

ZÁKLADY PROJEKTOVÉHO RIADENIA V OZBROJENÝCH SILÁCH

Lubomír Belan



DOI: <https://doi.org/10.52651/zpros.b.2022.9788080406219>

Lubomír BELAN

ZÁKLADY PROJEKTOVÉHO RIADENIA V OZBROJENÝCH SILÁCH

Vysokoškolská učebnica

Liptovský Mikuláš
2022

Vysokoškolská učebnica „Základy projektového riadenia v Ozbroyených silách“ je určená pre kadetov (študentov) vysokoškolského štúdia vo všetkých stupňoch vysokoškolského vzdelávania zaoberajúcich sa problematikou projektového riadenia.

Je vhodná aj pre poslucháčov v kariérnych kurzoch, ako aj pre poslucháčov ďalších foriem celoživotného vzdelávania organizovaných predovšetkým na Akadémii ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši.

Vysokoškolská učebnica môže byť využitá ako študijná literatúra pre zamestnancov štátnej správy pôsobiacich v oblasti manažmentu orgánov štátnej správy Slovenskej republiky, ako aj pre širokú odbornú verejnosť.

Autor:

© doc. Ing. Lubomír **BELAN**, Ph.D.

Akadémia ozbrojených síl generála Milana
Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš

Recenzenti:

Ing. Jaromír **PITAŠ**, Ph.D.

Univerzita obrany, Brno, Česká republika

doc. Ing. Peter **VŠETEČKA**, CSc.

Garant Partner Plus, s. r. o, Liptovský Mikuláš

Za odbornú a jazykovú stránku textu a konečnú verziu diela zodpovedajú autori. Rukopis neprešiel redakčnou ani jazykovou úpravou.

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš, 2022.

ISBN 978-80-8040-620-2 (print)

ISBN 978-80-8040-621-9 (online)

DOI: <https://doi.org/10.52651/zpros.b.2022.9788080406219>

Predhovor

Bezpečnostné prostredie sa na začiatku 21. storočia na celom svete neustále dynamicky mení. Vznik a nárast nových bezpečnostných hrozieb sa vo veľkej miere prejavuje aj na funkčnosti Ozbroyených síl (ďalej len „OS“), ktoré musia na plnenie nových úloh postupne získať adekvátne spôsobilosti. Je to možné zabezpečiť aj efektívnym **využívaním problematiky projektového riadenia** v podmienkach vojenstva najmä v oblastiach *vyzbrojovania, logistiky, infraštruktúry, zdrojov a výcviku*.

V učebnici sú riešené možnosti použitia projektového riadenia v celej štruktúre a vo všetkých činnostiach ozbrojených síl, pretože práve problematika projektového riadenia môže mať pri získavaní nových spôsobilostí veľký význam.

Cieľ učebnice je zameraný na problematiku využívania problematiky projektového riadenia v štruktúrach a oblastiach činností na podporu bezpečnosti a obrany štátu.

Budúcim manažérom (veliteľom) umožní spoznať trendy, ktoré ovplyvňujú projektové riadenie – nové moderné a v súčasnosti najviac využívané aplikačné manažérske metódy, techniky a nástroje (Best Practices). V učebnici je stručne zhodnotený doterajší vývoj projektového riadenia a ukázané trendy jeho ďalšieho rozvoja v 21. storočí. Okrem toho sú tu uvedené aj medzinárodné aspekty, ktoré súčasné projektové riadenie najviac ovplyvňujú.

Autor sa v učebnici venuje implementácii projektového riadenia do podmienok OS (vojenského prostredia). V učebnici je riešené čo je projektové riadenie, čo je projekt, základné pojmy používané v projektovom riadení, projektové riadenie a jeho miesto v obrannom plánovaní, životný cyklus projektu / systému / produktu, cyklus riadenia projektu a plánovanie projektu.

Využitie učebnice je možné charakterizovať vo viacerých rovinách, jednak ako učebný materiál pre kadetov a poslucháčov kariérnych a krátkodobých kurzov, ďalej môže zvýšiť efektívnosť riadenia v jednotlivých zložkách Ministerstva obrany a Ozbroyených síl a v neposlednom rade je využiteľná aj v civilnom prostredí, ale aj v zahraničí.

Kľúčové slová: projektové riadenie, projekt, životný cyklus projektu (systému / produktu), cyklus riadenia projektu, požiadavka na projekt, dokumentácia, plánovanie projektu.

Riadenie učenia – ako môžete čítať učebnicu

V texte učebnice sú používané ikony na uľahčenie štúdia s nasledovným významom:



Cieľ – čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť.



Otáznik – pre kontrolné otázky každej kapitoly pomocou ktorých si môže čitateľ overiť zvládnutie problematiky.



Kniha – pre odkazy na literatúru, ktorá bola použitá pri zostavovaní kapitoly a poslúži na hlbšie štúdium problematiky rozpracovanej v danej kapitole.

Orientácia v učebnici



Informácia – pre rýchlu orientáciu v učebnici a pomoc pri hľadaní požadovanej problematiky je spracovaný prehľadný obsah, zoznamom obrázkov a tabuliek, zoznam skratiek.



Zapamätaj si – v učebnici uvedený symbol, ktorý poukazuje na zapamätávanie dôležitých informácií ohľadom problematiky.



Príklad – v učebnici uvedený symbol, ktorý poukazuje na riešené príklady ohľadom problematiky.



Obsah

PREDHOVOR.....	3
RIADENIE UČENIA – AKO MÔŽETE ČÍTAŤ UČEBNICU	4
OBSAH	5
ÚVOD	7
1 TEÓRIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA	9
1.1 Stručná charakteristika stavu poznania problematiky projektového riadenia	9
1.2 Projektové riadenie	14
1.2.1 Čo je projektové riadenie?	14
1.2.2 Čo je projekt?	18
1.2.3 Základné pojmy v projektovom riadení	21
1.3 Využitie projektového riadenia v Ozbroyených silách	27
1.4 Miesto projektového riadenia v obrannom plánovaní	31
1.5 Štruktúry projektového riadenia	34
1.6 Životný cyklus projektu (systému, produktu)	36
1.7 Cyklus riadenia projektu	40
2 SPÚŠŤANIE PROJEKTU	44
2.1 Predprojektové procesy – iniciovanie projektu	45
2.2 Požiadavka na projekt (projektový zámer).....	46
2.3 Návrh projektu.....	54
2.4 Štúdia realizovateľnosti.....	59
2.5 Zadanie projektu.....	63
3 PLÁNOVANIE PROJEKTU	72
3.1 Začatie plánovanie projektu	72
3.1.1 Úvodná porada manažéra projektu s projektovým tímom	75
3.2 Plánovanie rozsahu a konfigurácie projektu.....	77
3.2.2 Špecifikácia výstupov.....	85
3.2.3 Hierarchická štruktúra prác	87
3.3. Časové plánovanie projektu	93
3.3.1 Odhad trvania a prácností úloh.....	93
3.3.2 Sieťové plánovanie	95
3.3.4 Metóda kritickej cesty	100
3.4 Prostriedky projektu	106
3.4.1 Hierarchická štruktúra organizácie.....	107
3.4.2 Matica zodpovednosti.....	112
3.4.3 Rozpočet a plán nákladov projektu	117
3.5 Plán riadenia rizík.....	124

3.6 Ďalšie plány v projekte.....	128
3.6.1 Plán komunikácie	128
3.6.2 Plán manažérstva kvality projektu	130
3.6.3 Plán obstarávania.....	131
3.6.4 Plán motivácie	132
4 RIADENIE PROJEKTU – REALIZÁCIA A KONTROLOVANIE	134
4.1 Porady.....	138
4.2 Monitoring projektu a riadenie výkonnosti	139
4.3 Riadenie zmien	144
4.4 Preberanie výstupov a posudzovanie kvality projektu	147
5 UKONČENIE PROJEKTU.....	150
5.1 Ukončenie projektu	151
5.2 Skúšky	155
6 ĎALŠIE SÚVISLOSTI S PROJEKTOVÝM RIADENÍM	160
6.1 Etapa používania, podpory a vyradenia.....	160
6.2 Urgentné požiadavky.....	163
6.3 Softvérové nástroje na správu projektov	164
ZÁVER.....	168
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	169
ZOZNAM PRÍLOH	176
ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK.....	208

ÚVOD

S projektovým riadením / projektmi sa stretávame na každom kroku nášho života. Projekty sa zvyčajne týkajú rôznych oblastí ako napríklad *stavebníctva, architektúry, počítačových sietí, telekomunikácií, vývoja softvéru, výstavby domov, diaľnic*. Podľa projektu sa organizuje *odborný seminár, konferencia* alebo *majstrovstvá v rôznych druhoch športu a pod.*

Zložitosť a náročnosť projektového riadenia narastá s veľkosťou organizácie, s hierarchiou riadenia, s dĺžkou časového horizontu projektových plánov a najmä s rastom intenzity zmien v prostredí. Tieto skutočnosti predpokladajú od manažmentu organizácie schopnosť predvídať budúci vývoj externého a interného prostredia, predvídať možné zmeny v ňom a zohľadňovať záujmy rôznych zainteresovaných strán (individuálne, skupinové, celospoločenské). Je potrebné taktiež venovať pozornosť aj ekonomickým, sociálnym a etickým kritériám.

V posledných rokoch, ale aj v súčasnosti narastá dôležitosť používania problematiky projektového riadenia v rôznych organizáciách. Využívanie problematiky projektového riadenia sa v súčasnosti stáva *neodlučiteľnou súčasťou riadenia* aj v ozbrojených silách. Projekty majú rôzny rozsah a zameranie, rôzne zdroje, obmedzenia a celý rad špecifik. Plánujú, pripravujú a uskutočňujú sa rôzne projekty, napr.:

- stavebné na výstavbu a rekonštrukcie objektov, budov, zariadení, cvičísk alebo letísk,
- vývoj a zavedenie nových zbraňových systémov (projekt DELOSYS, samohybná kanónová húfnica ZUZANA II, raketomet MODULAR, obmena/doplnenie výzbroje),
- vývoj a zavedenie prostriedkov prieskumu (modernizácie/obmena RL techniky, akvizícia 3D RL pre PVO, modernizácia / obmena RL techniky pre riadenie leteckej prevádzky),
- vývoj a zavedenie nových komunikačných systémov (mobilný komunikačný systém MOKYS, mobilné stredisko riadenia a upovedomovania, vybudovanie komunikačnej a informačnej siete,
- v letectve (doplnenie viacúčelových vrtuľníkov nového typu, dokončenie obmeny stredných dopravných lietadiel a pod.),
- zavedenie a úpravu dopravných prostriedkov (viacúčelové taktické vozidlá, obmena automobilovej techniky),
- a iné projekty.

Vysokoškolská učebnica je zameraná na problematiku projektového riadenia a jej využitia v podmienkach ozbrojených síl, vzhľadom na to, že záujem o problematiku projektového riadenia vo vojenských podmienkach v posledných rokoch prudko vzrástol. V učebnici sú podrobnejšie riešené najmä tieto oblasti:

- *všeobecné zásady projektového riadenia* – stručná história a základné pojmy v projektovom riadení,
- *štandardy a metodiky* na projektové riadenie,
- *projektové riadenie v OS* – zamerania projektového riadenia v oblasti vyzbrojovania, logistiky, personálu, vzdelávania a výcviku,
- *životný cyklus projektu* (systému, produktu),
- *cyklus riadenia projektu*,
- *využitie postupov, metód a techník* na plánovanie a riadenie projektu v ozbrojených silách.

1 TEÓRIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA



Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Zorientovať sa v problematike projektového riadenia a vedieť ho charakterizovať.
- Pochopiť podstatu a význam projektového riadenia.
- Dokázať vymedziť predmet projektového riadenia.
- Zdôvodniť potrebu štúdia projektového riadenia v súčasnosti.
- Pochopiť problematiku použitia projektového riadenia v podmienkach OS.
- Vedieť vymedziť oblasti v ktorých sa projektové riadenie požíva.
- Zdôvodniť potrebu projektového riadenia v podmienkach OS.

*„Nedbalo navrhnutý projekt trvá trikrát dlhšie, ako sa pôvodne plánovalo.
Starostlivo navrhnutý projekt trvá iba dvakrát dlhšie“.*

Harvey Golub

1.1 Stručná charakteristika stavu poznania problematiky projektového riadenia

Počiatky projektového riadenia možno zaradiť už do staroveku, kedy sa začali budovať veľké stavebné komplexy napr. egyptské pyramídy, čínsky múr, vodovody, kanály, prístavy, priehrady, cesty, neskôr kostoly, katedrály a kláštory, čím sa význam zložitých projektov neustále zvyšoval. Projektové plánovanie malo veľký význam aj vo vojenstve, najmä pri každej príprave vojenského ťaženia na veľké vzdialenosti bolo potrebné vytvoriť projekt jeho logistického zabezpečenia.

V súčasnosti chceme prostredníctvom projektového riadenia neustále definovať určitý problém. ***Z tohto hľadiska by primárnym cieľom projektového riadenia malo byť dosiahnutie želanej zmeny***, to znamená, že chceme niečo nahradiť inou vecou, systémom / produktom a podobne. Podľa **B. Lacka** projektové riadenie predstavuje pomoc pri prekonávaní problémov, ktoré dnes prináša klasická líniová hierarchická organizačná štruktúra v organizácii, ktorá ešte stále prevažuje. Ide o prekonávanie problémov ako sú časové straty pri zložitej komunikácii, skresľovanie informácií v komunikácii, výskyt ping-pongového efektu (problémy sa neriešia, ale presúvajú na iné oddelenia) a pod.¹

¹ Dostupné na internete: https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=150384 [cit. 2021-12-04].

V dnešnej dobe sa väčšina zmien (Manažérstvo zmien) uskutočňuje v úzkom prepojení s problematikou projektového riadenia. Dôsledkom snahy o medzinárodnú spoluprácu a štandardizáciu sa od deväťdesiatych rokov minulého storočia v projektovom riadení vo svete začínajú presadzovať rôzne štandardy a metodiky, ktoré sú vypracované na vytváranie a riadenie projektov. Výsledkom je vznik medzinárodných spoločností projektového riadenia, medzi ktoré patria najmä:

- **PMI** (*Project Management Institute*) v USA. Ponúka celosvetovo uznávaný program certifikácie zameraný na profesionalizáciu v oblasti projektového riadenia. PMI priniesol v roku 1969 významný posun v rozvoji teórie projektového riadenia, keď štandardizoval spoločné znaky medzi projektmi na skvalitnenie postupov prác riadenia projektov v štandarde na riadenie projektov *PMBOK (Project Management Body Of Knowledge)*.
- **IPMA** (*International Project Management Association*) – Medzinárodná spoločnosť pre projektové riadenie je organizácia v Európe, ktorá zastrešuje sieť národných spoločností pre projektové riadenie a vytvára spoločné hodnotiace kritériá a pravidlá certifikácie projektových manažérov. IPMA pôsobí vo viac ako 70 krajinách sveta, poskytuje komplexný servis na medzinárodnej úrovni, riadi rozvoj štandardov pre projektové riadenie a realizuje ich certifikáciu. **ICB - IPMA®** (*IPMA Individual Competence Baseline*) – IPMA ICB4 je základným dokumentom *štandardizujúcim projektové riadenie*, obsahuje súbor spôsobilostí, ktoré bližšie definujú prácu projektového personálu. Ide o uznávaný program certifikácie v oblasti projektového riadenia.
- **Cabinet Office** na úrade vlády Veľkej Británie, ktorý okrem iného vydával **štandardy** v rôznych oblastiach manažmentu, napr. MSP®, MoP®, P3O®, ITIL®, M_o_R®, MoV®. V súčasnosti pre oblasť riadenia projektov je to metodika PRINCE2. Majiteľom štandardu PRINCE2 je spoločnosť AXELOS Ltd. Používajú ju vlády EÚ (napr. Dánska), OSN, ale aj veľké korporátne organizácie ako napríklad Deutsche Post, DHL, Fujitsu Siemens a iné.
 - Spoločnosť AXELOS vydala 5. vydanie správy programov (MSP), globálneho rámca pre najlepšie postupy riadenia programov (Best Practice).
 - Spoločnosti AXELOS a TSO uviedli aplikáciu PRINCE2 Agile. Aplikácia je založená na trojstupňovom prístupe – *štúdiu, praxi a testovaní*. Zahŕňa materiál, ktorý obsahuje praktické testy, slovník a prípadovú štúdiu.²

² Dostupné na internete: <https://www.axelos.com/> [cit. 2021-03-26].

- **Association for Project Management (APM)** Asociácia pre projektové riadenie (APM) je autorizovaným orgánom pre projektové povolanie s viac ako 30 000 individuálnymi členmi a viac ako 500 organizáciami zúčastňujúcimi sa na korporátnom partnerskom programe.³
- **Štandard P2M (PMAJ)** „Program & Project Management for Enterprise Innovation“. Normu P2M vyvinula profesorka **S. Ohara** a od roku 2005 je štandardom Japonskej asociácie riadenia projektov. Hlavnou myšlienkou normy je posudzovať inovačné projekty a programy v kontexte organizačného prostredia, v rámci materskej organizácie, v ktorej sa tieto projekty a programy realizujú. Štruktúra procesov riadenia projektu (programu) sa líši od štruktúry prijatej v amerických štandardoch a obsahuje napríklad procesy ako riadenie projektovej stratégie, hodnota projektu, organizácia projektu a projekt IT.⁴

V súčasnosti existuje vo svete viac ako 20 metodík na projektové riadenie. Medzi najrozšírenejšie patria:

- **PMBOK®** štandard na projektové riadenie v USA, ktorý sa stal základným dokumentom akceptovaných informácií a postupov projektového riadenia. Pre jeho rýchle rozšírenie po celom svete došlo ku vzniku viacerých metodológií. PMBOK je medzinárodne uznávaný štandard pre projektové riadenie, a to nielen v praxi, ale aj v akademickej sfére, keďže z neho vychádza nielen väčšina učebníc projektového riadenia, ale aj učebné osnovy predmetov zameraných na projektové riadenie. V roku 2008 vyšla štvrtá verzia, ktorá popisovala 42 procesov, ktoré spadali do 5 procesných skupín (fáz) a 9 vedomostných oblastí⁵:

1. *Iniciácia* – Začatie nového projektu alebo ďalšej fázy už rozbehnutého projektu.
2. *Plánovanie* – V tejto časti by sme si mali odpovedať na otázky: *Čo? Ako? Kedy? Kto?* a *Za koľko?*
3. *Realizácia* – Riadenie ľudí a zdrojov tak, aby sme splnili plán.
4. *Monitoring a kontrola* – Kontrola plnenia plánu.
5. *Ukončenie* – Akceptácia a odovzdanie produktu.

