**Projekt**

* Je **jediněčnou** množinou koordinovaných aktivit s vymezenými **počátečními a koncovými body**
* Realizované jednotlivcem nebo organizací s cílem
* Dosáhnout **specifických cílů**
* V rámci definovaného **časového rozvrhu, nákladů a výkonových parametrů** = výsledky
* Jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, který má dán specifický cíl, který má být realizací splněn
* Projekty osobní (rodinné), podnikové (interní a externí), státní
* Práce na projektu je týmová práce zdrojů zapůjčených z různých funkčních útvarů
* Práce řízení projektově se zásadně liší od práce v tradiční liniové organizaci, kde je každá role přesně definovaná a řízena přesnými příkazy, předpisy, směrnicemi

|  |  |
| --- | --- |
| **Líniové procesní řízení** | **Projektové řízení** |
| * Zjištění zdrojů | * Užití zdrojů |
| * předvídatelnost | * řízení v nejistotě |
| * uniformita | * unikátnost |
| * hospodaření s majetkem | * kontrola čerpání nákladů |
| * kvalita řízena na základě inspekce výstupu | * řízení kvality prostřednictvím plánů a preventivních opatření |
| * stabilní počet pracovníků | * proměnný počet pracovníků |
| * úspěšnost měřena absolutním výkonem podle vybraných ukazatelů | * úspěšnost hodnocena podle míry naplnění stanovených célů |
| * každá role přesně definovaná a řízena přesnými příkazy, předpisi a směrnicemi |  |
|  |  |

**Sponzor** – má zájem na úspěšné realizaci a dokončení projektu (ekonom, fin.ředitel)

**Jal zahájit úspěšný projekt:**

* Ztotožnit se s cílem organizace
* Analýzou současného a výchozího stavu (PEST – vnější analýza prostředí,SWOT) – předprojektové plánování
* Prací na přípravě na projektu/ projektového záměru (popis, co v projektu chceme dělat, Dáváme ke schválení sponzorovi)

Projekt je úspěšný, když je dokončem **v termínu**, je realizován **v rámci rozpočtu** a je dokončen **v požadované kvalitě.**

**Project management** je souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů

-**zohledňování názorů zákazníka(zadavatele, klienta**)

Zahájení

Plánování

Provádění

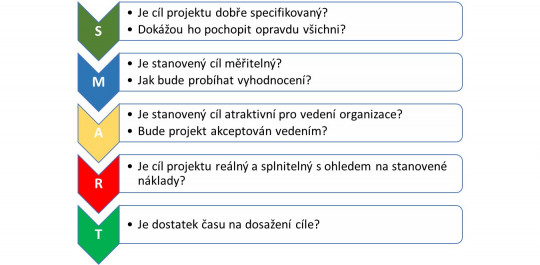
Kontrola

Ukončení

**Řízení a integrace projektu**

**Cíl** – vytvoření **unikátního, jedinečného produktu nebo služby**, která naplní očekávání zadavatele projektu a přispěje k dosažení **strategického** nebo **taktického cíle** - specifičnost

Stanovit chytré a měřitelné cíle, kvantifikovatelné



S - specifický, srozumitelný

M – měřitelný, motivující

A – akceptovatelný, ambiciózní

R – realistický, reálný, relevantní

T – termínovaný, trasovaný

I – integrovatelný

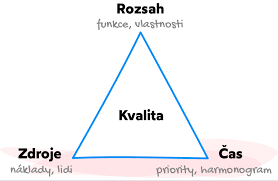
E – ekologický, evaluovaný

R – zaznamenaný

**Definice cílů a rozsahu**

* Musí se popsat, co má být uděláno
* Akceptační kritéria - ověřitelná
* Specifikace často vyžadují kompromisní řešení
* Cíle musí být konkrétní, měřitelné a dosažitelné

Trojimperativ- základním parametrem projektu je vyváženost parametrů



Rovnostranný trojúhelník- klíčové 3 části/imperativ projektu jsou vyváženy

Tlak na cenu, tlak na čas, tlak na kvalitu

**SWOT analýza**

Analýza vnitřního a vnějšího prostředí, silných a slabých stránek (marketing, provoz, finance, organizace a řízení), příležitostí a hrozeb



**Plán projektu**

**Road mapa**

* Identifikuje vše, co je zapotřebí k úspěšnému dokončení cíle
* Obsahuje  harmonogram
* Definuje potřebnost zdrojů a jejich nasazení
* obsahuje rozpočet
* obsahuje rezervu (Manažer, který nemá rezervu, nemůže řídit projekt)

Dotační projekty zakazují rezervu, neefektivní

* Srozumitelný a přehledný

Obsah projektového plánu a jeho struktura

1. Definice předmětu a cíle projektu
2. Plán řízení předmetu projektu – sestavení hierarchick éstruktury činností WBS
3. Plán obsazení projektu
4. Plán řízení rizik
5. Plán řízení času projektu - harmonogram
6. Plán řízení nákladu projektu - rozpočet
7. Plán řízení projektové komunikace
8. Plán řízení kvality
9. Plán řízení dokumentace
10. Plán řízení subdodávek

**Základní subjekty PM**

* Manažer projektu – řídí proces, který ovlivňuje členy týmu, aby přispívali k dosažení podnikových a skupinových cílů
* Asistentka manažera
* Projektový(realizační tým) – skupina lidí řešících společně určitý úkol

Manažer projektu má na starosti řízení zdrojů,plánování a kontrolu, řízení ostatních subjektů a procesů

* Odpovědnost za projekt
* Hlavní odpovědnosti za dosažení cíle, průběh a výsledky
* Řízení projektu
* Rovnováha odpovědnosti a pravomocí

**Řízení projketového týmu**

* Způsoby prosazení autority
* Styly řízení

a)autokratický styl – diktátorský

b) manažerský styl – každý si dělá co chce, samostatnost, uvědomělí pracovníci

c) demokratický styl – možnost vyjednávat,Spolúčast

- budování vztahů mezi členy projektového týmu

-Řízení spolupráce

V různých fázích projektu je vhodné měnit styly řízení

**Typy organizačních struktur**

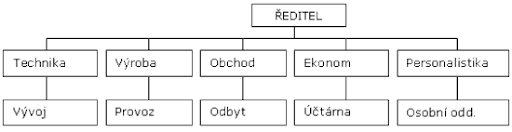
1. Podnikatelská
2. **Liniová**
3. Výrobní
4. Podniková
5. Profesionální
6. **Ad hoc** – sestavíme narychlo organizační strukturu, důležitá je rychlost
7. **Maticová**
8. **Projektová**

**Organizační struktura**

* Hierarchické uspořádání vztahů mezi jednotlivými pracovními místy v rámci organizačních útvarů a vztahů mezi útvary v rámci organizace
* Nadřízenost x podřízenost, vzájemné pravomoci, vazby a kompetence

**Liniová organizační struktura**

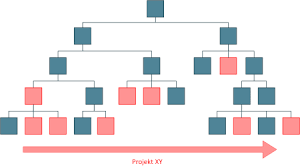
Pracovníci jsou hierarchicky seskupeni podle specializací, 3 úrovně



|  |  |
| --- | --- |
| **Liniová organizační struktura** | |
| Výhody | Nevýhody |
| * Respektování pracovní specializace, kontinuita | * Bariéry pro horizontální tok informací |
| * Ověřené a logické vazby | * Obtížná koordinace pracovníků z různých útvarů |
| * Jasné kontrolní mechanismy | * Přenášení problémů na vyší úroveň řízení |
|  | * Pomalá reakce na změny |
|  | * Nepřátelské vztahy mezi útvary |

Líniové úspořádání – 3 úrovně

**Maticová organizační struktura**



* Probíhá **více projektů současně**
* Projektové týmy ve firmě představují část organizační struktury, které se zaměřují na dílčí projekty

|  |  |
| --- | --- |
| **Maticová organizační struktura** | |
| Výhody | Nevýhody |
| * Možnost efektivního využívání vysoce kvalifikovaných specialistů i zařízení pro více projektů | * Vyžaduje 1 čídící útvar navíc(útvar PM) |
| * Možnost lepšího využití zdrojů | * Konflikty ve zdrojích |
| * Respektování pracovní specializace | * Dvojí podřízenost pracovníků |
| * Průběžná konfrontace projektových cílů s celkovými cíli organizace | * Zvýšená administrativa pro jesné vymezení odpovědnosti |
|  | * Vysoké nároky na komunikační a koordinační schopnosti |

**Projektová organizační struktura**

* Celá výrobní náplň firmy se realizuje prostřednictvím projektů, procesní řízení jednotlivých projektů, funkční řízení je v nich redukováno na nezbytné minimum
* - řízení sítě paralérně probíhajících projektů

Manažer projektu

Finační manažer

Asistent manažera

Projektový tým

Sponzor – rozhoduje o spuštení projektu

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektová organizační struktura** | |
| Výhody | Nevýhody |
| * Vysoký stupeň flexibility | * Vysoké nároky na úroveň znalostí projektového řízení |
| * Krátka doba přenosu a informací | * Nároky na flexibilitu zaměstnanců a jejich schopnost přizpůsobovat se neustálým změnám |
| * Otevřená komunikace a demokratičnost | * Vhodné pouze na projektově orientované společnosti |
| * Decentralizované pravomoci |  |
| * Efektivní zvládání změn |  |

**Projektový tým (realizační tým)**

Malý počet členů, ropvnoprávné postavení, jasně vymezené odpovědnosti a cíle

* Zaměstnanci, nově přijatí
* Specialisté, poradci, externisté
* Subdodavatelé

Primární je dosažení stanoveného cíle a sekundární je rozdělení rolí

Projektový tým vede MP, vedení je proces, který ovlivňuje členy týmu, aby přispívali k dosažení podnikových a skupinových cílů

* Týmová spolupráce

MP je odpovědný za splnění cílů

-řízení zdrojů

-plánování a kontrola

-řízení ostatních subjektů a procesů

Řídící role v projektu:

1. Projektový výbor
2. Sponzor
3. Projektový manager
4. Týmový manager - Garant
5. Hlavní uživatel
6. Hlavní dodavatel
7. Dohled
8. Změnová komise
9. Projektová/Administartivní podpora

Shrnutí – Srovnání tradičního liniového řízení a projektového řízení

|  |  |
| --- | --- |
| **Líniové procesní řízení** | **Projektové řízení** |
| * Zjištění zdrojů | * Užití zdrojů |
| * předvídatelnost | * řízení v nejistotě |
| * uniformita | * unikátnost |
| * hospodaření s majetkem | * kontrola čerpání nákladů |
| * kvalita řízena na základě inspekce výstupu | * řízení kvality prostřednictvím plánů a preventivních opatření |
| * stabilní počet pracovníků | * proměnný počet pracovníků |
| * úspěčnost měřena absolutním výkonem podle vybraných ukazatelů | * úspěšnost hodnocena podle míry naplnění stanovených célů |

**Životní cyklus projektu**

* je **souborem** obecně **následných fází projektu**

1. Předprojektová fáze ( přípravná definiční) – nic se nevytváří?
2. Projektová fáze (realizační – zahájení, příprava,realizace, ukončení)
3. Popoprojektová fáze (vyhodnocení, provoz) – sponzor hodnotí přínosy ? není čas se zabývat historií

Logické rozdělění projektu: příprava, realizace, vyhodnocení

Čas bývá v praxi nejhůře řízen v předprojektové a poprojektové fázi

**Předprojektová fáze** – účelem je prozkoumat příležitost pro projekt a posoudit proveditelnost daného záměru, připravit a naplánovat projekt, rozhodnout

1. **Studie příležitosti** – je vůbec správná doba navrhnout a realizovat zamyšlený projekt? Náhled na situaci a zda je na to firma připravená, hrubý odhad zdrojů, SWOT analýza, rizika, doporučení

**Výsledkem je doporučení nebo nedoporučení projekt realizovat**

Slozění: Cíl, vstup, obsah

A. Analýza podnětu

B. Analýza příležitostí

C. Analýza hrozeb

D.Analýza problémů

E. Základní koncepce

F. Odhad nadějnosti záměru

G. Základní předpoklady

H. Upozornění na významná rizika

CH. Závěrečné doporučení

+ součástí je tedy SWOT analýza

1. **Studie proveditelnosti**

* Je realizována, pokud je projekt doporučen/podpořen studií příležitosti
* Měla by ukázat **nejvhodnější cestu** k realizaci, upřesnit **obsah projektu, termín, náklady, zdroje**

Složení: Cíl, vstup, obsah

Obsah: Rekapitulace, popis, specifikace cílů projektu, analýza současných podmínek, lokalizace prostředí, organizace, návrh milníků, odhad přínosů,odhad času, nákladů a zdrojů, Finanční a ekonomická analýza

Dále by měla obsahovat návaznost na jiné projekty, rozbor základních rizik, analýza kritických faktorů úspěchu, doporučení pro projektové fáze

U měnších projektů se zpracovává jen **předprojektová úvaha ( je kombinací výše zmíněných studií),** která odpovídá na strategické otázky projektu (odkud jdeme, kam chceme dojít, jakou cetsu zvolíme, má vůbec smysl projekt realizovat ?)

