

Úkolem je vypracovat bod č. 2.6 šablony seminární práce – Náklady projektu

- 2.6. Náklady projektu – přehled projektových nákladů (náklady na zahájení, provoz, rezervy, změny a rizika)
 - 2.6.1. Projektový rozpočet – vhodná tabulková přehledná forma např. dle jednotlivých etap projektu nebo dle přímých/ nepřímých nákladů apod.
 - 2.6.2. Rozpočet na tolerance (rezervy)
 - 2.6.3. Změnový rozpočet (pro případné změny během řízení projektu)
 - 2.6.4. Rozpočet na rizika

Plánování nákladů a stanovení rozpočtu projektu

Plánování nákladů a sestavení rozpočtu projektu je součástí fáze plánování a navazuje zejména na časové plánování projektu a plánování zdrojů. Rozpočet projektu se skládá ze strany nákladů a strany výnosů; definovat jej lze jako celkový objem prostředků přidělených na projekt, obvykle rozdělený do výdajových kategorií a rozfázovaný v čase. Součástí plánování rozpočtu je tedy plánování nákladů i plánování výnosů (či jinak zdrojů krytí nákladů).

U ziskových projektů výnosy převyšují náklady, u projektů neziskových by měly být obě strany alespoň shodné. Rozpočet je stěžejní částí projektového plánu, zajímají se o něj všechny zainteresované strany – od vlastníků projektu, které zajímá, jaké náklady budou vynaloženy a kolik projekt vydělá, přes koordinátory týmů, kteří chtějí vědět, kolik financí mají k dispozici pro svoje aktivity, až po jednotlivého zaměstnance, pro kterého je v rozpočtu důležitá výše jeho mzdy.

Při sestavení rozpočtu můžeme začít plánováním nákladů, takže sestavíme rozpočet nákladů a k nim následně hledáme zdroje krytí.

Náklady projektu

V rámci plánování nákladů tedy oceňujeme čas strávený na projektu a využití lidských, materiálních či finančních zdrojů. Výstupem plánování nákladů je rozpočet nákladů projektu. Náklady je možné členit z různých hledisek. Pro sestavení plánu rozpočtu je vhodné stanovit nejprve přímé náklady (*Direct Costs*), které přímo souvisejí s realizací projektu. Příklady přímých nákladů ukazuje tab. 1.

7.+8. Seminář
Projektový management

Tab. 1: Přímé náklady	
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, software, patentů
náklady na subdodávky	výstavba skladovací haly stavební firmou

Nepřímé náklady (Indirect Costs) jsou takové, které nelze jednoznačně přiřadit ke konkrétnímu projektu; jsou to společné náklady celé organizace. Vedení organizace určuje, jak velký podíl z celkových nepřímých nákladů organizace bude přiřazen k jednotlivým projektům. Příklady nepřímých nákladů jsou znázorněny v tab. 2.

Tab 2: Nepřímé 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 podpurná oddělení organizace	část nákladů na marketing, vedení účetnictví organizace
daně a poplatky	část daní a poplatků, které platí organizace

Metody stanovení nákladů

V praxi se můžeme setkat s mnoha přístupy a metodami oceňování nákladů, od více či méně „expertních“ odhadů až po složité matematické postupy. Výběr metody vždy závisí na typu projektu, jeho rozsahu a míře složitosti.

Jako hlavní vstup pro stanovení nákladů projektu slouží seznam aktivit a odhad doby jejich trvání, zpracovaný při plánování času. Z přehledu aktivit známe celkovou dobu trvání aktivity, při plánování nákladů ji musíme podrobněji specifikovat.

Např. na vybagrování základů pro dům počítáme v časovém plánování 30 hodin. Při tvorbě rozpočtu musíme tento čas rozdělit na jednotlivé komponenty. Budeme muset odhadnout:

- počet hodin práce bagru,
- počet hodin práce bagristy,
- počet ujetých kilometrů automobilu odvázejícího zeminu,
- počet hodin práce řidiče nákladního automobilu,
- počet hodin práce pomocných dělníků.