V septembri 2017 bola šiestykrát aktualizovaná za účelom prenosu najnovšej správnej praxe do oblasti projektového riadenia. **V súčasnej dobe je používaná verzia 6**, neustále

³ Dostupné na internete: <https://www.apm.org.uk/> [cit. 2020-12-25].

⁴ Dostupné na internete: <https://www.pmaj.or.jp/ENG/> [cit. 2020-12-25].

⁵ Project management Institute. 2008. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK® Guide - Fourth Edition, Project management Institute. 2008. s.6

sa pracuje na jej ďalšom zlepšovaní.⁶ Jej štruktúra má definovaných 5 hlavných procesov, 10 oblastí poznatkov, jednotlivé procesy a ich vzájomné väzby. Všetky procesy a procesné kroky majú definované svoje vstupy, výstupy a nástroje (činnosti, metódy, techniky). Každá poznatková oblasť má definované trendy a nové užívané praktiky, možnosti prispôsobenia sa v rôznych podmienkach a možnosti aplikácie v agilných prostrediach.

- **PRINCE2™**. Na riadenie projektu sa využíva 7 princípov, 7 tém, 7 procesov (predprojektová príprava, strategické riadenie projektu, iniciácia projektu, riadenie etapy, riadenie dodania produktu, riadenie prechodu medzi etapami a ukončenie projektu).
- **PROJECT CYCLE MANAGEMENT** v Európskej únii, ktorý rozpracováva riadenie projektového cyklu s využitím metódy logického rámca a ďalšie.
- **SCRUM** je metodika projektového riadenia, ktorú the Project Management Institut definuje ako „empirický proces, ktorý umožňuje tímom rýchlo a efektívne reagovať na zmeny.“ Zameriava sa na dosahovanie výsledkov prostredníctvom zlepšenia komunikácie, tímovej práce a rýchlosti vývoja. Táto metóda tiež zdôrazňuje prax spoločného rozhodovania ako tímu a poskytovania konzistentnej a hodnotnej spätnej väzby zúčastneným stranám počas celého procesu.⁷



Uvedené štandardy a metodiky na projektové riadenie majú svoje opodstatnenia, a sú užitočné a využiteľné aj v prípade realizácie zmien prostredníctvom projektov vo vojenskej organizácii. Vo vojenskom prostredí sa implementujú (používajú) podľa rozhodnutia vrcholového manažmentu.

Na Slovensku je vytvorená *Spoločnosť pre projektové riadenie – SPPR (Project management association of Slovakia)*, ktorá bola v roku 1998 opätovne (po rozdelení Československa) prijatá za člena Medzinárodnej spoločnosti pre projektové riadenie. Od roku 2019 sa SPPR prezentuje pod značkou IPMA Slovakia (*International Project Management Association*).

Bývalým prezidentom SPPR bol **I. Trávník**, ktorý patrí medzi najvýznamnejších odborníkov projektového riadenia na Slovensku. Ďalším prezidentom bol **R. Ch. Takáč**, pokračovateľom v súčasnosti je **S. Drahošova a P. Socha**. Spoločnosť podporuje

⁶ Dostupné na internete: PMBOK® Guide Processes Flow – 6th Edition [cit. 2020-12-23].

⁷ Dostupné na internete: <http://techelick.sk/viac/kariera-cool-job/3-top-metodiky-riadenia-projektov-ktore-by-ste-mali-vediet/> [cit. 2021-12-04].

profesionálny rozvoj projektového riadenia, zvyšovanie kvalifikácie, výmenu informácií a skúseností, certifikačný proces pomáha pri zavádzaní softvérových systémov a vykonáva poradenskú činnosť.

Na projektové riadenie je na Slovensku zavedená norma **STN ISO 21500: 2021 Riadenie projektu, programu a portfólia. Súvislosti a pojmy**, ktorá je prvou z plánovaného súboru noriem na riadenie projektov. Je vypracovaná tak, aby tvorila súlad s príslušnými medzinárodnými normami, ako sú normy **STN ISO 10006: 2019 Manažérstvo kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch**, **STN ISO 10007: 2020 Manažérstvo kvality. Návod na manažérstvo konfigurácie**, **STN ISO 31000: 2019 Manažérstvo rizika. Návod** a aj ďalšie technické normy zohľadňujúce osobitosti požiadaviek v jednotlivých sektoroch, v odvetviach, ako sú automobilový, letecký priemysel a IT.

V súčasnosti sa okrem uvedených noriem problematikou projektového riadenia zaoberá množstvo zahraničných i domácich autorov. Autorom mnohých publikácií zaoberajúcich sa projektovým riadením je **I. Trávník**, medzi najvýznamnejšie patrí praktická príručka pre profesionálne riadenie projektov *Uzda na projekt*, ktorá uvádza postup na úspešné zvládnutie projektu. Samostatnými sprievodnými publikáciami príručky sú: *Slovenský výkladový slovník projektového riadenia* (CD), *Príklady laického riadenia projektov s komentármi profesionálov*. (Trávník, Takáč, 2012) a *Slovenský výkladový slovník projektového riadenia – 4. rozšírené vydanie*. Bratislava, 23.01.2015 (zostavil Trávník, 2015).⁸

K popredným odborníkom, ktorí riešili a riešia problematiku projektového riadenia okrem nich patria najmä **M. Majtán**, v publikáciách *Projektové riadenie v podnikovej stratégii*, 1999; *Projektový manažment – nové trendy v manažmente*, 2002, *Projektový manažment* 2009, 2016; **P. Ončák**, v publikáciách: *Príprava projektových manažérov na Slovensku*; *Metódy a nástroje pre podporu efektívneho návrhu a riadenia projektov*. **P. Všetecha**, v publikáciách: *Projektový manažment*, 2006; *Projektové myslenie – sprievodca súborom znalostí*, 2015 a 2. vydanie 2017.

Problematikou projektového riadenia sa zaoberá rad vysokoškolských učiteľov na fakultách mnohých vysokých škôl, napr. Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, Slovenská technická univerzita – Materiálovo

⁸ Dostupné na internete: https://projektoveriadenie.sk/wp-content/uploads/2020/04/Slovník_PM_v4-def.pdf [cit. 2021-12-04].

technologická fakulta v Trnave, Ekonomická univerzita v Bratislave, Žilinská univerzita v Žiline a ďalšie. V podmienkach vojenstva sa problematikou projektového riadením zaoberajú detailne najmä odborníci na ministerstve obrany, medzi nich patria **S. Minarech** a **J. Szarvaš**.

V učebnici sa pokúsime definovať a popísať projektové riadenie a vysvetliť jeho genézu a ďalšie rozširovanie. Ďalej sa budeme zaoberať systémami riadenia projektov a procesmi riadenia projektu, úlohami a povinnosťami projektového manažéra a možnosťami používania softvérov na správu projektov.

1.2 Projektové riadenie

Projektové riadenie je disciplína, ktorá sa využíva v rôznych odvetviach. Použitie projektového riadenia môžeme chápať z rôznych dôvodov, jednak z hľadiska produktivity a zisku. Ďalší dôvod je, že prináša zdravý rozum a poriadok v práci, ktorú vykonávajú skupiny ľudí. Sú aj také názory ľudí, ktorí ho jednoducho ignorujú ako prehnanú snahu zaoberať sa jednoduchosťou.

1.2.1 Čo je projektové riadenie?

Pre projektového manažéra a členov projektových tímov je dôležité v súčasnosti správne chápanie základných pojmov a ich súvislostí problematiky projektového riadenia. V rámci tvorby projektov sa používa množstvo terminologických pojmov, **ktoré vyjadrujú štruktúry a procesy riadenia činností pri ich vytváraní**. Anglický termín Project Management sa začal používať (prekladať) na Slovensku ako *projektový manažment*, *projektové manažérstvo*, *manažment projektov/projektu*, alebo *projektové riadenie*, *riadenie projektov/projektu*. **V učebnici budeme používať pojem projektové riadenie, z dôvodu, že je to zažitý pojem, ktorý je používaný dlhodobo vo vojenskej praxi.**

Aby sme mohli definovať alebo porozumieť riadeniu projektu, musíme definovať – **čo je projektové riadenie a čo je projekt?** Dnes môžeme konštatovať, že projektové riadenie existovalo už v dávnych dobách, napríklad stavby pyramíd, hradov, námorných lodí a ďalších stavieb realizovaných v minulosti, ktoré dnes vnímame ako neuveriteľné projekty. Nepoznáme, ale aké procesy projektového riadenia boli v minulosti použité (Dolanský a kol. 1996).

Formálne riadenie projektu sa začalo objavovať až začiatkom polovice 20. storočia. V nasledujúcom storočí zaznamenalo prudký nárast filozofií, myšlienok projektového vedenia, nástrojov, techník, metodík projektového riadenia a pod. Moderné projektové riadenie sa v súčasnosti zameriava na ciele prostredníctvom cielených postupov riadenia projektu.⁹

Na otázku „*prečo používať projektové riadenie?*“ môžeme odpovedať, že medzi výhody používania projektového riadenia v organizácii patria: zlepšenie výkonnosti organizácie, realizovanie cieľov organizácie, zníženie nákladov v organizácii, získanie konkurenčných výhod, splnenie očakávania a zvýšenie dôveryhodnosti, zavedenie nových technológií, systémov a produktov a získanie uznania. V súčasnosti existuje veľa definícií, ktoré charakterizujú čo je *projektové riadenie*.

Projektové riadenie je aplikácia procesov, metód, zručností, vedomostí a skúseností na dosiahnutie konkrétnych cieľov projektu podľa kritérií akceptácie projektu v dohodnutých parametroch. Vedenie projektu má konečné výstupy, ktoré sú obmedzené na konečný časový harmonogram a rozpočet.¹⁰

Projektové riadenie je špecifickým prípadom riadenia sústavy procesov s časovo obmedzeným trvaním, a preto ho môžeme definovať ako riadenie špeciálnej skupiny procesov s relatívne krátkou dobou trvania a vysokou mierou neurčitosti, integruje v sebe procesné skupiny – začatie projektu, plánovanie projektu, výkon, riadenie a kontrola projektu a uzatvorenie projektu. Manažérstvo projektu môže byť definované ako aplikácia vedomostí, skúseností, nástrojov a techník na projektové aktivity s cieľom uspokojiť potreby prijímateľa a očakávania projektu (Belan, 2006).

A. Svozilová charakterizuje projektové riadenie ako zložitý komplex problematiky oblasti riadenia, ktorý nie je možné zjednodušiť iba koncentráciou na technické zvládnutie ovládania programov na podporu riadenia projektov. *„Projektový manažment preto všeobecne obsahuje aktivity, ktoré súvisia s riadením predmetu, služby alebo ich kombinácie, ktorá má realizáciou projektu vzniknúť, a to vrátane použitia výrobných technológií a postupov špecifických v jednotlivých hospodárskych oblastiach s dôrazom na dosiahnutie požadovanej úrovne kvality výstupov projektu. Ďalšia skupina aktivít súvisí s riadením nákladov a ekonomických požiadaviek na efektivitu, a to aj pri značnej miere*

⁹ Dostupné na internete: <https://www.4pmti.com/PMP-Certification/what-is-project-management.aspx>. [cit. 2021-12-08].

¹⁰ Dostupné na internete: The *APM Body of Knowledge 7th edition* is now available [cit. 2020-12-05].

neurčitosti, ktorá projekt sprevádza, a možnosti pôsobenia ťažko predvídateľných rizikových vplyvov v priebehu trvania projektu. Veľká skupina aktivít potom súvisí s vlastným riadením procesov v čase, koordinácii jednotlivých úsekov práce a súvisiacich nárokov na komunikáciu medzi účastníkmi projektu. Poslednou oblasťou riadenia je budovanie medziľudských vzťahov, inšpirovaním sa a motivácie projektového tímu s efektívnym riadením prípadných konfliktov“ (Svozilová, 2006. s. 12). V novšej publikácii „Projektový management“ charakterizuje, projektové riadenie ako súbor noriem, odporúčaní a **Best practice**, popisujúcich, ako riadiť projekt (Svozilová, 2016).

Projektové riadenie môžeme tiež definovať ako „formálnu disciplínu, ktorá bola vyvinutá za účelom riadenia projektov“ (Newton, 2008, s. 21) alebo ako „aplikáciu poznatkov, schopností, nástrojov a technológií na aktivity projektu tak, aby tieto splnili požiadavky projektu“ (Svozilová, 2016, s. 19).

I. Trávník charakterizuje projektové riadenie ako súhrn všeobecných spôsobilostí, odborných vedomostí, odborných zručností, metód a nástrojov, používaných jednotlivcami alebo organizáciami na riadenie projektu, programu alebo portfólia projektov. Tento súhrn vzniká príležitostným učením sa na vlastných pokusoch a omyloch príslušnej fyzickej alebo právnickej osoby. Zvyčajne aspoň čiastočne ignoruje odporúčané postupy profesionálneho projektového riadenia so zdôvodnením, že ide o teóriu, odtrhnutú od praxe (Trávník, 2015, s.118). Ďalej konštatuje, že profesionálne projektové riadenie je systematické využívanie súhrnu štandardizovaných všeobecných spôsobilostí a osobných postojov, odborných vedomostí, odborných zručností a metodík, odporúčaných profesijnými asociáciami projektového riadenia (IPMA, PMI, SPPR a p.) na úspešné riadenie projektu, programu alebo portfólia projektov.

Projektové riadenie sa odlišuje od procesného riadenia a od riadenia trvalej organizácie predovšetkým v dôsledku jedinečnosti (neopakovateľnosti) projektu a jeho výstupu na rozdiel od opakovateľnosti procesu a jeho výstupu. Manažér projektu má v každom novom projekte novú kombináciu zúčastnených strán, nové prostredie projektu a novú kombináciu výstupov projektu pre novú kombináciu používateľov týchto výstupov. To kladie špecifické nároky na jeho odbornú spôsobilosť najmä v oblasti riadenia zúčastnených strán, zohľadňovania vplyvov premenlivého prostredia projektu, vytyčovania cieľov, tímovej práce, riadenia rizík a príležitostí projektu a pod. (Trávník, 2015).

Riadenie projektové, programové a portfóliové (PPPM) je systém riadenia projektov projektovo orientovanej trvalej organizácie z hľadiska jej celkovej stratégie. Tento systém integruje riadiace procesy:

- vrcholového vedenia trvalej organizácie,
- riadenia portfólií projektov a programov,
- líniového manažmentu a
- kancelárie projektového riadenia (Trávník, 2015).

M. Majtán charakterizuje *projektové riadenie ako nový prístup k riadeniu projektov* s presne vymedzeným cieľom, ktorý musí byť dosiahnutý v stanovenom čase, nákladoch a kvalite. Jednoducho povedané, projektové riadenie je nástroj na riadenie projektov. Projektové riadenie je orientované na riadenie a koordináciu ľudských a materiálnych zdrojov počas životnosti projektu. Využíva pri tom moderné techniky riadenia, a to za účelom dosiahnutia vopred stanovených cieľov v danom rozsahu, nákladoch, čase a spokojnosti účastníkov projektu (Majtán, 2009).

V neposlednej miere sa dnes často používa pojem **projektové myslenie**. *O čo vlastne ide?* Odpoveď nie je zložitá. Ide o to, že je potrebné používať **zdravý sedliacky rozum** (Všetečka, 2017), čiže niekedy jednoduché postupy neznameniajú to, že sú prosté, ale môžu byť v konečnom dôsledku jedinečné.



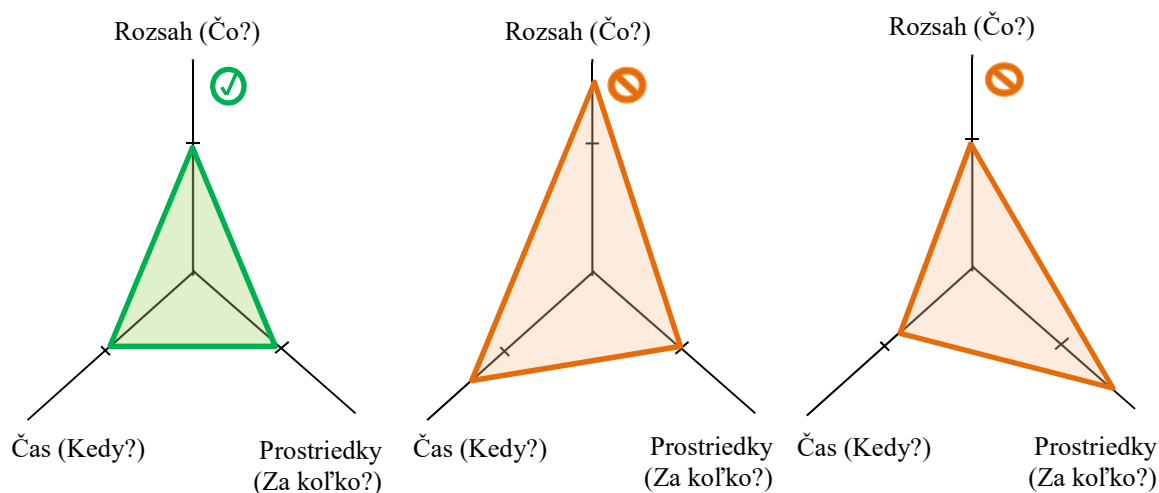
K trom základným elementom projektového riadenia (projektový trojuholník), ktoré sú navzájom prepojené a je ideálne udržiavať ich v rovnováhe, patria:

- **rozsah** – čo má byť urobené a v akej kvalite,
- **prostriedky** – aké prostriedky a náklady (ľudské, materiálové, finančné, infraštruktúra),
- **čas (termíny)** – určuje postupnosť jednotlivých krokov, ako aj celkové trvanie projektu (obrázok 1).