Cílem předprojektové fáze je:

-má vůbec smysl projekt realizovat. Převáží dosažené přínosy nad náklady, je to technicky proveditelné,máme dostatek zdrojů?

**Projektová fáze**

-identifikace potřeby

Spuštení projektu: setavení projketového týmu a vytvoření plánu

Zahájení – iniciace

Plánování – definice

Vlastní realizace – implementace. Realizační fáze končí předáním výstupu projektu

Uzavření projektu – výstupy – konec projektu

Audit

* Průběžně porovnáváme plán a skutečnost

Vyhodnocení průběhu projektu je třeba analyzovat celý průběh projektu a určit dobré i špatné zkušenosti – neopakovat chyby (př. Jakost subdodavatelů)

**Poprojektová fáze**

* Zákazník projektu s**chválí** finální podobu výstupu projektu, **uzavřeme účetnictví**, přecházíme na jiný projekt
* **Zpětná vazba** se zainteresovanými stranami, archivace dokumentů, závěrečná konference
* Převod výstupů projektu do praxe
* Poučit se z chyb

**Vyhodnocení přínosů projektů**

* Sponzor na základně praxe (Povedlo se, co bylo naplánováno, Jak se bude na projekt navazovat ?)

V rámci **realizace projektu** se dělí projekt na jednotlivé etapy – **skupin logicky spolu souvisejících činností,** **vrcholících obvykle dokončením některého z hlavních dodávaných výstupů** nebo jeho klíčové komponenty

K oddělení fází, etap, měnších částí projektu slouží **milník** = referenční bod s nulovou dobou trvání, oddělovač

Řízení a integrace projektu

**1.Iniciace** (výběr projektu) – formulace základích záměrů, odhady nákladů a času potřebného k realizaci, hodnocení přínosů a dopadů realizace projektu

**2.Koncepce, plánování (definice předmětu projektu)** – zpřesnění výstupů první fáze projektu

**3. Vlastní realizace – řízení projektu**

Plnění úkolů dle plánu, monitorování a řízení rizik, projektové výkaznictví, průběžné vyhodnocování projektu, realizace změn

**4. Uzavření projektu –** převedení výsledků realizace, schválení výsledků managementem, konečná dodavatelská fakturace

**5.Audit projektu** – vyhodnocení a kontrola výsledků a výstupů projektu, odstranění případných chyb

Řízení zainteresovaných stran

ZS – osoba či skupina, organizace, která se na projektu buď podílí či na ně aktivity projektu dopadají

* Mají zájem na úspěchu/neúspěchu nebo jsou projektem ovlivněny/omezeny
* Nebo vliv
* Správné určení ZS a práce s jejich očekáváními a vnímáními je klíčovou rolí MP

Dělení ZS

Primární strany: hlavní, významnější subjekty (CS, vedení organizace, zaměstnanci, investoři, partněři)

Sekundární strany: jejichž přímá vazba na projekt není tak silná, ale je potřeba je sledovat (konkurence, média, orgány SS, věřejnost)

Přímí účastníci projektu: bezprostředně se podílejí na návrhu, realizaci, mají pravomoci a nesou odpovědnost za realizaci projektu

Strany dotčené projektem: dočeny prováděním projektu (hlukem) či výsledným produktem (zastínění výhledu)

Typické příklady : zájmové skupiny, zákazník projektu, sponzor projektu, dodavatel/ realizátor projektu – na základě kontraktu se zadavatelem projektu poskytuje realizační zdroje a know-how k dosažení požadovaného výsledku

Dále: CS projektu, členové PT, zaměstnanci organizace, konkurence, dodavatelé, investor

Řízení zainteresovaných stran

1. Identifikace ZS – mapování a pojmenování ZS projektu
2. Prioritiazce – vyhodnocení významu ZS a určení priorit
3. Volba přístupu- návrh opatření vztahující se ke komunikaci a spolupráci se ZS
4. Komunikační plán – pravidelně komunikovat, spolupracovat + zpětná vazba
5. Realizace a monitoring

Analýza ZS

-nástroj, který umožňuje MP zmapovat strany jež mají důležitou roli v prosazení změny a podle jejich očekávání nastavit komunikační strategii

- definovat jednotlivé ZS ve vztahu k zájmu a cílům projektu

1. verze: Definice nejdříve ve studie proveditelnosti

2. verze: podklad pro vypracování komunikačního plánu projektu a řízení vztahů

* + - **Identifikace** – seznam ZS (projekt přímo ovlivňují nebo projekt leží ve sféře jejich zájmu) MP: S kým bych měl o změnách v projektu hovořit? Mapování a pojemnování ZS
    - Vyhodnocení zájmu, určení priorit ( očekávání, přínosy, vztah – pozitivní, negativní, neutrální)Vyhodnocení významu jednotlivých ZS
    - Míra vlivu ZS na projekt – financování, lidské zdroje, činnosti, úspěšnost
    - **Definice prioritních ZS** a určit startegii komunikace

**Matice analýzy ZS**

Obhájce/oponent – **míra zapojení** ve vztahu k projektu ( - 10 až + 10) jaké emoce chodá dotyčná strana vůči projektu, řpíležitost či hrozbu

**Vliv na projekt** (1 – min až 10 max) ovlivnění

Komunikační strategie

* Vycházíme z matice vlivů a vnímání ZS
* Nízký vliv, kladné vnímání
* Vysoký vliv, kladné vnímání
* Nízký vliv, záporné vnímání
* Vysoký vliv, záporné vnímání

Komunikovat pravidelně během řízený změny

Komunikační nástroje: osobní jednání,web, sociální cítě, dny otevřených dvěří

Zlatá pravidla komunikace s dotečenými stranami

1. Prodej řešení – vykomunikovat hodnotu změny je úkolem PM, vždy je třeba najít vazbu mezi očekávaným přínosem změny a rizikem setrvání v současném stavu
2. Aktivní účast postižených – ZS jsou do procesu vtaženy a mají možnost vyjádření názoru
3. Ocenění přínosu – Zdůrazdnit přínost ZS od MP, zvýšení loajality

**Cost-Benefit-Analysis – Analýza nákladů a přínosů**

* **Metoda hodnocení investičních projektů**
* Změření přínosů projektu v porovnání s náklady
* Je součast studie proveditelnosti nebo je samostatnou studií tvořenou v předprojektové fázi
* Jde o metodu, která porovnává, jak náklady, tak přínosy daného projektu vyjádřené v peněžních jednotkách
* CBA umožnuje hodnotit výhodnost investic i u projektů, které výsledně nepřinášejí zisk (projektů veřejného charakteru) např. cyklostezka
* Kromě provnání finačních nákladů a výnosů může finančně zhodnotit všechny dlaší společenské přínosy (např. zlepšení zdravotního stavu obyvatel, oživení turistického ruchu aj.)

Výsledkem CBA je finační a ekonomická analýza

Obsahuje:

1. Analýza souvoslostí, definice cílů
2. Identifikace projektu – dopad na sociekonomickou situaci
3. Finační analýza
4. Studie proveditelnosti
5. Ekonomická analýza
6. Analýza citlivosti - kritické proměnné projektu
7. Analýza rizik

**Nejkomplexnější jednokriteriální metoda, nejobtížněji proveditelná**

**Výhody:** výsledky hodnocení nezávisí na intenzitě preferencí hodnotitelů

Objektivní přístup, komplexní hodnocení, podpora rozhodování, Identifikace priorit, využití v různých sektorech

**Neodstatky:**problém výběru vhodného hodnotícícho kritéria

Obtížnost kvantifikace nehmotných přínosů, subjektivní odhady, náročnost na data, časová náročnost

**Lessons learned – zkušenosti z projektu**

* Finalní dokument shrnující nejvýznmanější know-how, které na projektu vzniklo
* Vstupy jsou: registr rizik, seznam bodů k řešení a seznam poučení
* Účinný nástroj , jak zabránit opakujícím se chybám
* Cílem je učit se z vlastních chyb a zkušeností
* Fungující spolupráce mezi členy projektového týmu

**Směrný plán (Baseline)**

* Schváleým plánem v daný moment / pro danou **oblast rozsah, čas , náklady**
* Změní se rozpočet či něco jiného, tak se musí vytvořit nový směrný plán
* Směrný plán je pro danou oblast(rozsah, čas a náklady) schváleným plánem
* Základní/ výchozí úrověň je **referenční úroveň**, podle které je jednotka sledována a kontrolována

**Řízení časového rámce – metody odhadování doby projektu**

1. Jednobodový odhad – jednočíselný odhad, základní, rychlý odhad, není tolik přesný
2. Metoda PERT (tříbodový odhad) je založena na pravděpodobnosti, kde se odhad počítá na základě 3 časových údajů

-optimistická hodnota délky trvání

-nejpravděpodobnější hodnota délky trvání

-pesimistická hodnota délky trvání

3. Expertní odhad – na základě zkušeností odborníků nebo lidí, které již podobné projekty realizovali

4. Normativní odhadování/Parametrické odhadování – posudek, založen na normám či předem stanovených standardech, bývý velmi přesný

5. Porovnávací metoda (Benchmarking)- odhadování na základě analogie, vychází z historických dat o podobných projektech

6. Odhadování s využitím statické analýzy

7. Odhadování s využitím modelování a simulace

Členění projektu

* Aby byl projekt většího rozsahu řiditelný, je potřeba jej rozčlenit do menších přehledných celků na základě:

Časového hlediska – projekt bývá rozčleněn na základě jeho životního cyklu na

a)inicační

b)plánovací

c)realizační

d)uzavírací fázi

Logické struktury – hiearchická struktura podrobného rozpisu prací

Metoda optimalizace harmonigramu

* je proces, který se používá k přizpůsobení časového plánu projektu tak, aby bylo dosaženo cílů efektivněji, obvykle při zachování nebo dokonce zkrácení stanovené doby trvání projektu.
* Tento proces se zaměřuje na nalezení a eliminaci časových rezerv, zbytečných závislostí mezi úkoly nebo identifikaci kritických úkolů, které by mohly zdržet projekt.

