EARNED VALUE MANAGEMENT

Ing. Martina Kováčiková *

Úvod

Manažment hodnoty prínosu je prístupom, ktorý sa používa v riadení a kontrole nákladov a harmonogramov projektu.

Manažment hodnoty prínosu je praktický koncept, ktorý odporúča, aby všetky projekty bez ohľadu na ich veľkosť boli presne definované, naplánované, rozvrhnuté a v súlade s rozpočtom.

Využitie štandardných nástrojov návrhu a riadenia projektov

Pri návrhu projektov s využitím metód projektového riadenia sa projekt rozčlení na hlavné skupiny a podskupiny prác - WBS štruktúra – a jednotlivé činnosti sa ohodnotia predpokladanou dĺžkou trvania a zdrojmi, ktoré ich budú realizovať. Súčasne sa vytvoria logické väzby medzi následnosťou činností a tak sa vytvorí „pavučina“ prepojených činností. Táto umožňuje priebežné sledovanie skutočného postupu projektu ako po stránke časovej, tak aj nákladovej. Pri sklzoch je jeho dopad okamžite premietnutý do celej štruktúry projektu a umožňuje dynamicky prijímať rozhodnutia zabezpečujúce úspešnú realizáciu projektu.

Takýchto nástrojov je v súčasnosti značné množstvo. V SR, ale aj v zahraničí je najrozšírenejšie: MS Project, Primavera, Artemis. Pre komplexné riadenie projektov bolo vyvinuté rad metód, ktoré zabezpečujú jeho efektívne riadenie. Medzi najvýznamnejšie patrí metóda „Earned Value“. Metóda je štandardizovaná a široko využívaná. Umožňuje v danom časovom okamihu analyzovať skutočné, plánované a tiež kalkulované náklady za práce, ktoré boli uskutočnené. Takýto postup umožňuje predvídať tiež vývoj projektu a prijať opatrenia, na jeho úspešnú realizáciu, v krajnom prípade i na jeho zastavenie.

Uvedená metóda je štandardne využívaná v NATO pri zadávaní projektov pre vývoj špeciálnej techniky, ale aj napr. bankovým sektorom v zahraničí, pre zabezpečenie priebežnej kontroly realizácie projektu a tým aj návratnosti pôžičiek. Samozrejým predpokladom je však využívanie vhodného počítačového nástroja riadenia projektu.[1]

Koncepčné riešenie projektu

Manažment hodnoty prínosu (ďalej len EVM) má jediné zameranie: nepretržité meranie aktuálnych výsledkov oproti podrobnému harmonogramu činností tak, aby bolo

* Ing. Martina Kováčiková, Katedra spojov, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika, tel: +421415133106, fax: +421415655615, e-mail: Martina.Kovacikova@fpedas.utc.sk

možné predpovedať celkové náklady a dosiahnuté plánované výsledky pre projekt. Inými slovami stanovuje: čo máme za to, čo sme investovali.[2]

Základy koncepcie EVM tvoria nasledovné činnosti:

- definovanie všetkých činností, ktoré majú byť vykonané v rámci projektu od ich zahájenia po dokončenie,
- zjednotenie projektového rozsahu práce, harmonogram a plánované náklady zaznamenať do základnej čiary oproti všetkým merateľným výsledkom,
- objektívne stanovenie cieľov na úrovni pracovnej náročnosti,
- analyzovanie významných odchýlok a ukazovateľov od plánu a odhadnúť ich dôsledky,
- poskytovanie údajov na najvyššej úrovni, pre rozhodovanie manažmentu a realizácie.

Systémy riadenia projektu, vrátane EVM, nemôžu sami o sebe zabrániť prekročeniu nákladov a porušeniu harmonogramu, pretože toto môžu urobiť len ľudia v projekte. EVM poskytuje tímu riadenia projektu včasné signály varovania a umožňuje im prijať nevyhnutné opatrenia. Také výstražné signály, ktoré sa stávajú prístupné už po dosiahnutí 15 až 20 percent v projekte, poskytujú manažmentu dostatok času, potrebného na prijatie opatrení za účelom dosiahnutia priaznivejšieho výsledku. EVM je jednou z niekoľkých metód riadenia projektu, používanou na špecifikáciu, plánovanie a kontrolu projektu.

