

TRAINING OF FARMERS V4 IN TECHNIQUES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION AND  
SOIL WATER MANAGEMENT

PROJECT ID 22020162

VYUŽITIE NÁSTROJOV PROJEKTOVÉHO RIADENIA PRI  
ZLEPŠOVANÍ VODNÉHO MANAGEMENTU V PÔDE

E-learning material for the project entitled „Training of farmers V4 in techniques for  
environmental protection and soil water management”



Pavel Máchal

2021



## Úvod

Problematika projektového riadenia, procesného riadenia a modelovania je v centre pozornosti vedeckej verejnosti najmä v období posledných dvadsiatich rokov, pričom počiatky je možné vysledovať už od rokov deväťdesiatych minulého storočia, v prípade projektového riadenia potom od rokov päťdesiatych. Čo spája tieto disciplíny? Aká je ich charakteristika? Aké je ich využitie v odboroch, ako je poľnohospodárstvo? Odpovede na tieto otázky sú predmetom tejto prednášky.

Najprv teda sa zmienim o projektovom manažmente v poľnohospodárstve. Projektový manažment je, ako už bolo uvedené odborom relatívne mladým, ktorý sa začína uplatňovať až po druhej svetovej vojne. Pritom však už v hlboko v minulosti prebiehalo množstvo akcií, ktoré mali projektový charakter. A aj v tých minulých dobách sa začali vyvíjať rôzne metódy, postupy a techniky na zvládanie mimoriadnych, rozsiahlych a organizačne náročných akcií. Avšak oproti súčasnosti tu môžeme určiť niekoľko zásadných rozdielov. Predovšetkým komunikačné kanály boli podstatne pomalšie a najmä veľké ambiciózne projekty neboli obmedzované finančnými, materiálnymi a ľudskými zdrojmi. Pokiaľ tieto zdroje dochádzali, jednoducho sa aktivovala armáda a víťazné vojenské ťaženie zaistilo nové pracovné sily, financie a ďalšie prostriedky. Rovnako čas nebol nijako zvlášť limitovaný. Katedrály európskych miest sa stavali desaťročia, aj niekoľko storočí, faraónovej pyramídy po celý život budúceho užívateľa. Dnes sú projekty silne obmedzené ako v zdrojoch, tak aj v čase. Dnešná doba je rýchla, dynamická, vzájomne previazaná. Na mnoho vecí už včera bolo neskoro.

Organizácie, firmy, inštitúcie a podniky sa musia veľmi pružne prispôsobovať neustále sa meniacim sa podmienkam, pokiaľ na trhu chcú prežiť. To bola jedna z vecí, ktoré naučila západný svet hospodárska kríza 30. rokov minulého storočia. V dnešnej informačne založenej spoločnosti, navyše postihnutej celosvetovou pandémiou koronavírusom COVID 19, je táto potreba oveľa silnejšia, pretože štandardné manažérske postupy a formy zlyhávajú. Z tohto dôvodu sa tiež začal postupne rozvíjať odbor projektového riadenia, ako nástroja realizácie toľko potrebných zmien, ktoré podniky a organizácie postupne začali realizovať. Pritom nejde len o organizačné zmeny, výmeny technológií a pod., ale aj o vývoj nových výrobkov a dosahovanie stanovených podnikových cieľov. Tento proces sa tiež týka oblasti poľnohospodárstva a jeho jedným z hlavných problémov – hospodárenia s vodou v pôde.

V súčasnosti sa sekávame s celým radom najrôznejších opatrení, vyhlášok, noriem, štandardov a pod., za ktorými sa skrýva snaha štandardizovať rôzne činnosti ľudského konania. Nie inak je tomu v oblasti projektového manažmentu. Štandardy projektového riadenia však nie sú obvykle tvorené akademikmi a úradníkmi nepoškvrnených akoukoľvek praxou, ale sú tvorené tímom najlepších manažérov a akademikov s praxou, teda osobnosťami, ktoré majú osobnú skúsenosť s riadením projektov.

V súvislosti s aplikáciou princípov projektového manažmentu v oblasti poľnohospodárstva môžeme konštatovať, že je to predovšetkým oblasť vývoja nových technológií a využitie najmä špecializovaných strojov. Tu však nesmieme zabudnúť rozlišovať, čo je a čo nie je projektom. Ak je vývoj poľnohospodárskej technológie charakterizované atribúty ako je začiatok a koniec, definovaný výstup, pridelené finančné, materiálne a ľudské zdroje, zvýšená rizikovosť, potom môžeme hovoriť o projekte a tento riadiť pomocou techník a nástrojov projektového riadenia.

Aby sme mohli označiť projektový manažment v oblasti poľnohospodárstva za úspešný, potom to bude vtedy, ak splnil projekt tzv. trojimperatív (teda svoj cieľ vo vymedzenom čase as použitím pridelených zdrojov). Realita však býva trochu zložitejšia. Môže sa stať, že projekt daný trojimperatív splní, avšak vyprodukovaný výstup je nepoužiteľný. Ide stále o úspešný projekt? Skutočnosť, že pôvodné ciele projektu neboli dosiahnuté, neznamena automaticky, že projekt končí totálnym neúspechom. Preto sa pri hodnotení úspešného projektu riadime skôr kritériami úspešnosti. Tieto kritériá je možné rozdeliť do troch základných súborov:

- kritériá vlastníkov projektu,
- tradičné kritériá konečného prevádzkovateľa (čas a náklady),
- finančné kritériá.

Všeobecne sa dá povedať, že projekt môžeme označiť za úspešný ak:

- je projekt funkčný,
- sú splnené požiadavky zákazníka,
- sú uspokojené očakávania všetkých zúčastnených (zainteresovaných strán),
- je výstupný produkt projektu na trhu včas,
- je výstupný produkt v plánovanej akosti a cene,
- je dosahovaná predpokladaná návratnosť vložených prostriedkov,
- je vplyv na životné prostredie a okolie všeobecne v medziach noriem.

Hovoríme tiež, že projektový manažment má procesný charakter. Procesný charakter projektového manažmentu vyplýva zo systémového prístupu. Systém (sústava so systémovými vlastnosťami) je riadený cestou procesov (javov) a tým sa tento štýl riadenia zásadne líši od koncepcie funkčného riadenia. Podstatou funkčného riadenia je deľba práce na princípe líniového (eventuálne hybridného, tj líniovo – štábneho) usporiadania organizačnej štruktúry. Väčšina procesov v projekte ale nerešpektuje formálne hierarchické toky. Procesy prebiehajú naprieč organizačnou štruktúrou.

Každý proces je možné popísať pomocou vstupov, výstupov a transformačných mechanizmov. Proces je v skutočnosti sledom úkonov či operácií, ktoré premieňajú vstupy na výstupy cestou transformačných mechanizmov. Žiadny proces (procesný element) neexistuje izolovane, musí byť chápaný ako súčasť systému. Pomocou väzieb medzi procesmi je možné zostaviť vývojový model projektu. Procesy je nutné systematicky identifikovať, riadiť nielen ich, ale aj ich vzájomnú súčinnosť.

### **Vlastná prednáška**

Toľko úvodom do problematiky. Teraz budeme pokračovať v detailnejšom zoznámení s projektovým riadením. Cieľom tejto časti je oboznámiť sa so základnými pojmami Projektového riadenia, najmä definíciou Projektu a pojmov súvzťažných. Zoznámime sa s definíciou projektu, jeho atribútmi a možnosťami implementácie. Rovnako sa zoznámime s tzv. Trojimperatívom a s pojmami Program a Portfólio.

Projekt je možné definovať ako činnosť, ktorá je obmedzená nákladmi a časom, a ktorej cieľom je dosiahnutie súboru definovaných prínosov (rozsah naplnenia cieľov projektu) podľa patričných štandardov a požiadaviek kvality.

Pokiaľ hovoríme o orientácii firiem na projekt, potom tým popisujeme fakt, že organizácie sa orientujú na riadenie pomocou projektov a na rozvoj kompetencií projektového riadenia.

Projekty sa podstatne líšia od bežných operácií a fungovania trvalej organizácie. Organizácie väčšinou používajú riadenie pomocou projektov preto, aby účinne zacielili svoju pozornosť, aby

rozšírili, prípadne zmenili svoju konkurencieschopnosť na trhu, zatiaľ čo bežné procesné funkcie a operácie sú riadené najmä na dosiahnutie výkonnosti.

Projekty sú charakterizované aj ďalšími atribútmi ako sú pôvodnosť, komplexnosť, právne obmedzenia, medziodborová tímová spolupráca, zdieľanie práce ako činnosti aj ako výsledku.

Projekty môžeme rozlišovať podľa typu na investičné, výskumno-vývojové, organizačné, ICT projekty (informačné a komunikačné technológie), alebo podľa ďalších kritérií napr. na projekty interné alebo externé, alebo na miestne či národné či medzinárodné, a pod.

Existujú štyri typické znaky projektov, ktoré, pokiaľ sa vyskytujú spoločne, odlišujú riadenie projektu od iných manažérskych činností. Projekty majú:

- trojrozmerný cieľ,
- sú jedinečné,
- zahŕňajú zdroje a
- realizujú sa vo zvýšenom rizikovom prostredí.