Kritická cesta je definována jako časově nejdelší možná cesta z nějakého bodu grafu do koncového bodu grafu. Která nemá rezervu

Každý projekt může mít jednu či více kritický cest

Seznam činnosti na kritické cestě, na ty by se měl MP nejvíce zaměřit, aby dokončil zdárně projekt

KC identifikuje úkoly, které mají přímý dopad na celkovou délku projektu (kritické úkoly)

* Metoda KC slouží pro odhad minimální doby trvání projektu

**Sledování časového průběhu projektu**

1.Sledování a vyhodnocování stavu projektu

2.Reporting zpráv o průběhu projektu

3.Identifikace odchylek – porovnání plánu se skutečností

A.Metoda procesního plnění - % plnění u každého úkolu či činnosti

B.Metoda SSD – u kažé činnosti stanovujeme její stav ve vztahu k plánu projektu

C. Metoda dosažení hodnoty projektu (EVM) – posouzení časového postupu projektu ve vztahu k nákladům

D.Milníková metoda

4. Vyhodnocení odchylek (příprava nápravného opatření)

5. Provedení nápravného opatření (zásah)

6. Reporting zpráv zainteresovaným starnám projektu

**Logická rámcová matice (LRM)**

* Metoda používaná při řízení projektů, hl. při zahájení a určování strategie projektu
* Postup, kuchařka instrukcí vhodná pro malé i velké projekty
* Nástroj vhodný pro sladění očekávání od projektu
* Tabulka poskytující základní informace o projektu, umožňuje nám najít důležité věci v projektu a vyzdvihnout je
* Sladění očekávání ZS

**Hlavní přínosy LRM: nástroj pro definici a formalizaci rozsahu projektu**

Napomáhá při návrhu projektu, ke stanovení a specifikaci cílů

Organizování činností

Pomáhá identifikovat základní předpoklady a rizika

Kritéria pro ověření

Prvotní harmonogram

Pomáhá definovat strategii projektu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Intervenční logika | Objěktivně oveřitelné ukazatele | Zdroje informací pro ověření | Předpoklady a rizika |
| Přínos/účel |  |  |  |  |
| Cíl |  |  |  |  |
| Výstup |  |  |  |  |
| Aktivity |  |  |  |  |

2 logické kontroly

Aktivity -) výstup

Výstup splňuje cíl – přínos a účel (Proč)

**Přínos projektu:** Přínosy by měly vystihovat smysl samostatného projektu, výhody které nám jeho realizace přinese PROČ, zodpovědný SPONZOR nebo Zadavatel

**Projektový cíl:** cíle projektu by měly být konkrétně definované a jejich dosažením je projekt ukončen.

Za dosažení cílů zodpovídá projektový manažer, projektový tým – CO děláme

Za realizaci přínosů je zodpovědný sponzor/zadavatel

Cílem projektu může být dodání výrobní linky, přínosem úspora při výrobě, vyší kvalita, návratnost investice

**Výstupy projektu:** popisují klíčové výstupy projektu, konkretizují cíl projektu, JAK, jakým způsobem je zajištěno naplnění cíle, prostřednictvím čeho bude dosaženo projektového cíle (změny)

Klíčové **ČINNOSTI** projektu, určují **strategii** projektu a pomocí nich jsou realizované jednotlivé výstupy

Vertikální logika logického rámce

= realizací aktivit vzniknou výstupy, prostřednictvím, kterých se naplní projektový cíl, jež přispěje k hlavnímu cíly

1. **Intervenční logika** = úhel pohledu, kdy se snazžímě něco změnit
2. **Objektivně ověřitelné ukazatele** – objektivně měřitelné ukazatele (indikátory) podle kterých jsme schopni posoudit dosažení cíle, přínosů a výstupů
3. **Zdroje informací pro ověření** - podklady pro ukazatele. Zdodpovědná osoba - JAK
4. **Předpoklady a rizika** – předpoklady jsou vnější podmínky, které uskutečnění projektu podmiňují, **rizika** = nejvýznamnější hrozby, které je nutné mít při plánování projektu na paměti

Dvě kontroly kauzality

1. Kontrola vertikální (příčinná souvislost)
2. Kontrolo horizontální logiky : ověřuje vazby v jednotlivých řádcích tabulky

**Cost-Benefit-Analysis – Analýza nákladů a přínosů**

* **Metoda hodnocení investičních projektů**
* Změření přínosů projektu v porovnání s náklady
* Je součast studie proveditelnosti nebo je samostatnou studií tvořenou v předprojektové fázi
* Jde o metodu, která porovnává, jak náklady, tak přínosy daného projektu vyjádřené v peněžních jednotkách
* CBA umožnuje hodnotit výhodnost investic i u projektů, které výsledně nepřinášejí zisk (projektů veřejného charakteru) např. cyklostezka
* Kromě provnání finačních nákladů a výnosů může finančně zhodnotit všechny dlaší společenské přínosy (např. zlepšení zdravotního stavu obyvatel, oživení turistického ruchu aj.)

Výsledkem CBA je finační a ekonomická analýza

Obsahuje:

1. Analýza souvoslostí, definice cílů
2. Identifikace projektu – dopad na sociekonomickou situaci
3. Finační analýza
4. Studie proveditelnosti
5. Ekonomická analýza
6. Analýza citlivosti - kritické proměnné projektu
7. Analýza rizik

**Nejkomplexnější jednokriteriální metoda, nejobtížněji proveditelná**

**Výhody:** výsledky hodnocení nezávisí na intenzitě preferencí hodnotitelů

Objektivní přístup, komplexní hodnocení, podpora rozhodování, Identifikace priorit, využití v různých sektorech

**Neodstatky:**problém výběru vhodného hodnotícícho kritéria

Obtížnost kvantifikace nehmotných přínosů, subjektivní odhady, náročnost na data, časová náročnost

**Lessons learned – zkušenosti z projektu**

* Finalní dokument shrnující nejvýznmanější know-how, které na projektu vzniklo
* Vstupy jsou: registr rizik, seznam bodů k řešení a seznam poučení
* Účinný nástroj , jak zabránit opakujícím se chybám
* Cílem je učit se z vlastních chyb a zkušeností
* Fungující spolupráce mezi členy projektového týmu

**Směrný plán (Baseline)**

* Schváleým plánem v daný moment / pro danou **oblast rozsah, čas , náklady**
* Změní se rozpočet či něco jiného, tak se musí vytvořit nový směrný plán
* Směrný plán je pro danou oblast(rozsah, čas a náklady) schváleným plánem
* Základní/ výchozí úrověň je **referenční úroveň**, podle které je jednotka sledována a kontrolována

**Zainteresované strany**

Osoba, sk.osob, organizaciči funkce, která se na projektu buď podílí nebo či na ně aktivity projektu dopadají

* Má zájem na projketu nebo ho může ovlivnit
* Mají zájem na úspěchu nebo jsou projektem ovlivněny

1.Primární strana ( hlavní a z pohledu projektu významnější subjekty) – CS, vedení organizace, zamestnanci, investoři, partneři), podílejí se na návrhu a realizaci projektu

2.Sekundární strana (subjekty, jejichž přímá vazba na projekt není tak silná, ale je potřeba brát v potaz) konkurence, média, orgány, státní správy, veřejnost) – dotčeny prováděním projektu

Sponzor projektu

* Je manžer zákazníka, rozhodovací funkci
* Má zájem na cíli, výsledku, produktu, službě

Řízení zainteresovaných stran

1. Identifikace zainteresovaných stran
2. Prioritizace
3. Volba přístupu – ve vztahu ke komunikaci a spolupráci
4. Komunikační plán
5. Realizace a monitoring

Analýza zainteresovaných strán 1. v rámci studie proveditelnosti, 2.podklad pro vypracování omunikačního plánu a řízení vztahů se zainteresovanými stranami

Součást analýzy je:

1. Identifikace
2. Vyhodnocení zájmu, určení priority
3. Míra vlivu ZS na projekt
4. Definice prioritních ZS

Výstupem by měl být seznam ZS, na základě, které lze definovat prioritní ZS a strategii komunikace (vliv na projket a míra zapojení)

Důležité je být v kontaktu se strategickými partnery

Komunikační nástroje: Kick off meeting, osobní jednání, WEB, Newsleter, dny otevřených dveří, sociální sítě aj.

**WBS – Work Breakdown Structure**

Projekt je časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (plnění projektových cílů) co do kvality, standardů, požadavků.

Jde o **proces změny**, z počáečnho do stavu cílového, projekt má svůj začátek, konec a zdroje

Projekt je tvořen fázemi řízení projektu, které dohromady tvoří životní cyklus řízení projektu

1. Definice Předmětu projektu:
2. Detailní rozpis cílů projektu – indikátory úspěšnosti
3. Detailní popis předmětu projektu- jednoznačnost a konkretizace zadání
4. Hlavní limity a omezení – prostředí, zákonná či ekologická omezení
5. Základní požadavky na kvalitu – strukturování projektu – rozdělení na menší částí shora, dolů pro efektivnější řízení

**Strukturování projektu** je předpokladem pro plánování všech tří parametrů (kvalita, čas, náklady)

Strukturalizace zahrnují práce (aktivity), které vedou k úspešné realizaci a dokončení požadovaných produktů a naplnění cílů projektu

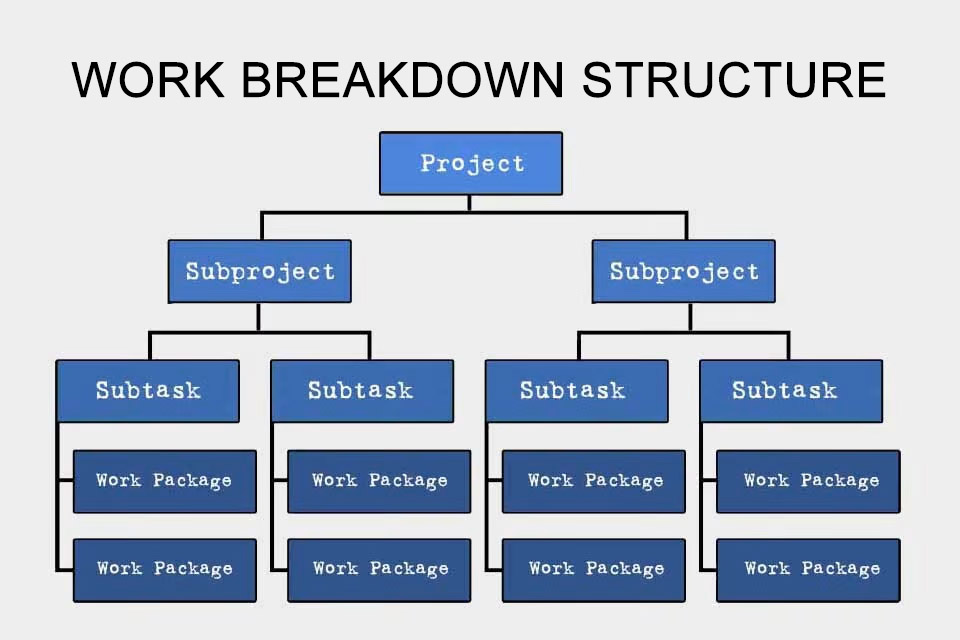
1. WBS – podrobný rozpis prací, rozepisuje požadovaný produkt projektu do logické hiearchie úloh, které svoji strukturou odpovídají rozpisu dílčích cílů projektu,hierarchická struktura prací
2. Děfinuje CO máme udělat

WBS je hiearchický rozpad cíle projektu na jednotlivé dodávané produkty (výsledky) a podprodukty až po úroveň pracovních balíků, které musí být v průběhu realizace projektu vytvořeny. Nejnižší úroveň WBS (pracovní balíky) je to, co se bude skutečně realizovat

WBS je vstupní předpoklad pro vytvoření projektového plánu, úseky práce

1. Plán rizik
2. Časový harmonogram
3. Rozpočet
4. Personální obsazení

Zpracováním WBS splníme předpoklad, že nezapomeneme na nic důležitého a nebudeme dělat zbytečné činnosti

SHORA-DOLU Nejnižší úroveň WBS (pracovní balíky) je to, co se bude skutečně realizovat, ostatní nadřazené prvky WBS jsou jen souhrnem níže uvedených prvků

Doporučuje se zpracovávat WBS do 4 úrovní

Strukturovaná hiearchie činností projektu se většinou opírá o **etapový model projektu**

**Etapový model** spočívá v tom, že složitý systém projektu je rozložen na dílčí etapy projektu, které jsou ohraničeny milníky

**Milníky ohraničují etapy a jsou rozhodovací okamžiky životního cyklu projektu**

Program = více projektů dohromady

Sestavení WBS – dekompozice, rozpad = technika získání struktury prací

WBS je nejčastěji zobrazována ve formě stromu

Na vrcholu je kořen (projektový cíl)

-produkty (nižší úroveň)

-podprodukty (další úroveň)

- činnosti (nejnižší úroveň) Nejnižší úroveň představuje, to co se bude prakticky realizovat, veškeré nadřazené prvky jsou jen souhrnem níže realizovaných prvků

WBS se sestavuje obvykle na základě brainstormingu mezi samostatnými členy projektového týmu

Do WBS je vhodné zahrnout

* Analýzy a studie
* Hlášení, kontrolní schůzky
* Vyhodnocení
* Jiné názory ostatních
* Počítačové programy

**Vývojový diagram produktu**

Grafické znázornění procesu, sekvence kroků, postupu nebo algoritmu od začátku do konce

Vývojový diagram slouží k popisu procesu, pracovního postupu, výrobního procesu či algoritmu počítačového programu

|  |  |
| --- | --- |
| **Vývojový diagram** | **WBS** |
| Přesně dané pořadí činností | Soupis prací, které se musí udělat |
| Činnosti jsou přesně popsané | Základní popis práce/činností, které se má realizovat – přesný popis v balíku práce |
| Obsahuje procesy,rozhodovací procesy,vytváření dokumentů, vstupy – výstupy informací | Neobsahuje rozhodovací procesy, ale CO,ZA JAK DLOUHO, KDO |
| Jasná časová následnost | Neřeší časovou následnost |
| Neřeší personální zajištění | Obsahuje určení KDO |
|  |  |

**Hranice - rozsah projektu**

Definice rozsahu projektu, klíčová dovednost projektového manažera

Rozsah projektu, **vychází z cíle projektu** (Cíl stručný, s jasným zaměřením)

Rozsah projektu: co vše do projektu patří a co už ne

Je nutné stanovit Hranice projektu, které jsou definovány

1. Věcný rámec (cíl projektu)
2. Časový rámec -čas
3. Finanční rámec – náklady

Projekt musí dodat ve svých dodávkách a výstupech vše, co je v jeho rozsahu popsáno.