Projektovým riadením sa rozumie systém, overený a odporúčaný medzinárodným profesijným združením odborníkov na projektové riadenia (PMI, IPMA, PRINC a iné). Táto činnosť vyžaduje umenie riadiť a poznať teóriu, ktorá popisuje, ako riadiť relatívne krátkodobé aktivity, ktoré majú obmedzený počet začiatkových a koncových bodov, existuje s konkrétnym naplánovaným rozpočtom a s kritériami, ktoré si stanoví používateľ/zákazník.

Riadenie projektov prináša v praxi zvyčajne rôzne komplikácie, a to sa týka aj tých najlepšie naplánovaných. V praxi potom dochádza k porušeniu jedného zo spomínaných parametrov. Najčastejšie dochádza ku **oneskoreniu harmonogramu** (čas), k **prekročeniu nákladov** (rozpočet projektu), niekedy sa pri snahe dodržať tieto dva zhorší kvalita výstupov. Každá z týchto situácií je pre zákazníka zlá – neskoro dodaný výstup projektu, hoci je kvalitný a za pôvodnú cenu môže spôsobiť rovnaké problémy ako nekvalitný výstup napriek tomu, že je dodaný včas.

Udržanie magického projektového trojuholníka v rovnováhe je preto najväčším umením kvalitných manažérov projektu. Neexistuje jednoznačné pravidlo ako to dosiahnuť. Je to predovšetkým o skúsenostiach a správnom odhade situácie na projekte a predchádzanie situáciám, ktoré rúcajú harmonogram, rozpočet alebo rozsah (kvalitu).¹¹



Obrázok 1 Projektový trojuholník – trojimperatív

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa managementmania.com.

1.2.2 Čo je projekt?

V súčasnosti neexistuje jednotná interpretácia pojmu projekt. *Projekt* je v širšom kontexte možné chápať „ako riešenie potreby“. Projekt je „spôsob, ako niečo urobiť“, alebo schéma práce.

Projekt môžeme vnímať ako, unikátny jedinečný jednorazový proces, ktorý tvorí súbor zosúladených a riadených činností so stanovenými termínmi začatia a ukončenia, ktorý sa realizuje na dosiahnutie cieľa, ktorý spĺňa špecifické požiadavky, pri zohľadnení

¹¹ Dostupné na internete: <https://managementmania.com/sk/magicky-trojuholnik-projektoveho-riadenia> [cit. 2021-11-31].

obmedzenia času, nákladov a zdrojov. *Projekt* môžeme ďalej chápať ako niečo, čo má začiatok a koniec, je charakterizovaný jedinečnosťou, systémovosťou, obmedzenými zdrojmi, neistotou a rizikom v rámci limitovaného času a môže mať veľké množstvo etáp (fáz) v ktorých sa menia úlohy, organizácia a zdroje. *Projekt nie je* periodicky sa opakujúca činnosť ani jednoduchá úloha obsluhovania zariadení a pod., (Belan, 2014).

Projekt je špecifický (jedinečný) súbor procesov, skladajúci sa z koordinovanej a riadenej činnosti s počiatočným a koncovým dátumom, ktoré sa uskutočňuje na dosiahnutie výsledku.¹²

Projekt podľa **I. Trávnika** je časovo ohraničené a jedinečné podujatie, uskutočnené v premenlivom prostredí a s konkrétnym účelom. Z hľadiska svojej skladby je projekt systém, ktorý sa skladá zo zúčastnených strán, ich požiadaviek na projekt a prostriedkov, z technologicky a organizačne nadväzujúcich činností, vykonávaných v rámci daných obmedzení trvania, nákladov a z výstupov projektu.

Jednotlivý projekt môže byť súčasťou štruktúry väčšieho projektu. Výsledok projektu sa zvyčajne definuje v účele projektu, môže obsahovať jednu alebo niekoľko častí produktu a môže byť hmotný alebo nehmotný. Projekt býva nástrojom uskutočnenia strategickej zmeny trvalej organizácie (vnútorný projekt) alebo nástrojom uskutočnenia zákazky (vonkajší projekt) pre vonkajšieho zákazníka. Projektom sa zabezpečuje zmena organizácie alebo jej produktu v dôsledku niektorého z nasledovných vplyvov alebo ich kombinácie:

- požiadavky jednotlivých zákazníkov, dopyt trhu, výzva konkurencie,
- zmena legislatívy platnej pre trvalú organizáciu,
- technologická zmena v prostredí trvalej organizácie,
- ekologická zmena v prostredí trvalej organizácie, sociálne potreby a pod., (Trávník, 2015, s. 115).

H. Krchová vo svojej publikácii (Praktický projektový manažment, 2019) definuje projekt ako disciplínu, ktorá sa charakteristickými znakmi odlišuje od bežnej prevádzky: „Projekt je jedinečný, smeruje k dosiahnutiu cieľa, má jasný termín dokončenia a obmedzený rozpočet, ide o komplexnú a zložitú úlohu, sú pri tom neistoty a riziká a projekt je nástrojom zmeny (inovácie)“.

¹² Definícia projektu podľa normy ISO 21500, 2021.

J. Pitaš a kol. (2012) projekt definujú komplexne *ako jedinečný časovo, nákladovo a zdrojovo obmedzený proces realizovaný za účelom vytvorenia definovaných výstupov (naplnenia projektových cieľov) v požadovanej kvalite a v súlade s platnými štandardami a odsúhlasenými požiadavkami*. Autori definície rešpektujú definície uvedené v ISO ČSN 10006 (2004) a štandardu Project Management Institution, Inc. (2013).

J. Pitaš (2016, s.59) uvádza, že rôzne publikácie uvádzajú celý rad definícií: čo je projekt, pričom sa zjednocujú v nasledujúcich rysoch – *jedinečnosť produktu, dočasnosť, jedinečnosť realizácie, obmedzenia v zdrojoch, neistota úspechu projektu*.

Podľa IPMA® v staršom vydaní „*Projekt je jedinečný časovo, nákladovo a zdrojovo obmedzený proces realizovaný za účelom vytvorenia definovaných výstupov (naplnenia projektových cieľov) v požadovanej kvalite a v súlade s platnými štandardmi a odsúhlasenými požiadavkami*“. Definícia z roku 2017 „*Projekt je dočasné úsilie s cieľom vytvoriť unikátny produkt alebo službu. Projekt charakterizuje cieľ – nový produkt/službu, časové obmedzenie a vynaložené úsilie*“.

Podľa PMI® PMBoK verzia 6 „*Projekt je dočasné úsilie podniknuté pre vytvorenie jedinečného produktu, služby alebo výsledku*“.¹³ Výsledkom môže byť produkt, služba, dokument, schopnosť, dodávka alebo výsledok. Existuje niekoľko ďalších definícií, ale toto je najčastejšie akceptovaná definícia. „*Dočasné*“ znamená, ktorá má začiatok a koniec.

Podľa PRINCE2® je projekt definovaný *ako spôsob riešenia komplexnej problematiky, ktorá nebola doteraz riešená*. PRINCE2 pomáha úspešne realizovať projekty akejkoľvek veľkosti alebo zložitosti. Je založený na bohatých skúsenostiach a poznatkoch, poskytuje základy pre riadenie každého projektu. Na tejto úrovni sú monitorované komplexné procesy a aktivity/výstupy sú prevádzané do podoby rutinných procesov. Na čas fungovania projektu je zriadená dočasná organizačná štruktúra, ktorá sa po ukončení projektu zruší (AXELOS Limited, 2017).¹⁴

Čo je nakoniec spoločné pre definície pojmu projekt?

Projekt je nástroj na dosiahnutie zmeny a musí spĺňať nasledovné atribúty:

- *je jedinečný* (neopakuje sa v čase – nejde o pravidelnú činnosť),
- *je časovo ohraničený* (má obmedzené trvanie, prebieha vo vymedzenom čase),
- *má jednoznačnú zodpovednosť* (jednoznačne vieme určiť, kto je zaň zodpovedný),

¹³ Dostupné na internete: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/pmbok> [cit. 2021-03-26].

¹⁴ Dostupné na internete: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2> [cit. 2021-07-21].

- *má obmedzené zdroje* (finančné, materiálne, ľudské, časové a pod.),
- *obsahuje hierarchiu produktov, činností a cieľov* a vymedzuje použitie určitých metód.

Medzi ďalšie charakteristiky projektu patria (Svozilová, 2016):

- *rozsiahlosť* – úloha je charakteristická unikátnym súborom činností a prvkov,
- *previazanosť* – úloha vyžaduje množstvo väzieb čiastkových činností,
- *obmedzenosť zdrojov* – ľudských i materiálnych,
- *rôznorodosť* – vyžaduje a predpokladá zjednotené úsilie ľudí z rôznych odborov.

V projekte sa má jednoznačne určiť predmet, rozsah a výstupy, ktorými sa má dosiahnuť účel projektu, ďalej jednoznačne majú byť určené zúčastnené strany vrátane konečných používateľov výstupov projektu a určené pravidlá pre riadenie a financovanie projektu, prehľadný systém sledovania a hodnotenia výkonnosti projektu a zdôvodnenie projektu preukazujúce, že prínosy projektu prekročia alebo oprávňujú jeho náklady.



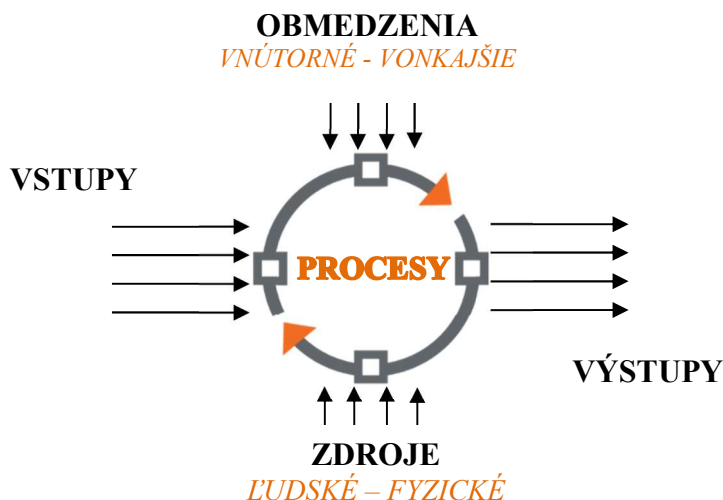
Je možné konštatovať, že projekt je jednorazová, cielene zameraná činnosť, vymedzená časovo, vecne (procesne), obsahovo a z hľadiska zdrojov. Projekt je jedinečný proces, ktorý sa skladá zo súboru koordinovaných a riadených činností s dátumom začatia a dokončenia, vykonávaných na dosiahnutie cieľa zodpovedajúceho špecifickým požiadavkám vrátane časových, nákladových a zdrojových obmedzení.¹⁵ Projekt je jedinečná činnosť, ktorej cieľom je priniesť nový produkt (systém) alebo navrhnúť vylepšenia súčasnému produktu (systému). Pre názornosť uvádzame, že vo vojenskom prostredí to môže byť napríklad – návrh (vývoj) nového systému (samohybnéj kanónovej húfnice, BVP, radarov a pod.), alebo modernizácia zavedeného systému.

1.2.3 Základné pojmy v projektovom riadení

V súvislosti s projektami je úzko prepojený pojem **proces**. Proces znamená súbor vzájomne súvisiacich alebo vzájomne sa ovplyvňujúcich činností, ktoré transformujú vstupy na výstupy. Pozor, nepodľahnime dojmu, že projekty a projektové riadenie sú čisto procesné záležitosti. Projekt je systémom, ktorý má svoje prvky a vnútorné väzby, interakciu s okolím a v ktorom dochádza k procesom. Procesy a etapy sú dva rôzne aspekty projektu. Projekt môže byť rozdelený do vzájomne závislých procesov a do etáp (Pitaš, Doležal, 2007).

¹⁵ ISO 10006 Quality management systems. Guidelines for management in projects.

Proces predstavuje súbor vzájomne súvisiacich alebo vzájomne sa ovplyvňujúcich činností, ktoré transformujú vstupy na výstupy. (STN ISO 10006) Vstupmi do procesu sú zvyčajne výstupy z iných procesov (STN ISO 9000), obrázok 2.



Obrázok 2 Proces
Zdroj: vlastné spracovanie.

Projektové procesy sa používajú na riadenie činností technických procesov a na zabezpečenie plnenia zmluvy. Projektové procesy sa vykonávajú na vytváranie a aktualizáciu plánov, posudzovanie dosiahnutého postupu prác v plánoch a systémových požiadavkách, riadenie pracovného úsilia, prijímanie potrebných rozhodnutí, riadenie rizika a konfigurácie a na zachytávanie, uchovávanie a rozširovanie informácií. Závbery z vykonávania projektových procesov pomáhajú pri uskutočňovaní technických procesov.¹⁶

Mandát je poverenie, zmocnenie / príkaz daný osobe / orgánu, delegujúcimi osobami a podobne ohľadom obsahu jej / jeho funkcie, v prenesenom zmysle samotná táto funkcia. V projektovom riadení sa Mandát projektu odovzdáva na začiatku spúšťania projektu.

Metodika je súbor vybraných metód pre zvládnutie určitého procesu alebo skupiny procesov v konkrétnom prostredí. Pre projektové riadenie už bolo vyvinutých viacero metodík projektového riadenia.

Metodika projektového riadenia je súbor metód a nástrojov pre riadenie projektu v určitej trvalej organizácii alebo v určitom odvetví a príkladmi takejto metodiky sú HERMES, Method123¹⁷, metodika NYS pre riadenie projektov, Metodika Tasmánie pre riadenie projektov, PRINCE2, Ten Step Project Management ProcessTM a rôzne iné

¹⁶ Smernice NATO AAP-48 NATO System Life Cycle Stages and Processes, s.23.

¹⁷ Dostupné na internete: www.method123.com [cit. 2020-12-04].

metodiky. Certifikátom o zvládnutí ktorejkoľvek takejto metodiky projektového riadenia nie je možné nahradiť certifikát odbornej spôsobilosti na projektové riadenie.¹⁸

Metodika NYS (The New York State PM Guidbook) pre riadenie projektov je jednotná metodika projektového riadenia. Vznikla v r. 2001 pre projekty financované vládou federálneho štátu New York v USA a odvtedy získala celosvetové uznanie. Vychádza z PM BOK a rozširuje cyklus riadenia projektov (podľa PM BOK) o skupinu procesov „vznik projektu“ (Origination). Táto metodika člení cyklus riadenia projektov na vznik projektu (súvisí so zaradovaním vnútorného projektu do portfólia), spúšťanie projektu, plánovanie projektu, uskutočňovanie a kontrolovanie projektu a ukončovanie projektu.¹⁹

Spúšťanie projektu nasleduje za schválením návrhu projektu na konci zaradovania vnútorného projektu do portfólia alebo za rozhodnutím získať zákazku na konci zaradovania vonkajšieho projektu do portfólia. Jeho účelom je najmä overiť a spresniť predpoklady, za ktorých bol projekt zaradený do portfólia a stanoviť stratégiu projektu (Trávník, 2015).

Dokumentácia projektu je časť informačného systému projektu, obsahujúca nosiče (papierové, filmové, elektronické, a pod.) so všetkými údajmi a poznatkami, získanými počas životného cyklu projektu, najmä dokumenty a korešpondenciu z riadenia projektu.

Obranná stratégia SR určuje základný cieľ obrannej politiky a požiadavky na efektívnu obranu, ako aj na spôsobilosti OS a ostatné súčasti systému obrany štátu.

Programové vyhlásenie vlády je politický dokument, v ktorom vláda určuje svoje ciele a priority v jednotlivých oblastiach správy štátu a spoločnosti a stanovuje základné rámce a postupy ako chce stanovené ciele a priority naplniť.

Komplexné hodnotenie obrany SR za kalendárny rok je základným politicko-vojenským hodnotiacim dokumentom v pôsobnosti Ministerstva obrany SR. *Strategické hodnotenie obrany SR* sa vykonáva podľa potreby na základe rozhodnutia Vlády SR.

Manažment životného cyklu systému je integrovaný a finančne efektívny postup na dosiahnutie obrannej spôsobilosti (ďalej len „spôsobilosť“); využíva metódy projektového riadenia a v rámci príslušných etáp sa vytvárajú projekty vyzbrojovania alebo programy na rozvoj spôsobilostí.²⁰

¹⁸ Dostupné na internete: www.TenStep.com [cit. 2020-12-04].

¹⁹ Dostupné na internete https://www.2bcognitus.com/images/dokumenty/Slovník_Projektove-riadenie_v5.1.pdf [cit. 2020-03-29], <https://its.ny.gov/nys-project-management-guidebook-release-2> [cit. 2021-07-19].

²⁰ Smernica č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava 2019.

Obranná spôsobilosť je schopnosť používateľa dosiahnuť požadovaný efekt; skladá sa z jednej alebo z viacerých oblastí – doktríny, organizácia/organizačná štruktúra, výcvik, materiál, vzdelávanie, personál, infraštruktúra, interoperabilita a logistická podpora.

Program pre rozvoj spôsobilosti je súbor koordinovaných projektov oblastí spôsobilosti, ktoré sú spoločne potrebné na dosiahnutie požadovanej spôsobilosti. Projekty programu spôsobilosti môžu mať technologické nadväznosti a môžu prebiehať súbežne aj následne a môžu byť v rovnakom čase v rôznych etapách.

Plán vyzbrojovania je súbor projektov a nákupov, ktoré môžu sledovať rôzne strategické ciele ministerstva v oblasti vyzbrojovania. Plán vyzbrojovania sa zostavuje s cieľom kontrolovať, koordinovať a vzájomne optimalizovať riešené projekty alebo programy spôsobilostí v nadväznosti na predpokladané alebo pridelené finančné zdroje ministerstva.