Trojrozmerný cieľ projektu - trojimperatív

Projekty majú trojrozmerný cieľ, čo znamená súčasné splnenie požiadaviek na vecné prevedenie, časový plán (majú začiatok a koniec) a rozpočtové náklady. Označujeme to termínom „trojimperatív“. Úspešné riadenie projektu vyžaduje, aby tieto tri podmienky boli merateľné (tj konkrétne a overiteľné) a dosiahnuteľné. Je naozaj mimoriadne dôležité, aby ľudia, ktorí na projekte pracujú, vedeli, ako ciele trojimperatívu splniť.

Každý projekt je jedinečný, pretože sa vykonáva iba raz, je dočasný a (v takmer každom prípade) na ňom pracuje iná skupina ľudí. Aj keď druhý projekt „Účtovníctvo“ pre poľnohospodársky podnik sa veľmi podobá prvému takémuto projektu, budú tu určité odlišnosti, možno niečo také jednoduché, ako ďalšie výstupy. To isté platí pre dvoch rovnakých rodinných domov (terén a spôsob užívania je rôzny) alebo organizáciu dvoch konferencií (miesto alebo program sa líšia), atď. Práve preto, že sa líšia, vždy tu do určitej miery dochádza k nedostatočnému pochopeniu toho, čo projekt obnáša a čo bude potrebné na to, aby bol úspešný. Pretože trvanie projektov je dočasné, vždy je v nich veľa neistoty, pokiaľ ide o to, čo bude schválené (napr. kedy projekt začne a presný rozsah prác, ktoré majú byť vykonané). Projekt navyše netrvá vecne. Začína, keď prvý človek začne pracovať, a končí, keď je práca posledného človeka hotová. Niekde medzi tým sa na ňom podieľa niekoľko alebo mnoho ľudí. Najímanie ľudí pre prácu na projekte sa podobá zháňaniu zamestnancov pre firmu, ktorá predpokladá, že v dohľadnej dobe svoju činnosť ukončí. A nakoniec, ľudia, ktorí pracujú na jednom projekte, sú zriedka tí istí, ktorí pracovali na predchádzajúcom projekte. A tak sa vytvára priateľstvo alebo antipatia, ktoré môžu mať závažné dôsledky. Silné priateľské vzťahy môžu viesť ľudí k tomu, že sa im nechce projekt ukončiť, pretože by to znamenalo, že spolu už nebudú pracovať. Antipatie môžu naopak značne znemožniť spoluprácu ľudí v priebehu projektu.

Projekty sa realizujú pomocou zdrojov, a to ľudských a materiálnych. Nad mnohými z požadovaných zdrojov má manažér projektu iba minimálnu kontrolu. Napríklad riadením autonómneho traktora disponujú ľudia z oblasti IT.

Riadiť projekty znamená riadiť ľudí. Manažér projektu musí dobre organizovať ľudské zdroje, aby boli využité dostupné materiálne zdroje. Musí potom riešiť rôzne problémy a emocionálne problémy, ktoré prirodzene plynú z využívania týchto zdrojov a súčasne sa snažiť plniť požiadavky zadávateľa projektu pri rešpektovaní časového harmonogramu a rozpočtu. Vedenie ľudí je často najťažšou stránkou riadenia projektu, najmä pre neskúsených manažérov, ktorí majú vysokoškolské vzdelanie predovšetkým v odboroch, ako je napr. strojárstvo, výpočtová technika alebo aj riadenie stavieb a poľnohospodárstvo. Týmto ľuďom viac vyhovuje práca s vecami a číslami ako s ľuďmi. A preto sa musíme vyvarovať prirodzeného sklonu technického odborníka sústrediť sa na kvantitatívne stránky (napr. technické analýzy alebo úlohové rozpočty), aj keď ani tie nie sú nedôležité, a namiesto toho sa viac zamerať na to, aby sa veci hýbali dopredu prostredníctvom pôsobenia na ľudí. Z mnohých technických expertov sú zlí manažéri projektov, pretože si nedokážu poradiť s nehmotnými personálnymi problémami, napr. s nutnosťou neustále získavať pre projekt ostatných manažérov. Niektorí manažéri projektu si túto potrebu uvedomujú, ale nie sú schopní efektívne komunikovať. Konflikty v oblasti zdrojov spočívajú teda v nich samotných a samozrejme v rizikovom prostredí.

Riziko zvyčajne ako pojem označuje hodnotu pravdepodobnej straty v menových jednotkách, popísanú spojitou alebo diskretnou veličinou, ktorá môže nadobúdať veľmi široké spektrum rôznych hodnôt. V praxi sú často ako riziko označované kvalitatívne dosť rozdielne, hoci príbuzné javy, napr. nebezpečenstvo, alebo zdroj nebezpečenstva.

Súčasťou riadenia projektov (a jeho aktivít) je riadenie rizík. Jeho účelom je v predstihu spoznať zdroje možných strát a následne, cestou aktívnej práce s rizikom, obmedziť pravdepodobnosť ich vzniku a ich závažnosť na prijateľnú hodnotu. Pre prípad, že napriek všetkým prijatým opatreniam ku škodám dôjde, je potrebné pripraviť v predstihu súbor korekčných opatrení.

Program projektov je tvorený súborom vzájomne previazaných aktivít, ktoré spoločne dosahujú rad cieľov v rámci jednej celkovej stratégie. Obvykle je tvorený projektom firemných, či inštitucionálnych stratégií. Aby ich bolo dosiahnuté, zavádza organizácia skupinu vzájomne prepojených projektov, ktoré majú doručiť produkty a prínosy potrebné na dosiahnutie cieľov, a definuje organizačné zmeny potrebné na lepšie dosiahnutie tejto strategickej zmeny. V rámci programu je definovaný proces riadenia obchodných prínosov i sledovanie obchodných prínosov. Obvykle programový manažér projekt riadi pomocou projektových manažérov, zaisťuje interakciu s líniovými manažérmi v rámci uskutočnenia zmeny a je zodpovedný za riadenie prínosov. Nie je však zodpovedný za realizáciu prínosov, opäť sa totiž jedná o zodpovednosť líniového manažmentu.

Medzi príklady tohto typu programov môžeme zaradiť šľachtenie novej odrody vín, národnú kampaň proti závislosti na drogách, nový systém firemného stravovania či šandardizáciu informácií v komplexnej oblasti znalostí. Program je po dohodnutej dobe kompletne odovzdaný s výsledkom, ktorý je v súlade so stratégiou, a program je ukončený. Riadenie programu poskytuje rámec pre implementáciu stratégií a podnikania.

Portfólio je možné definovať ako súbor projektov a programov, ktoré nemusia byť nutne spojené a ktoré boli zlúčené z dôvodu riadenia, koordinácie a optimalizácie portfólia ako celku. Portfólio riadi spravidla manažér portfólia, ktorý o všetkých dôležitých záležitostiach na úrovni portfólia

informuje manažment organizácie a súčasne uvádza možnosti riešenia týchto záležitostí. Manažment tak môže rozhodnúť o náprave na základe konkrétnych informácií. V organizácii môže existovať niekoľko portfólií súčasne. Môže napríklad existovať portfólio na podnikovej úrovni, ktoré sa bude skladať z niekoľkých organizačných jednotiek pod dohľadom vrcholového manažmentu. Podobne môže mať každá organizačná jednotka vlastné portfóliá, ktoré budú riadené manažmentom jednotky.

Manažér portfólia je v rámci organizácie s líniovým riadením stála funkcia. Zatiaľ čo konkrétne projekty a programy portfólia existujú obmedzenú dobu, portfólio samotné zostáva. Na pozíciu manažéra portfólia sú potrebné rozsiahle kompetencie v projektovom riadení.

Management portfólia sa venuje koordinácii projektov a programov organizácie s cieľom optimalizovať výkonnosť, zvažovať riadenie rizík portfólia, riadiť zladenie projektov

so stratégiou organizácie a ich odovzdanie v rámci rozpočtových obmedzení. Na tejto úrovni už dochádza k značnému zvýšeniu úrovne, počtu, zložitosti, vplyvu projektov a je potrebné zaviesť kontrolu riadenia. Manažér portfólia má k dispozícii procesy, mechanizmy a systémy, ktorými ukazuje manažmentu spôsoby, akými dosiahne portfólio strategických cieľov organizácie. V profesionálne vyspelých organizáciách sa manažér portfólia zaoberá aj hodnotením toho, aké účinky majú na portfólio zmeny vo vízii a stratégii. Portfólio obsahuje mnoho projektov, ktoré sú spoločne prijímané a koordinované, je im spoločne priradovaná priorita a sú spoločne riadené. Medzi príklady portfólií môžeme zaradiť napríklad: všetky požiadavky na rozsiahle projekty v rámci univerzity, podniku či inštitúcie a všetky vnútorné ICT projekty určitej spoločnosti, všetky projekty neziskovej organizácie či všetky stavebné projekty v rámci jedného mesta. Portfólio projektov výskumnej a vývojovej organizácie je možné spravovať za použitia tých istých procesov.