Důležité je stanovit hranice projektu

* Co projekt dělá
* Co má dělat
* V jakých mezích to dělá

Hranice projektu ovlivněny i dalšími parametry: legislativní požadavky, ekologické limity, podmínkami a standardy

Konkrétní způsob, jak určit rozsah projektu, je definován WBS, tabulkou

**Způsoby akceptace věcných výstupů projektu**

Cíl projektu (změna, které má být dosaženo) je realizován prostřednictvím výstupů

* Příjmutí, shválení, že projekty jsou v pořádku
* Výstupy musíme akceptovat, odsouhlasit, zda souhlasí se specifikací

Výstupem projektu je vše, co vznikne realizací projektu

Na základě výstupů dosahujeme cíle projektu (změny, které má být dosaženo)

Výstupy

1. Hmotné (sylaby, prezentace, výkresy, prototyp, fotodokumentace)
2. Nehmotné (vědomosti)
3. **Výstupy podstatné** (přímo uvedné v logickém rámci nebo ve smlouvě) – jejich nedodáním nelze dosáhnout cíle projektu
4. **Méně důležité** – jejich nedodání neohrozí cíl projektu

Výstup je výsledkem aktivity, která byla projektem pro zákazníka vytvořena. Vlastností výstupu/ určujeme konfiguraci – popis výstupu).

Nejpodstatnější výstupy jsou ty smluvené a požadované zákazníkem.

Hiearchický, strukturovaný popis takových výstupů lze označit jako KONFIGURACI

KONFIGURACE = soupis produktů projektu, které jsou určeny k předání konečnému uživateli, strukturovaný popis všeho, co má být dodáno včetně případných vazeb mezi jednotlivými prvky (dokumentace, procesy, způsob užití aj)

Důležité je správně specifikovat konfiguraci výstupu (management konfigurace z hlediska technického a organizačního opatření)

* Identifikace konfigurace
* Kontrolu konfigurace
* Vykazování stavu konfigurace
* Audit konfigurace

Výstupy projektu doplňujeme o akceptační kritéria

Akceptace projektu – ověření plnění v souladi s akceptačními kritérii

Akceptace průběžně, ne až na konci projektu. Musí se definovat jasná akceptační kritéria

1.AKCEPTOVÁNO BEZ VÝHRAD

2.AKCEPTOVÁNO S VÝHRADAMI – plnění neobsahuje závažné vady

3.NEAKCEPTOVÁNO – plnění obsahuje závažné vady

Definice cílů a rozsahu prací – SOW – Statement of Work / jde o rozšíření popisu položek WBS o akceptační kritéria

Umožnuje , co nejlépe specifikovat výstupy, výsledky a dodávky projektu.

Kvalita = vlastnost, která nám definuje co má výsledný produkt splňovat

**Způsoby kontroly rozpracovanosti věcných výstupů projektu**

**Monitorování a kontrola**

* Zjišťuje, ověřuje skutečný postup projektu vůči plánu

1.Měření

2.Hodnocení

3.Korekce

Př. Ověření předmětu projektu, kontrola harmonogramu, kontrola nákladů, kvality aj.

Jde o kontrolu z pohledu času, nákladů, kvality a rizik projektu.

Kontrolujeme, co děláme (předmět projektu), čas a rozpočet

**Kontrolní systém** poskytuje pravidelné reporty a snadardizované formuláře.

Cílem kontrolního systému je **zpětná vazba** o kvalitě, plánovacím procesu a správnosti použitých metod a postupů

Identifikace odchylek skutečného stavu od plánu

**Vyhodnocování stavu projektu**

Jednodušší a měkké projekty

* **Procentuální metoda** – ohodnocení rozpracovanosti jednotlivých balíků práce. Odhad se vyjadřuje číselně v procentech nebo graficky v Ganttově diagramu, kolik % máme v daný čas hotovo

**0**-100%, 100% až , když jsou dokončeny, jinak 0%

**50**-50%, pokud se na projektu nepracuje 0%, až když se začně přidělí se mu 50% a zbytek až se dokončí

* **Milníková Metoda** – dekompozice cíle projektu do jednotlivých milníků, které se pak v průběhu projektu vyhodnocují

Stanovit dostatečný počet milníků, stanovit měřitelná kritéria, předpokládané datum dosažení milníku

Složitější projekty investičního charakteru

* **Metoda EVM** – **metoda řízení dočasné hodnoty,** porovnávání práce, co je uděláno a co má být uděláno, sledují se především náklady v souvislosti s časovým plánem

Využití výstavbové a investiční projekty

EV = BAC x PC

EV = hodnota rozpracovanosti

PC = procento dokončení

CV = EV – AC

CV = odchylka od rozpočtu, porovnávají se skutečné náklady s plánovanými

CV menší než 0, překračován rozpočet

CV větší než 0, pracuje se efektivně

AC = skutečné náklady

CPI = index výkonu podle nákladů

CPI = EV/AC

CPI větší než 1 – dosaženo výsledků lepších než jaké byly předpokládány

CPI = 1 – projekt probíhá podle plánu

CPI menší než 1, dosaženo výsledku horších než jak bylo v plánu předpokládáno

EAC – prognóza celkových nákladů projektu při jeho ukončení

BAC = celkové náklady projektu

EAC = BAC/CPI

SV = odchylka od časového rozpisu

SV = EV – PV

PV = plánované náklady

SV menší než 0, projekt v porovnání s harmonogramem ve zpoždění

SV větší než 0, pracuje se rychleji než bylo plánováno

Míra rozpracovanosti: jaké množství práce bylo k jakému datu dokončeno

Pravidlo 0/100 – rozpracované úkoly se projeví v účtování až po dokončení

Pravidlo 20/80 – Parretův poměr, po zahájení úkolu je zaúčtováno 20% plánovaného objemu práce, zbývajících 80% až po dokončení

Pravidlo 50/50 – po zahájení úkolu je zaúčtováno 50% práce plínovaného objemu, zbývajících 50% až po dokončení

* **Metoda SSD** – kontroluje se činnost v souladu s plánem (předstih či zpoždění)

Hodnoti se stav činnosti ke dni kontroly (činnost nezačala, skončila, probíhá)

0 – náklady jsou čerpány podle plánu

-2 : zpoždění 2 řádu, činnost ještě nezačala, ale měla již zkončit

-1: zpoždění 1 řádu, činnos tdosud nezačala, ale podle plánu již má probíhat, nebo probíhám ale podle plánu již měla skončit

+1: předstih 1 řádu, náklady jsou čerpány podle plánu

+2: předstih 2 řádu:pokud činnost již skončila, ale podle plánu ještě ani neměla začít

**Řízení zdrojů**

V tabulce máme popsánu realizaci SW projektu činnostmi A až G. Doba trvání jsou člověkodny, jsou uvedeni následníci a pracnost jako požadavek na zdroj.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Činnost | Doba trvání (dny) | Následující činnost | Požadavky na zdroje(počet vývojářů) |
| A | 5 | B,C | 5 |
| B | 3 | D,E | 4 |
| C | 6 | D,E,F | 6 |
| D | 13 | G | 3 |
| E | 6 | G | 5 |
| F | 3 | G | 5 |
| G | 3 | - | 8 |

**Řízení jakosti projektu**

Kvalita projektu = do jaké míry jeho výstupy splňují **původní požadavky projektu,** specifikace a očekávání všech zainteresovaných stran – produktová kvalita

* **Schopnost** produktu nebo služby **uspokojit požadavky zákazníka –** businness pohled
* Kvalita je určena **definicí předmetu projektu,** zadáním a promítá se do vlastností výsledného produktu
* **Kvalita je sada vlastností produktu projektu – nutná přesná specifikace** (výrobku, procesu, služby)
* Kvalita určuje míru naplnění (očekávání)

V rámci **ISO** norem je kvalita **neustále se zlepšující proces**, kdy výstupy jsou použity ke zvýšení hodnoty/kvality budoucího produktu, **kvalita je definována zákazníkem** (CS)

Důležité je přímo **prozkoumat požadavky zákazníka**, **stanovit způsob meření** – vyhodnocení

Zda zákazník neočekává automatické plnění určitých skutečností aniž by o nich vysloveně hovořil.

**Kvalita je nedílnou vlastností produktu nebo služby, která má být výsledkem projektu**

**Kvalita je schopnost produktu nebo služby svými vlastnostmi uspokojit požadavky zákazníka**

Stupeň kvality je definován zákazníkem – **Definice předmětu projektu**

Kvalita je implementována do procesu prostřednictvím **Zajištění kvality**

Jakost = kvalita, jde o naplnění standardů

* Souhrn charakteristik výrobků nebo služby

Systém řízení jakosti je tvořen organizační strukturou, postupy, metodami a zdroji

PM- zodpovědnost za řízení kvality ( a řízení projektu), cílem je zajištění kvalitativních požadavků na výsledky projektu, efektivita a účinnost

Jakost je **mírou** toho, jak výrobek splňuje požadavky zákazníka. Jakost je, když se vrací zákazník, nikoliv zboží.

Systém řízení jakosti je tvořen organizační strukturou – postupy, metodami, zdroji

Systém plánovaných a systematických činností – cíl – projekt uspokojí požadované standardy kvality

PM zodpovědný za řízení kvality

Řízení kvality je v projektovém řízení stejně důležité jako řízení nákladů a času

1.Cílem **řízení projektu** je vytvořit produkt projektu určité hodnoty v rámci vymezeného trojimperativu (výsledek, čas, zdroje)

2. Cílem **řízení kvality** je zajištění kvalitativních požadavků na výsledky projektu, efektivita a účinnost

6 oblastí řízení kvality

1. **Kvalitativní cíle** (specifické cíle a časový rámec pro jejich splnění)- součást firemní politiky, dokument vytvořený expertem na řízení kvality. Dokument by měl obsahovat

* Cíle řízení kvality
* Stupeň přijatelnosti kvality
* Zodpovědnost pracovníků k vykonávání politiky kvality, respektovat návody pro řízení kvality
* Systém řízení kvality je sada standardů, postupů a odpovědností pracoviště či organizace, zajištuje oddělení kvality, certifikace ISO-standard pro systém řízení kvality, normativní přístupy ISO 9000 = soubor několika norem, které doporučují, jak má být navržen systém řízení jakosti určité instituce
* ISO 10006 -standard systém managementu jakosti (**hledisko předmětu projektu**- nejsou součástí ISO 10 006 a **hledisko procesu mangementu projektu** – or.procesy analýza rizik, strategie, plánování)

1. **Politika řízení kvality** (písemný dokument vytvořený expertem na kvalitu – ISO normy)
2. **Zajištění kvality** – je systém řízení kvality , sada standardu, postupů a odpovědností pracoviště či organizace, na **starosti oddělení kvality – zajistit požadovanou kvalitu výrobků či služeb***.*
3. **Kontrola kvality** – činnosti, techniky, které zajišťují monitoring, identifikaci a eliminaci problémových míst, využití statistik
4. **Audit kvality** – nezávislé vyhodnocování kvality prováděné kvalifikovanými zaměstnanci. Kontrola (interní zaměstnanec), Audit(externí zaměstnanec)

Nezávadnost finálních produktů, dodržení legislativy, kontrola NO

1. **Plán řízení kvality** – vytváří PM v součinosti s realizačním týmem

**Proces řízení jakosti projektu**

* **Definice požadavku na kvalitu** (všechny představy zadavatele projektu) vychází z **Definice předmětu projektu,** jako soubor cílových požadavků kvality a musí korespondovat se souborem **akceptačním kritérií projektu**

Technika funkčního rozkladu kvality: převedem představy zadavatele do **konkrétních, měřitelných a ocenitelných položek a vlastností produktu projektu**

**Specifikace** – definování požadavků na kvalitu zákazníkem

**Systém řízení kvality** je orientován na preventivní opatření

Nastaveny standardy výkonosti, Měření nákladů na kvalitu (cena)