Metóda EVM vyžaduje nepretržité porovnávanie plánovaných nákladov pre plánovanú prácu (Budgeted Cost for Work Scheduled [BCWS], budget), skutočných nákladov vykonanej práce (Actual Cost of Work Performed [ACWP], costnad) a plánovaných nákladov za vykonanú prácu (Budgeted Cost for Work Performed [BCWP], earned value). EVM umožňuje výpočet rozdielov nákladov a času, založený na skutočne vykonanej práci a nie len spotrebovanými nákladmi počas určitého obdobia bez ich porovnania s prácou, ktorá bola dokončená.[3]

Proces práce s EVM v projekte

Proces obsahuje 19 krokov, každý vrátane parametrov zodpovedností, účastníkov, účelu, výkazu, vstupu a výstupu. Kroky 1-7 sa realizujú v plánovacej fáze projektu, alebo keď sa menia zmluvné podmienky rozsahu projektu. Kroky 8-19 sa vykonávajú v realizačnej fáze projektu.

Návrhy procesov EVM vo fáze plánovania projektu

Návrhy procesov EVM vo fáze plánovania projektu, alebo zmeny jeho zmluvného rozsahu sú stručne charakterizované nasledovne. Každý proces je popísaný jednotným definovaním:

Zodpovednosť – rola, alebo pozícia osoby v projekte, zodpovednej za daný proces,

Účastníci – role, alebo osoby v projekte, ktoré vykonávajú úlohy v danom procese,

Vstup – dokument s podkladmi, ktoré slúžia ako vstup (input) pre daný proces,

Cieľ – špecifikácia požadovaného dosiahnutého výsledku procesu,

Početnosť – perióda opakovania procesu v EVM (týždeň, mesiac, ...), špecifická pre konkrétny projekt,

Výstup – očakávaný výsledok (output) procesu, ktorý z pravidla slúži ako vstup pre iný, alebo ďalší proces,

Správa – role, alebo osoby v projekte, ktorým sú výstupy procesu poskytované, alebo hlásené.

Procesy vo fáze plánovania projektu, alebo zmeny jeho zmluvného rozsahu sú nasledovné:

1. Analýza projektu
2. Štruktúra činností projektu
3. Organizačná štruktúra projektu
4. Matica zodpovedností
5. Časový odhad prác
6. Harmonogram projektu
7. Rozpočet nákladov projektu (BCWS – plánované náklady pre plánovanú prácu)

Návrh procesov vo fáze realizácie projektu

Návrhy procesov EVM vo fáze realizácie projektu, alebo zmeny jeho zmluvného rozsahu, sú stručne charakterizované nasledovne v krokoch 8 až 19

8. Skutočné náklady za vykonanú prácu (ACWP) za každú skupinu činností (oblasť)
9. Skutočné náklady za vykonanú prácu (ACWP) za projekt
10. Postup práce za každú skupinu činností (oblasť)
11. Hodnota prínosu (BCWP) pre každú skupinu činností (oblasť)
12. Hodnota prínosu (BCWP) za projekt
13. Analýza skupín činností
14. Návrh opatrení pre skupiny činností
15. Analýza vývoja projektu
16. Rozhodnutie o opatreniach
17. Realizácia opatrení
18. Vyhodnocovanie činností
19. Ukončenie skupín činností

Hodnota prínosu

Hodnota prínosu pre každú oblasť resp. skupinu činností.

Spôsoby merania hodnoty prínosu

Manažér projektu musí zvoliť metódu, ktorá je vhodná pre charakter skupiny činností. Je dôležité, aby bol odhad dokončenia práce urobený správnym spôsobom, preto musí odhad schváliť zodpovedný manažér projektu.