V mnohých organizáciách prebiehajú jednotlivé projekty, ktoré sú v menšej či väčšej miere riadené podľa určitej metodiky. Pre úspešné dosahovanie cieľov organizácie to však nestačí. Existuje totiž mnoho záležitostí, ktoré presahujú rámec jedného projektu. Tými sú najmä:

- riadenie vecných závislostí medzi projektmi
- dáta spoločné pre viac projektov
- zdroje (pracovníci), ktorí súčasne pracujú na viacerých projektoch a ktorých kapacity teda musia byť medzi nimi zdieľané
- mechanizmus priradovania zdrojov na projekty
- tvorba, údržba a rozvoj celopodnikových štandardov vrátane vzorových produktov (výstupov projektu)
- rozhodovanie o spúšťaní konkrétnych projektov
- vývojové prostredie a ďalšia infraštruktúra spoločná pre viac projektov

Tieto činnosti treba zabezpečovať zdrojmi, ktoré neprislúchajú jedinému projektu, ale vykonávajú skôr spoločnú riadiacu a podpornú funkciu pre všetky projekty. Vytvára sa tzv. projektová kancelária, ktorá na priebeh všetkých projektov dohliada, koordinuje ich, podporuje a zaisťuje potrebné štandardy.

Projektová kancelária často v príslušnej organizácii doposiaľ neexistuje. Jej založenie, vybudovanie a uvedenie do prevádzky je pomerne dlhý a náročný postup, ktorý znamená zásah

do fungovania organizácie. Vytvorenie projektovej kancelárie je preto potrebné riešiť ako špecifický projekt.

Najprv je nutné vymedziť aké bude poslanie projektovej kancelárie v organizácii – tj definovať zmysel projektovej kancelárie, jej zameranie a rozsah pôsobnosti. Tieto rozhodnutia musia byť schválené vrcholovým vedením organizácie. Potom je možné obsadiť projektovú kanceláriu určitým minimálnym počtom pracovníkov, ktorí budú pracovať na príprave jej zavedenia do celopodnikovej praxe. Na zabezpečenie tejto prípravy na fungovanie projektovej kancelárie musia vzniknúť potrebné plány.

Poslanie projektovej kancelárie vychádza z vízie, ktorá popisuje budúce fungovanie projektov v organizácii a spôsob ich riadenia. Vízia ešte nepredstavuje presný súpis požadovaných činností alebo cieľov. Z odsúhlasenej vízie je možné následne odvodiť už konkrétne ciele a tiež organizačnú štruktúru, ktorá bude podporovať ich dosiahnutie. Organizačná štruktúra popisuje postavenie projektovej kancelárie v rámci celej organizácie a stanovuje pravidlá komunikácie. Projektová kancelária musí mať dostatočnú autoritu a mala by byť považovaná za samostatnú organizačnú jednotku na rovnakej úrovni, ako sú napr. financie, marketing a produkcia (výroba). Na čele projektovej kancelárie by preto mala stáť osoba priamo podriadená vedúcemu organizácie. Projektová kancelária však zaisťuje niektoré zo svojich činností prostredníctvom expertov, ktorí nie sú jej členmi. Projektová kancelária zvyčajne komunikuje s riadiacou komisiou, ktorej predsedá vedúci organizácie av ktorej sú zastúpení jej vedúci pracovníci.

Vytvorenie infraštruktúry projektovej kancelárie zahŕňa vývoj procedúr a najlepších praktík, ktoré prispejú k efektívnemu zavedeniu, nábehu a následnému prevádzkovaniu projektovej kancelárie. Prevádzkové procedúry zahŕňajú špecifické procesy, ktoré sú potrebné na výber, sledovanie a riadenie projektov v systéme práce projektovej kancelárie. Príkladom procedúr projektovej kancelárie sú:

- procedúry pre nákup, vývoj a implementáciu SW zaisťujúceho projektovú kanceláriu
- procedúry pre obstaranie HW zaisťujúceho projektovú kanceláriu
- bezpečnostné procedúry
- procedúry pre financovanie projektovej kancelárie
- komunikačné procedúry
- procedúry pre alokáciu ľudských zdrojov pre potreby projektovej kancelárie
- procedúry pre meranie a sledovanie efektívnosti prevádzky projektovej kancelárie
- procedúry na podávanie správ a vedenie porád
- procedúry pre správu historických dát o projektoch
- kritériá pre rozhodovanie o spúšťaní projektov
- procedúry pre alokáciu potrebných projektových zdrojov

Organizácia by sa nemala uspokojiť iba s izolovaným riadením jednotlivých projektov, ale mala by vytvárať podmienky na to, aby projekty maximálnym spôsobom prispievali k jej celkovej efektívnosti. Odtiaľ vychádzajú požiadavky na výber a prioritizáciu projektov. Vedúci projektov



by nemali vymýšľať už vymyslené, ale využívať vytvorené štandardy a typové postupy a prispievať k ich zdokonaľovaniu. Z toho plynie ďalší okruh poslania projektovej kancelárie, ktorým je tvorba a rozvoj celopodnikových typových projektových postupov a štandardov. Projektová kancelária funguje v dvojitej úlohe: ako výkonný nástroj riadiacej komisie pre sledovanie a koordináciu projektov v organizácii a ďalej ako miesto, kde môžu vedúci jednotlivých projektov získať podporu na riešenie svojich problémov. Zavedenie projektovej kancelárie tak predstavuje zásadnú zmenu v postavení projektov v organizácii, ktoré prestávajú byť lokálnou záležitosťou jednotlivých útvarov a stávajú sa predmetom celopodnikového záujmu. To má pochopiteľne vplyv na spôsoby alokácie zdrojov, rozpočtovanie a otváranie projektov a vedie k určitému oslabeniu autonómie jednotlivých útvarov organizácie, čo môže vyvolávať odpor. Vyššie predstavený postup zriadenia projektovej kancelárie toto zohľadňuje a vychádza z toho, že sa jedná o zavedenie viac organizačnej ako technologické zmeny v podniku.

V nasledujúcom výklade sa zoznámime s takzvanými technickými kompetenciami projektového manažéra. Sú to akési znalostné štandardy, ktoré by mal projektový manažér ovládať tak, aby ním riadený projekt bol úspešne dokončený.

Pri výklade tejto problematiky, potom čo ste sa zoznámili s úvodom do projektového riadenia, sa zoznámite s niektorými technikami a metódami projektového riadenia. Projektové riadenie hovorí o technických kompetenciách projektového manažéra, ktoré si musí projektový manažér osvojiť a podľa zložitosti riadených projektov v priebehu svojej kariéry ďalej prehĺbovať. Vy sa v tejto prednáške zoznámite so základnými informáciami vzťahujúcimi sa k týmto kompetenciám.

Ako bolo uvedené v predchádzajúcom výklade, pre riadenie projektu je charakteristické okrem iného jasne stanovený začiatok a koniec a neopakovateľnosť riadených projektov. Tieto skutočnosti prakticky vylučujú možnosť rutinného konania, opakovania a náprav predchádzajúcich mylných rozhodnutí.

Je preto nutné si veľmi dobre uvedomiť účel projektového riadenia, ktorý spočíva v prínosoch, ktoré predstavuje projektové riadenie pre firmu, ktorá ho zavedie a využíva vo svojej praxi.

Sú to nasledujúce prínosy:

- Zvýšenie istoty v dosahovaní cieľov
- Zníženie nákladov
- Skrátenie termínov
- Úspora vynaloženej námahy
- Sprístupnenie úverov
- Možnosť podieľať sa na zahraničných zákazkách
- Prístup k financiám z programov Európskej únie

Súčasná doba vyžaduje, aby sme realizovali mnoho zmien a veľkých akcií vo veľmi krátkych termínoch, s limitovanými nákladmi a obmedzenými zdrojmi. Pritom rýchly beh života súčasnej spoločnosti nám nedovoľuje dosiahnuť ciele mnohými opakovanými pokusmi. Metóda pokusov a chýb (Trials and Errors) je v trhovom konkurenčnom prostredí takmer nepoužiteľná, pretože trhová ekonomika nám väčšinou neposkytne ďalšiu príležitosť na následný pokus, hoci aj lepší.

Ostrá konkurencia núti firmy znižovať náklady a plánované náklady dodržiavať. Podobne to platí aj o termínoch. V krajinách V4, kde zatiaľ nie sú stále k dispozícii veľké tuzemské disponibilné investície, sa ešte stále „šetrí“ finančnými prostriedkami s následnými časovými odkladmi. Vo vyspelých západných krajinách je však čas kritickým faktorom úspechu. Firma, ktorá napr. príde prvá na trh, získa tento trh svojim výrobkom a ďalšie firmy, ktoré dodajú výrobok na trh s časovým odstupom, často ťažko presadzujú svoj výrobok aj pri nižšej cene.

Projektové riadenie predstavuje pomoc pri prekonávaní problémov, ktoré dnes prináša klasická líniová hierarchická organizačná štruktúra, ktorá ešte stále prevažuje ako u nás, tak v zahraničí. Ide o prekonanie takých problémov ako:

- ✓ dlhé komunikačné reťazce
- ✓ časové straty pri zložitej komunikácii
- ✓ skresľovanie pri vnútrofirmej komunikácii
- ✓ výskyt ping-pongového efektu, kedy pri riešení problémov si útvary odovzdávajú nevyriešený problém neustále medzi sebou.

Tímová práca a prepracované metódy projektového riadenia umožňujú realizovať rýchly vývoj aj zložitých výrobkov alebo realizovať zložité akcie, ktoré im následne môžu priniesť rozhodujúcu konkurenčnú výhodu. Mnohé progresívne západné firmy reorganizovali svoje doterajšie organizačné štruktúry na projektové štruktúry alebo maticové štruktúry a spolu s definovaním firemných projektov prešli na spôsob riadenia označovaný ako Management by Project – riadenie podľa projektov.