**Kroky procesu řízení kvality**

1. **Požadavky zákazníka** = přesně specifikované parametry zadání prostřednictvím **Definice předmětu projektu,** které se promítnou do výsledných produktů, služeb či do technologických postupů. **Způsob ověření parametrů = akceptační kritéria**
2. **Formulace zadání** – specifikace, **jasné vyjádření a konkrétní parametry pro objektivní hodnocení,** navrhnout měřící body a cílové hodnoty

**Řízení kvality v rámci projektu**

* Plánování kvality
* Zajištění kvality
* Kontrola kvality
* Zahrnuje : vstupy, Nástroje a techniky, výstupy

1. **Plánování kvality** (vypracování plánu – rozsah projektu, seznam ZS, procesy definovány vstupem a výstupem, **určit normy, které se budou plnit**

**Vstupy:** rozsah projektu (scope), trojimperativ – nákladově , časově

Seznam ZS, návrh harmonogramu, seznam rizik

**Nástroje a techniky:**

Rozbor přínosy versus náklady (CBA)

Benchmarking

Diagramy a grafy

**Výstupy:**  (metriky, seznamy, Checklist, regist kvality)

Evaluace = hodnocení. Kontrola a porovnání vůči předem stanoveným požadavkům, Validace =ověření správnosti procesu vůči standardu

1. **Zajištění kvality** – realizaci naplánovaných kroků k zajištění kvality (postupy, procesy)

**Vstupy:** Plán řízení kvality, metriky kvality, výsledky kontrolních měření, informace o pracovním výkonu

**Nástroje a techniky:** audit kvality, procesní analýza, nástroje a techniky obsažené v plánu řízení kvality

**Výstupy:** úpravy procesů, změnové požadavky, úpravy dokumentace – Registr kvality

1. **Kontrola kvality** – jde o sledování konkrétních výsledků projektu s cílem určit, zda odpovídají příslušným normám kvality, odstraňovaní příčin nevyhovujícího plnění. Pro kontrolu kvality se používají statistické metody, které díky svým systémům sbírají a analyzují data

**Vstupy:** Plán řízení projektu a kvality, metriky kvality,měření pracovního výkonu, shválené požadavky na změnu

**Nástroje a techniky: 1. Analýza přícin a důsledků(Ishikawa)** – pro identifikaci problému je nutné určit jeho příčinu

**2 .Parettovy diagramy – histogram** (napomáhá identifikovat a určit priority problémových oblastí. Identifikuje příčiny nejčastějších problémů řízení kvality. **80% důsledků je vyvoláno 20% příčin)**

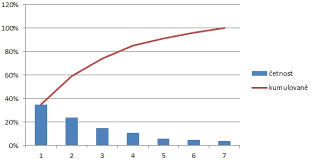
Statistická kontrola -**3. Analýza trendů (vztahy mezi daty**) a **4.Histogramy** ke grafické prezentaci dat

**5.Rozptylové diagramy** (2 proměnné závislé a nezávislé) a

**6.Diagramy kontroly procesu** – k prevenci vzniku závad

**7.Tabulky** : metoda systematického sběru a následné prezentace dat

**Výstupy:** výstupy měření, validované změny na výsledky, úprava procesů, změnové požadavky, úprava dokumentace projektu



**Náklady na kvalitu** tvoří v průměru 3 až 5 %

**Kategorie nákladů na kvalitu:** náklady na prevenci a tvorbu prostředí, náklady na řízení a předcházení závadám, interní náklady na odstraňování vad (než se dostane k zákazníkovi), externí náklady na odstranění vad (u zákazníka), měřící a testovací vybavení

**Řízení jakosti projektu**

Plánování kvality

* Popis produktu projektu (Očekávání zákazníka a na kvalitu, Akceptační kritéria)
* Strategie řízení kvality (součast dokumentace a nastavení projektu)
* Registr kvality – deník plánovaných a uskutečněných aktivit kvality

Obsah: ID, ID produktu, název produktu, metoda, role a odpovědnosti, termíny, výsledky, záznamy kvality

Poskytuje informace do Zprávy o ukončení etapy a Zprávy o ukončeném projektu

Účelem je vytvořit unikátní referenci o každé aktivitě týkající se kvality

Záznamy kvality ( Záznam kvality, Schvalovací záznamy a akceptační záznamy)

**Popis produktu**

* Kritéria kvality a tolerance
* Metody kvality
* Odpovědnost za kvalitu (dodavatel, posuzovatel, schvalovatel)

**Technika revize kvality**

Role: Vedoucí posuzovatelů, prezentující, posuzovatelé, zapisovatel

**Řízení zdrojů projektu**

**Zdroje =** vše co je potřebné jako vstup pro realizaci projektu

Disponibilita- připravenost se činností projektu omezuje, ale nespotřebovává

Kontextové kompetence – kvalifikovaní odborníci, kteří jsou schopni úspešně plnit cíle, aktivity

**Zdroje**

**Lidé** (pracovní zdroje) nebo **věci**(materiál, který se do projektu vnáší)

A.Materiální – věci (zařízením, nářadí, vybavení, služby)

B.Lidské- projektový tým

C.Finační – peníze (nákladovost a rozpočet projektu)

KDO a ZA KOLIK to provede

**Management zdrojů**

Procesní kroky: vyváženost zdrojů a efektivní využití kapacit

Identifikace zdroje, časový plán potřeby zdroje, přerozdělení zdrojů

**Kapacitní plánování zdrojů**

* Se zabývá procesy pro realizaci projektů z pohledu zdrojů včetně analýzy jejich časové náročnosti a dostupnosti (specifikace potřeb projektu na zdroje, sestavení plánu užití zdrojů v projektu, vyrovnávání zdrojů)

Cíle jsou výstupy

* (číselné a tabulkové sumarizace zdrojů)
* Graficky – Histogram (sloupcové grafy) a Součtové S diagramy (kumulativní nároky v celém projektu)

Sloupcový graf – vodorovná osa představuje čas, na svislé ose jsou jednotky kapacity jednotlivých plánovaných zdrojů

**Ganttův diagram + Histogram zdrojů**

Nároky na zdroje = obdelníky nad časovou osou

Délka obdelníku = trvání činnosti

Výška obdelníku = počtu požadovaných zdrojů

**Procesy plánování zdrojů**

**Identifikace potřeby zdrojů**

**Zjištění omezení** – zda zdroje nejsou alokovány na jiný projekt

**Porovnávání** – identifikované potřeby:zjištěné omezení = identifikujeme konflikty zdrojů

**Vyrovnávání zdrojů, vyřešení konfliktu**

Plánování zdrojů

1.Výstupem pro plánování zdrojů je stanovený rozsah projektu (WBS), představa o časovém harmonogramu a případně i definice cílů a rozsahu prací (SOW)

2. rámcová představa o nákladovosti jednotlivých činností

3. Identifikace potřeby konkrétních zdrojů na jednotlivé činnosti (profese, dovednosti)- anonymní -) až když máme identifikovány kapacitní potřeby všech činností v harmonogramu , potřebujeme informace o **disponibilitě zdrojů**

Určení náročnosti úkolů

1. Kvalifikovaný odhad - MP s odborníkem určí počet člověkodnů
2. Historická zkušenost (analogie)
3. Normy: normalizované využití zdrojů
4. Simulace: použití matematických modelů
5. Kreativní techniky

Možnosti odstranění konfliktů zdrojů

* Zvýšit efektivitu/produktivitu
* Dočasně zvýšit dostupnost zdrojů (přesčasy)
* Změnit dostupnost zdrojů (zvýšení kvalifikace, zaškolení)
* Změnit časový plán, posunout termíny zahájení úkolů s časovou rezervou
* Snížit neefektivní prostoje (čekání na subdodávky, technolog.přestávky)

**Kompromis mezi časem a náklady**

* Činosti mohou být zrychlenym je-li k ním přiřazeno více zdrojů – vyvažování zdrojů
* Plánování zdrojů se zabývá především pracovními zdroji, identifikace a porovnání požadavků s ohledem na veškeré dostupné a dosažitelné zdroje a následně jejich přiřazení na činnosti projektu
* Nalézt vysoce kvalifikované členy týmu je vždy problém
* Často je potřebné vycházet z disponibilních zdrojů

**Řízení Lidské zdroje v ŽC projektu**

* Motivace, efektivní komunikace
* Řízení projektového týmu
* Vhodné komunikační prostředí a ještě vytvoření systému řízení a týmové spolupráce, který je charakterizován způsoby prosazení autority

1. Autokratický styl – diktátorský
2. Manažerský styl – každý si dělá co chce
3. Demokratický styl - možnost vyjednávání

Manažer musí plánovat a řídit, kvalifikace – odborná a technická

Silný vůdce a vynikající řečník, pružní, tvořiví, vynalézaví, mezilidské vztahy

Manžer řídí a pracovnící provádí úkoly, M řeší odborné a emocionální otázky

Hlavní úloha manažera je motivace

Motivační faktory : úspěch, uznání, zodpovědnost, povýšení

Jak aplikovat teorii motivace

* Změna chování
* Řízení podle cílů (stanoví si výsledky)
* Pozitivní posílování a brainstorming
* Efektivní komunikace (jasná pravidla a předpisy)

MP musí zvládat konflikty, předvídání konfliktů a snaha je změnšit (neustálá komunikace, dobré plánování)

Efektivní organizování času, Začít tím nejdůležitějším, prioritizovat

**Principy obstarávání zdrojů – VZ**

* Transparentnost, rovné zacházení, zákaz diskriminace

**Dodavatel:** fyz. nebo právnická osoba, která dodává zboží, poskytuje služby nebo provádí stavební práce

**Poskytovatel podpory:** subjekt , který na základě posouzení žádosti příjemce může poskytnout dotaci

**Příjemce:** subjekt realizující projekt spolufin.z rozpočtu EU

**Uchazeč:** dodavatel, který podal nabídku ve VŘ

**Výběrové řízení:** postup zadavatele stanovený závaznými postupy, jehož účelem je zadání zakázky a to až do uzavření smlouvy nebo zrušení výběrového řízení

Zadávací řízení

**Zadavatel:** každý příjemce, který během realizace projektu provádí výběrové nebo zadávací zařízení

**Zájemce** – dodavatel , který byl ve VŘ vyzván zadavatelem k podání nabídky

**Zakázky:** Zakázka malého rozsahu

Podlimitní veřejná zakázka

Nadlimitní veřejná zakázka

Zakázky s vyší hodnotou

**Typ zakázky:** služba, dodávka, stavební práce

Oznámení o zahájení VŘ, výzva pro podání nabídek

* Identifikační údaje zadavatele
* Název a specifikace předmětu zakázky
* Předpokládaná hodnota zakázky bez DPH
* Lhůta a místo pro podání zakázky
* Údaje o hodnotících kritériích
* Jazyk zakázky
* Odkaz na zadavatele
* Podmínky poskytnutí zadávací dokumentace (Podmínky a požadavky na zpracování nabídky, požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny, doba a místo plnění zakázky, požadavky na varianty nabídek, technický dozor u stavební práce , soupis stavebních prací, služeb aj.)

Zadavatel VŘ nesmí stanovit takové kvalifikační předpoklady, které by protěžovali konkrétního zájemce a zábranilo by se tak rovné hospodářské soutěži.

Stanovení lhůty podání nabídky. Lhůta pro doručení žádosti o účast ve VŘ

Hodnocení nabídek – hodnotící komise /Otevírání, posouzení, hodnocení nabídek, kontrola úplnosti nabídek)

**Hodnotící kritéria:** ekonomická výhodnost nabídky nebo nejnižší nabídková cena

* Kvalita
* Technivká úroveň nabízeného řešení, provozní náklady, návratnost nákladů
* Záruční a pozáruční servis, dodací lhůta

Pokud mimořádně nízka cena, musí uchazeč zdůvodnit

Smlouva s dodavatelem, který podal vítěznou nabídku.

Obsahuje: označení smluvních stran, předmět plnění, cenu bez DPH, doba a místo plnění aj.)