Projektový zámer je základný dokument pre riadenie projektu. Vypracúva a predkladá ho svojim nadriadeným navrhovateľ projektu, aby dal podnet na riešenie problému alebo príležitosti trvalej organizácie obstarávateľa a tým na vznik projektu. Projektový zámer je zvyčajne prvý dokument, ktorý opisuje problém alebo príležitosť trvalej organizácie, ktoré má navrhovaný projekt riešiť. Projektový zámer môže opisovať viaceré (variantné) spôsoby uskutočnenia projektu.

Projektový zámer môže podnietiť vypracovanie štúdie realizovateľnosti projektu alebo nadväzovať na štúdie realizovateľnosti, vypracované skôr. *V podmienkach vojenstva sa používa pojem **požiadavka na projekt** a **požiadavka na nákup**.*



Požiadavka na projekt je požiadavka na materiálové zabezpečenie požadovanej spôsobilosti, na predmet, rozsah, výstupy, kvalitu, spôsob a výkonnosť požadovaného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu.

Požiadavka na nákup je požiadavka na materiálové zabezpečenie požadovanej spôsobilosti; spracúva sa vtedy, keď nie sú splnené podmienky na založenie projektu, (spravidla pri jednorazovom nákupe výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu, ktorý sa má obstarávať).²¹

²¹ Smernica č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava 2019.

Navrhovateľ projektu vypracúva projektový zámer buď z vlastnej iniciatívy alebo na pokyn vedúceho pracovníka trvalej organizácie. Projektový zámer má obdobné členenie ako návrh projektu, zadanie projektu a plán projektu. Obsah projektového zámeru je však zvyčajne formulovaný na hrubšej úrovni ako tieto nadväzné dokumenty. Projektový zámer má zahŕňať prinajmenšom *opis problému alebo príležitosti trvalej organizácie obstarávateľa, ktorých riešenie sleduje navrhovaný projekt a predbežné zdôvodnenie projektu*.

Projektovo orientovaná organizácia (POO) je taká trvalá organizácia, ktorá aspoň svoje strategicky významné úlohy, prípadne aj obsluhu svojich zákazníkov dôsledne zabezpečuje riadením pomocou *projektového, programového a portfóliového riadenia*.

Súpis prác (podľa ISO 21500 aj slovník hierarchickej štruktúry prác) je podrobný zoznam všetkých produktov, pracovných balíkov z hierarchickej štruktúry prác, doplnený opisom obsahu a technológie spracovania jednotlivých výstupov a opisom predpokladov pre správne vykonanie prác.

Výrobok obranného priemyslu je produkt definovaný osobitným predpisom.²² Ak je pochybnosť o tom, či tovar alebo služba spĺňa kritériá výrobu obranného priemyslu, jeho zaradenie určí národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na základe vyjadrenia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky.

Významný nevojenský materiál je produkt, ktorý vzhľadom na charakteristické technické a konštrukčné vlastnosti nie je osobitne určený na používanie v ozbrojených silách, ale vzhľadom na účel použitia a jeho požadované vlastnosti podlieha procesu overenia týchto vlastností a procesu zavedenia do používania. Ak je pochybnosť o tom, či tovar alebo služba spĺňa kritériá významného nevojenského materiálu, rozhodne o tom národný riaditeľ pre vyzbrojovanie.

Obranný systém je tvorený výrobkami obranného priemyslu, nevojenským materiálom a vzťahmi medzi nimi, ktorý je vzhľadom na svoje charakteristické technické a konštrukčné vlastnosti osobitne určený na používanie v ozbrojených silách. Na obranný systém sa spracúva výlučne požiadavka na projekt.²³

²² § 3 zákona č. 392/2011 Z. z. o obchodovaní s výrobkami obranného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

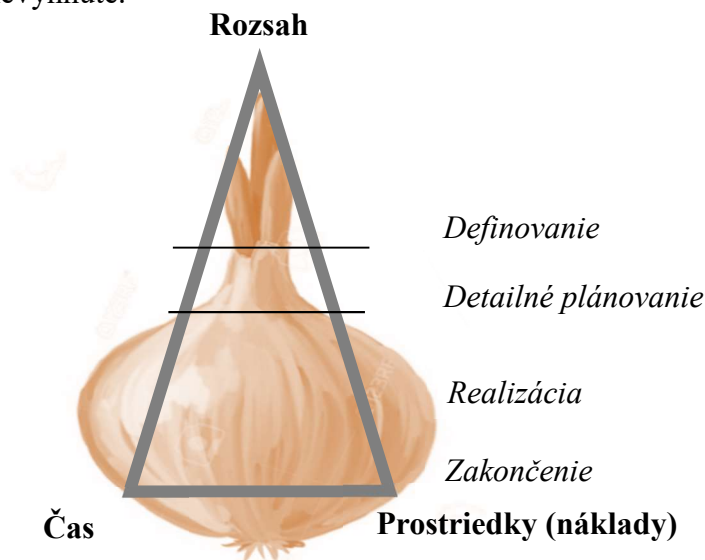
²³ Smernica č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava, 2019.

V projektovom riadení existuje celý rad ďalších pojmov, ktoré je možné nájsť v publikácii „Slovenský výkladový slovník projektového riadenia“ spracovateľom je I. Trávník, vydavateľ – SPPR 2015. Obsah štvrtého vydania Slovníka spočíva v:

- *doplnení viacerých nových pojmov,*
- *doplnení mnohých hypertextových odkazov v doterajších textoch,*
- *zohľadnení názvoslovia z pracovného znenia prekladu Návodu na projektové riadenie ISO 21500 a v prehľadnení nadväzností definícií niektorých pojmov, používaných v praxi v rôznych významoch (napr. problém – rozpor – konflikt).*

Uvedený slovník nie je len výsledkom náhodných nápadov alebo mechanický preklad z jediného prameňa, ale to, čo vykryštalizovalo z diskusií a spoločnej práce. Základným vodítkom bol štandard odbornej spôsobilosti manažéra projektov [ICBv3.0; ICBv4.0] a jeho slovenská obdoba [SPS3, SPS4]. Sú v ňom zohľadnené tiež slovníky z [PCM EU], [PM BoK], [PRINCE2], [HERMES], [NYS], [Tasmania], Výkladový slovník projektového riadenia [NCB CZ] a viacero ďalších prameňov, najmä PM Glossary.²⁴

Cibuľový syndróm (angl. „Onion“ syndrome) – nedostatočné definovanie a plánovanie projektu vyvoláva veľké zmeny pri vlastnej realizácii projektu. Všeobecne platí, že projekt je taký, aký je jeho plán. Plánovanie jednoznačne ovplyvňuje rozsah, prostriedky (náklady) a čas projektu (obrázok 3). Plánovanie by malo byť detailné len do tej miery, do akej je to nevyhnuté.



Obrázok 3 Cibuľový syndróm.
Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa²⁵.

²⁴ Dostupné na internete: www.maxwideman.com [cit. 2020-12-04].

²⁵ Dostupné na internete: <http://people.tuke.sk/dusan.medved/Porac/2017/Mekel.pdf> [cit. 2022-01-14].

Procesy riadenia projektu sú manažérsky orientované a preto sú rovnaké bez ohľadu na druh výsledného produktu projektu. Každá skupina procesov obsahuje skupiny úloh projektového manažéra. Procesy riadenia projektu treba odlišovať aj od životného cyklu produktu a od životného cyklu organizácie.

Procesy riadenia vonkajšieho projektu sú podobné, ako procesy riadenia vnútorného projektu. Môže sa odlišovať názvoslovne, ak pre vonkajší projekt použijeme názov kontrakt (zákazka). Procesom riadenia projektu predchádza zaraďovanie vnútorného projektu alebo zaraďovanie vonkajšieho projektu do portfólia trvalej organizácie.

1.3 Využitie projektového riadenia v Ozbroyených silách

Projektové riadenie v podmienkach OS predstavuje *plánovanie, organizovanie, sledovanie a kontrolu všetkých aspektov projektu, motivovanie všetkých zainteresovaných osôb, aby sa dosiahli ciele projektu.*

Príprava a realizácia projektov je pomerne hlboko štruktúrovaný a časovo členený proces, ktorý zahŕňa činnosti súvisiace s požiadavkami používateľov na vojenský a nevojenský materiál, ich analýzu, plánovanie, schvaľovanie, realizáciu a vyhodnocovanie v cykloch strednodobého a dlhodobého plánovania.

Jednotným pohľadom na uvedenú problematiku je snaha *zjednotiť projektové riadenie* v podmienkach OS za účelom:

- *využívania štandardizovaných etáp životného cyklu projektu,*
- *zjednotenia projektovej dokumentácie,*
- *zavedenia integrovaných projektových tímov a odborných garantov,*
- *vytvorenia databázy projektových zámerov,*
- *vyhodnocovania projektov a ich trvalého skvalitňovania.*

História implementácie projektového riadenia do podmienok OS začína v roku 2005, kedy na základe auditu v oblasti riadenia projektov bola na MO SR vypracovaná prvá smernica pre projektové riadenie v oblasti vyzbrojovania „**Smernica MO SR č. 6/05 o príprave a realizácii projektov vyzbrojovania**“, ktorá špecifikovala projekty a bola podkladom na vypracovanie určitých pravidiel projektového riadenia v rezorte.

V ďalšom období sa smernice upravovali podľa aktuálnej potreby, najmä z dôvodov rôznych organizačných zmien. Problematiku rozvojových projektov ministerstva obrany SR a s ňou súvisiaceho projektového riadenia do roku 2012 riešila „**Smernica MO SR č. 6/2008**

o projektovom riadení v rezorte ministerstva obrany". Od 1. januára 2012 bola v platnosti „**Smernica ministra obrany SR č. 60/2012 o vyzbrojovaní**“, ktorá zastrešovala projekty vyzbrojovania.²⁶

V súčasnosti projektové riadenie v OS SR vychádza z dokumentu „**AAP 48 NATO – Etapy a procesy životného cyklu systému (System Life Cycle Stages and Processes)**“. Tento dokument ustanovuje základný rámec pre postupnú prípravu a realizáciu projektov vyzbrojovania v súlade so základnými dokumentmi v oblasti manažmentu životného cyklu „**AAP 20 – Príručka pre štruktúrovaný systém programovania**“ a „**STN ISO/IEC 15288 systémové inžinierstvo – procesy životného cyklu systému**“. Tento prístup formuluje požiadavky, ktoré zohľadňujú všetky etapy životného cyklu systému. Cieľom riadenia projektov podľa tohto prístupu je optimalizovať spôsobilosti počas celého cyklu projektu predovšetkým vzhľadom na výkonnosť, kvalitu, prostredie, spoľahlivosť a finančné náklady.

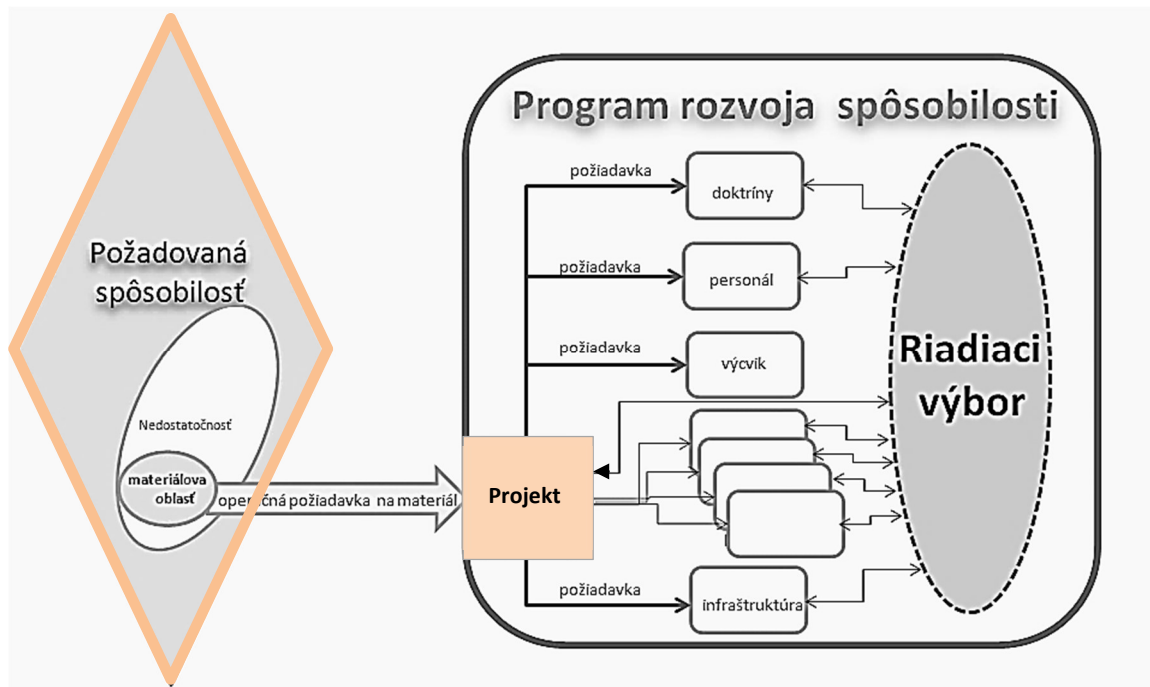
Od 22. marca 2019 je v platnosti nová „**Smernica ministra obrany SR 14/2019 o vyzbrojovaní**“. Smernica stanovuje postup pri vytváraní, riadení a kontrole plnenia projektov, určuje zásady, postupy a činnosti pri príprave a realizácii projektov rozvoja v rámci programu *Rozvoj obrany* a určuje práva a povinnosti projektových manažérov a funkcionárov rezortu ministerstva obrany v procese projektového riadenia. Ďalším dokumentom sú „**Metodické pokyny č. SEVY-20-68/2012 pre uskutočňovanie projektov vyzbrojovania**“.

Projektovo riadené organizácie sú tie, v ktorých je typické, že svoje aktivity riadia formou procesov, ktoré majú obmedzenú dobu trvania, s dočasným pridelením zdrojov a sú realizované prostredníctvom projektov. V rôznej miere sa projektové riadenie využíva v celom rade organizácií, jeho zavádzanie sa postupne rozširuje. Vo všeobecnej rovine existujú dva typy organizácií, ktoré:

- generujú svoje výkony formou projektov (ide o organizácie, ktoré sa zaoberajú v oblasti stavebníctva, konzultačných spoločností, informačných technológií a pod.),
- aplikujú projektové riadenie ako metódu riadenia vnútorných operácií (vyskytujú sa pre riadenie vývoja produktov, investičných činností, zavádzania zmien a pod.), (Svozilová, 2006).

²⁶ § 25 zákona č. 319/2002 Z. z. o obrane Slovenskej republiky v znení neskorších prepisov.

Program rozvoja spôsobilostí podporuje rozvoj spôsobilostí OS v materiálovej oblasti, zahŕňa projekty vyzbrojovania, infraštruktúry a komunikačné a informačné systémy zlúčené podľa druhu a zabezpečujúce niekoľko požadovaných spôsobilostí (obrázok 4). Výstupom tohto procesu je spracovaný „**Programový plán...**“.



Obrázok 4 Program rozvoja spôsobilostí

Zdroj: Prezentácia na kurz: Projektový manažment. Minarech, S.; SEMPO, MO SR. 2015.

Zdôvodnenie dôležitosti a meniacej sa podoby projektového riadenia je možné ponímať z hľadiska dynamického rozvoja ekonomiky, globalizácie, ale aj rozvoja technológií. Komplexnosť rozvoja postupov a metód projektového riadenia má dopad na tieto skutočnosti:

- *Zložitosť a rozsah projektov – rastúce nároky na zvládnutie množstva informácií, ktoré sú potrebné na riadenie projektov.*
- *Projekty sa stávajú bežne používaným prostriedkom na riadenie – vznikajú nové vzťahy, vplyvy a potreby.*
- *Meniace sa požiadavky riadenia v organizácii – viac sa začína využívať projektové riadenie. Efektívne využitie odborníkov. Možnosť využívania celého spektra nových technológií.*

V súčasnosti **východiskom pre projektové riadenie v OS je obranné plánovanie**, v ktorom sa uskutočňujú procesy aj vzhľadom na projektové riadenie, jej súčasťou je programová štruktúra (v ktorej sú uvedené programy, podprogramy a projekty). Programy

sa vytvárajú s cieľom mať prehľad o projektoch, ktoré podliehajú koordinovanému riadeniu a kontrole. Výhodou zaradenia projektov do programov je zaistenie systémového prístupu k jednotlivým častiam realizovaného riešenia a efektívneho využívania zdrojov.

Oblasti, v ktorých je možné vytvárať projekty, sú napr. *výstavba ozbrojených síl, zabezpečenie zdrojov, logistika, civilné núdzové plánovanie napr. podpora preventívnych krízových opatrení a systému riadenia, podpora pri zabezpečovaní nevojenských krízových situácií, podpora a ochrana obyvateľstva počas vojny.*

V oblasti výstavby ozbrojených síl sa ako vhodné problémy pre projektové riadenie ukazujú najmä plánovanie a uskutočnenie:

- *reorganizačných zmien na všetkých organizačných stupňoch,*
- *školení a výcviku, presunov a premiestnení najmä na účasť v misiách,*
- *vyvedenia vojsk do výcvikových a iných priestorov,*
účasti na medzinárodných cvičeniach,
- *účasti na plnení úloh krízového manažmentu a pod.*

V oblasti zabezpečenia zdrojov sa ako vhodné problémy pre projektové riadenie ukazujú najmä:

- *zabezpečenie prvkov obrannej infraštruktúry (zabezpečenie objektov vysokej dôležitosti a ďalších významných objektov, letísk, skladov a pod.),*
- *vytváranie finančných zdrojov na modernizáciu výzbroje a techniky,*
- *riešenie dopĺňovania OS a iné problémy.*

V oblasti logistiky sa ako vhodné problémy pre projektové riadenie ukazujú najmä: zabezpečenie stravovania, doplnenia výstroja, zabezpečenia PHM, zabezpečenie prepravy pri plnení úloh v DKM, MKM, HNS a pod.