Súčasná turbulentná doba, plná prudkých zmien, spôsobuje, že klasická regulácia firemných procesov podľa vzniknutých odchýlok už nevyhovuje. Cílené dosahovanie zmien prostredníctvom projektového riadenia je práve tá možná alternatíva, ktorá tento problém rieši. Projektové riadenie je nástrojom na realizáciu moderného spôsobu riadenia MBO (Management by Objectives) - riadenie podľa cieľov.

V mnohých prípadoch, veľké medzinárodné projekty, nákladné štátne akcie, špeciálne zákazky pre kozmický výskum alebo obranu možno dokonca v mnohých prípadoch (v západných krajinách) získať len potom, čo firma preukáže schopnosť kvalitného projektového riadenia.

Západný svet považuje znalosť projektového riadenia za štandardnú znalosť, ktorú potrebuje mať vedúci pracovníkov a používanie projektového riadenia považuje za osvedčenú prax (Best Practice), ktorú úspešné firmy aplikujú na zabezpečenie dobrej konkurenčnej schopnosti.

Pokiaľ naše firmy chcú uspieť na globálnom svetovom trhu, ba už aj európskom trhu, musia sa naučiť dobre používať projektové riadenie.

Projektové riadenie využíva nasledujúce princípy na zabezpečenie úspešného projektu:

- Princíp systémového prístupu. Za systémový prístup považujeme spôsob myslenia, spôsob riešenia problémov či spôsob jednania, pri ktorom sú javy chápané komplexne vo svojich vnútorných a vonkajších súvislostiach. Systémový prístup sa uplatňuje hlavne pri riešení komplikovaných problémov, ktoré zasahujú do niekoľkých rozličných odborov

ľudského poznania a vedenia (tzv. interdisciplinárne problémy).

Pritom návrh a realizácia systémov riadenia s využitím projektového riadenia je práve takým problémom, pri ktorom je nutné riešiť súčasne rad prelínajúcich sa čiastkových problémov.

- Princíp systematického prístupu. Tento prístup je protikladom náhodnosti a uponáhľanosti. Projektové riadenie využíva celý rad dômyselných metód na nájdenie čo možno najlepších riešení.
- Princíp tímovej práce, ktorý využíva ľudský potenciál efektívne spolupracujúcich, motivovaných pracovníkov interných i externých, ktorí sa vo firme podieľajú na príprave a realizácii projektu.
- Princíp počítačovej podpory, kedy sa využíva vlastnosti súčasných počítačov na podporu všetkých činností v priebehu projektu.

Kľúčovým cieľom manažérov projektu, programu alebo portfólia je dosiahnuť v ich snažení úspechu a vyhnúť sa neúspechu. Chcú si byť istí v tom, že poznajú uvažované kritériá určujúce úspech alebo nezdar, a že poznajú spôsoby ich hodnotenia. Od začiatku venovaného úsilia je tak podstatným cieľom snaženia presná a jasná definícia týchto kritérií. Súhrnnou definíciou úspechu je dosiahnutie cieľov projektu, programu alebo portfólia v rámci dohodnutých limitov.

#### Zainteresované strany

Termín „zainteresovanej strany“ je oficiálne definovaným termínom ISO (radu ČSN EN ISO 14000). Pre termín zainteresovanej strany je synonymom termín „záujmové skupiny“ (stakeholders). Na identifikáciu podskupín zainteresovaných strán sa bežne používajú aj termíny „klient“ a „zákazník“, čo sú ľudia či skupiny, ktorí majú záujem na výkone alebo na úspechu projektu, alebo ktorí sú projektom ovplyvnení či obmedzení.

Úlohou manažéra projektu je určiť všetky zainteresované strany, identifikovať ich záujmy a stanoviť poradie dôležitosti oboch vo vzťahu k projektu.

Každý projekt je formulovaný, hodnotený, vytvorený a realizovaný v určitom prostredí, inak tiež okolie, ktoré ovplyvňuje buď priaznivo, alebo nepriaznivo proces jeho prípravy, realizácie aj ďalšieho užívania jeho výsledkov po dosiahnutí plánovaných cieľov.

Okolie projektu sa v čase mení, a preto je nutné zabezpečiť súčinnosť primerane k dĺžke trvania prípravy a realizácie projektu aj užívania jeho výsledkov. Efektívnosť súčinností s okolím významne ovplyvňujú aj iné projekty, v prostredí súbežne pripravované, realizované alebo zamýšľané. Preto je dôležité vymedziť vzťah nielen k aktuálnemu meniacemu sa okoliu, ale aj k projektom v okolí súbežne zamýšľaným, pripravovaným alebo realizovaným.

Výstupy do okolia a vstupy z okolia pripravovaného alebo realizovaného projektu či do ďalšieho užívania jeho výsledkov môžu mať charakter:

- Hmotný (hardvér) ako sú hmotné dodávky, ale aj energie, výkony dopravy a pod.
- Nehmotný (softvér), ako napr. práva alebo záväzky k niekomu, niečomu, ale tiež dokumentácia alebo dokumenty a pod.

- Komunikačné alebo informačné, v poňatí dozvedieť sa o niečom, spoznať niečo alebo aj v inom poňatí

Môžu mať ale aj ťažko definovateľnú podobu ovplyvňovania (vplyv niekoho alebo niečoho na niekoho alebo na niečo).

Včasné predvídanie a systematické monitorovanie širokej škály pozitívnych a negatívnych vplyvov v dôsledku pôsobenia okolia je jedným z kritérií úspešnosti projektu. Musí byť vždy predmetom analýzy, vykonávanej zainteresovanými osobami. Jej výstupy sú predpokladom dosiahnutia cieľov projektu. Tak je možné dopredu informaçnou väzbou predchádzať odchýlkam od plánovaných alebo predpokladaných stavov, ktoré by na vstupoch alebo výstupoch mohli nastať.

V riadení projektu má primárny význam proces transformácie medzi vstupmi a výstupmi. Na posudzovanie úspešnosti dosiahnutia stanovených cieľov sú však rozhodujúce výstupy z projektu. Výstupy a vstupy je nutné vo vzťahu k prostrediu (okolia) včas, so zodpovedajúcou mierou presnosti a komplexnosti zabezpečiť pôsobením ľudského činiteľa. Pôsobenie projektu vo všetkých jeho fázach (vrátane užívania jeho produktu) na okolie a naopak okolie na projekt, tj na včasné, dostatočne presné a komplexné definovanie a zabezpečovanie výstupov a vstupov, je zásadne ovplyvnené pôsobením ľudského činiteľa (faktora). Preto v rámci posudzovania vplyvov, metód a postupov je potrebné starostlivo skúmať a ovplyvňovať výber a pôsobenie osôb (ako právnických, tak aj fyzických) v nich pôsobiacich.

Zvláštne postavenie majú tzv. Stakeholders, osoby alebo skupiny osôb, ktoré sa významne podieľajú na projekte, sú priamo zainteresované na jeho vykonaní, majú na projekt spätnú väzbu, alebo majú, alebo naopak nemajú právne zaručený záujem na úspešnosti organizácie a na prostredí, v ktorom táto organizácia funguje. Ide napr. o majiteľa (obstarávateľa), kontraktory (dodávateľa), vedúcich a členov tímu, o konečného užívateľa ao financujúce banky. Ale tiež o predstaviteľov verejnej správy, tlače, rezidentov, propagátorov, apod.

#### Požiadavky, stratégie a ciele projektu

Požiadavky projektu vychádzajú vždy z potrieb zákazníkov. Tieto sú formulované ich potrebami. Vzniká projektový zámer, z ktorého sa vyvinie obchodný prípad (business case), projekt a stratégia projektu. Býva príliš častým javom, že zákazník svoju potrebu nevie precízne vyšpecifikovať a svoje požiadavky na projekt definovať. Ak budeme projekt stavať na hmlistých požiadavkách, povedie to permanentným zmenám v lepšom prípade, k zastaveniu projektu v prípade horšom.

Riadenie požiadaviek potom spočíva v určení, definícii a odsúhlasení projektu takým spôsobom, ktorý naplní potreby a očakávania zainteresovaných strán (najmä zákazníkov a užívateľov).

Stratégia je súhrn všetkých rozhodujúcich zámerov v rámci projektu. Od samého začiatku musia odrážať všetky vnútorné i vonkajšie aspekty, ktoré ovplyvňujú realizovateľnosť projektu:

- marketingové, finančné, technicko-technologické,
- organizačné, kvality, obstarávania a zmluvné vzťahov, informačné
- termínové, nákladové, zdrojové (vrátane ľudských zdrojov)

- bezpečnosti, kultúrnych vplyvov a pod.

Stratégia musí byť vytvorená v ranom štádiu projektu a má byť čo najviac záväzná. Ak stratégia nie je dostatočne jednoznačná a hodnotiteľná (či nie je vôbec), projekt sa po dvoch až troch zmenách začne odvíjať nepredpokladaným smerom. Strategické charakteristiky projektu je možné zmeniť až ako posledné, keď ostatné zmeny nevedú k "udržaniu projektu". V rámci riadenia zmien projektu je potrebné priebežne stratégiu projektu aktualizovať, v krajnom prípade potom revidovať (ak to vyžaduje charakter a veľkosť odchýlok). Pochopiteľne pri plnom vedomí si dopadu takého kroku do oblasti rizík, nákladov, termínov a akosti produktu projektu.

