového přehledu o projektu u členů týmu. Dále je nutné zvážit finanční náklady spojené s implementací a údržbou sofistikovaného softwaru. Každý projekt je unikátní a nemusí se vždy dokonale vejít do předem definovaných rámců, které software nabízí.

Otázky k zamyšlení:

Za jakých podmínek je využití projektového software skutečně nezbytné?

Jaké jsou největší výzvy při implementaci projektového software?

Jak můžeme zajistit, aby software podporoval, a ne omezoval kreativitu a inovace?



Σ

V dnešní dynamické podnikatelské sféře, kde se projekty stávají stále komplexnějšími a náročnějšími na koordinaci, hraje software pro projektové řízení klíčovou roli. Jeho využití je již považováno za standard, který umožňuje efektivnější řízení projektů a dosahování stanovených cílů. Software pro projektové řízení je navržen tak, aby automatizoval řadu rutinních úkonů, jako je plánování úkolů, sledování pokroku, správa zdrojů a komunikace mezi členy týmu. Díky tomu je zajištěna vyšší efektivita práce a snížení rizika lidských chyb. Projektový software lze rozdělit do několika kategorií podle způsobu nasazení: Open-source software, Cloud-based software a On-premise software. Výběr vhodného softwaru pro projektové řízení je klíčovým rozhodnutím, které může výrazně ovlivnit úspěch projektu. Při výběru je třeba zohlednit několik faktorů: Potřeby projektu, Funkčnost, Cenu a Integrovaní schopnosti. Implementace

projektového software může výrazně přispět k efektivitě a úspěšnosti řízení projektů. V praxi existuje mnoho příkladů, kdy firmy dosáhly významných zlepšení díky využití těchto nástrojů. Úspěšná implementace projektového software vyžaduje pečlivé plánování, zapojení všech zúčastněných stran a kontinuální podporu. Pokud bude provedena správně, může výrazně zlepšit řízení projektů a přispět k dosažení stanovených cílů.



1. Která z následujících možností NEPATŘÍ mezi výhody využití software pro projektové řízení?
 - a) Zvýšení efektivity práce
 - b) Snížení rizika lidských chyb
 - c) Zvýšení nákladů na projekt
 - d) Lepší komunikace mezi členy týmu
2. Který typ software je přístupný přes webový prohlížeč a data jsou uložena na vzdálených serverech?
 - a) Open-source software
 - b) Cloud-based software
 - c) On-premise software
 - d) Hybridní software
3. Co je hlavním cílem Ganttův diagramu?
 - a) Zobrazit finanční náklady projektu
 - b) Vizualizovat jednotlivé úkoly a jejich závislosti
 - c) Sledovat e-maily členů týmu
 - d) Zpracovat závěrečnou zprávu o projektu
4. Jaký je hlavní přínos integrace projektového software s dalšími systémy?
 - a) Zvýšení nákladů na projekt
 - b) Ztížení spolupráce mezi různými odděleními
 - c) Vytvoření jednotného informačního prostředí
 - d) Snížení efektivity práce
5. Které z následujících tvrzení o projektovém software je SPRÁVNÉ?
 - a) Projektový software může zcela nahradit lidskou práci.
 - b) Projektový software je vhodný pro všechny typy projektů bez ohledu na jejich velikost a komplexitu.

- c) Projektový software může přispět ke zvýšení efektivity a úspěšnosti projektů.
- d) Projektový software je zbytečný pro malé projekty.

Klíč: 1C, 2B, 3B, 4C, 5C.



Literatura k tématu:

- [1] DOLEŽAL, Jan; KRÁTKÝ, Jiří a CINGL, Ondřej. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Management (Grada). Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- [2] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání.* Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.

Seznam literatury a použitých zdrojů

- [1] DOLEŽAL, Jan; KRÁTKÝ, Jiří a CINGL, Ondřej. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Management (Grada). Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- [2] DOLEŽAL, Jan. Agilní přístupy vývoje produktu a řízení projektu: komplexně, prakticky a dle světové praxe. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-3705-3.
- [3] DOLEŽAL, Jan. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [4] DOLEŽAL, Jan; MÁCHAL, Pavel a LACKO, Branislav. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [5] KŘIVÁNEK, Mirko. Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0408-6.
- [6] MÁCHAL, Pavel; KOPEČKOVÁ, Martina a PRESOVÁ, Radmila. Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2. Manažer. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.
- [7] SMUTNÝ, Petr a HÁLEK, Ivan. Základy řízení projektů. Svět environmentálních souvislostí. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4586-6.
- [8] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024736112.
- [9] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027100750.
- [10] Extreme programming (XP). Online. 2024. Dostupné z: <https://inpositiv.com/in-sights/comprehensive-guide-to-extreme-programming>
- [11] Monte Carlo simulation. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchcloudcomputing/definition/Monte-Carlo-simulation>.
- [12] Understanding the Critical Path Method (CPM). Online. 2023. Dostupné z: https://acqnotes.com/acqnote/tasks/critical-path-critical-path-method?utm_content=cmp-true.

Seznam obrázků

Obr. 1 Základny projektového managementu (Projektový trojimperativ)	14
Obr. 2 Specifické organizační struktury projektu z oblasti stavebnictví	16
Obr. 3 Srovnání tradičního liniového řízení a projektového řízení	17
Obr. 4 Hierarchická struktura práce (Work Breakdown Structure)	25
Obr. 5 Grafické znázornění CPM	25
Obr. 6 Příklad matice odpovědnosti	28
Obr. 7 Metody agilního projektového řízení	30
Obr. 8 Logický model vztahů v rámci skupin procesů řízení projektu	37
Obr. 9 Hranice projektu a hrubý procesní model	37
Obr. 10 Základní dokumenty, vstupy a výstupy procesního modelu projektového managementu ..	39
Obr. 11 Cyklus PDCA.....	40
Obr. 12 Příklad obecné organizační struktury projektu	47
Obr. 13 Příklad WBS pro návrh webu.....	48
Obr. 14 Cesta od myšlenky k výsledku	49
Obr. 15 Příklad zainteresovaných stran a jejich očekávání.....	56
Obr. 16 Vstupy a výstupy procesu Zahájení projektu.....	57
Obr. 17 Příklad Ganttova diagramu	66
Obr. 18 Příklad diagramu milníků	67
Obr. 19 Přímé náklady.....	68
Obr. 20 Nepřímé náklady	68
Obr. 21 Příklad směrného plánu nákladů.....	69
Obr. 22 Tradiční projektové řízení vs agilní projektové řízení vs systémová dynamika	83
Obr. 23 Diagram procesu Řízení projektu a koordinace	89
Obr. 24 Schéma operativního řízení se zápornou zpětnou vazbou	92
Obr. 25 Příklad formuláře pro reporting	93
Obr. 26 Hledání rizikových faktorů projektu	102
Obr. 27 Hodnocení metod generování námětů pro analýzu rizik	105
Obr. 28 Hodnocení metod kvantitativní analýzy rizik	106
Obr. 29 Komunikační plán	113
Obr. 30 Hlavní vstupy a výstupy procesní skupiny Uzavření projektu	125