

Téma: Časové plánování projektu

Předmět: Projektový management

Zaslal(a): EVŠE

Časové plánování projektu

- soupis činností- WP/činnosti (co?)
 - seznam činností a milníků
- sled činností- logické návaznosti (odkud začít? na co navázat?)
 - diagram návazností, plán milníků
- nároky na zdroje- odhad- typ, množství, kvalita (co ovlivňuje časový plán?)
 - požadavky, RBS
- časová náročnost- pracnost a doba trvání
 - odhady
- lhůtový/úsečkový plán/hmg/rozvrh- plán, aktualizace
 - časový plán, výchozí plán, aktualizovaný plán

Určení sledu/následnosti

- pořadí
- doba trvání (WP/činnosti a celého projektu)
 - odhady pracnosti
 - výpočet doby trvání
- typy závislosti/návazností
 - povinné
 - preferenční
 - podle uvážení

- externí
- typy přednostních vztahů (vazby mezi WP/činnostmi)
 - K-Z (F-S), K-K (F-F), Z-Z (S-S), Z-K (S-F)
- konec - začátek
 - nejpoužívanější
- začátek - začátek
- konec - konec
- začátek - konec
 - druhá končí, když ta předchozí začíná
 - používá se v případě, že nechceme přehazovat činnosti; málo se používá
- pracovní balíky podle WBS, není ale pravidlem, že na sebe navazují tak jak jsou zapsané (1.2.1->1.2.2)
 - proto nemusí být pořadí úkolů podle čísel ve WBS

Metody stanovení času činnosti

a) za jistoty

- odborný (kvalifikovaný, expertní) odhad- asi nejpoužívanější, ale nedoporučuje se
- analogová metoda- pokud jsme podobný projekt již dělali
 - data a historie průběhu
 - je třeba porovnávat nějaký počet- nárůst/pokles charakteristiky a udělat poměr k současnému
 - problém
 - potřeba skutečných dat, ne plánovaných, protože tam mohl nastat problém
 - pokud je tam velký rozdíl v daných počtech, nemůžeme přesně podle multiplikátoru prodloužit čas (může nám vyjít 5x delší čas, což by bylo moc)
- bodovací metoda
 - pracnost činnosti = normativ pracnosti bodu * X bodů ovlivňujících faktorů
 - problém- jak stanovím počet bodů (podle času nebo úkonu), jak stanovím normativ
- metoda normativních funkcí
 - pracnost = f (faktorů)
 - např. počasí, inflace, přesnost, ...
 - je třeba každému faktoru vytvořit matematický aparát
- parametrická metoda (odvozena z disponibilních zdrojů)

- doba trvání = $\text{pracnost} / (X \text{ osob} * VČF(* k_{pn}))$
 - VČF cca 0,6h (prostoje jsou např volání rodině, googlování atd atd)
 - k_{pn} - koeficient plnění norem....kolik z VČF se využije, může to být např. 1,05

b) za rizika

- stochastická metoda-> doba trvání je náhodná veličina

Odhad doby trvání činnosti

- odhad- předpověď, jak dlouho bude projekt trvat nebo kolik bude stát
- cíl- popis žádoucího stavu
- závazek- příslib dodání daného rozsahu, funkčnosti, kvality v určitém čase
- zdroje chyb v odhadech- objektivní/subjektivní

Techniky časového plánování

- od tabulek až po složitější síťové grafy
 - tabulka
 - vývojový diagram
 - harmonogram
 - tabulka/graf milníků
 - kalendářní plán
- jsou bez vazeb, úsečkový plán
 - je potřeba znázornit šipky! (můžou tam být souběžné činnosti a šipky pak povedou k další činnosti, která na obě dvě navazuje)
- Ganttův diagram
 - úsečkový diagram doplněný o šipky (vazby)
- síťový diagram/graf
 - uzle (nodes), orientované hrany (arrows), událost = milníky (milestones), větve
 - činnosti/úkoly
 - kritické X nekritické, běžné X fiktivní, sériové X souběžné, specifické X pravidelné
 - termíny činností

- nejdříve možné termíny- NMZ (ES), NMK (EF)
- nejpozději přípustné termíny- NPZ (LS), NPK (LF)
- návaznosti (vazby)
- kritická cesta- když jich je více, je obtížné projekt splnit
- rezervy- doba průběhu projektu, ve které není projekt realizován
 - o tuto hodnotu lze prodloužit dobu trvání nekritických činností, aniž by se prodloužil projekt
 - příliš mnoho je neefektivní
 - celková rezerva, volná rezerva
- hranově orientovaný graf (AOA; metoda CPM-m. kritické cesty)
 - začátek (uzel) —→ konec (uzel) činnosti
 - hrana označuje činnost, návaznost je vždy jen konec a začátek (konec je současně začátek další činnosti)
- uzlově orientovaný graf- činnost je v uzlu (AON; metoda precedenční PDM)
 - hrana slouží k návaznosti, začátek a konec píšou do uzlu (čili tam je doba trvání činnosti)
 - flexibilnější
 - začátek, konec, doba trvání, činnost, ...- vše v uzlu
 - nemusíme použít jen vazbu konec - začátek
- křížení činností- je možné, ale nepřehledné
- fiktivní činnost- vyjádření návaznosti (musíme vědět o všech vazbách, ne že nám nějaká vyplyne až z grafu), odstranění dvojznačností (2 činnosti mezi stejnými uzly)
- pravidla pro sestavování
 - tok aktivit
 - zleva doprava
 - shora dolů
- počet a význam uzlů
- počet a význam hran
- orientace hran
- počet cyklů
- počet kritických cest

Metody řízení projektů

- PERT; CPM; RAMPS, CCM
- MPM; PDM

- metoda CPM
 - nejdříve možné termíny (nejdříve možný začátek/konec)- počítám směrem zleva doprava
 - nejpozději přípustné termíny (začátek/konec)- počítám zprava doleva
 - první a poslední uzel- levá a pravá strana jsou stejné (v 1. uzlu 0/0)
 - určení kritické cesty- ta (ty) nejdelší- nemám tam rezervu
 - tam, kde je v uzlech stejné číslo
 - celková rezerva- není to součet rezerv- když to jednou vyčerpám, tak v následujícím uzlu už rezervu nemám
- metoda PDM
 - AON
 - využívají se všechny vazby (ZZ, KK, KZ)
 - zapisují ES/EF/LS/LF

Další témata najdete na konci úvodního materiálu

- <https://ekonomie-ucetnictvi.cz/projektovy-management-vs/>