Váhové míľniky - skupiny činností sú rozdelené do niekoľkých míľnikov, ktoré sa používajú pre meranie priebehu. Každý míľnik získava hodnotu rozpočtu, ktorá bude dosiahnutá, keď budú dokončené, dodané a dosiahnuté všetky jeho ciele. Jednoduchšie sa meria dosiahnutá hodnota v míľnikoch, ktoré sú založené na dokončení fyzického produktu. Táto metóda je veľmi náročná na plánovanie, administráciu a vyžaduje si veľa času pre jednania medzi manažérom projektu, manažérmi organizácie a členmi projektu, ktorí budú prácu vykonávať. Metóda je vhodná, ak skupiny činností trvajú dlhšie ako tri mesiace. V opačnom prípade je náročné rozdeliť kratšiu skupinu činností vhodným spôsobom.

Pevný vzorec: Hodnota prínosu zahájenia / Hodnota prínosu dokončenia - táto metóda je možno jednoduchšia na pochopenie, ale vyžaduje si použitie veľmi detailizovaných a krátkodobých skupín činností. Najčastejšie hodnoty sú 0/100, 50/50, 25/75, ale môžu byť zvolené aj iné hodnoty. Hodnota 50/50 napríklad znamená, že skupina činností získala

hodnotu prínosu 50% z rozpočtovanej hodnoty, keď bola zahájená a zostávajúcich 50% po jej dokončení.

Percentuálny odhad dokončenia - je to subjektívny odhad, ktorý umožňuje urobiť odhad v časových úsekoch založených napríklad na týždňoch, alebo mesiacoch. Táto metóda je ľahká pre administráciu a je vhodná, ak boli dobre špecifikované skupiny činností. Maximálna hranica vloženej hodnoty je 80%, lebo 90% pre skupinu činností dovedy, kým dosiahne 100%. Pri použití tejto metódy musia byť odhady kontrolované, aby neboli príliš optimistické.

Kombinácia percentuálneho odhadu dokončenia s váhovými míľnikmi - táto metóda spája to najlepšie z odhadov percentuálneho dokončenia s váhovými míľnikmi. Ľahké používanie subjektívneho percentuálneho odhadu dokončenia s míľnikmi ako kontrolnými bránami. Odhady nemôžu presahovať míľniky skôr, ako sú dosiahnuté a dokončené ich ciele.

Hodnota prínosu za projekt

Zhromaždenie a súhrn informácií hodnôt prínosov z jednotlivých skupín činností poskytuje manažérovi projektu informácie pre predpoveď pravdepodobného dokončenia a priebehu harmonogramu projektu.

Dôvodom možného odhadu časovej náročnosti pre dokončenie projektu je schopnosť manažéra projektu porovnať priebeh prác za skupiny činností oproti kritickej ceste v projekte.

Záver

EVM je zlepšením tradičného porovnávania medzi predbežnou kalkuláciou a skutočnými nákladmi za účelom sledovania vývoja v projekte. EVM sa zameriava na vzájomný vzťah medzi vynaloženými skutočnými nákladmi, oproti skutočne realizovaným prácam v projekte, pre schopnosť získania ekonomickej hodnoty vykonanej práce, tzn. hodnoty prínosu. EVM vyžaduje jednoduchú metódu pre analýzy a poskytuje podklady pre analýzu efektívnosti nákladov v projekte. Riadenie projektu získava lepšiu kontrolu a prehľad o vývoji projektu.

Literatúra

- [1] KOVÁČIKOVÁ, M.: 2004 Písomná práca k dizertačnej skúške - Vplyv informačného systému na riadenie ľudských zdrojov organizácie, ŽU v Žiline
- [2] DEPARTMENT OF DEFENCE, (1998), Mandatory procedures for Major Defence Acquisition Programs (MDaPs) and Major Automated Informations System (MAIS) Acquisition Programs, Appendix VI, DoD Regulation 5000.2-R, Internet, 13.12.1999, <http://www.acq.osd.mil/sa/asm/5002c3.doc>
- [3] [HTTP://WWW.IFSWORLD.COM](http://WWW.IFSWORLD.COM)

Príspevok vznikol na základe riešenia výskumného projektu VEGA 12/2591/05 Vplyv výberu efektívnej stratégie na udržiavanie konkurencie schopnosti podniku v rámci liberalizácie poštových trhov, podporeného MŠ SR