Řízení změn v projektu

Změna = každá odchylka od schválené specifikace

Může se jednat o požadavek na odchylku od specifikace předmětu, specifikace postupu

Je třeba vyhodnotit **rozsah změny a rozsah dopadu** změny z hlediska

* Cílů projektu
* Plánování času projektu, plánování nákladů na projekt
* Plánování zdrojů pro projekt, subdodávek

Změna = kvalitativní přeměnu určitých charakteristik parametrů, které popisují určitý stav objektu nebo děje, přechod z 1 stavu do 2

Změny nepodstatné, podstatné ,významné

**Řízení změn efektivně**

* Důslednou kontrolou, provádění změn kumulovat do vhodných čas. okamžiků
* Realizovat jen změny, které jsou přínosem
* Zmenšení počtu změn podpořit předvídáním situací, analýza
* Preferovat řešení, která jsou snadno modifikovatelná

**Kompetence/ role v řízení změn-Aktéři**

INICIÁTOR změny- nutnost změny vize

KONSTRUKTÉR změny- navrhuje způsob, jak změnu provést

REALIZÁTOR ZMĚNY – uskutěčnujě vlastní změnu

UŽIVATEL ZMĚNY – využívá důsledků změny

INVESTOR ZMĚNY - poskytuje finanční zdroje k uskutečnění změny

Úhel pohledu ZS – podporovatelé změny, odpůrce změny, nezůčastněné strany

**Typické fáze procesu řízení změn**

1. Identifikace změny
2. Rozhodování o uskutečnění změny
3. Zpracování návrhu změny
4. Implementace schválené změny
5. Fixování nového stavu
6. Ukončení

**Formální akce procesu řízení změn**

* Vyžádání změny (změnová žádanka) -INICIÁTOR
* Hodnocení/ověření požadavku na změnu
* Rozhodnutí
* Realizace nebo odmítnutí změny
* Zanesení změny do plánu

Změnu lze definovat jako odchylku implemetovanou do plánu projektu

Aktivní reakce na podnět, který je vyvolán vn. nebo vn. Faktory

**Vnější podněty:** požadavky zákazníka, vlastníka projektu, legislativa, směrnice a nařízení, finanční krize

**Vnitřní podněty:** nejistota v projektu, nedostatečně naplánované nárazníky času,zdrojů, nákladů

**Fáze vnímání procesu řízení změn**

Zděšení, popírání, vztek, smlouvání, rezignace, zvažování, akceptace

**Řízení změn v projektech**

1.Předložení požadavku na změnu (důvod změny, co má být změněno, jaký je cílový stav požadován)

2. Registrace návrhu na změnu – záznam

3. Analýza změny (tvorba variant řešení, hodnocení dopadu změny ve vztahu k variantě řešení) -) plán zavedení změny

Provádí se vyhodnocení – náklady na změnu, časová náročnost, specifikace výstupů jsou hlavní kritéria pro schválení či neschválení změny

4.Změna přijata

5.Realizace schválené (přijaté) změny

6. Změna v pořádku provedena - prověřit, že bylo provedeno vše , co bylo naplánováno, reálné dopady a zda nevznikly nějaké nové problémy

7. Tvorba a schválení finální zprávy o změně – zaznamenávání změn plus info o jejich zamítnutí

**Existují významné vazby mezi řízením změn a řízení rizik**

Správa změn – change management

**METODA PDCA Cyklus** – plan, do, check, act-plánuj, udělej, zkontroluj, jednej

* Metoda stáleho koloběhu aktivit

5 hlavních modelů řízení změn

Lewinův model

**Kotterův model**

McKinsey 7-S Framework

Křivka změny

Model ADKAR

Kotterův model

Osmistupňový model, který zahrnuje faktory jako budování týmu, okamžitá naléhavost, krátkodobé cíle

1. Vytvořit pocit naléhavosti
2. Vybudovat vůdčí koalici
3. Vytvářet strategické vize a iniciativy
4. Získat armádu dobrovolníků
5. Povolte činnost odstraněním překážek
6. Vytvářejte krátkodobé výhry
7. Udržujte zrychlení
8. Změna organizace

Proces řízení změn je charakterizován komunikací a reportingem mezi navrhovatelem změny a realizátorem (MP)

MP analyzuje návrh na základě žměnového požadavku, zavádí změnu a monitoruje

Projekt je charakterizován tím, že má začátek, konec a jasně definované parametry: harmonogram ,rozpočet, kvalitu, výstup

Projekt řeší co, kdy, jak udělat, s jakými zdroji a v jaké kvalitě

Změny se vyskytují v každém projektu jako důsledek požadavku zákazníka, okolností, změn legislativních předpisů, nedostupnosti zdrojů atd.

Řízení změn musí být definovaný a kontrolovaný proces, který zajistí sběr požadavků na změny, jejich vyhodnocení, rozhodnutí o realizaci, přiměřenou dokumentaci celého procesu

Úlohou MP je koordinace procedury změny, překonávání odporu ke změně, intenzivní komunikace se všemi ZS, zjištování reakcí ZS na konkrétní změny, zajištění informovanosti všech relevantních osob

|  |  |
| --- | --- |
| Vodopádové řízení projektu |  |
| * Požadavky * Analýza * Návrh * Implementace * Testování * Předání | Nejstarší metodika vývoje SW  Jednoduchost, řetezení jedné činnosti za druhou  Úplné zadání  Lineární průběh, jednoznačnost |

**Fishbone-Išikava diagram**

* Jde o efektivní metodu, jak se v týmu dobrat přičiny problému a neřešit jen důsledky
* Problém(hlava ryby), vedlejší kosti – konkrétní potencionální příčiny
* 5W -What, Where,Who, Why, When (Co, Kde, Proč, Kdo, Kdy)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Vodopádové řízení | Agilní řízení |
| Dodávka produktu | Až na konci (posl. Fáze realizace projektu) | Produkt dodáván přírustkově, průběžně |
| Reakce na změny | V průběhu vyžaduje přepracování projektové dokumentace | V průběhu |
| Organizace práce | Úkoly přidělovány shora dle plánu projektu | Plánuje se pouze nejbližší sprint, samoorganizující týmy |
| Organizace týmů | Vedoucí, konkrétní odbornosti | Koučing,samomotivace , multifunkční |
| Spolupráce se zákazníkem | Definice požadavků na začátku | Zákazník se aktivně účastní vývoje,průběžné konzultace |
| Rozpočet | Odpovídá předem stanoveným nákladům projektu | Vychází z fixního i variabilního rozpočtu dle požadavků zákazníka |
| Formální dokumenty | Detailní dokumentace o celém průběhu | Dokumentace pro budoucí údržbu produktu |
|  |  |  |

**Řízení informací a dokumetace projektu**

Řízení projektu = posloupnost řídících kroků projektového týmu

* Ovlivněno nahodilými vliy z okolí
* Porovnávání zjištěné skutečnosti s plánem, můžeme identifikovat případné odchylky
* Vyhodnocení odchylek -) rozhodnutí, jaké opatření je nutné zajistit, aby se skutečnost, co nejvíce přiblížila cíli projektu

**Zpětnovazební informace** = zprávy, které informují tým o skutečném průběhu projektu a výsledku působení řídících příkazů

Řízení projektu je uzavřená smyčka, která zajišťuje neustálé opakování celé posloupnosti řídících příkazů

Řízení podle odchylek = Kdyby odchylky nebyly, není potřeba do průběhu plánovaných činností zasahovat

**Typy řízení projektu**

Operativní – krátkodobé

**Strategické -** Dlouhodobé plánování

Zásady správného řízení projektu

1. Zprávy o skutečném stavu projektu, co nejpřesnější, nesmí se zpoždovat a být zkreslovány
2. Zjištění odchylek, musí být provedeno včas
3. Řídící zásahy musí být prováděny proti smyslu hodnoty zjištěné odchylky (náklady překračovány x musíme působit na čerpání plánovaných nákladů)
4. Zásahy musí být odpovídající zjištěné odchylce
5. Smyčka musí být stále uzavřená

**Projektová dokumentace**

Účelem je zachytit potřebné skutečnosti o projektu tak, aby zúčastněné strany mohly tyto informace použít pro kvalitní provedení všech potřebných činností

MP určije formu, ukládání a sdílení dokumentace

* Zajišťuje informovanost všech členů týmu, výměnu informací o projektu mezi PT, ZS
* Zpětné hodnocení projektu a vyvarování chyb

**Charakteristika dokumentace projektu**

Musí být jasně definovaná, dobře strukturovaná, jednoduchá, udržována v aktuálním stavu, snadno dostupná (rozpočet, harmonogram)

Označení dokumentu

-název

IČ, datum

Kdo, kdy ho schválil, pro koho, stupeň utajení, platnost

Druhy dokumentace v závislosti k fázím ŽC (předprojektová, projektová, poprojektová)

Navrhovaná a Záznamová dokumentace

Platná dokumentace, neplatná a pracovní dokumentace

Dokumentace projektu

1. Definice předmětu a cíle projektu (předmět a rozsah projektu)
2. Plán řízení předmětu projektu (definovány činnosti WBS, podorbný rozpis prací s odhadem času trvání
3. Plán obsazení projektu (organizační struktura, popis rolí a odpovědnosti, zapojení lidských zdrojů)
4. Plán řízení rizik (Registr rizik, Plán řízení vzniklých rizik)
5. Plán řizení času projektu (Seznam hlavník milníku, harmonogram)
6. Plán řízení nákladů projektu (Rozpočet, změnový plán)
7. Plán řízení projektové komunikace (komunikační kanály, pravidla komunikace)
8. Plán řízení kvality (Stanovení kvality a kontrolní seznamy měření)
9. Plán řízení dokumentace (Seznam dokumentace)
10. Plán řízení subdodávek

U rozsáhlých projektů lze dokumenty systematizovat prostřednictvím matice dokumentů

MP vybere vhodný informační systém pro řízení projektu

Neautomatizované, Automatizované

AIS – řízená znalostí

Plánování a sledování stavu projektu (času, harmonogramu prací, milníky, plánování zdrojů a jejich vytížení, plánování nákladů a sledování jejich čerpání)

Strukturu a obsah projektové dokumentace navrhuje projektový manažer za pomoci projektového týmu

Projektová dokumentace musí zachytit vše, co je při řízení projektu nezbytné, ale čím se zbytečně nezvyšuje administrativní náročnost řízení projektu

* Neustálé zlepšování ůrovně řízení projektu prostřednictvím vyhodnocování dokumentace
* Tím se získávají nové poznatky a zkušenosti a ty se mohou používat v budoucích projektech

**Řízení časového rámce projektu**

Jak zahájit úspěšný projekt

* Ztotožnit se s cílem organizace
* Analýza současného stavu
* Analýza ekonomické průchodnosti projektu (st.proveditelnosti a příležitosti)
* Dostupnost zdrojů
* Ekonomická a politická náklonost
* Prací na přípravě projektu

Proces přípravy projektu

* Zpracování plánu projektu –

1. Definice předmětu a cíle projektu
2. Setavení hiearchické struktury činnosti WBS – harmonogram, lidké zdroje, rozpočet,plán rizik
3. Plán řízení času projektu
4. Plán řízení projektové dokumentace
5. Plán řízení projektové komunikace
6. Plán řízení kvality
7. Plán řízení sobdodávek

Cíl zajistit zdroje a realizační postup v časovém rámci

S: Seznam hlavních milníků a harmonogram = časové sestavení rozpisu projektu

Účel a cíl harmonogramu – vymězit časové místo úkolů, definovat předchozí a následné úkoly, přiřazení nákladů a využití zdrojů

Časový rozpis se vyjadřuje diagramy a histogramy

Časový rámec obsahuje milníky, logické hiearchické struktury prací, údaje o délce jednotlivých úsecích práce, vazby mezi jednotlivými úseky prací

Diagramy:

Úsečkové - Gantův Diagram

Síťové- Metoda kritické cesty CPM, PERT (uzlově orientovaný a hranově)

Navázanost činnosti = syntéza činností v projektu

1. Sériové řazení činností - postupně 1 po 2
2. Paralérní – mohou se provádět i s jinými činnostmi souběžně

**Metody odhadování trvání doby projektu**

1. **Jednobodový odhad** – jednočíselný odhad, základní, rychlý odhad, není tolik přesný
2. **Metoda PERT** (tříbodový odhad) je založena na pravděpodobnosti, kde se odhad počítá na základě 3 časových údajů

-optimistická hodnota délky trvání

-nejpravděpodobnější hodnota délky trvání

-pesimistická hodnota délky trvání

3. **Expertní odhad** – na základě zkušeností odborníků nebo lidí, které již podobné projekty realizovali