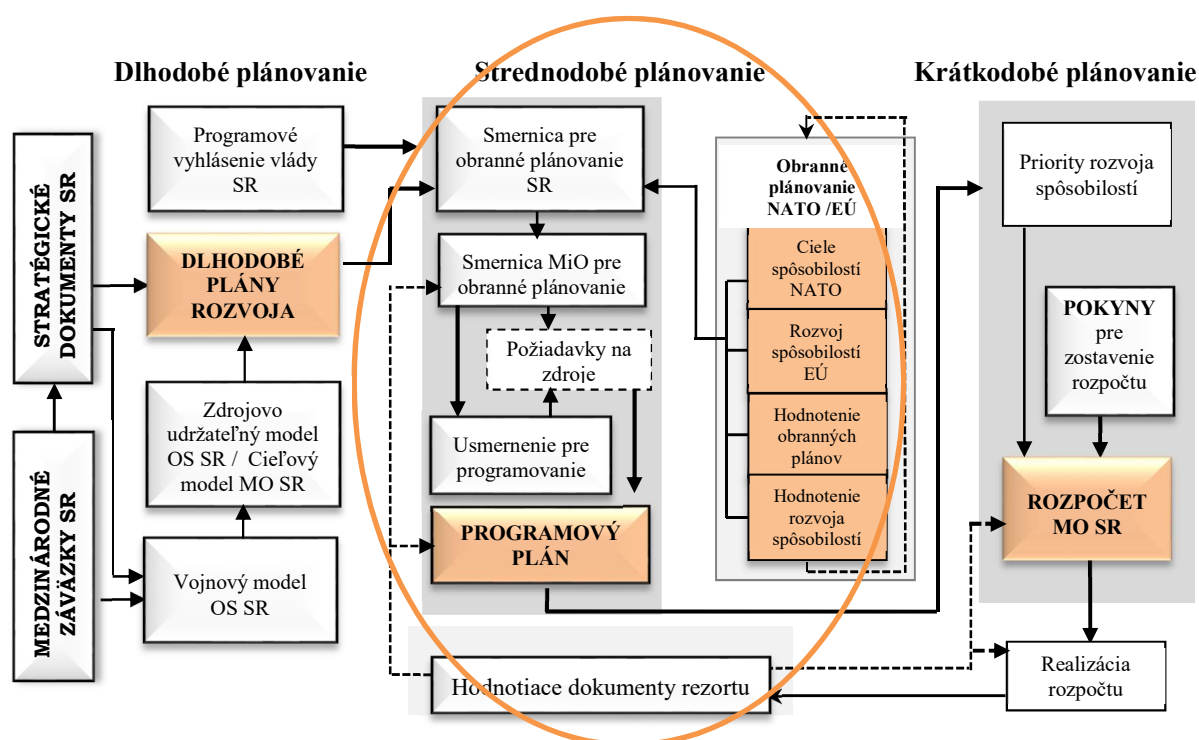
V oblasti civilného núdzového plánovania sa ako vhodné problémy pre projektové riadenie ukazujú najmä: *podpora preventívnych krízových opatrení a systému riadenia, podpora pri zabezpečovaní nevojenských krízových situácií, podpora a ochrana obyvateľstva počas vojny.*

V oblasti vyzbrojovania je cieľom dodať ozbrojeným silám primerané, dostupné a udržateľné materiálne kapacity vrátane prostriedkov na rozvoj požadovaných spôsobilostí pre plnenie ich úloh v súlade s bezpečnostnými a obrannými záujmami Slovenskej republiky a prostredníctvom moderného a efektívneho systému vyzbrojovania (Belan, 2019, s.59).

1.4 Miesto projektového riadenia v obrannom plánovaní

Obranné plánovanie je proces prostredníctvom ktorého vytvára, udržiava a rozvíja vojenské a nevojenské spôsobilosti štátu potrebné na zabezpečenie obrany štátu a plnenie jej medzinárodných záväzkov v oblasti obrany. Je jedným zo základných nástrojov strategického riadenia obrany. Jeho cieľom je vytvoriť vhodné podmienky na zabezpečenie obrany štátu v závislosti od dostupných ľudských, finančných a vecných zdrojov.²⁷

Cieľom obranného plánovania na úrovni rezortu MO SR je identifikácia, vytváranie, rozvoj a udržiavanie požadovaných spôsobilostí rezortu MO SR s dôrazom na rozvoj OS SR a podpory obrany štátu pri napĺňaní PVA SR²⁸, participácii na plnení LoA NATO/ EÚ a plnení úloh vyplývajúcich z PVV. Tento cieľ sa realizuje prostredníctvom procesov obranného plánovania. Systém obranného plánovania SR sa vytvára ako integrálna súčasť riadenia štátu (obrázok 5). Jeho prostredníctvom realizuje Vláda SR svoju riadiacu a koordinačnú funkciu pri vytváraní, udržiavaní nevyhnutných kapacít na zabezpečenie obrany a ich používaní.²⁹



Obrázok 5 Miesto strednodobého plánovania v obrannom plánovaní

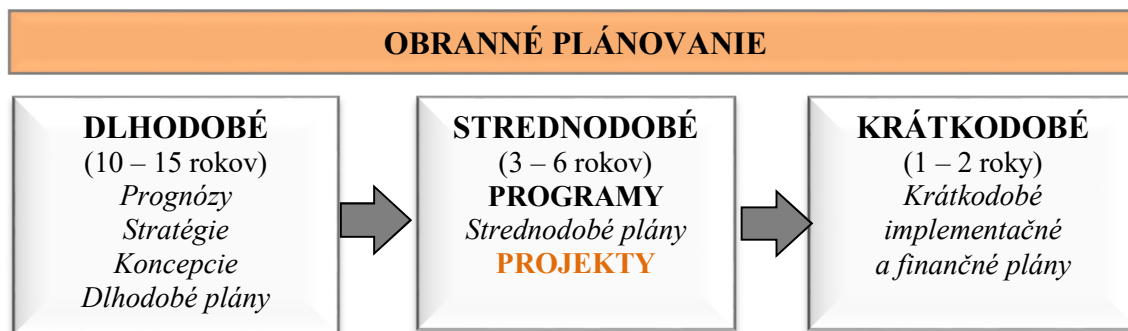
Zdroj: Komplexná metodika pre obranné plánovanie, 2021.

²⁷ Č. p.: SEOP-42-1/2021 Metodika obranného plánovania.

²⁸ Obranná stratégia SR (2021).

²⁹ § 25 ods. 2 zákona č. 319/2002 Z. z. o obrane SR v znení neskorších predpisov.

Systém obranného plánovania vytvára vhodné podmienky na zabezpečenie obrany štátu a plnenia medzinárodných záväzkov prostredníctvom efektívneho plánovania, rozdeľovania a využívania ľudských, vecných a finančných zdrojov, ktoré sa realizuje v troch časových horizontoch ako dlhodobé plánovanie, strednodobé plánovanie a krátkodobé plánovanie³⁰ (obrázok 6).



Obrázok 6 Projekty v štruktúre obranného plánovania v OS SR
Zdroj: vlastné spracovanie.

Základným plánovacím dokumentom strednodobej fázy obranného plánovania je *Programový plán rezortu MO SR*, ktorý rozpracováva Smernicu ministra obrany SR pre obranné plánovanie na obdobie tri až šesť rokov. **Určuje zámery a priority jednotlivých programov, podprogramov, prvkov** a tiež merateľné ukazovatele plnenia jednotlivých cieľov a priorít a jeho výsledkom je vyvážené rozloženie ľudských a finančných zdrojov na úlohy vyplývajúce rezortu ministerstva obrany z platnej legislatívy a medzinárodných záväzkov (výstupom je *Metodika programovania a vypracovanie Programového plánu*).

Problematika **projektové riadenie v OS** sa realizuje v strednodobom plánovaní, ktoré³¹ je zamerané na vytváranie projektov a strednodobých plánov. Jeho výsledkom je určenie *vyváženého postupu a efektívne rozloženie zdrojov* na zabezpečenie požadovaných kapacít a schopností ozbrojených síl a podpory obrany štátu s výhľadom na tri až šesť rokov.

Kľúčovým dokumentom, ktorý spúšťa procesy strednodobého plánovania v rezorte obrany sú *Smernice ministra obrany SR pre obranné plánovanie*. Hlavným výstupným dokumentom strednodobého plánovania je „*Programový plán ministerstva na roky...*“ (ďalej len „programový plán rezortu MO SR“), ktorý je rozhodujúcim dokumentom strednodobej fázy obranného plánovania. Cieľom programového plánu ministerstva je:

- identifikovať *úroveň udržania a rozvoja spôsobilostí* v určenom plánovacom období pri dodržaní limitu disponibilných zdrojov,

³⁰ Dlhodobý horizont je 10 -15 rokov, strednodobý horizont je 3-6 rokov, krátkodobý horizont je 1-2 roky.

³¹ § 25 ods. 4 zákona č. 319/2002 Z. z. o obrane SR v platnom znení.

- poskytnúť ministrovi obrany SR a relevantným zložkám rezortu ministerstva obrany výhľadové informácie o požiadavkách na zdroje, určené na realizáciu priorít a cieľov programov a ich častí,
- zhodnotiť tieto požiadavky z hľadiska ich dostupnosti, priorít a dopadov na plnenie úloh a navrhnúť alokáciu zdrojov na realizáciu programov rezortu ministerstva obrany a ich častí.

Programový plán ministerstva spravídla obsahuje plánovacie limity, programy a ich časti, zámery, priority a ciele, merateľné ukazovatele, alokované zdroje, zhodnotenie realizácie požiadaviek, hodnotenie rizík, hodnotenie dopadov na realizáciu úloh, budovanie spôsobilostí (obrázok 4), ďalšie potrebné údaje vyjadrené v prílohách programového plánu.

V súčasnom období je platná „**Programová štruktúra obranného plánovania ministerstva obrany**“, ktorá zahŕňa programy a podprogramy platnej programovej štruktúry. Programová štruktúra je logický, hierarchicky usporiadaný systém, ktorý je účelne vytváraný vo vzťahu k stanoveným zámerom a cieľom (tabuľka 1), člení sa na:

- programy, podprogramy, prvky a projekty,
- medzirezortný program riadený MO SR,
- medzirezortné podprogramy v rámci medzirezortných programov.

Tabuľka 1 Programová štruktúra obranného plánovania ministerstva obrany³²

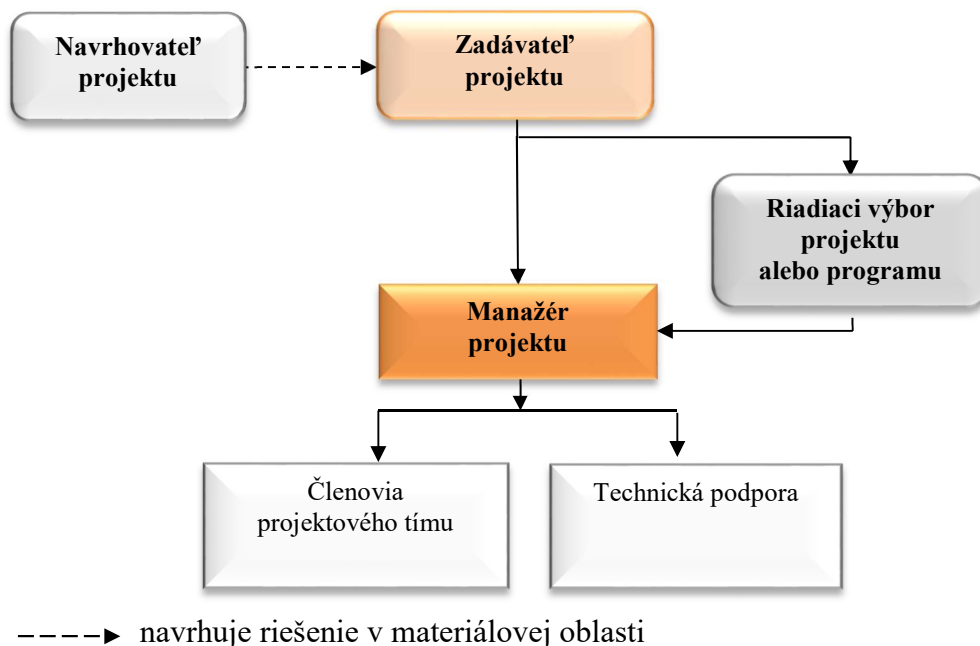
Kód	Program	Kód	Podprogram
(1)	(2)	(3)	(4)
096	Obrana	09601	Riadenie a podpora obrany
		09602	Velenie a zaručovanie obrany
095	Rozvoj obrany	09504	Rozvoj infraštruktúry síl
		09505	Rozvoj výzbroje, techniky a materiálu (VTM)
		09506	Rozvoj komunikačných a informačných systémov (KIS)
		09507	Rozvoj centrálnej logistiky (CL)
	Medzirezortné podprogramy	06E0I	MO SR - Výskum a vývoj na podporu obrany štátu
		05T0B	Oficiálna rozvojová pomoc - MO SR
		06H02	Hospodárska mobilizácia MO SR
		0A90R	Digitalizácia obsahu pamäťových a fondových inštitúcií, archivácia, prístup a ochrana systému MO SR
		0AU06	Účasť civilných expertov na aktivitách krízového manažmentu mimo územia SR - MO SR
		0DB02	Realizácia II. etapy implementácie MZP SZO v Slovenskej republike - MO SR
		0AR07	MO SR – Protidrogová politika
		0D40K	SK PRES 2016 - MO SR
		00203	MO SR – Civilné núdzové plánovanie v SR

³² Programová štruktúra rezortu ministerstva obrany SR, Bratislava 2015.

1.5 Štruktúry projektového riadenia

V civilnom prostredí sa projektová hierarchia vyjadruje postavením jednotlivých pracovníkov v projektovej organizácii. Realizácia projektov vyžaduje spoluúčasť manažérov rôzneho profesijného zamerania, ktorí musia byť vhodne zaradení do jednotlivých, hierarchicky usporiadaných pozícií.

Projektová hierarchia tak vytvára základné organizačné predpoklady na to, aby sa dosiahli stanovené ciele projektu (obrázok 7).



Obrázok 7 Projektová hierarchia na MO SR

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Smernice č.14/2019 o vyzbrojovaní.

Zodpovednosť za problematiku projektového riadenia na MO SR v súčasnosti zastrešuje SEMOD. Projekty sa realizujú aj na iných sekciách a oddeleniach rezortu MO SR a zložkách GŠ OS SR. Hlavnú zodpovednosť za projektové riadenie na MO SR má riaditeľ SEMOD.

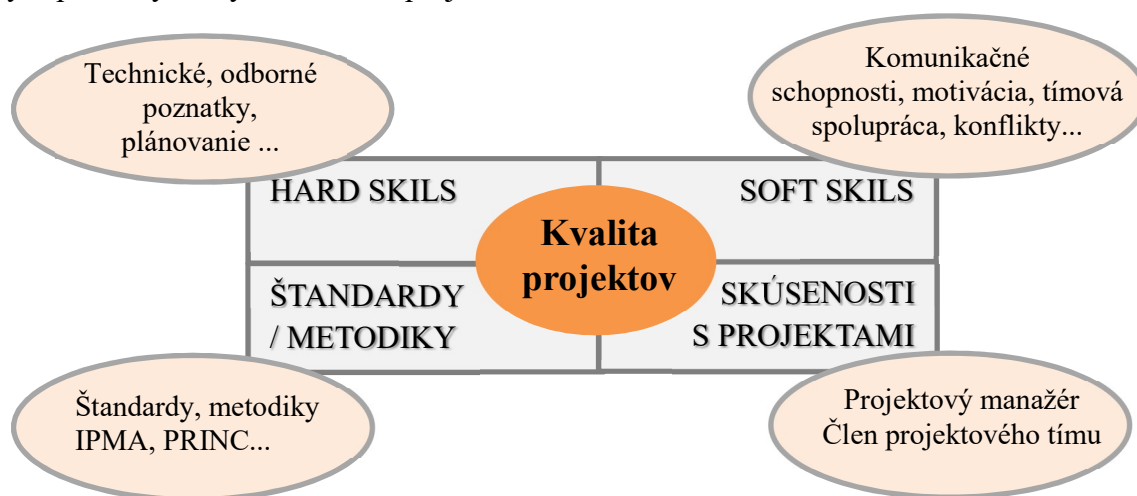
V organizačnej štruktúre tejto sekcie je Odbor projektov vyzbrojovania, v ktorom sú tabuľkové miesta pre projektových manažérov. Na projektovom riadení sa podieľa Odbor riadenia vyzbrojovania, Odbor KIS a Odbor infraštruktúry. V procese projektového riadenia okrem projektového manažéra pôsobia:

- **navrhovateľ projektu, zadávateľ projektu, riadiaci výbor projektu alebo programu spôsobilosti a projektový tím.**

Požadované spôsobilosti v projektovom riadení

Projektový manažér (Project Manager) je odborník v oblasti projektového riadenia.

Projektoví manažéri majú zodpovednosť za plánovanie, realizáciu a ukončenie každého projektu. Projektový manažér sa zúčastňuje aktivít, ktoré produkujú konečný výsledok, a tým sa snaží zachovať pokrok, vzájomné interakcie a úlohy jednotlivých strán tak, že znižuje veľkosť rizík celkového zlyhania, maximalizuje výhody a obmedzuje náklady (Belan, Bulenicová, 2012). Čo má ovládať projektový manažér? – vyjadruje obrázok 8, na ktorom sú uvedené oblasti, ktoré má projektový manažér ovládať, to znamená, že by mal byť spôsobilý na výkon funkcie projektového manažéra.



Obrázok 8 Čo má ovládať projektový manažér?

Zdroj: vlastné spracovanie.

Profesijná príprava projektových manažérov sa vykonáva v rôznych organizáciách napr.: na vysokých školách alebo aj v súkromných organizáciách, ktoré sú primárne orientované na problematiku projektového riadenia.



Spôsobilosť je súbor poznatkov, osobných postojov, zručností a príslušných skúseností, ktoré sú potrebné pre dosiahnutie úspechu v určitom prostredí – priznaná schopnosť vykonávať istú prácu alebo funkciu.