Strategický proces stanovuje zámer (zameranie), v ktorého duchu sa vytvárajú organizačné riadiace štruktúry a riadia sa ostatné procesy projektu. Pri stanovení zámeru projektu je potrebné vziať do úvahy nasledujúce koncepcie, podmieňujúce úspešné riadenie projektu:

- projekt sa realizuje ako súbor plánovaných a vzájomne závislých procesov;
- na splnenie cieľov projektu je nevyhnutné sa zamerať tak na procesy, ako aj na produkt;
- je potrebné stanoviť vzájomné vzťahy a jasne rozdeliť zodpovednosti a právomoci medzi trvalú (zadávaciu) organizáciu a projektovú (prechodnú) organizáciu a rovnako vzájomné vzťahy s ostatnými zainteresovanými stranami,
- za vytváranie prostredia pre úspešné riadenie a za jeho neustále zlepšovanie nesie zodpovednosť vedenia zadávajúce organizácie
- zvrchovane dôležité je uspokojenie požadovaných (dohodnutých) potrieb zákazníka a ostatných zainteresovaných strán;

Na stratégiu projektu sú previazané ciele projektu, vybrané „zvodné“ kritériá, opatrené stanovenou metrikou, ktoré musí projekt spĺňať, aby mohol byť pokladaný za úspešný. Ciele majú opisovať, čo sa má dosiahnuť vo vzťahu k lehotám, nákladom a znakom a kvalite produktu a čo má byť v tomto zmysle merateľné. Mali by teda minimálne zahŕňať ukazovatele nákladov, času a kvality. Formálne by ciele projektu mali byť vyjadrené vo forme atribútu (napr. náklady), jednotiek merania (EUR, Euro a pod.) a absolútnych hodnôt. Nemerateľné ciele (napr. uspokojenie zákazníka) so sebou nesú veľké riziká. Veľakrát je však nutné z nejakého významného dôvodu pristúpiť aj na túto alternatívu. Tá by však mala byť len alternatívou doplnkovou.

Ciele projektu sa majú definovať tak, aby ich splnenie jednoznačne zabezpečovalo účel projektu, a majú sa podľa potreby v priebehu projektu formálne (a ak je to nutné) aj vecne zdokonaľovať. Obvykle tvorí hierarchiu cieľov, ktorá by však mala byť úplne priehľadná pre všetkých účastníkov projektu.

## Riziká a príležitosti

Rizikami a príležitosťami v rámci projektu sa rozumejú neisté prípady alebo možné situácie s negatívnym dopadom na celkovú úspešnosť projektu, čiastkové výsledky projektu alebo ním zabezpečované udalosti, ktoré môžu spôsobiť nepredvídateľnú škodu. Vyskytujú sa u všetkých

projektov, bez ohľadu na ich rozsah a komplexnosť, ako v segmentoch priemyslu, výstavby, finančných investícií, tak v segmentoch vzdelávania, služieb či sociálne politických. Riadenie rizík a príležitostí v projekte je jedným z rozhodujúcich faktorov, ktorý odlišuje systematický prístup k procesu ako protiklad k prístupu intuitívnemu. Proces riadenia rizík a príležitostí sa vyskytuje vo všetkých fázach projektu.

Všeobecne platí, že riziká a príležitosti, ktoré sú spojené s dejmi acyklickými (neopakovanými) a ich riadením, sú v porovnaní s cyklickými (opakovanými) deji, vždy väčšie. Riziko, že dôjde ku škodám, spojeným s neskorým nasadením produktu na trh alebo uvedením infraštruktúrneho prvku do činnosti s prekročenými rozpočtovými nákladmi, premietajúcimi sa do ich ceny, v nízkej akosti a triede, ktorá nebola zámerom, je tu komplexnejšia, zložitejšia ak tomu sprostredkovaná a časovo odložené.

Projekty sú výraznou špecifikou ako z pohľadu riadenia a príležitosti, tak aj obchodných postupov. Výstupom projektov je produkt, individuálne, väčšinou neopakovateľné dielo, vytvorené na zákazku na podklade individuálnej objednávky, podložené zložitou individuálnou dokumentáciou. Samo toto dielo nie je obvykle konečným produktom, je určené na to, aby produkovalo "tovar", ako napr. výrobky, služby, sociálno- politické programy atď. Produkt projektov sa nepredáva ani "cez pult", ani formou "siete predajcov", či "konsignačných skladov" alebo "komoditné burzy".

Zvyčajne pojem rizika označuje hodnotu pravdepodobnej straty v menových jednotkách. Súčasť riadenia či už všeobecných aktivít, alebo zvlášť riadenia projektov sa nazýva Riadenie rizík (Risk Management). Jeho účelom je v predstihu spoznať zdroje možných strát a následne, cestou aktívnej práce s rizikom, obmedziť pravdepodobnosť ich vzniku a ich závažnosť na prijateľnú hodnotu. Pre prípad, že napriek všetkým prijatým opatreniam ku škodám dôjde, je potrebné pripraviť v predstihu súbor korekčných opatrení.

Rozeznávame nasledujúce druhy rizík:

a) Riziká obchodné. Ak bude obchod definovaný ako proces vstupovania do záväzkových vzťahov a následné riadenie realizácie prijatých záväzkov, potom riziká obchodné súvisia predovšetkým s kvalitou zmluvných záväzkov a bonitou zmluvných partnerov. Ich zdrojom je väčšinou nedostatočné právne povedomie, nedostatok referencií o bonite a o schopnosti splniť zmluvné záväzky oboch zmluvných strán. Ako ďalší významný faktor tu vystupuje zmena dopytu po výrobku, službe alebo inom produkte projektu na príslušnom trhu. Je tu bezprostredná väzba aj na skupinu rizík zo zlyhania ľudí a z vyššej moci. Obchodné riziká majú bezprostredné vyústenie do finančných rizík.

b) Riziká technicko - technologické. Zahŕňajú celý rozsah rizík spojených s inováciami (najmä vyšších úrovni), až po bežné poruchy v prevádzke a nadväzných dodávkach a to z najrôznejších príčin (napr. nekompatibilita, prevádzkové nespoľahlivosti, atp.). Spoločným znakom týchto rizík je možnosť zlyhania technických prostriedkov, zariadení, technológií a technologických procesov, receptúr, zvolených postupov, atp. Podobne ako pri rizikách obchodných majú vyústenie do finančných rizík.



c) Riziká z vyššej moci (Force major), do ktorých sa zahŕňajú napr. nebezpečenstvo živelných udalostí (pohrôm), ale aj iných, napr. havarijných situácií (potopenie lode, havárie lietadla alebo kamiónu), niekedy (v zahraničí) označovaných tiež ako "čin boží" (Act of God).

d) Riziká zlyhania ľudí (zodpovednosti) z dôvodu objektívnych ťažkostí (napr. zdravia, rodinných problémov, atp.), nedbanlivosti, nedostatočnej odbornosti, nedokonalosti vyjadrenia zmluvných záväzkov (previazanosť s rizikami obchodnými), z mentálnych rozdielov etnických a sociálnych skupín, ale tiež úmyslu škodiť (trestné činy), atp. Predovšetkým sem ale patrí nezvládnutie úlohy manažéra projektu.

e) Riziká bezpečnostné ako sú vojnové konflikty, sociálne, etnické a náboženské otrasy. V poslednom období stále viac naberá na význam terorizmus, ktorý je v mnohých prípadoch bezprostredne orientovaný na konkrétne, významné projekty nadnárodného charakteru, od ktorých zrútenia očakáva významné ovplyvnenie politiky.

f) Riziká finančné, ktoré je vhodné ponímať ako primárne (vlastné) a sekundárne (prenesené). Primárne sú z tohto pohľadu riziká úverové, úrokové, kurzové, inflačné, likvidné, odvíjajúce od vývoja na finančných trhoch. Finančnými rizikami sekundárnymi sa stávajú vo svojich dôsledkoch všetky vyššie uvedené riziká, ak ich chceme alebo musíme previesť do finančnej podoby, aby s nimi bolo možné pracovať na menovej báze.

Riadenie rizík a príležitosti je súčasťou riadenia všetkých všeobecných aktivít, aj riadenia projektov špeciálne. Jeho účelom je v predstihu spoznať zdroje možných škôd (strat) a následne, cestou aktívnej práce s rizikom, obmedziť pravdepodobnosť rizík a závažnosť ich dopadu na sledovanú skupinu záujmov na prijateľnú hodnotu, cestou preventívnych opatrení. Pokiaľ potom k realizácii rizík skutočne dôjde, mať v predstihu pripravený súbor korekčných opatrení, ktoré by znížili skutočnú škodu. Ide o nasledujúce procesy:

- Identifikácia nebezpečenstva - tj. Určovanie, aké nebezpečenstvá by mohli ovplyvniť projekt, spracovanie scenárov nebezpečenstva - tj určenie k akým nepriaznivým udalostiam môže dôjsť a následne potom dokumentovanie ich charakteristík.
- Vyhodnotenie nebezpečenstva - posúdenie nebezpečenstva a ich väzieb s cieľom stanoviť ich vplyv (rozsah následkov v projekte) a pravdepodobnosť ich výskytu.
- Tvorba protirizikových opatrení - vytváranie odozvy na definované riziká a na druhé strane podpora pravdepodobnosti vzniku priaznivých udalostí.
- Monitorovanie rizík - reagovanie na zmeny rizík počas projektu.