Kvalita odhadu nákladů závisí jednak na kvalitě odhadu času, stejně jako na kvalitě odhadu nákladu na jednotku. Náklady na vybagrování základů pro dům získáme tak, že vynásobíme počet hodin práce bagru náklady na hodinu práce. Náklady na hodinu práce bagru mohou zahrnovat poměrnou část pronájmu či odpisu, část nákladů na opravy, pohonné hmoty atp. Při stanovování rozpočtu nákladů projektu můžeme využít zpracovaných nákladových kalkulací organizace, které vyjadřují náklad na jednotku výkonu (např. na hodinu práce bagru, na hodinu výuky lektora).

Analogické odhadování

Při odhadu nákladů se hojně využívají historické informace organizace, např. konečné rozpočty předchozích projektů, které realizovaly obdobný typ nákladů, veřejné či komerční databáze o cenách, např. veřejně přístupné databáze průměrných mezd jednotlivých profesí či ceníky stavebních prací. Při odhadu nákladů, které budou realizovány nákupem od externího subjektu (např. služby auditora projektu), je vhodné provést při tvorbě rozpočtu nákladů průzkum cen obesláním předběžné poptávky třem potenciálním dodavatelům.

Tento proces (také zvaný „odhadování shora dolů“) je založen na informacích o minulých činnostech, bere za základ skutečné náklady předešlých projektů a aplikuje je na současný projekt. Přitom bere v úvahu rozsah a velikost současného projektu a další proměnné. Tento přístup není příliš časově náročný, ale je méně přesný.

Expertní odhady

Často se v projektech setkáváme s expertními odhady, kdy manažer projektu nebo členové týmu s využitím zkušeností a znalosti problematiky náklady odhadují. Tato varianta se používá nejčastěji v případech, kdy je příliš časově náročné nebo nákladné zjišťovat ceny z ověřitelných zdrojů.

Parametrické modelování

Parametrické modelování používá matematický model založený na známých parametrech, které se mohou lišit podle typu prováděné práce. Parametrem mohou být např. náklady na

kubický metr, náklady na hodinu práce bagru atd. Existují dva typy parametrického odhadování:

- Regresní analýza. Představuje statistický přístup odhadování budoucích hodnot, který je založený na předešlých hodnotách.
- Křivka osvojování znalostí (learning curve). Vychází z jednoduchého předpokladu, že při opakované práci se pracovníci učí pracovat rychleji a s menší chybou, a tím se snižují náklady na výrobu další jednotky. Tento odhad je parametrický, protože je založen na opakujících se činnostech, prováděných v projektu stále dokola. Náklady na jednotku se snižují tak, jak se zvyšuje zkušenost pracovní síly, protože se tím zkracuje čas potřebný k dokončení činnosti.

Odhadování zdola nahoru

Tento proces začíná s nulovými celkovými náklady a k nim přičítá náklady na každou položku hierarchické struktury prací (WBS). Výsledkem je pak součet nákladů pro celý projekt. Tím, že propočítáváme náklady na každou jednotlivou položku WBS (kterou bychom měli mít nákladově rozpočítanou), vytvoříme velmi přesný odhad nákladů. Metoda zdola nahoru je časově velmi náročná, proto je i nákladnější, ale jejím použitím snižujeme riziko špatného odhadu výše nákladů. Vedlejším efektem je také kvalitní vstupní informace pro rozhodování, zda je pro nás výhodnější zajistit některé výstupy interně či externě.

Rezervy (tolerance)

Do rozpočtu nákladů je třeba promítnout rizika projektu a vytvořit v projektu rezervy na krytí zvýšených nebo nepředvídaných výdajů. Výše rezervy může být stanovena jako procento celkových výdajů projektu (obvykle se jedná o jednotky procent) nebo se mohou stanovit rezervy pouze pro některé položky rozpočtu. Typickými příklady mohou být rezervy na:

- kurzové ztráty – u projektů, které využívají nákup nebo prodej v cizí měně, je třeba počítat s rezervou, která pokryje změnu kurzu.
- nepředvídané náklady, např. při rekonstrukcích starších domů je možné až v realizační fázi objevit problémy, které si vyžádají další pracovníky, techniku atp.
- stanovené tolerance (rozpětí, rozsah, zmetkovost, delší doba realizace=vícepráce, vícenáklady apod.)