Certifikácia

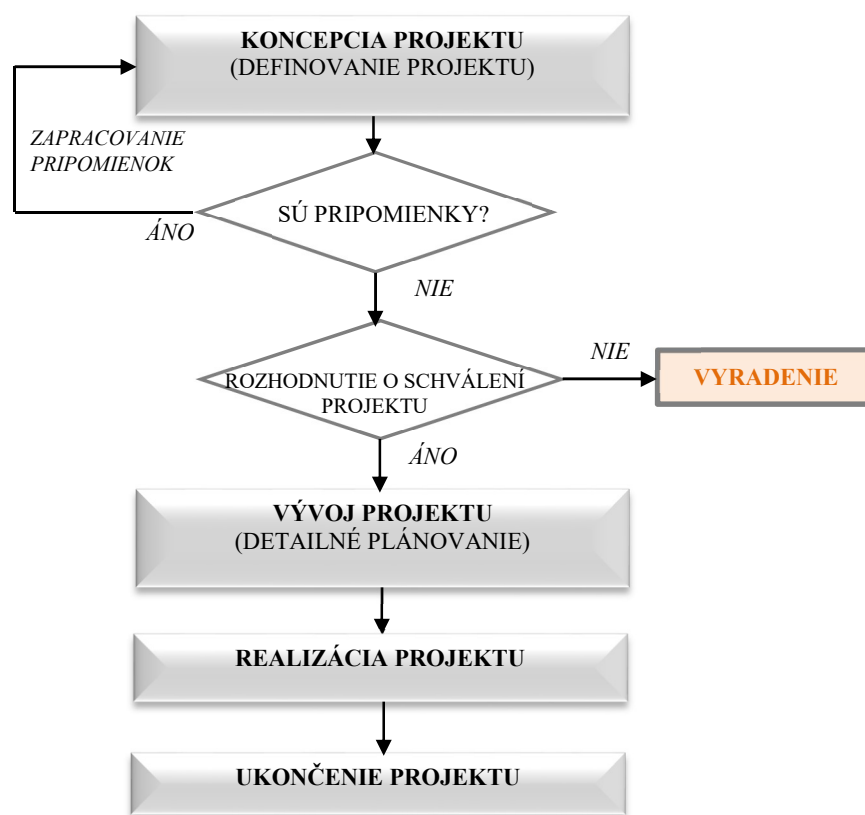
Certifikácia je nezávislý spôsob uznania odbornej spôsobilosti. V oblasti projektového riadenia v SR to znamená nezávislý spôsob uznania odbornej spôsobilosti odborníkov na projektové riadenie. V oblasti projektového manažmentu je medzinárodná certifikácia:

- proces posúdenia odbornej spôsobilosti na riadenie projektov, podľa niektorého medzinárodného štandardu (IPMA, PRINCE2, PMI a ďalšie),
- realizuje sa nezávislým certifikačným orgánom (certifikačnou autoritou).
- všestranná podpora profesionálneho rozvoja projektového riadenia.
- možnosť zvyšovania kvalifikácie, výmeny informácií a skúseností a poradenská a konzultačná činnosť (Belan 2012).

1.6 Životný cyklus projektu (systému, produktu)

Životný cyklus projektu predstavuje sled jeho etáp (fáz) od projektového zámeru až po vytvorenie výsledného produktu a zakončenie projektu. Pri štúdiu tejto problematiky sa stretávame s rozdielnymi názormi na životný cyklus projektu a s rozdielnym významom pojmov fáza a etapa projektu.

Norma STN ISO 10006 Manažérstvo kvality, návod, tieto fázy definuje spôsobom: *konceptia projektu (conception)*, *vývoj projektu (development)*, *realizácia projektu (realization)*, *ukončenie projektu (termination)*, obrázok 9.



Obrázok 9 Životný cyklus projektu podľa STN ISO 10006

Etapa projektu je míľníkmi v čase vymedzený sled časovo, organizačne a technologicky súvisiacich činností, potrebných na vytvorenie čiastkového výstupu projektu. Etapa projektu býva časťou fázy projektu. Etapa projektu nie je skupina procesov riadenia projektu.

Fáza projektu je produktovo orientovaný a míľníkmi v čase vymedzený sled časovo, organizačne a technologicky súvisiacich etáp projektu alebo činností, potrebných na vytvorenie čiastkového alebo konečného výstupu projektu. Sled všetkých fáz (etáp) tvorí životný cyklus projektu.

V Armáde Českej republiky sa Životní cyklus materiálu vyzbrojovania riadi Českým obranným štandardom (ČOS 051662, 2014), ďalším dokumentom je Department of Defense US Army (DOD pre vyzbrojovanie s využitím riadenia programu (MIL-STD-881E). V Českej republike sa uplatňuje ČSN ISO 21 500 : 2013 Návod k managementu projektu. Obsah a štruktúra ISO 21 500 sa pojmovo a aj procesne zhoduje s PMI® PM BoK s tým, že sú doplnené i informácie o potrebných kompetenciách ľudí pohybujúcich sa v projektoch, čo je krok k IPMA® štandardu.³³

Na MO SR sa používa na riadenia projektov „*Smernica MiO SR č.14/2019 o vyzbrojovaní*“ a „*Metodické pokyny pre uskutočňovanie projektov vyzbrojovania*“.

„Riadenie projektového cyklu znamená udržiavanie kontroly nad projektovým cyklom, ktorý sa skladá zo vzájomne na seba nadväzujúcich fáz“ (Černá, Jakabová, 2008, s. 21), napr. podľa metodiky Project cycle management – projektový cyklus pozostáva zo 6 na seba nadväzujúcich projektových fáz: *Programovanie, Identifikácia, Formulácia, Financovanie, Implementácia a Hodnotenie*.



„Životný cyklus projektu sa charakterizuje ako postupnosť fáz od projektového zámeru až po vytvorenie výsledného produktu a zakončenie projektu. Nemá sa zamieňať za životný cyklus systému (produktu alebo trvalej organizácie), hoci sú medzi nimi viaceré súvislosti“ (Trávník, 2006).

Procesný rámec podľa metodiky PRINCE2 obsahuje: *projektovú prípravu, iniciáciu projektu, strategické riadenie projektu, riadenie etapy, riadenie dodávky produktu, riadenie prechodu etáp a ukončenie projektu*. Životný cyklus projektu zahŕňa len obdobie, týkajúce sa otázok špecifikácie, návrhu a vytvárania produktu, cez jeho testovanie, transformáciu

³³ Dostupné na internete: <https://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/iso-21-500> [cit. 2021-03-26].

a prispôsobovanie sa až do odovzdania produktu do prevádzky (nápad, náčrt koncepcie, inicializácia, spúšťač, špecifikácia, návrh, vývoj, testovanie, zmena/prispôsobenie, stanovenie hodnoty, využívanie a vyradenie).

Životný cyklus systému / produktu

Na obrázku 10 je uvedená hierarchia *životného cyklu systému / produktu* v podmienkach OS. Životný cyklus výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému (ďalej len „životný cyklus systému“) je jeho postupný vývoj od predkonceptnej etapy až po etapu vyradenia.

Projekt sa uskutočňuje na základe akceptovanej požiadavky na projekt v koncepcnej, vývojovej a výrobnnej etape životného cyklu výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému. Základné rozdiely životného cyklu projektu sú v *rozsahu chápania životného cyklu*, alebo v *rozdielnom význame pojmov fáza a etapa projektu*.³⁴



Obrázok 10 Životný cyklus systému / produktu

Zdroj: NATO STANDARD AAP-48 NATO, *System Life Cycle Processes*.

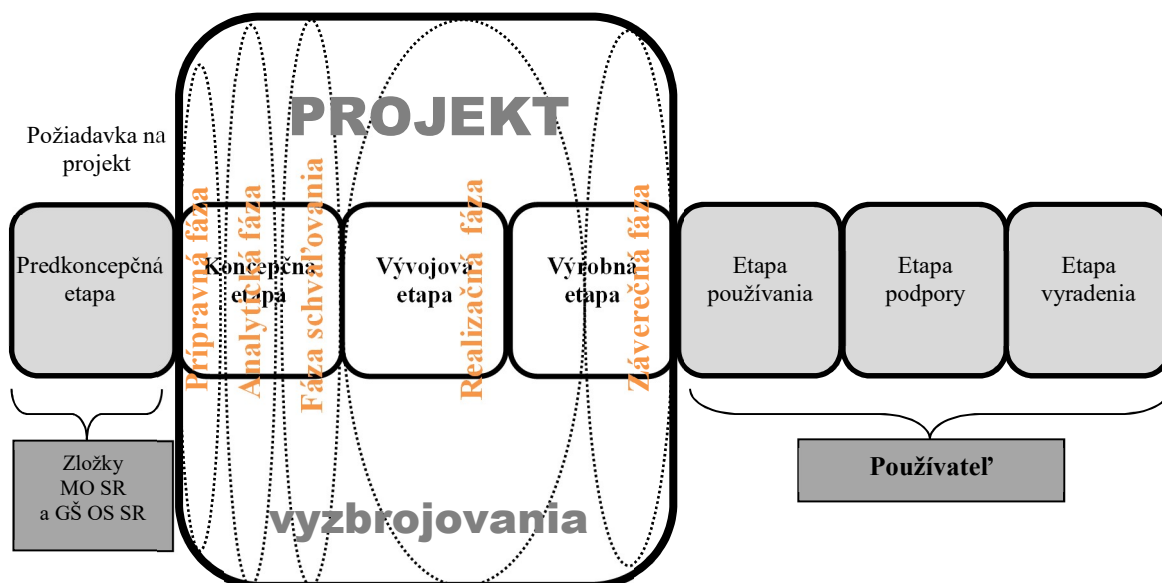
V OS sa v projektovom riadení používa pojem *životný cyklus* podľa Smernice NATO AAP-48. V súčasnosti problematika projektového riadenia vychádza zo Smernice³⁵ a normy ISO.³⁶ Fáza projektu je časť životného cyklu projektu, ktorá je vhodne odlišená od iných fáz obyčajne ako skupina súvisiacich činností, spojených s dosiahnutím významného výstupu. Fáza môže obsahovať viaceré etapy.

Projekt v podmienkach OS pozostáva z týchto fáz: *prípravná fáza projektu, analytická fáza projektu, schvaľovacia fáza projektu, realizačná fáza projektu a záverečná fáza projektu*.

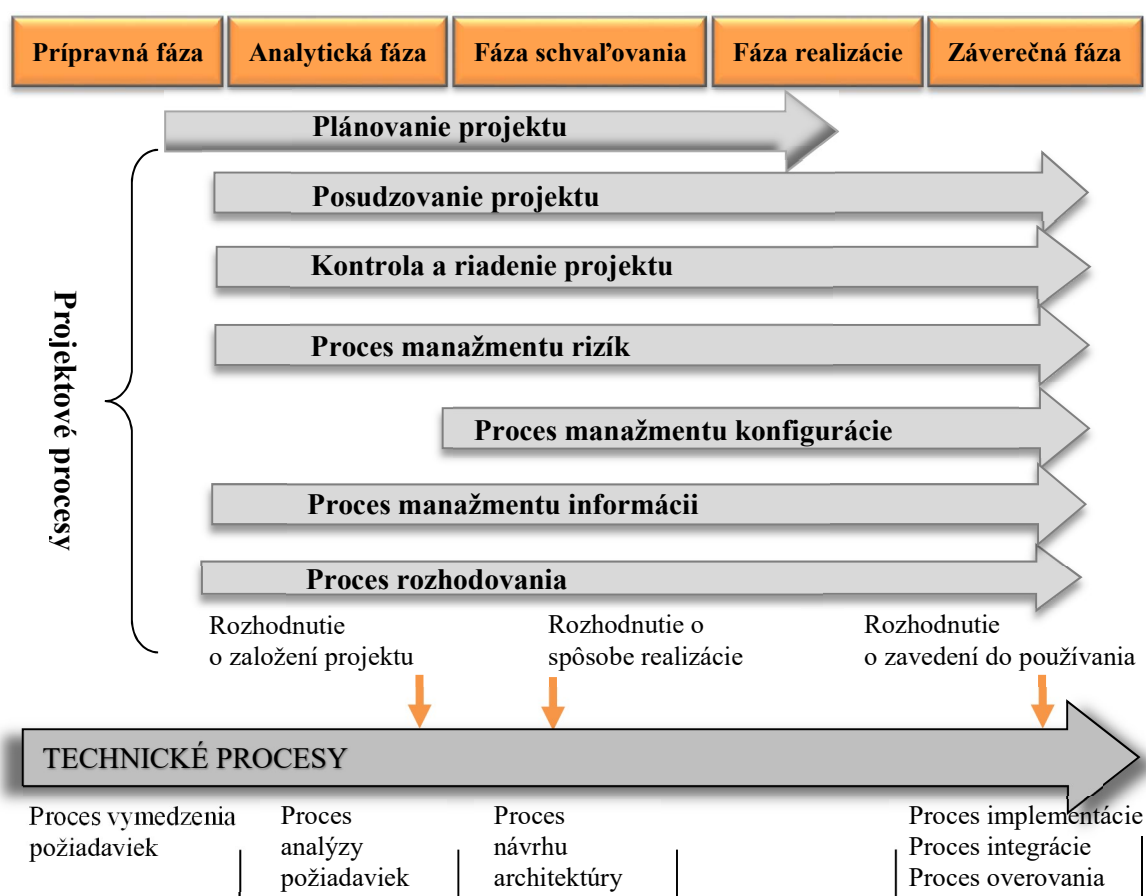
³⁴ Smernica Ministerstva obrany č.14/2019 o vyzbrojovaní.

³⁵ Smernica Ministerstva obrany č.14/2019 o vyzbrojovaní.

³⁶ STN ISO/IEC 15288.



Obrázok 11 Etapy a fázy projektu vyzbrojovania vychádzajú z normy *ISO 15288*

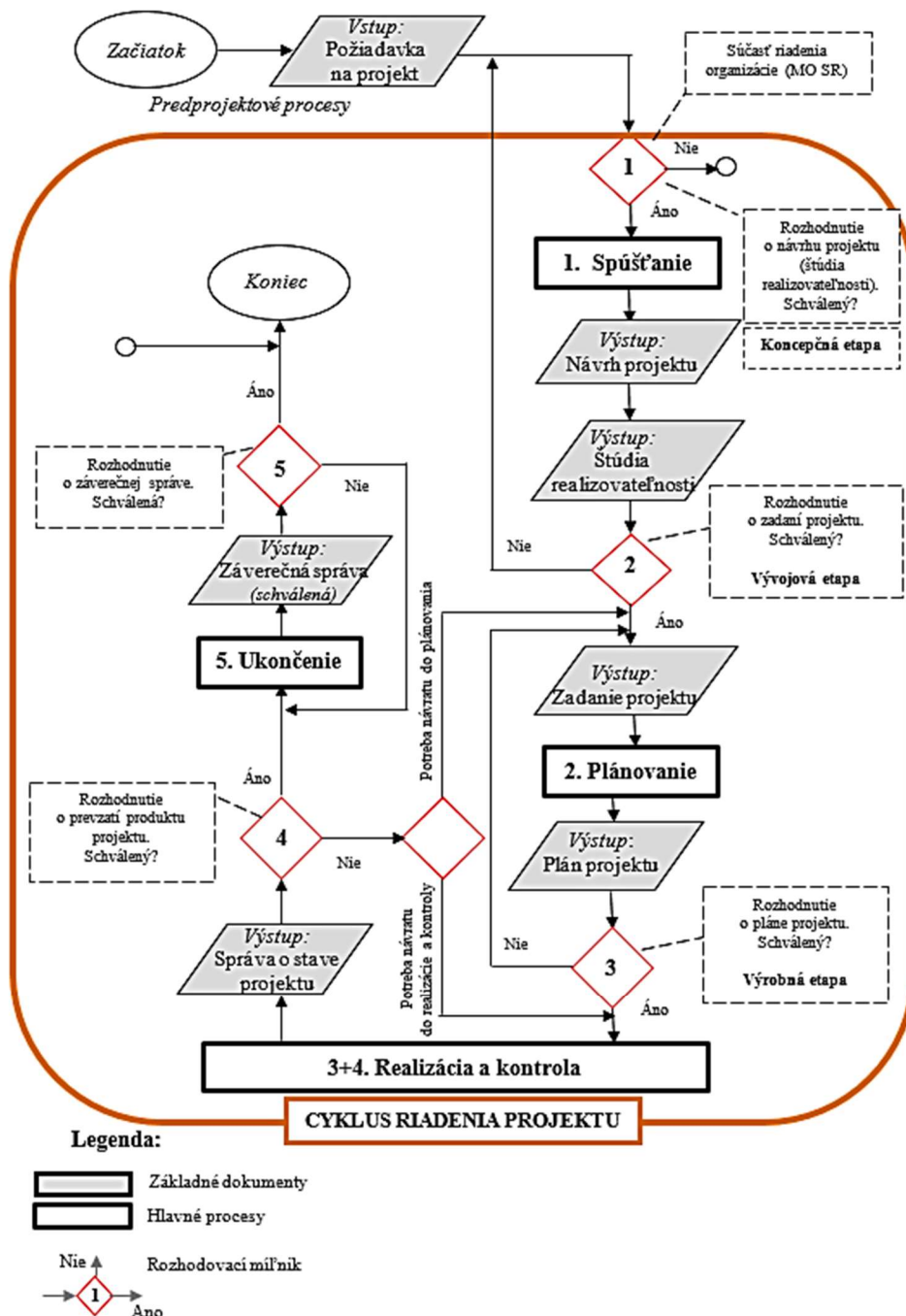


Obrázok 12 Fázy projektu vyzbrojovania vychádza z normy *ISO 15288*

1.7 Cyklus riadenia projektu

Mieru úspešnosti riadenia projektu je možné merať na základe vstupných údajov a kvality vykonania prác na základe stanovených cieľov. Miera úspešnosti riadenia procesu je merateľná po dobu životného procesu v podobe ukazovateľov výkonnosti procesov.

„Pod kontrolou rozumieme regulovanie a dohľad nad rôznymi aktivitami uskutočňovanými v jednotlivých etapách (fázach), každá skupina procesov riadenia projektu má končiť rozhodovacím míľnikom“ (Trávník, Takáč, 2012, s. 9).



Obrázok 13 Logický model cyklu riadenia projektu

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Trávníka, 2012.