Tieto procesy sú prepojené medzi sebou aj s procesmi v ostatných odborných oblastiach. Každý proces sa v každej fáze projektu obvykle objavuje minimálne jedenkrát. Aj keď sú tu procesy

predstavované ako samostatné prvky s dobre definovaným rozhraním, v praxi sa môžu často prekrývať a ovplyvňovať mnohými spôsobmi.

## Kvalita

Pojem akosť (Quality) je definovaný ako súhrn znakov entity, ktoré ovplyvňujú jej schopnosť uspokojiť stanovené a predpokladané potreby. Akosť je všadeprítomný rys akéhokoľvek predmetu, javu, procesu a činnosti. Kvalita výrobkov a služieb neovplyvňuje len spokojnosť spotrebiteľov, ale má závažnejšie dôsledky týkajúce sa prosperity podnikov i celkovej úrovne života spoločnosti.

Akosť je všeobecne chápaná ako synonymum vysokého štandardu. Z technického hľadiska je však vyjadrená ako úroveň merateľných technických parametrov hodnotených javov alebo úrovni aplikovanej technológie. Za kvalitné je pokladané to, čo optimálne zodpovedá potrebám a niekedy aj vkusu spotrebiteľa. Z hľadiska trhu hodnotového sa vyjadruje hľadisko kvality aj cenou, ktorá je ovplyvnená mierou využiteľnosti. Akosť vo väčšine prípadov meriame až na výsledku výrobnej či tvorivej činnosti, ale rozhodujúcim spôsobom ju ovplyvňujeme vo fáze vlastnej prípravy. Čím zložitejší je hodnotený výsledok a čím zložitejšie sú procesy jeho vzniku, tým závažnejšie sú pre jeho výslednú akosť prípravné činnosti a technológie výroby či tvorby.

Kvalitu možno tiež vyjadriť na základe viacerých čiastkových vlastností všeobecného produktu (či je ním hmotný alebo nehmotný výrobok alebo služba), ktoré majú podiel na jeho celkovej kvalite, tzv. znakov akosti, ktoré možno rozdeliť do ďalších niekoľkých skupín, obsahujúcich prevažne znaky: technicko -funkčné, spoľahlivostné, bezpečnostné, ekologické, ekonomické, estetické, ergonomické, iné.

Prípadné nedostatky výrobku či poskytovanej služby sú vždy spojené so zvýšením nákladov na jednej strane a znížením zisku na strane druhej. Nedostatočná akosť výrobku či poskytovanej služby veľmi významnou mierou zhoršuje ekonomiku firmy či inštitúcie. Z praxe je známe, že ako manažment kvality, tak ekonomické riadenie má značne rozsiahle styčné plochy aj obdobné etapy. Z tohto dôvodu manažment kvality uplatňuje v praxi rovnaké riadiace postupy, aké sa využívajú na ekonomické riadenie.

V súčasnej dobe prednosť na strane kvality predstavuje možnú výhodu, ktorú môže výrobca predložiť zákazníkovi, avšak iba pri komplexnom pohľade na kvalitu procesu ako celku. Problematika kvality sa ale musí stať nevyhnutnou súčasťou všetkých manažérskych aktivít.

Požiadavky zákazníkov sú upresňované v ich objednávkach, špecifikáciách či zadaniach. To samo o sebe nezabezpečuje optimálne splnenie požiadaviek zákazníkov, ak sa vyskytnú nedostatky v celom organizačnom procese zhotovenia výrobku alebo služby. Nájdenie spôsobu odstránenia týchto nedostatkov viedlo k vypracovaniu noriem pre tvorbu a zabezpečovanie systému manažérstva kvality a smerníc, ktoré dopĺňajú príslušné požiadavky na výrobok či službu. Medzinárodné normy systému manažérstva kvality ISO 9000 tak tvoria jadro noriem pre systémy, použiteľné pre mnohé oblasti odborov a činností.

Nás na tomto mieste zaujíma projekt ako ľudská činnosť, ktorý predstavuje veľmi zložitý proces s mimoriadne závažnými dôsledkami pri realizácii svojho produktu a jeho využítí. Tým, že sa vytvára postupne koordinovanou súčinnosťou mnohých paralelne i následne činných aktérov, stáva sa riadenie tohto procesu jednou z rozhodujúcich zložiek budúcej kvality.



Manažment kvality je všeobecne definovaný ako súbor systematických činností, nutných na získanie postačujúcej istoty, že potrebné a žiaduce výrobky alebo služby budú plniť funkciu so zadanými alebo všeobecne uznanými parametrami kvality.

Pri procesoch hmotnej výroby, kde je teória i prax riadenia kvality pomerne dobre rozpracovaná, kde sú činnosti riadenia kvality do značnej miery založené na zisťovaní a kontrole fyzikálnych veličín, od zloženia a vlastností vstupných komponentov, cez zaistiťovanie optimálnej technológie, až po kontrolu parametrov, charakterizujúcich kvalitatívne vlastnosti medziproduktov a výsledného produktu. Väčšina sledovaných charakteristík bude teda vyjadriteľná kvantitatívne, budú to údaje merateľné.

Inak tomu bude pri procesoch, kde výsledkom je teoretické riešenie, v podstate dokumentovaná idea, napr. softvér. Ide o procesy, ktorých základom je tvorivá, invenčná aktivita, aj keď súčasťou týchto činností sú aj technické, mechanické, alebo technickoadministratívne operácie, niekedy aj značného rozsahu. Je zrejmé, že tu je rozhodujúca pre akosť tvorivej zložky, rutinná zložka potom bude skôr kvalitu podmieňovať. Vyššie uvedenú definíciu riadenia kvality je možné teda modifikovať pre intelektuálne tvorivé projektové procesy takto:

„Manažment kvality projektu nehmotnej povahy tvorí súbor systematických činností na získanie postačujúcej istoty, že procesy vyprodukujú ekonomicky efektívnym spôsobom informačný model projektu, dokumentujúci predstavu zariadenia, plniaceho efektívne a bezpečne potreby budúceho užívateľa“.

Z tejto definície vyplýva, že pri riadení kvality projektovej činnosti pôjde v prvom rade o metódy a nástroje ovplyvňujúce správanie subjektov ako nositeľov intelektuálneho potenciálu a o vytváraní podmienok pre ich možnosť produkovania ideí v procese projektovej činnosti. Je zrejmé, že tradičná technická kontrola nebude základom, ale len jedným z čiastkových prostriedkov systémov riadenia kvality.

### Organizovanie projektového riadenia

Organizovanie je jednou zo základných úloh manažmentu, a teda aj projektového manažmentu. Je logické, že špecifiká projektového manažmentu vyvolávajú aj špecifiká organizačné. A to ako v užšej koncepcii riadenia projektov, tak aj v širšej koncepcii manažmentu podľa projektov. Organizovanie podnikových útvarov znamená optimálne usporiadanie ľudí, vecí a nehmotných zložiek sociálno-ekonomických aktivít do sociálno-technických štruktúr. Hmotné, nehmotné a osobné zložky firmy či inštitúcie sa ním usporiadajú tak, aby sa prostredníctvom ich činností, výkonov alebo pôsobenia, dostali do optimálnej vzájomnej interakcie, v záujme plnenia všetkých funkcií av prospech ich hlavného poslania.

Organizácia projektu predstavuje dočasne najvhodnejšie riešenie organizačnej štruktúry pre projekt. Musí zohľadňovať predovšetkým právny, ekonomický a kultúrny kontext projektu a môže sa meniť podľa potrieb v priebehu životného cyklu projektu. Adekvátne organizačná štruktúra je veľmi významným kritériom úspešnosti projektu.

Ide o organizačnú štruktúru s vyhranene problémovou orientáciou. Základným organizačným prvkom projektu sú problémovo orientované pracovné skupiny s priradenou oblasťou úloh, s presne vymedzenou kompetenciou, tj zodpovednosťou a právomocou. Organizačná štruktúra v projekte je neautoritatívna. Úlohou manažéra projektu nie je stmelovať tím príkazy, ale vytvárať tvorivú pohodu, demokratické pracovné ovzdušie a účinné nástroje motivácií.

Všeobecne sa organizovaním obmedzuje voľnosť správania (ľudí a pôsobením ľudí i vecí). Miera organizovanosti musí byť preto primeraná potrebnej miere voľnosti správania ľudí, ktorá súvisí s podmienkou optimálneho vzťahu ľudí, vecí a nehmotných zložiek firmy či inštitúcie. Všeobecne možno konštatovať, že cyklickým dejom zodpovedá výrazne väčšia miera organizovanosti než dejom acyklickým.

Každý projekt je úplne jedinečnou aktivitou, počas ktorej bude z časových a vecných dôvodov spolupracovať viac subjektov na paralelne prebiehajúcich úlohách. Ich spoluprácu a komunikáciu je nutné rozvíjať vo vnútri aj mimo projektového tímu podľa vopred stanovených av praxi overených postupov. Patrí medzi ne:

- identifikácia a klasifikácia činností, výkonov, pôsobenia a ich nositeľov (ľudí, vecí), potrebných na dosiahnutie cieľov,
- usporiadanie činností, výkonov a pôsobenia aj ich nositeľov k cieľovému jednaniu (určovanie zodpovedností a delegovanie právomocí),
- priradenie manažérov (vedúcich, riaditeľov) s právomocou (splnomocnením) k dohľadu a usmerňovaniu,
- zabezpečenie horizontálnej a vertikálnej koordinácie v organizačnej štruktúre vrátane koordinácie s okolím,
- stanovenie zásad komunikácie vo vnútri projektového tímu,
- konkretizácia štýlu vedenia projektového tímu.