Změnový rozpočet

Během řízení projektu vzniká řada změn, projekt je živý a čím je doba realizace delší, tím více změn přichází a je potřeba řešit (změnový rozpočet – jsou to prostředky určené pro Změnovou komisi (dle Prince2), která schvaluje přidělení prostředků na dané změny. Tento rozpočet slouží jako jakási rezerva „do budoucna“.

Rozpočet na rizika

Dle stanovené analýzy rizik, kde jsou identifikovány hlavní hrozby a případná opatření (která jsou uvedena v Kč) pro vznik dané hrozby – musí být v tomto rozpočtu. Také jsou zde uvedeny konkrétní opatření (jejich nákladová náročnost) pro případ eliminace rizika, když nastane. Souhrnně v tomto rozpočtu jsou položky pro snížení pravděpodobnosti výskytu hrozby (např. očkování u nemoci) a také položky pro eliminaci rizika (riziko nastane, ale máme pojištění, spoluúčast na plnění apod.). Vycházíme z analýzy rizik (RIPRAN), kde jsou tyto údaje uvedeny.

Výstup odhadu nákladů

Všemi předchozími činnostmi směřujeme k vytvoření rozpočtu nákladů projektu. Způsob, jak jsme ho vytvořili, nám umožní s rozpočtem dále pracovat. Můžeme náklady vztahovat na různé části výstupů dle WBS, na jednotlivé aktivity, můžeme sestavit cash flow projektu, můžeme odhadnout náklady na dodatečné práce apod.

Můžeme také vytvořit směrný plán nákladů (Cost Baseline). Ten nám popisuje, jaký bude kumulativní průběh nákladů projektu. Obvykle mívá podobu tzv. S-křivky. Další jeho funkcí je měřit postup projektu a odhadovat náklady v jednotlivých fázích projektového cyklu. V případě komplexních projektů můžeme sestavovat směrný plán nákladů pro každý výstup projektu.

Náklady a financování projektu

V oblasti nákladů a financování se projektové řízení setkává s ekonomickými obory, zejména s manažerskou ekonomikou. Řízení nákladů a finanční řízení zahrnuje všechny činnosti, které jsou potřeba pro plánování, monitorování a controlling nákladů v průběhu životního cyklu projektu, včetně hodnocení projektu a včetně odhadu nákladů v počátečních fázích projektu.

Úvod

V rámci řízení nákladů projektu se odhadují náklady na jednotlivé pracovní balíky, subsystemy i na celý projekt a vytváří se rozpočet celého projektu. Součástí řízení nákladů je porovnávání plánovaných a skutečných nákladů v různých bodech projektu, odhady zbývajících nákladů a aktualizace finálního odhadu nákladů. Náklady jednotlivých výstupů (dodávek) musí být měřitelné a spočitatelné. Náklady na jakoukoli změnu musí být vypočteny, odsouhlaseny a zdokumentovány.

Součástí nákladů projektu jsou i přidělené poměrné části režijních položek (po rozpuštění režie do činností organizace vytvářejících výnosy), jako jsou náklady na kancelářské služby a na podpůrné procesy trvalé organizace. Rozpočet projektu musí obsahovat položku, která je držena jako rezerva pro krytí nepředvídatelných výdajů, jako jsou náhodné události, různé

nároky třetích stran, reklamace nebo prosté překročení nákladů. Také mají být k dispozici určité fondy na odměny příznivých výsledků, jako je např. úspěšné řízení rizik nebo úspěšná realizace příležitosti.

Řízení projektu, programu nebo portfolia může přispět k analýze nové situace v nákladech na provoz a údržbu v trvalé organizaci po ukončení projektu nebo programu. Přidělování nákladových položek k projektu nebo do aktuálních provozních účtů v průběhu životního cyklu projektu bývá často problematické.

Množství proplacené práce musí souhlasit s tím, co projekt opravdu dodal a s termíny plateb dohodnutými ve smlouvách. Řízení projektu aplikuje různé metody pro monitorování, kontrolu a porozumění tomu, jaký je skutečný stav výstupu (dodávky), které práce je třeba vyfakturovat, a jak jsou aktuálně využívány zdroje (např. fakturace odpracovaných hodin dle výkazu práce od subdodavatele). Toto tvoří základ vykazování nákladů projektu a projektového controllingu.