Pojem proces riadenia projektu znamená mať kontrolu nad životným cyklom projektu.

Životný cyklus projektu je potrebné odlišiť od cyklu riadenia projektu, ktorý je pre všetky typy projektov rovnaký. Životný cyklus projektu je takisto potrebné odlišiť od životného cyklu produktu, ktorý je zvyčajne podstatne dlhší ako životný cyklus projektu. Životný cyklus projektu *nie je životný cyklus jeho produktu, ani organizácie*.

Cyklus riadenia projektu je manažérsky orientovaný a preto je rovnaký bez ohľadu na druh výsledného produktu projektu. Cyklus riadenia projektu sa preto nečlení na fázy, ale na skupiny procesov, ktoré sa môžu opakovať v jednotlivých fázach životného cyklu projektu.

Vychádzame z cyklu riadenia projektu podľa PMBOK, v ktorom cyklus riadenia projektu predstavuje sled **piatich skupín procesov riadenia projektu: spúšťanie projektu, plánovanie projektu, uskutočnenie projektu a kontrola projektu, ukončovanie projektu**.³⁷ Každá skupina procesov má končiť *rozhodovacím milníkom*. Veľa projektov je aspoň čiastočne financovaných z fondov Európskej únie. Cyklus riadenia projektu podľa PMBOK a podľa PCM v EÚ si však neprotirečia, ale vzájomne súvisia (Trávník, 2006).

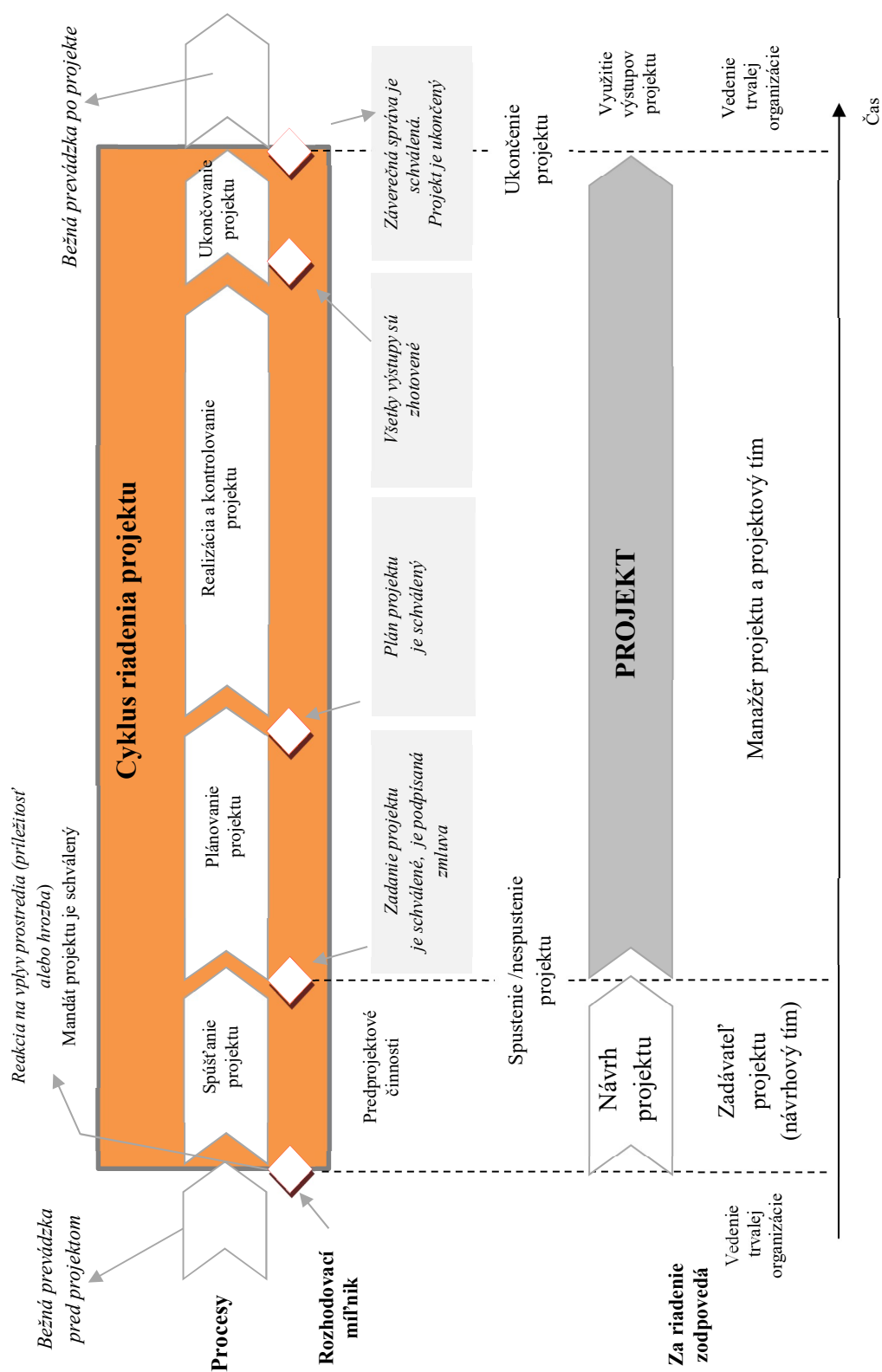


*Na rozdiel od životného cyklu projektu nezávisia procesy riadenia projektu od typu produktu. Z procesného hľadiska je možné definovať projektové riadenie ako riadenie špeciálnej skupiny procesov: **spúšťanie, plánovanie, realizácia, kontrola a ukončenie projektu**.*

Procesy riadenia vonkajšieho projektu sú podobné, ako procesy riadenia vnútorného projektu. Môže sa odlišovať názvoslovne, ak pre vonkajší projekt použijeme názov kontrakt (zákazka). Procesom riadenia projektu predchádza zaraďovanie vnútorného projektu alebo zaraďovanie vonkajšieho projektu do portfólia trvalej organizácie.

Každá skupina procesov obsahuje skupiny úloh projektového manažéra. **Cyklus riadenia projektu treba odlišovať aj od životného cyklu produktu a od životného cyklu organizácie**. Podľa **P. Všetechu** na obrázku 14 je uvedené zobrazenie *cyklu riadenia projektu a ďalšie súvislosti*.

³⁷ Trávník, I. a Takáč, R. Ch. (2012) rozpracovali podrobne procesy riadenia projektu.



Obrázok 14 Cyklus riadenia projektu a ďalšie súvisiace pojmy
Zdroj: Všetěčka, 2017.



Otázky:

1. Charakterizujte štandardy na projektové riadenie.
1. Stručne popíšte históriu projektového riadenia v ozbrojených silách.
2. Aké metodiky na projektové riadenie poznáte?
3. Pokúste sa vysvetliť, čo chápete pod pojmom projektové riadenie.
4. Pokúste sa vysvetliť, čo chápete pod pojmom projekt.
5. Stručne definujte, čo je cieľom a obsahom projektového zámeru.
6. Charakterizujte potrebné spôsobilosti v projektovom riadení.
7. Charakterizujte miesto strednodobého plánovania v obrannom plánovaní.
8. Objasnite využitie projektového riadenia v podmienkach ozbrojených síl.
9. Objasnite životný cyklus systému, produktu, projektu.
10. Čo rozumiete pod pojmom fáza a etapa projektu?
11. Charakterizujte etapy a fázy projektu vyzbrojovania.
12. Vysvetlite pojem urgentné požiadavky v rámci projektového riadenia.
13. Stručne vysvetlite etapy (fázy) životného cyklu projektu?
14. Vysvetlite čo rozumiete pod pojmom životný cyklus riadenia projekt.

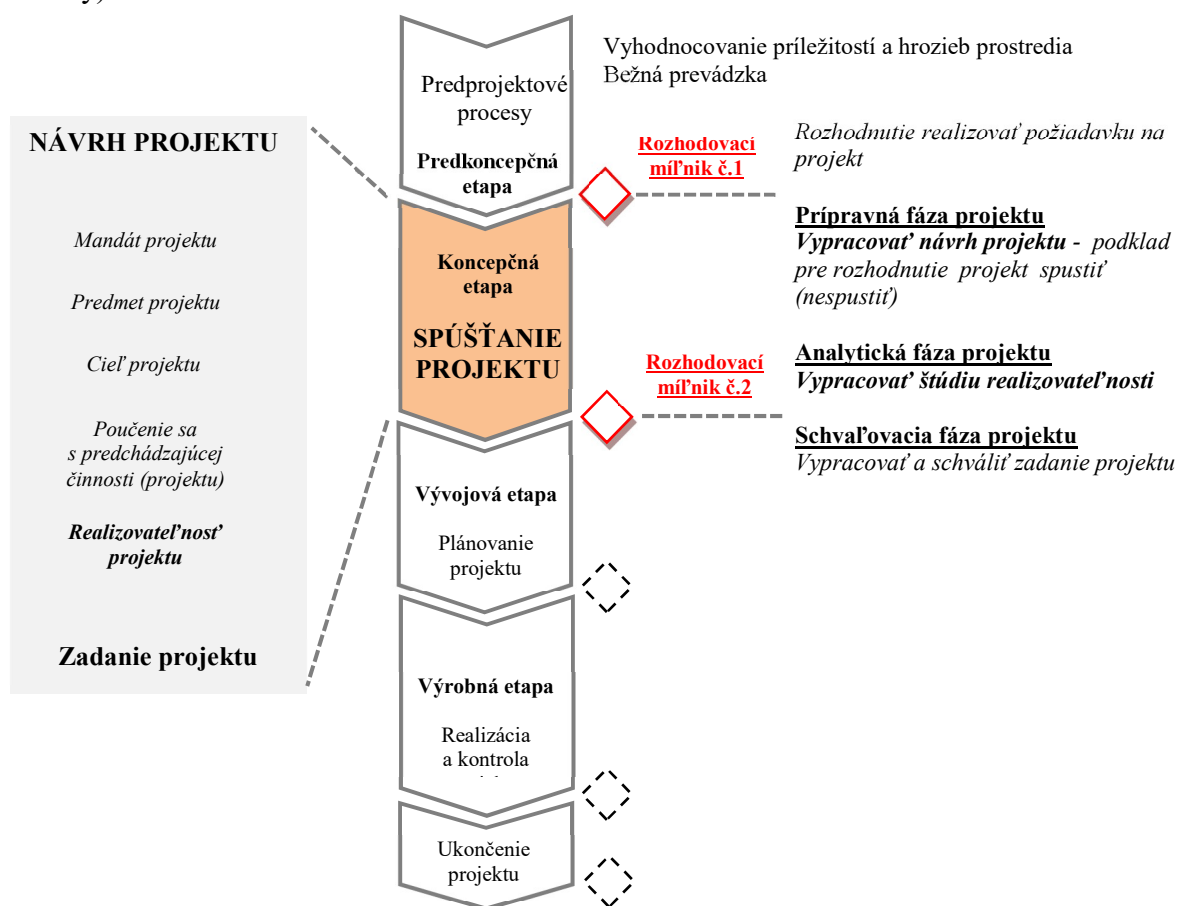
2 SPÚŠŤANIE PROJEKTU



Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Vysvetliť problematiku predprojektových a koncepčných procesov.
- Pochopiť podstatu a význam predprojektových procesov, koncepčných procesov iniciovania a začatia projektu.
- Vedieť vymedziť problematiku v oblasti predprojektových a koncepčných procesov.
- Zorientovať sa v problematike iniciácie a spúšťania projektu, vedieť túto problematiku charakterizovať a používať v praxi.

Spúšťanie projektu začína rozhodnutím reagovať na príležitosti alebo hrozby prostredia formou projektu a schváleného mandátu projektu. Končí sa rozhodnutím projekt spustiť alebo nespustiť (v prípade spustenia – schválením zadania projektu a podpisom zmluvy).



Obrázok 15 Spúšťanie projektu

Zdroj: vlastné spracovanie.

2.1 Predprojektové procesy – iniciovanie projektu

V civilnom prostredí ide podniku o zisk, takže budúci produkt, ktorý realizuje ako projekt, sa má stať v danom odbore hitom, napríklad zavedenie nového telefónu na trh oslovuje ľudí len krátkodobo, pretože konkurencia už vyvíja novší.

V OS sa s takýmto faktom musí počítať, pretože rýchle zmeny, vývoj a napredovanie v technológiách ovplyvnia aj ich budúce spôsobilosti. Projekty, ktoré chceme v OS v budúcnosti realizovať musia vychádzať z reálnych podkladov, preto je potrebné podklady správne vypracovať a zaradiť do dokumentov v podobe budúcich požiadaviek na projekty (projektové zámery).



Obrázok 16 Výber požiadavky na projekt a zaradenie do databáze (programu)

Zdroj: vlastné spracovanie.

V rôznych sférach činnosti (podniky, školy, rôzne civilné organizácie) sú pripravované a posudzované *projektové zámery*, ktoré umožňujú v súlade s poslaním a víziou organizácie naplňať jej strategické ciele. Tieto projektové zámery sú ukladané do zásobníka projektových zámerov a je úlohou vrcholového manažmentu projektové zámery posúdiť a vybrať najvhodnejšie projekty na ich realizáciu (Belan, 2012).

Organizácia pre potreby založenia projektu analyzuje svoje vnútorné i vonkajšie prostredie, s cieľom vyhodnotiť *príležitosti* ale aj *udalosti s negatívnymi následkami (hrozby)*. Na základe zistených skutočností môže na zistený stav reagovať vytváraním budúcich projektov, pričom obranné spôsobilosti sa posudzujú v oblastiach *materiálovej, logistickej, infraštruktúry, doktrín, výcviku* a pod. *Vykonávajú sa nasledujúce predprojektové procesy analýza vonkajšieho a vnútorného prostredia organizácie, vznik a potreba založenia projektu a vytvorenie požiadavky na projekt (projektový zámer)*.

2.2 Požiadavka na projekt (projektový zámer)

V podmienkach OS sa používa pojem „*Požiadavka na projekt*“, umožňuje v súlade s koncepciou OS naplňať jej strategické ciele na základe uvedomovania si potrieb organizácie alebo na základe riešenia nejakého konkrétného aktuálneho problému. V prvom rade zisťujeme čo nie je v poriadku, koho sa to týka, kedy sa daný problém objavil a prečo vznikol. Pokračujeme v zisťovaní, ako sa to prejavuje v praxi a čo by sa stalo, ak by sme problém neriešili.

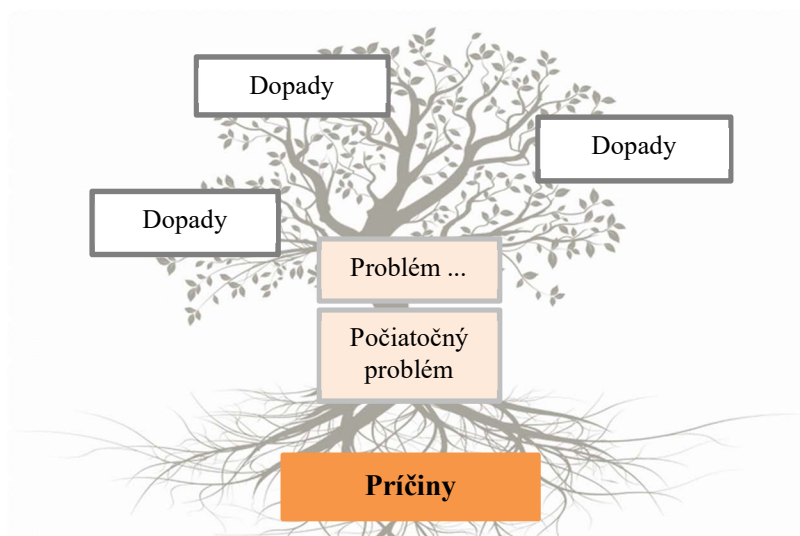


Možný postup pre opísanie požiadavky môže byť nasledujúci:

- *zhodnotenie operačnej potreby,*
- *vymedzenie operačnej nedostatočnosti,*
- *navrhované riešenie.*

Požiadavka na projekt má vyjadrovať potrebu na udržanie súčasnej úrovne spôsobilostí alebo poukazovať na dosiahnutie budúcej úrovne spôsobilostí. Má zohľadňovať finančné možnosti v závislosti od predpokladaného finančného rámca uvedeného v dlhodobých a strednodobých plánovacích dokumentoch. Požiadavka na projekt preto môže vznikať podľa nasledujúcich krokov:

- *pomenovanie problémov (čo nás znepokojuje),*
- *analýza problémov od najjednoduchších až po najzložitejšie,*
- *vytvorenie hierarchie problémov podľa toho, čo ich spôsobuje,*
- *spájanie problémov do stromu (obrázok 17) a vykonanie kontroly,*
- *prípadná diskusia o probléme (Brainstorming).*



Obrázok 17 Strom problémov
Zdroj: vlastné spracovanie.

Požiadavku na projekt môžu iniciovať aj používatelia z podriadených zložiek (roty, prápory, brigády a pod.) vo forme požiadaviek, ktoré sa postupne dostávajú prostredníctvom vyšších stupňov velenia, až na rozhodujúci stupeň (úroveň), ktorý je predkladateľom požiadaviek na projekt.

V *predkoncepčnej etape* životného cyklu systému sa analyzujú požadované spôsobilosti a syntetizujú sa ich výsledky do odporúčania riešenia v rovnováhe s rozpočtom ministerstva a zisťujú sa rizikové oblasti a obmedzenia, ktoré môžu ovplyvniť rozvoj požadovanej spôsobilosti. Výsledkom predkoncepčnej etapy je požiadavka na projekt alebo požiadavka na nákup.



***Iniciačným dokumentom**, na základe ktorého je možné začať procesy a činnosti manažovania projektu je „**Požiadavka na projekt**“. V nevojenskom prostredí sa používa pojem **projektový zámer** (vysvetlené v prvej kapitole).*

Požiadavky na projekt predkladajú NGŠ za ozbrojené sily a generálni riaditelia a riaditelia (vedúci) organizačných zložiek ministerstva v súlade s prioritami rozvoja spôsobilostí národnému riaditeľovi SEMOD.