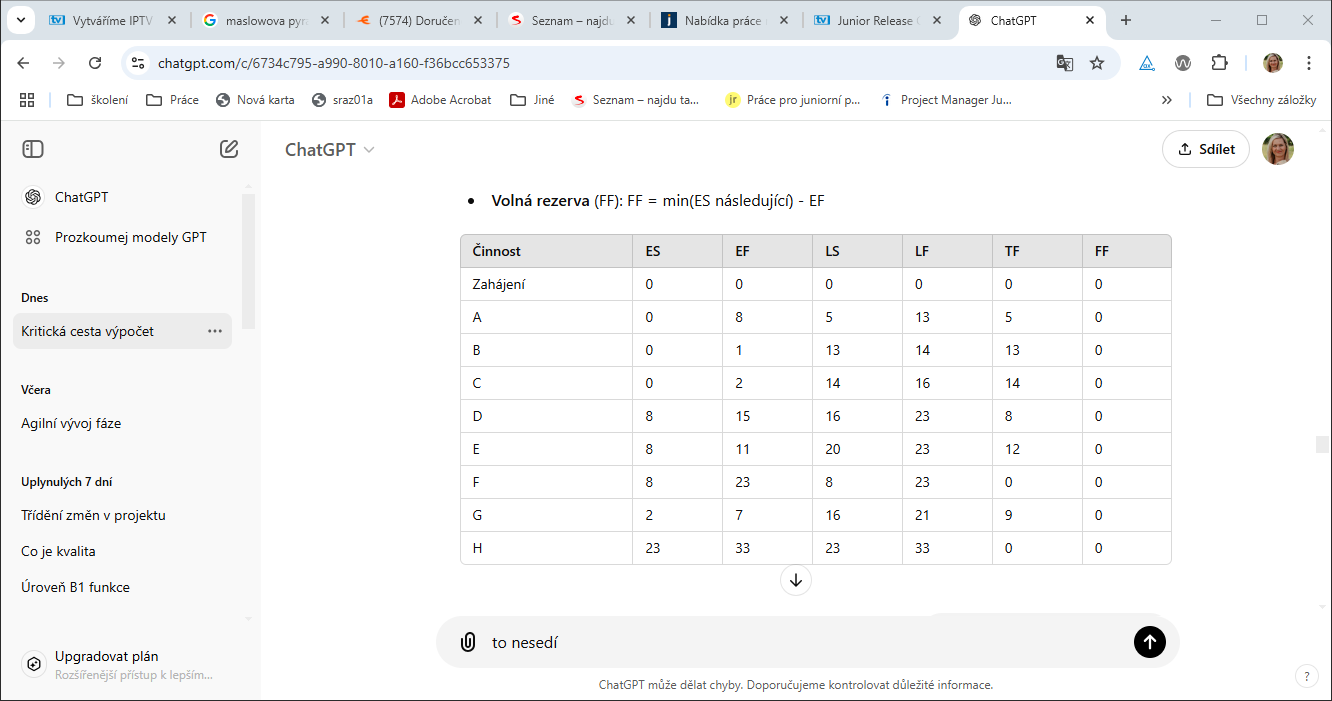
4. **Normativní odhadování/Parametrické odhadování** – posudek, založen na normách či předem stanovených standardech, bývá velmi přesný

5. **Porovnávací metoda (Benchmarking)-** odhadování na základě analogie, vychází z historických dat o podobných projektech

6. **Odhadování s využitím statické analýzy**

7. **Odhadování s využitím modelování a simulace**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Činnosti | Délka trvání | Následníci |
| Zahájení | 0 | A,B,C |
| A | 8 | D,E,F |
| B | 1 | E,F,G |
| C | 2 | G |
| D | 7 | H |
| E | 3 | H |
| F | 15 | H,J,K |
| G | 5 | I |
| H | 10 | J |
| I | 12 | J,K |
| J | 9 | Konec |
| K | 7 | Konec |
| Pracnost celkem | 79 |  |



Členění projektu

* Aby byl projekt většího rozsahu řiditelný, je potřeba jej rozčlenit do menších přehledných celků na základě:

Časového hlediska – projekt bývá rozčleněn na základě jeho životního cyklu na

a)inicační

b)plánovací

c)realizační

d)uzavírací fázi

Logické struktury – hiearchická struktura podrobného rozpisu prací

**Metoda optimalizace harmonogramu – zrychlený průchod trasy**

* je proces, který se používá k přizpůsobení časového plánu projektu tak, aby bylo dosaženo cílů efektivněji, obvykle při zachování nebo dokonce zkrácení stanovené doby trvání projektu.
* Tento proces se zaměřuje na nalezení a eliminaci časových rezerv, zbytečných závislostí mezi úkoly nebo identifikaci kritických úkolů, které by mohly zdržet projekt.
* Velmi efektivní metoda, ale zvyšuje rizika projektu
* Některé úlohy spouští paralérně nebo v časovém překryvu – najde na KC aktivity, které lze rozdělit do dílčích úkolů
* Pokouší se volit jiný typ vazeb než konec- začátek
* **Přidělit úkolu více zdrojů** a zkrátit tak jeho trvání
* Pokusit se přemístit některé aktivity mimo kritickou cetu – **paralerní větev**

Kritická cesta je definována jako časově nejdelší možná cesta z nějakého bodu grafu do koncového bodu grafu,která nemá rezervu

Každý projekt může mít jednu či více kritických cest

Seznam činnosti na kritické cestě, na ty by se měl MP nejvíce zaměřit, aby dokončil zdárně projekt

KC identifikuje úkoly, které mají přímý dopad na celkovou délku projektu (kritické úkoly)

* **Metoda KC slouží pro odhad minimální doby trvání projektu ( přímočare projekty – stavebnictví)**
* Zrychlení prací na úkolu na kritické cestě zkracuje trvání projektu jako celku

**Sledování časového průběhu projektu**

1.**Sledování a vyhodnocování stavu projektu** – měřitelně (spotřebovaný čas, náklady, zdroje, kvalita)

2.**Reporting zpráv o průběhu projektu** – prostřednictvím Plánu komunikace projektu

3.**Identifikace odchylek** – porovnání plánu se skutečností

A.Metoda procesního plnění - % plnění u každého úkolu či činnosti

B.Metoda SSD – u každé činnosti stanovujeme její stav ve vztahu k plánu projektu nezačala/probíhá/skončila

C. Metoda dosažení hodnoty projektu (EVM) – posouzení časového postupu projektu ve vztahu k nákladům

D.Milníková metoda

4. Vyhodnocení odchylek (příprava nápravného opatření)- Identifikace příčin, nikolv důsledků, vliv omezujících podmínek a okolností, analýza rizik

5. Provedení nápravného opatření (zásah) - důkladně popsat změny, doručení příkazu ZS

6. Reporting zpráv zainteresovaným stranám projektu

**Finanční řízení projektu**

Finanční řízení a řízení nákladů, zahrnuje všechny činnosti potřebné pro

* Plánování
* Monitoring
* Controling

Finanční řízení zahrnuje stanovení rozpočtu, výpočet návratnosti a řízení cash flow projektu

Odhadují se náklady na jednotlivé balíky práce

Potřebné finanční zdroje závisí na nákladech, časovém harmonogramu a na platebních podmínkách

VP řeší překračování čerpaní finančních zdrojů i nedostatečné čerpání

V projektu musí existovat časové a finanční rezervy, které budou k dispozicici v případě neočekávaných situací

Financování projektu

1. Interní zdroje ( soukromé)
2. Externí zdroje (dluhopisy, kapitálový trh)
3. Veřejné prostředky např. z EU

**Plán řízení nákladů projektu** – cílem je co možná nejpřesněji stanovit výši nákladů potřebnou k realizaci projektu

**Rozpočet projektu je finanční plán** obvykle reprezentovaný peněžními nebo pracovními jednotkami

Výsledný rozpočet je tak podrobný, jak podrobně a detailně je pospán celý projekt

Rozpočet se skládá ze strany nákladů a výnosů.

**Rozpočet** = celkový objem prostředků přidělených na projekt, obvykle rozdělený do výdajových kategorií

* Rozpis do detailních položek podle jednotlivých nákladových druhů projektu a jejich následné oceňování

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kapitola/kategorie | Jednotka | počet | Cena jednotky v Kč | Částka celkem v Kč |
| 1. Osobní náklady |  |  |  |  |
| 1.1 Pracovní smlouvy |  |  |  |  |
| 1.1.1 Odborný poradce | h | 375 | 300 | 112500 |

**Uznatelné a neuznatelné náklady** – neuznatelné je potřeba z projektu vyloučit či je hradit z jiných zdrojů

**Omezení kapitol rozpočtu** – poskytovatel dotace může určit kolik % z celkových nákladů má mít určita položka např. nákup služeb

Výše grantu ( 100 % či méně, pak je potřeba zajistit spolufinancování

Sestavování rozpočtu

1. V přípravné předprojektové fázi (předběžný rozpočet projektu) - maximální přesnost vzhledem k neurčitosti projektu, shora dolů

Projektová fáze: Podrobný rozpočet zdola nahoru : oceněním balíku práce,oceněním aktivit, vložení rezerv jako krytí případných rizik

Ke stanovení nákladů slouží seznam aktivit a ohad doby trvání, zpracovaný při plánování času

1. Během realizační fáze projektu může dojít k úpravám projektu v souladu se schváleným kontraktem a projektovými dokumenty

Náklady projektu: přímé, nepřímé a ostatní

**Přímé náklady**

* Osobní náklady - mzdy
* Cestovné – jízdné, stravné
* Zařízení a vybavení – počítače automobily
* Nákup služeb – pronájem školících prostor

**Nepřímé náklady – režijní** se do projektu promítnou většinou na základě procentních koeficientů

Nepřímé osobní náklady – platy managementu společnosti

Provoz budov a technologií- spotřeba energie, tepla

Daně a poplatky

Ostatní náklady – jejich výše je stanovena na základě specifických analýz

**Rizikový rozpočet** = rozpočet na krytí obtížně předvídatelných vlivů, rezervy vytvořené na známá identifikovatelná rizika

**Změnový rozpočet** = na krytí změn v rozpočtu

Manažerská rezerva-provize, bonusy

**Rezervy** – krytí identifikovatelných a neidentifikovatelných rizik, promítají se do rozpočtu nákladů

Výše rezervy se stanovuje jako: procento celkových výdajů projektu, rezervy pouze pro některé položky rozpočtu

Př.kurzové ztráty, dodatečné náklady

**Metody tvorby rozpočtu na základě**

* Podnikových metodologií, standardů a modelů
* Expertních odhadů ( formou odvození z podrobného rozpisu prací nebo odhadu dalších nákladů a potřeb projektu)
* Odhadů s podporou statistických výpočtů
* Historických informací

**Návrh rozpočtu**

1. Přiřazení nákladů k jednotlivým úsekům práce (Jak Dlouho – 3 hod,Kdo – Vizážistka, Kolik – 3000kč)
2. Ocenění a časové rozložení nákladů
3. Vyhodnocení ostatních potřeb členů týmu
4. Zohlednění nepřímých nákladů na projekt
5. Provedení kvalitativních a kvantitativních analýz rizik
6. Vyhodnocení cash flow
7. Celkové hodnocení přijatelnosti projektu

**Nástroje a techniky odhadu**

1. Analogie- provedení odhadu na základě podobností z dřívě realiz.projektů

Neméně nákladná a přesná, rané fáze projektu

Př.SW, projekt kuchyně

1. Odhad podle sazeb jednotlivých zdrojů

Přesnější,odhadce musí znát sazby pro jednotlivé nákladové druhy

Př. Nová silnice, výkopové práce

1. Odhad zdola nahoru: vychází ze znalostí balíků práce projektu a jejich kvantifikací

Přesnější a pracnější

1. Parametrický odhad: statistické vyjádření ve vztahu konkrétní: historický projekt

Vyšší přesnost

Př.Tvorba webu, vývoj software pro dílčí zákazníky

1. Software pro podporu řízení projektů
2. Analýza nabídek dodavatelů – porovnání cen notebooku třeba
3. Ostatní odhady – např. analýza rezerv a nákladů na kvalitu, př. Výkopové práce

**Standartní odchylka :** používá se pro kalkulaci a kontrolu trvání délky výkonu určité činnosti, pracovního výkonu a MIN a MAX hodnotu této doby.