Finanční řízení projektu zajišťuje, že ve všech fázích projektu jeho vedení – odpovědnost za potřebu finančních zdrojů pro každý časový interval v projektu. Potřebné finanční zdroje závisí na nákladech projektu, na časovém harmonogramu a na platebních podmínkách stanovených ve smlouvě. Vedení projektu také analyzuje dostupné finanční zdroje a musí zvládat překračování jejich čerpání, nebo jejich nedostatečné čerpání.

V projektu musí existovat finanční rezervy - nárazníkový zásobník (buffer) či záchranná fiktivní činnost (float) a jejich nákladové ohodnocení, které budou k dispozici pro krytí neočekávaných požadavků v průběhu životního cyklu projektu. Budou-li použity zálohové platby, musí být prováděny se zvláštní péčí, neboť bývají často zdrojem problémů. Cash flow projektu musí být neustále aktuálně spočítáno a vyhodnocováno. Příslušné akce reagující na stav cash flow a systém zpětné vazby završují manažerské aktivity, za které zodpovídá vedení projektu.

Finanční řízení projektu zahrnuje proces získávání financí tím nejrozumnějším a nejpříznivějším způsobem. Pro financování projektů, programů a portfolií existují různé možnosti: interní finanční zdroje, zdroje z přidružených společností či dceřiných firem, bankovní půjčky nebo různá konsorcia pro vybudování, provozování a prodej, případně sdílení vlastnictví toho, co může být projektem dodáno. Obvykle se takových aktivit účastní, či je přímo vede, finanční vedení (finanční ředitel) trvalé organizace. Pro daný projekt je třeba tyto možnosti přezkoumat a vhodnou z nich vybrat v dostatečném předstihu před zahájením projektu.

Možné procesní kroky pro řízení nákladů:

1. Proveďte analýzu a rozhodněte, jakým systémem budete řídit náklady projektu, programu nebo portfolia.
2. Odhadněte a oceňte náklady jednotlivých pracovních balíčků, včetně režijních nákladů.
3. Zaveďte prvky monitorování a kontroly nákladů, a v případě potřeby je doplňte i o zahrnutí vlivů inflace a měnových kurzů.
4. Definujte cíle z hlediska nákladů.

5. Spočítejte aktuální využívání zdrojů a z toho vyplývající náklady a výdaje.
6. Vezměte v úvahu všechny změny a nároky zúčastněných stran.
7. Analyzujte odchylky a jejich příčiny, porovnejte skutečné a plánované náklady.
8. Předpovězte trendy nákladů a výsledné náklady.
9. Vytvořte a použijte nápravná opatření.
10. Aktualizujte odhad nákladů s ohledem na změny v projektu.
11. Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užíjte v budoucích projektech.

Možné procesní kroky pro finanční řízení:

1. Analyzujte možnosti a modely financování projektu, programu nebo portfolia.
2. Jednejte s možnými zdroji financování a identifikujte s tím spojené podmínky.
3. Vyberte zdroj financování projektu.
4. Zařaďte nákladové položky do rozpočtu, analyzujte zálohové platby.
5. Vypočtete spotřebu finančních zdrojů, příjmové a výdajové peněžní toky projektu, programu nebo portfolia.
6. Zaveďte procesy provádění a schvalování plateb a řiďte tyto procesy.
7. Využijte podnikového účetnictví a podnikových finančních auditů anebo toto vytvořte pro projekt, a řiďte příslušné procesy.
8. Vezměte v úvahu změny finančních zdrojů a rozpočtů, které se mohou objevit v průběhu životního cyklu projektu.
9. Odsouhlaste a spravujte projektové rozpočty, ze kterých jsou kryty vznikající náklady.
10. Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užíjte v budoucích projektech.

Dotčená témata:

- rozpočet projektových nákladů;
- příjmové a výdajové peněžní toky;
- nárazníkové zásobníky (buffer), záchranné fiktivní činnosti a jimi tvořené finanční rezervy;
- účtová osnova;
- metody řízení a kontroly nákladů;
- metody odhadů nákladů;
- struktury nákladů;
- měny;
- metoda EVA/EVM (Earned Value Analysis / Earned Value Method);
- předpověď výsledných nákladů;
- finanční zdroje;
- modely financování;
- inflace cen.