Organizačnú štruktúru projektu je predstavovaná zložitým systémom koordinácie/integrácie jednotlivých organizačných prvkov, úloh a úloh v celom priestore pôsobnosti projektu, predovšetkým v priestore materskej firmy (inštitúcie) a jej okolia. Defacto odpovedá na otázky "kto?" a "čo?" (kto a aké úlohy bude riešiť). Nie je ju možné paušálne stotožňovať s objektovou štrukturalizáciou (OBS). Organizačná štruktúra projektu je hierarchicky nadradená OBS.

Objektová štruktúra projektu (OBS), ako súčasť širšej organizačnej štruktúry, je stanovená vo väzbe na štrukturalizáciu projektu do činností (Working Breakdown Structure) tak, aby sa pokiaľ možno, k jej prvkom v tretej či štvrtej úrovni vzťahovala zodpovednosť jednej osoby (právnickej či fyzickej). Potom je možné vytvoriť aj maticu popisu zodpovedností, (Accountability/Responsibility Matrix,(ARM)). Položková štruktúra práce je v nej napojená na organizačnú štruktúru. Je tak zaistené, že každý vecný prvok projektu je pridelený jednej zodpovednej osobe. Samotná OBS (Object Breakdown Structure) je grafickým vyjadrením zodpovednosti v projekte.

Návrh organizačnej štruktúry v projekte závisí od týchto faktorov:

- Na pracovnej štruktúre projektu, jeho fázach a rozsahu riešených problémov. Od konkrétne WBS (Work Break Structure) sa odvíjajú jednotlivé pracovné skupiny zodpovedné za ich zvládnutie.
- Na spôsobe zapojenia organizačných štruktúr účastníkov projektu, tj menovite majiteľa, kontraktorov, budúceho užívateľa, apod. Existujúce štruktúry na seba môžu prevziať niektoré funkcie projektovej štruktúry (ekonomické, obstarávateľské, apod.).

- Na miere inštitucionalizácie subjektu projektového riadenia. Je podstatné, ak je ním špecializovaná firma so zavedenou projektovou štruktúrou, alebo malá konzultantská firma bez vlastného zázemia. Záleží na tom, kto je vo vnútri firmy či inštitúcie formálnym iniciátorom projektu. Generálny riaditeľ, riaditeľ odborného útvaru v úrovni holdingu, riaditeľ divízie či dcérskej spoločnosti, alebo odborný riaditeľ z úrovne divízie.
- Na právnych, ekonomických a iných obmedzeniach a formách. Tiež systém zvykových noriem vytvára významné podmienky pre výber organizačnej štruktúry projektu.
- Na potenciáli spolupracovníkov, ktoré má manažér projektu k dispozícii alebo ktoré môže získať.
- Na miere ochoty partnerov k spolupráci (vrátane zákazníka).
- Na informačných databázach partnerov (vrátane zákazníka) a ochote napojiť svoje informačné zdroje na informačné databázy riešeného projektu.

#### Funkcionálne modely projektových štruktúr

Na rozdiel od „líniových štruktúr“ sú funkcionálne štruktúry (používané v projektoch) charakterizované nižšou vertikálnou koncentráciou rozhodovania. Vrcholovému riadeniu sú zverené len rozhodnutia strategického významu. Rozhodovacie kompetencie taktického rázu sú delegované na stredné stupne riadenia. Rozsah zverených kompetencií sa líši podľa typu funkcionálnych štruktúr. Úlohy, na ktoré sa stredný stupeň riadenia orientuje, môžu byť veľmi úzko špecializované, ako je to pri klasickej funkcionálnej štruktúre alebo naopak, môžu byť vysoko komplexné, ako je to pri autonómnej štruktúre. V projektoch najčastejšie používané štruktúry sú obvykle zaradené do skupiny štruktúr funkcionálnych.

Autonómna (projektová) organizačná štruktúra je vytvorená výhradne za účelom riadenia projektu. Základné zodpovednosti a právomoci sú sústredené v jedinej osobe, tj manažérovi projektu. Jeho činnosť musí byť podporená integrovaným plánovaním a operatívnym riadením. Kompetenčné spory okolo vedenia projektu znemožňujú jeho efektívne riadenie. Akékoľvek oddelené, či len na inej logike založenej plánovaní čiastkovej aktivity, znemožňuje kompetentné riadenie činností.

Projektová organizácia je plochá, v porovnaní s líniovo-štábnou organizáciou menej hierarchická, s nižším organizačným stupňom. Väčšinou dvojstupňová, len pri rozsiahlych projektoch, desagregovaných do subprojektov, trojstupňová. Je otvorená, nejde o komplex presne definovaných úloh a ním zodpovedajúcich skupín.

#### Problémy a prednosti projektovej štruktúry:

- línioví vedúci sa odobratím podriadeného cítia postihnutí,
- línioví vedúci sa snažia ovplyvňovať postoje svojich podriadených, delegovaných do projektového tímu,
- zamestnanci sa delegovaniu bránia (z obavy, aby počas projektu nebola ich pozícia v trvalej štruktúre z organizačných dôvodov zrušená),

- štruktúra je podmienená dostatočnou rozsiahlosťou projektu, aby sa firme oplátilo uvoľniť odborníkmi pokiaľ možno na celý úväzok,
- trvalá líniová organizácia musí disponovať takým množstvom odborníkov, že ich dlhodobé uvoľnenie bez náhrady neohrozí jej efektívne fungovanie,
- vlastní zamestnanci sú oveľa lepšie orientovaní v problematike firmy a motivovaní

Maticová organizačná štruktúra je zmiešanou organizačnou štruktúrou, v ktorej popri bežnej líniovej (vertikálnej) hierarchii existuje určitá forma horizontálnej authority (ktorú nemožno stotožniť s bežným metodickým vzťahom) s rôznou mierou vplyvu. Vertikálna hierarchia sa prelína s horizontálnou hierarchiou. Jedná sa o kompromis, ktorý zachováva prednosti líniovo-štabnej organizácie i výhody a flexibilitu organizácie projektovej. Zavedenie maticovej organizačnej štruktúry vyžaduje veľmi citlivé zhodnotenie všetkých pre a proti. Odporúča sa starostlivo zvážiť sociálny klímu. Podmienkou pre jej fungovanie je apriorná spolupráca líniových vedúcich a ich podpora projektových vedúcich a zamestnancom v dvojakej podriadenosti.

Prednosti a nevýhody maticovej štruktúry sú:

- efektívne využitie tvorivého potenciálu,
- pružnosť, kreativnosť, technická dokonalosť,
- schopnosť zmierovať konfliktné ciele,
- odľahčenie vrcholového vedenia,
- príležitosť pre osobný rozvoj jednotlivcov,
- konflikty medzi líniovou a horizontálnou štruktúrou,
- malá vnímavosť pre vzájomnú závislosť,
- zvýšené náklady na správu a komunikáciu,
- menšia moc manažérov projektov (v porovnaní s líniovými manažérmi).

V prípade formy organických štruktúr sa nejedná už o funkcionálnu štruktúru a je problematické ju vôbec za štruktúru pokladať. Ide vlastne o nezávislé, neprepojené prvky, bez hierarchie, spojené iba spoločným záujmom. Tento typ organizačnej štruktúry má charakter diskusnej skupiny. Nositeľom špecializácií je v štruktúre najnižší stupeň, tj. výkonní pracovníci v porovnaní s funkcionálnymi štruktúrami, kde sú nositeľmi tejto pôsobnosti strední vedúci.

Organické štruktúry sa uplatňujú v projektovom riadení najmä v etapách start-up, v koncepčných fázach a vo výskumno-vývojových projektoch aj v riešiteľských fázach. Ich prednosťou je neexistencia hierarchických vzťahov, plné uplatnenie odborných vedomostí každého člena, bezprostredná rýchla komunikácia, atmosféra na základe úplnej dobrovoľnosti. Nevýhodou je obmedzená použiteľnosť a to, že uplatnenie nájdú len „hotoví špecialisti“. Odborníci v počiatočnej fáze svojho rozvoja nenachádzajú uplatnenie (nemá ich kto viesť).

### Rozsah a výstupy (dodávky) projektu

Ukončenie prác na projekte principiálne znamená dosiahnutie jeho cieľov. Systémovo kombinuje dva procesy:

- zabezpečenie hmotných aj nehmotných výstupov projektu a ich prijatie objednávateľom,
- zdokumentovanie a odovzdanie všetkých poznatkov z priebehu životného cyklu projektu.