Fáze tvorby rozpočtu

Předprojektová fáze: odhadování rozpočtu ( analogie, parametrický odhad)

Projektová fáze: Sestavení podrobného rozpočtu – zdola nahoru

Odhad podle profesora Kerznera

1. **Hrubý odhad:** odhadem shora (analogie, parametrický odhad) – na základě základních parametrů a historických projektů
2. **Přibližný odhad** (parametrický odhad podle sazeb jenotlivých zdrojů) - na základě základních parametrů s hrubých rozpracováním detailů na vyšší úrovni a historických projektů
3. **Definitivní odhad** – odhadem zdola, na základě dostatečně podrobných údajů, suma hodnot dle předběžných údajů rozpracovaného plánu projektu

**Návratnost investic do projektu**

= doba za jak dlouho se mi ty investované peníze do projektu vrátí, kolik mi investované peníze vydělají

* Návratnost se odhaduje v předprojektové fázi

**Doba návratnosti projektu:** určení délky období potřebného pro získání finančního prospěchu, který pokryje velikost investice do projektu

**Diskontované pěnežní toky:** porovnávání aktuální hodnoty investice k její předpokládané hodnotě v budoucím času

**Čistá současná hodnota:** rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu, základní kritérium pro rozhodování přijetí/nepřijetí/zamítnutí projektu

**ROI (návratnost investic): poměr vydělané peníze ku investované**

Aby mohl MP aplikovat všechna obranná opatření proti předpokládaným rizikům, je nutno pro každou vybranou alternativu a položku plánu alokovat potřebnou rozpočtovou rezervu.

Projekty máme nízkorizikové a vysokorizikové

Rezervy a) na krytí obtížně předvídatelných vlivů

podle rozpočtových položek běžných nákladů a na předvídatelná rizika

1. Manažerská rezerva -rezervou na neznámá rizika, která se můžou v průběhu projektu objevit

**Řízení rizik**

**Riziko** = pravděpodobnost výskytu nežádoucí události s negativními důsledky

**Dopad rizika** = rozsah ztráty , která vznikně při výskytu rizikové události

Významnost rizika = P x D

**Indikátor rizika** = ukazatel identifikujicí výskyt a míru působení rizika

Nebezpečí/ hrozba je podmínka, která má potenciál způsobit škodu lidem, majetku nebo životnímu prostředí

**Identifikace rizika** – zcela odstranit riziko, snížit pravděpodobnost rizika, snížit dopad rizika, převést riziko (rozptýlit)

**Proces analýzy managementu rizik**

1. Popis rizik

* všeobecné charakteristiky, popis pracovních postupů a procesů
* Použitá média v systémech ( charakteristika surovin),
* řízení provozu systému ( popis automatickcýh a ručně ovládaných prvků, regulačních a bezpečnostních prvků),
* zásobování médii, energií a jinými komoditami (zásobování vodou, elektřinou, surovinami, nouzové zásobování),
* organizace provozu (organizační struktura, pojištění, provozní předpisy a směrnice, úroveň kvalifikace pracovníků)
* popis současných zásahových prostředků
* Popis rizik
* Finanční a nefinační riziko
* Statické a dynamické riziko – S. je přírodní nebezpečí, nepoctivost jedinců, D. ekonomické, politické
* Čistá a spekulativní rizika - Č. možnost ztráty, S. ztráta majetku i zisku

1. **Identifikace rizik** = spočívá v určení specifikace rizik, které mohou ovlivnit projekt, v dokumentování jejich charakteristik (min rok, nejlépe každé 3 měsíce), pravidelný brainstorming rizik

* Identifikace zdrojů nebezpečí
* Nebezpečí mechanického původu (zařízení pod tlakem plynu, páry aj.)
* Nebezpečí chemického původu (chem. Reakce, exploze)
* Nebezpečí elektrického původu
* Zdroje požáru
* Nebezpečí záření a tepelných zdrojů (ionizující a UV záření)
* Zdroje biologických nebezpečí ( poranění zvířaty, toxické rostliny)
* Lidský faktor (neúmyslné chyby a úmyslné zavinění)
* Nebezpečí vyplývající z okolního prostředí ( záplavy, doprava, epidemie)
* Socioekonomické zdroje nebezpečí ( finanční problémy, konflikty, stávka)
* Pracovní podmínky ( fyzická a psychická zátěž)
* Rizika ekonomická ( platební neschopnost, pohledávky, penále)

**Nejčastější rizika projektů**: cíle zadavatele projektu, chybné zadání, chybné pochopení zadání realizatorem, nedostatečná komunikace, omezené finanční zdroje, nedostatek času, neexistence metrik pro hodnocení jakosti plnění projektu)

**Rizika projektu**

* Stavebně technologická ( projektová dokumentace)
* Riziko lokality ( dostupnost, vlastnictví, stav)
* Chybná technologie ( vady realizace)
* Nesplnění závazků
* Vyšší moc ( přírodní katastrofa)
* Ostatní rizika ( legislativa, dodatečná povolení)
* Zařízení ( materiál, služby)
* Bezpečnostní rizika ( podvod, poškození, krádež)
* Lidské zdroje ( neodpovídající pracovní síly, selhání L)

1. **Tvorba scénáře** -zdroj sám o sobě nepůsobí nebezpečí pokud nemá v blízkosti skodlivé účinky, které mohou být spouštěčem, model prostřednictvím, kterého se snažíme popsat situace, které mohou nastat, stanovení na základe historických zkušeností či analytických metod
2. **Hodnocení rizik** – riziko je pravděpodobnost vzniku škody, přičemž je třeba zdůraznit, že pro riziko musí existovat nebezpečí, cílový systém v ohrožení a pravděpodobnost, že k takové události dojde. Riziko je kombinací pravděpodobností vzniku událostí a následků, které tato událost může způsobit. Hodnocení rizik je subjektivní činnost, zabývá se určováním rizikových událostí na které je třeba reagovat. Při analýze rizik hodnotíme pravděpodobnost výskytu a potencionální dopad na projekt.

Matice rizik – tabulka, kde jsou rizika seřazena podle pravděpodobnosti výskytu a škodlivého dopadu na projekt

R = D x P Riziko = důsledky x pravděpodobnost výskytu

H = D x P , Hrozba = dopad x pravděpodobnost výskytu

Dopad rizika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hodnota | Dopad |  |
| 1 | Velmi nízký |  |
| 2 | nízký |  |
| 3 | střední |  |
| 4 | vysoký |  |
| 5 | kritický |  |

Pravděpodobnost výskytu rizika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hodnota | % pravděpodobnsot |  |
| 1 – velmi nízká | 0 – 5 % |  |
| 2 - nízká | 5 – 20 % |  |
| 3 - střední | 20 – 50 % |  |
| 4 - vysoká | 50 – 70 % |  |
| 5 – velmi vysoká | 70 – 100 % |  |

Identifikace rizik – popis pro ESF

Riziko 1: smlouvy

Riziko 2 : partnerství

Riziko 3 : Pravidla výkaznictví

Riziko 4 : nedostatečné zadání

Riziko 5 : nedostatečně kvalifikovaní pracovníci – vedení projektu

Riziko 6: nedostatek expertů

1. **Stanovení cílů prevence a ochrana**

Nejdříve je nutné eliminovat zdroje rizik ( technická opatření, organizační opatření)

1. **Prevence a ochrana** ( zařazení principů prevence a ochrany do politiky firmy)
2. **Snižování rizik** ( odstranění či změnšení zdroje nebezpečí)

Taktika řízení rizik

* Vyvarování se (vyhnutí riziku)
* Udržení (retence) stávající míry rizika
* Redukce rizika – záložní zdroj
* Přenos – snížení velikosti dopadu ( pojištění)

**Strategie zvládnutí rizik – opatření**

Vypracování akčního plánu

Přiřazení jednotlivých rizik zodpovídajícím osobám

Sousatvná kontrola plánu

Prevence

**Reakce na riziko:** alternativní řešení, odstranění zdroje hrozby, ochrana před hrozbou, modifikace scénářem rozdělení rizika, převzetí rizika ( pojištění)

**Řízení rizik**

* Postupy, které mají za úkol IDENTIFIKOVAT, HODNOTIT, PLáNOVAT a IMPLEMENTOVAT reakce na rizika

Příčina rizika může způsobit událost, která může mít vliv na cíl

1. Identifikace kontextu ( info o projektu, specifikaci cíle) a Identifikace rizik ( rozpoznání hrozeb a příležitostí)
2. Hodnotit – odhadnout pravděpodobnost, dopad a blízkost
3. Plánovat – reakce na riziko, odstranit a omezit hrozby , Prvotní riziko, zbytkové riziko a Druhotné riziko
4. Implementovat – ujistit se , že plánované reakce na riziko jsou uskutečněny. Vlastník a řesitel rizika

Důležitá je kontinuální komunikace se ZS, Komunikace a Strategie řízení komunikace

**Rizikový rozpočet** = suma peněz, která je součástí rozpočtu projektu, vyčleněna pro finacování konkrétních opatření/reakcí na hrozby a příležitosti

**Obsah strategie řízení rizik**

* Úvod (rozsah a celková odpovědnost)
* Procedury řízení rizik ( identifikovat, hodnotit, plánovat, implemetovat, komunikovat)
* Nástroje a techniky
* Záznamy (reporting, časování, role a odpovědnosti)
* Stupnice pro pravděpodobnost a dopad, Blízkost – kategorie rizik, kategorie reakcí na riziko, varovné indikátory, tolerance, rizikový rozpočet

**Obsah registru rizik**

* Id rizika, autor rizika, kategorie a popis
* Pravděpodobnost, dopad a očekávaná hodnota
* Blízkost
* Kategorie reakce na riziko
* Reakce na riziko, stav rizika
* Vlastník a řešitel rizika

**Metody analýzy rizik**

PHA – Předěžné posouzení nebezpečí – induktivní metoda, jejimž cílem je identifikace nebezpečí, nebezpečných situací a událostí

FTA – analýza stromu poruch – metoda vhodná pro analýzu spolehlivosti a bezpečnosti složitých systémů – letectví, automobilový průmysl, zaměřuje se na identifikaci příčin selhání

ETA – analýza stromu událostí

Pro hodnocení rizik a analýzu bezpečnostních systémů, zaměřuje se následky počáteční události

Identifikuje a kvantifikuje inciační události. Následky mohou být přímé (požár, exploze) nebo nepřímé (domino efekt).

FMEA – analýza možných chyb a jejich důsledků, zaměřuje se na selhání na systémové úrovni a zkoumá interakce mezi různými součástmi systému ( způsob selhání, příčiny a následky)

Ishikawuv diagram příčin a následků

**Management rizik a řízení rizik**

Management rizik= architektura pro efektivní řízení rizik( zásady, rámec a proces)

Řízení rizik = používání této architektury pro konkrétní rizika

řeší se současný stav versus budoucnost ( zaměření, cíl, rozsah, důraz, použití)

-návrh rámce pro řízení rizik ( vedení, organiz. Struktura, role a odpovědnosti)

1. Politika managementu rizik

2. Odpovědnost

3.Integrace do procesu organizace

4.Zdroje

5.Komunikace a řízení rizik – vnitřní a vnější komunikace

Komunikační plán o řízení rizik je pravidelně aktualizován. Manažer rozik se musí vyvarovat informací, které jsou neúplné, opožděné nebo zkreslené

1. Implementace a mangement rizik – stanovení časového plánu a strategie pro implementaci
2. Monitorování a přezkoumání
3. Neustále zlepšování- zlepšování politiky, rámce a plánu managementu rizik

Blízkost rizika označuje časovou vzdálenost nebo horizont ve kterém se riziko může projevit nebo stát aktuálním. Pomáhá odhadnout jak brzy je pravděpodobné, že riziko nastane. Blízkost rizika nám umožňuje prioritizovat rizika, efektivněji plánovat reakce na rizika a alokovat zdroje.

| **tupeň dopadu** | **Popis dopadu** | **Finanční dopad** | **Dopad na časový plán** | **Dopad na kvalitu** | **Dopad na zdroje** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 - Nízký** | Minimální vliv, snadno řešitelný | Do 5 % z celkového rozpočtu | Zpoždění do 1 týdne | Menší vliv, nedůležité změny | Nepatrné navýšení zdrojů |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2 - Střední** | Značný vliv, vyžaduje určité úpravy | 5 % - 15 % rozpočtu | Zpoždění 1 - 4 týdny | Potřeba přepracování dílčích částí | Navýšení zdrojů, mírný dopad na tým |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 - Vysoký** | Významný vliv, změna hlavních parametrů | 15 % - 30 % rozpočtu | Zpoždění 1 - 3 měsíce | Výrazné změny, riziko selhání | Výrazné navýšení zdrojů, potřeba externí pomoci |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4 - Kritický** | Kritický vliv, ohrožení projektu | Více než 30 % rozpočtu | Zpoždění přes 3 měsíce | Zásadní dopad na kvalitu, možnost ukončení projektu | Nedostatek zdrojů, významné změny v týmu |