Rozsah projektu definuje hranice projektu. V prípade, že nie sú hranice projektu, programu alebo portfólia riadne určené, av prípade, že doplnky alebo nedorobky nie sú správne zdokumentované, má situácia okolo projektu sklony vymknúť sa kontrole. Z pohľadu zainteresovaných strán zahŕňa rozsah projektu úplne všetky výstupy a dodávky projektu. Definovanie rozsahu projektu nám pomáha technika štrukturalizácie projektu – WBS (Work Break Structure). Riešenie projektu sa v rámci rozsahu projektu postupne vyvíja od počiatočnej koncepcie projektu až k výsledným dodávkam, a tento vývoj je zachytený v dokumentoch, ktoré definujú výstupy projektu vo väčšom a väčšom detaile tak, ako sa postupne prehľbuje poznanie v priebehu projektu. Rozsah a výstupy projektu predstavujú z pohľadu zainteresovaných strán celkový obsah (funkčné a technické charakteristiky a charakteristiky užívateľských rozhraní) zahrnutý do projektu. Projekt musí dodať vo svojich dodávkach a výstupoch všetko, čo je v jeho rozsahu popísané. Pri niektorých typoch projektov je potrebné do rozsahu projektu zahrnúť aj geografické popr. užívateľské prostredie, kde budú projektom vytvorené nové systémy alebo zmeny v existujúcich systémoch realizované. Pri definovaní rozsahu projektu je tiež dôležité špecifikovať, čo do rozsahu projektu nepatrí.

Odovzdanie hmotných výstupov projektu prebieha obvykle podľa určitého postupu, odsúhlaseného objednávateľom a dodávateľom v zmluve o diele, alebo navrhnutom manažérom projektu. Cieľom je:

- odovzdanie dokumentácie produktu, skúšobných protokolov, inšpekčných správ,
- konečné posúdenie finančnej situácie (výsledná kalkulácia),
- konečná správa a dokumentácia projektu,
- zoznam otvorených otázok a dokončovacích prác,
- zoznam nárokov, požiadaviek, položiek.

### Dokumentovanie poznatkov z projektu

Malo by vždy dôjsť k procesu zhromaždenia, utriedenia a vyhodnotenia poznatkov na účely priebežného zdokonaľovania už bežiacich projektov a na vytvorenie databázy, z ktorej by bolo možné čerpať pri príprave nových projektov podobného typu. Proces zahŕňa:

- vytvorenie, overenie a potvrdenie všetkých príslušných údajov o hmotných výstupoch projektu, ako sú údajové listy, konečná konfigurácia, a pod.,
- dôležité udalosti, ako sú poruchy, regulačné opatrenia, a pod.,
- založenie databázy poznatkov (skúseností) pre riadenie typovo príbuzných projektov (učebné lekcie),

- zisťovanie spokojnosti zákazníka a členov tímu projektu,
- vyhodnotenie projektového riešenia a miera dosiahnutia parametrov zo zadania cieľov,
- zhromaždenie odporúčaní a návrhov na zdokonalenie.

Projekt vo všetkých svojich fázach podlieha rušivým vplyvom okolitého prostredia, aj svojim vlastným vnútorným poruchám. V ich dôsledku má každý projekt tendenciu odchyliť sa od projektového plánu a následne pre neho stanovených cieľov. Odtiaľ pojem odchýlka. Príčiny, prečo projekty majú tendenciu odchyľovať sa od stanovených cieľov, sú v zásade dvojakého druhu:

a) vonkajšie:

- neúplné a dodatočné zadania objednávateľa,
- zmena ekonomického prostredia,
- zmena odborných správnych predpisov (povoľovacích procedúr).

b) vnútorné:

- poznanie všetkých rozhodujúcich faktorov až na istom stupni vývoja projektu (tj. nepresne určené požiadavky na zdroje, nepresne rozpočtované náklady, nepresne kalkulované časové priebehy činností,
- nekvalitne vykonaná dekompozícia projektu,
- poznanie na základe systematickej kontroly a vyšetrovania jednorazových chýb,
- nedostatočná odborná kvalifikácia manažérov a členov tímu,
- nefunkčná tímová práca bez dostatočnej motivácie jednotlivcov.

Aktívnou odozvou na zistené odchýlky sú zásahy do projektu vo forme zmien procesov i produktov, tzv. konfigurácie. Zmeny môžu byť požadované ktoroukoľvek, na projekte zainteresovanou stranou. Vedú k prehodnocovaniu termínov, preskupovaniu, eventuálne zaistiťovaniu dodatočných zdrojov, modelovaniu očakávaného cash-flow, vznik nových rizík a prehodnocovaniu dohodnutej kvality. Ako požadované, tak schválené zmeny musia byť vo svojich dôsledkoch brané ako potenciálny (externý či interný) dodatok k platným kontraktom. Eventuálne môžu zmeny zasahovať až do oblastí stratégie a cieľov projektu av krajnom prípade potom vedú až k ukončeniu projektu.

V praxi je nutné analyzovať vplyv navrhovaných zmien vo väzbe na pracovnú (položkovú) štruktúru, tj na jednotlivé autonómne úlohy, definované štruktúrnou dekompozíciou WBS. Následne je potrebné identifikovať tie úlohy, s ktorými síce zmeny priamo nesúvisia, ale sú vo svojich dôsledkoch s nimi previazané. Analýza dôsledkov musí byť vykonaná aj vo vzťahu k nim. Len tak je možné predchádzať nepríjemným kolíziám.

Medzi základné predpoklady riadenia zmien patria:

- pozmeňovanie musí prebiehať kontrolovane,

- pozmeňovacie procesy musia prebiehať pokiaľ možno čo najrýchlejšie,
- organizáciu projektu je potrebné prispôbiť tak, aby možnosť zbyrokratizovania zmien bola minimálna a zmeny sa nakoniec nestali nástrojom oneskorenia, namiesto nastolenia poriadku a transparentnosti.

## Záver

Implementácia projektu sa deje buď v zmysle jeho vedomého využívania, systematizácie a zlepšovania existujúcich praktík, alebo ide o novú implementáciu spojenú s reorganizáciou smerom k projektovo orientovanej organizácii. V konkrétnom podniku alebo inštitúcii je vhodné chápať tento zámer ako projekt organizačného charakteru, ktorý bude realizovaný v štandardných krokoch. Jeho súčasťou by mala byť oi aj realizácia vybraného pilotného projektu, na ktorom by malo byť zavedenie projektového riadenia odladené.

Pri rozhodovaní o zavedení projektového manažmentu sa jedná vždy o širší, systémový proces. V podniku či inštitúcii patrí do kompetencie vrcholového vedenia a malo by byť vždy podložené dostatočne hlbokou analýzou problematiky. Najvhodnejšiu formu predstavuje štúdia zavedenia projektového manažmentu, v ktorej sú pre vrcholový orgán pripravené podklady na konečné rozhodnutie.

Trvalá organizácia nachádza svoje opodstatnenie v dlhodobej perspektíve a prežíva v meniacich sa podmienkach. Jej štruktúra zaisťuje dlhodobú perspektívu firmy. Organizačná štruktúra každého organizmu vzniká kombináciou horizontálnych (štábnych, funkcionálnych, funkčných) a vertikálnych (líniových) väzieb. Podľa toho rozlišujeme organizačné štruktúry so strmou organizáciou (prevaha väzieb vertikálnych) alebo organizačné štruktúry s plochou organizáciou (prevaha väzieb horizontálnych).

Líniové štruktúry tvoria základ organizácie väčšiny podnikov a inštitúcií. Výraz "líniový" však označuje celú skupinu štruktúr. Väčšinou je používaná hybridná štruktúra líniovo-štábna. Líniové štruktúry sú charakteristické previazaním všetkých funkcií až do vrcholového riadenia.

Pri implementácii projektového riadenia platí podmienka vytvorenia vhodného implementačného prostredia. Cieľom je zavedenie efektívnej koexistencie trvalej, obvykle líniovo-štábnej organizačnej štruktúry a niektorej z funkcionálnych štruktúr používaných na riadenie projektov.

Ak chceme, aby riadenie projektu bolo skutočne účinné a výkonné, musí dobre zapadať do prostredia odboru podnikania, v ktorom je vykonávané. Riadenie projektov musí byť prepojené s celkovou stratégiou organizácie. Toto konanie je vlastne určené na to, aby umožnilo realizovať stratégiu organizácie. Riadenie projektov musí byť v súlade so štandardmi a smernicami platnými v danej spoločenskej oblasti. Tieto štandardy zahŕňajú aspekty organizačné, právne, finančné a ekonomické, aspekty ľudských zdrojov, predaja a marketingu, a tiež informačných a komunikačných technológií (ICT). Hovorí sa, že to, ako projekt alebo program zahájime, tvorí cca 30 % jeho úspechu.

Personalistika je jednou s náplňou manažérskej práce. Každý manažér však vykonáva veľmi mnoho rôznorodých pracovných činností, ktoré nie sú len personálne, ale môžu byť plánované aj neplánované, technické, administratívne a pod.



Obsah práce manažéra a teda aj projektového manažéra je rozlišovaná na manažérske funkcie a manažérske role. Rozoznávame päť manažérskych funkcií a to je plánovanie, organizovanie, personalistika, vedenie a kontrolovanie. Personalistika je tu jednou s manažérskych funkcií, ktorá môže významnou mierou prispievať k úspešnosti a prosperite podniku alebo projektu, ale zároveň rozhodovať aj o ich neúspechu.

Pre výkon funkcie manažéra projektu je potrebná syntéza znalostí z radu odborov, medzi ktoré nesporne patrí aj ekonómia, finančné riadenie a finančné právo.

Zmyslom a poslaním finančného riadenia je viesť príslušný objekt riadenia (podnik, projekt) k výnosnosti (ziskovosti), ale súčasne aj k likvidite, tj solventnosti.