Požiadavku na nákup predloží predkladateľ požiadavky za podriadené organizačné zložky národnému riaditeľovi SEMOD v určenom termíne v elektronickej a písomnej forme ako súhrnnú požiadavku. Poverený projektový manažér poskytuje podporu pri vypracúvaní analýz, štúdií, posudkov a expertíz súvisiacich s materiálovým riešením rozvoja spôsobilostí a s predpokladanými finančnými nákladmi na uskutočnenie projektov.³⁸

Požiadavka na zdroje (Investičná požiadavka) pre podprogram Rozvoj infraštruktúry síl je spracovávaná do formalizovaného dokumentu tabuľka 3. Je podkladom pre rozhodovací proces na úrovni schvaľovateľa o oprávnenosti požiadavky a nutnosti jej riešenia prostredníctvom investičnej výstavby v rezorte MO SR prostredníctvom projektu.

Požiadavka na projekt v rámci predkoncepčnej etapy musí zohľadňovať finančné možnosti ministerstva v závislosti od predpokladaného finančného rámca uvedeného v dlhodobých plánovacích dokumentoch v časti vyzbrojovanie. Súčasťou požiadavky na projekt a požiadavky na nákup sú predpokladané finančné náklady na ich realizáciu a podrobný opis rozvíjanej spôsobilosti súvisiacej s príslušnou požiadavkou (tabuľka 2), (príklad dokumentu – **Požiadavka na projekt je uvedený v prílohe A**).

³⁸ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.

Tabuľka 2 Požiadavka na projekt

Základné údaje o požiadavke na projekt		
1.	Žiadateľ	
2.	Názov požiadavky na projekt, označenie	
3.	Osoba určená na poskytovanie súčinnosti pri analýze požiadavky na projekt (meno, priezvisko, funkcia, telefónne číslo, e-mail)	
2. Všeobecný opis požadovaných operačných schopností výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu		
1.	Opis (hlavná charakteristika, interoperabilita, prispôsobenie k súčasným obranným systémom)	
2.	Spôsoby použitia (opis spôsobov použitia v mierových podmienkach, v období krízovej situácie a v čase vojny)	
3.	Opis súčasného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu	
3. Požadované schopnosti výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu		
1.	Požadované vlastnosti požiadavky na efektívnosť rozhodujúce prevádzkové parametre ničivosť, mobilita, schopnosť prežiť, požiadavky na odolnosť voči klimatickým vplyvom	
2.	Požadovaná logistická podpora a spoľahlivosť	
3.	Požiadavky na štandardizáciu, interoperabilita a nadväznosti / rozhrania na iné systémy (unifikáciu)	
4.	Požadovaná integrácia pracovné sily (obsluha – kvalifikácia) koncepcia výcviku logistická podpora (školenie špecialistov) vzťah osoby a jeho pracovného prostredia bezpečnosť, riziká ohrozenia zdravia	
5.	Rámcové vymedzenie spôsobu overenia rozhodujúcich požiadaviek prostredníctvom skúšok	
4. Harmonogram realizácie a prijateľnosť programu		
1.	Predpokladaný termín začiatku používania a predpokladaný čas používania výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu	
2.	Časové rozloženie dodávok (po rokoch) a termín operačnej pripravenosti jednotky	
3.	Odhadovaná cena výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a predpokladané celkové náklady na program	

Zdroj: Smernica č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava 2019.

Spracovanie požiadavky na projekt môže priamo nariadiť aj národný riaditeľ pre vyzbrojovanie zamestnancovi zo sekcie modernizácie ministerstva na základe:

- riešenia dlhodobých požiadaviek na rozvoj spôsobilostí v rámci Konferencie národných riaditeľov pre vyzbrojovanie (CNAD) alebo Európskej obrannej agentúry,
- medzinárodných projektov v oblasti vyzbrojovania, do ktorých je Slovenská republika zapojená alebo sa uvažuje o jej zapojení,
- monitorovania doterajších projektov s cieľom ich skvalitniť alebo doplniť.

Požiadavka na zdroje (Investičná požiadavka)

Cieľom *plánovania infraštruktúry* je modernizácia resp. rekonštrukcie existujúcich stavebných objektov, prípadne výstavba nových objektov, v záujme zabezpečenia chýbajúcich kapacít na plnenie súčasných a budúcich úloh programových prvkov. Predmetom predkladanej *požiadavky* je návrh na úpravu resp. dobudovanie existujúcich *kapacít infraštruktúry* do stavu zabezpečujúceho i perspektívne podmienky na plnenie stanovených úloh programového prvku v nevyhnutnom rozsahu (odstránenie operačnej nedostatočnosti).

Požiadavka na zdroje (Investičná požiadavka) – konkretizuje a upresňuje schválenú požiadavku na zdroje – investičnú požiadavku pri rovnakej úrovni schvaľovania ako v prípade požiadavky na zdroje (Tabuľka 3). Tento dokument je podkladom pre rozhodovací proces na úrovni schvaľovateľa o oprávnenosti požiadavky a nutnosti jej riešenia prostredníctvom investičnej výstavby v rezorte MO SR. Súčasne je základným východiskom pre programové spracovanie podprogramu Rozvoj infraštruktúry síl v programe Rozvoj obrany.

Tabuľka 3 Požiadavka na zdroje – Investičná požiadavka³⁹

Žiadateľ	<i>Sily výcviku a podpory OS SR</i>		
Používateľ	<i>Spoločná logistická podporná skupina</i>		
Požadovaná spôsobilosť	<i>Zabezpečenie štandardných podmienok pre činnosť SLPS dislokovanej do areálu kasární Martin</i>		
Termín dosiahnutia POS	<i>12 / 2023</i>		
Predmet požiadavky	„Martin – rekonštrukcia objektu č. 201 C - administratíva“		
Zdôvodnenie požiadavky	<i>Potreba vytvoriť štandardné kancelárske a hygienické podmienky pre užívateľa a získať dostatočné kapacity pre zabezpečenie kancelárií a učební pre 80 príslušníkov SLPS</i>		
Vecné a finančné dopady	<i>Nepredpokladajú sa vecné a finančné dopady na iné projekty, podprogramy a programy</i>		
Priorita	<i>III.</i>		
Identifikácia	<i>D</i>		
Objem	Rok	2022	2023
	Počet		
	Náklady [€] (predpoklad)	76 666,67	819 524,71
Podprogram	<i>09504</i>		
Projekt	<i>0950409</i>		
Finančné členenie	rozpočtová podpoložka	<i>633 014</i>	
	kód funkčnej oblasti	<i>54</i>	

³⁹ Metodika plánovania infraštruktúry. K č. p.: SEOPMZ-702/2008-OdOP. MO SR.

Miesto výstavby	<i>Martin, Jesenná 35, 031 07 – posádka Martin</i>	
Stav majetkovoprávneho vysporiadania	<i>Budova je postavená na majetkovoprávne vysporiadanej parcele patriacej MO SR v katastrálnom území Martin</i>	
Popis plánovanej výstavby	<i>Objekt č. 201 C v súčasnej dobe slúži ako administratívna budova a skladovacie priestory, ktoré nevyhovujú súčasne platným STN. Predpokladá sa komplexná rekonštrukcia objektu, čím sa vytvoria štandardné administratívne priestory a vhodné hygienické podmienky pre 80 príslušníkov SLPS a súčasne sa vytvoria 4 učebne pre potreby SPLP. V rámci rekonštrukcie sa predpokladá zmena dispozičného riešenia objektu, rekonštrukcia strechy, zateplenie budovy a obnova vnútorných rozvodov atď.</i>	
Posúdenie využitia existujúcich kapacít	<i>Po dislokácii príslušníkov SLPS z lokality Trnava do lokality Martin, bude potrebné vytvoriť vhodné podmienky pre cca 800 profesionálnych vojakov. V rámci existujúcich objektov je budova č. 201 C najviac vhodná pre požadovaný účel-administratívne priestory pre 80 ľudí a jej rekonštrukcia sa javí ako najefektívnejšia z hľadiska finančného aj zabezpečenia potrebných kapacít.</i>	
Objemová / plošná charakteristika priestoru	<i>Predmetná budova má štyri nadzemné podlažia a nie je podpivničená. Má obdĺžnikový tvar s plochou strechou o rozmeroch 41 m x 18 m s konštrukčnou výškou 3,6 m. Kubatúra priestorov potrebných na rekonštrukciu predstavuje 10 125 m³.</i>	
Orientačný odhad nákladov	<i>Ide o administratívnu budovu, pričom na m³, podľa ukazovateľov priemerných rozpočtových cien na mernú jednotku objektu, pripadá 115,57 €, z čoho vyplynuli predpokladané náklady vo výške 896 191,38 €.</i>	
Priorita požiadavky	I.	<i>projekty rozhodujúceho významu, ktorých implementácia je nevyhnutná pre naplnenie poslania</i>
	II.	<i>projekty dôležitého významu, ktorých implementácia je dôležitá pre naplnenie poslania</i>
	III.	<i>všetky ostatné projekty osobitného významu potrebné na naplnenie poslania</i>
Identifikácia požiadavky	A	<i>Doplnenie</i>
	B	<i>Modernizácia</i>
	C	<i>Obmena / výmena</i>
	D	<i>Rekonštrukcia</i>
	E	<i>Výstavba</i>

Spúšťanie a zdôvodnenie požiadavky na projekt (projektu) a rozhodnutie

Spúšťanie projektu môže obsahovať:

- *prečo sa projekt spúšťa*, je potrebné definovať účel projektu a prínos,
- *kto podporuje projekt* – zúčastnené strany,
- *čo chce zákazník (používateľ)* – porada, stretnutie,
- *čo, kedy a za koľko* – cieľ projektu, merateľné ukazovatele,
- *poučenie sa pred projektom* – skúsenosť,
- *aká je nádej, že projekt bude úspešný* – štúdia realizovateľnosti (FS, PFS),
- *ako to môžeme urobiť* – varianty riešenia,

- *vplyvy na prostredie a projekt* – SWOT analýza,
- *spustiť alebo nespustiť projekt* – zdôvodnenie projektu,
- *písomné zadanie* – dohody, zmluvy zadanie projektu.

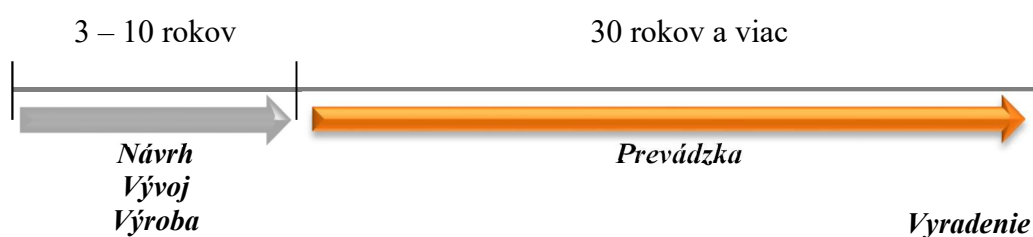
Zdôvodnenie požiadavky na projekt by malo obsahovať prečo je požiadavka na projekt potrebná a aké možnosti alebo zdôvodnenia musíme podať, napríklad: *nerobiť nič, urobiť minimum,robiť niečo (viac než minimum, až do maxima)*. Zdôvodnenie požiadavky na projekt môže zahŕňať:



Zdôvodnenie požiadavky na projekt:

- **Časový rámec** – dátum začiatku a ukončenia projektu.
- **Cena** – predpokladané *finančné náklady* na realizáciu projektu, celková cena projektu s cenou prevádzky a jeho prevádzkovej podpory.
- **Investičné zdôvodnenie projektu** – pokrýva cenu projektu a cenu prevádzky ako i cenu prevádzkovej podpory voči časovému obdobiu.
- **Podrobný popis** rozvíjanej spôsobilosti súvisiacej s požiadavkou.
- **Hlavné riziká** – suma úhrnných rizík, a hlavné riziká, ktoré môžu kompenzovať úžitok alebo očakávané ciele (Belan, 2014).

Zdôvodnenie rozhodnutia musí byť založené na *analýzach súčasného stavu opísaného produktu (systému)*. Na zreteli musíme mať konečný výsledok a dopad na organizáciu, a to hlavne z časového hľadiska a z hľadiska dlhodobej udržateľnosti.



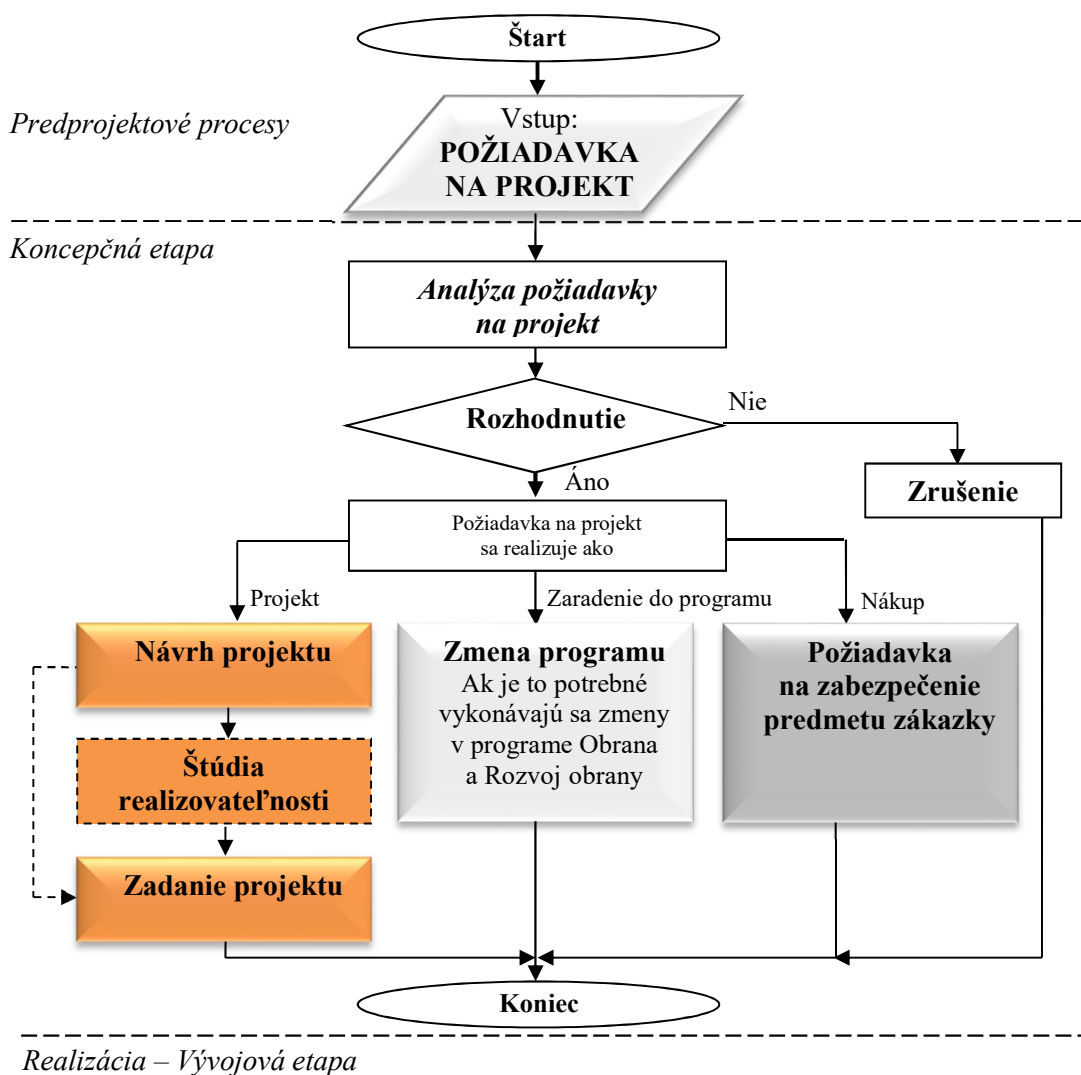
Obrázok 18 Životný cyklus systému / produktu
Zdroj: vlastné spracovanie.

Je veľmi ťažké sa rozhodovať, že napríklad novo zavedený ľahký transportér budeme udržiavať v prevádzke v období 20 až 30 rokov! Kalkulujeme, že zavedený systém budeme obhospodarováť dlhšie, ako sa ráta v civilnom prostredí. Z tohto dôvodu vyplýva potreba zabezpečiť udržateľnosť systému na niekoľko rokov dopredu (obrázok 18). Výsledky sa poskytujú ako odporúčania jasného riešenia v rovnováhe s rozpočtom ministerstva obrany.

Analýza požiadavky

V priebehu analýzy požiadavky na projekt je potrebné spoločne komunikovať s predkladateľom požiadavky. V priebehu analýzy požiadavky na projekt je potrebné vypracovať *podrobnú analýzu, štúdiu, posudky a expertízy súvisiace s materiálovým riešením rozvoja spôsobilostí a predpokladanými finančnými nákladmi na realizáciu budúcich projektov*. Ďalej je potrebné sa zaoberať otázkou očakávaného úžitku.

Výsledný projekt má byť *merateľný*, má mať *očakávaný úžitok*, a v neposlednej miere i *očakávané negatívne dôsledky*, ktoré sú známe ako dôsledok projektu. *V závere sa rozhoduje, či sa daná požiadavka bude riešiť ako požiadavka na projekt alebo ako požiadavka na nákup* alebo bude *požiadavka zamietnutá*. Proces posudzovania požiadavky na projekt je uvedený na obrázku 19.



Obrázok 19 Proces posudzovania požiadavky na projekt

Zdroj: vlastné spracovanie.

Požiadavku na projekt môže analyzovať poverený zamestnanec alebo pracovný tím odborníkov pod vedením zamestnanca určeného navrhovateľom projektu. Členmi pracovného tímu sú spravidla zástupcovia predpokladaného užívateľa a predkladateľa požiadavky.

V prípade potreby sa môžu prizvať aj zástupcovia ďalších zainteresovaných strán. Výsledkom tímovej práce a analýzy má byť vypracovaný dokument návrh projektu. V civilnom prostredí sa stretávame s postupmi, že po iniciácii projektu sa uskutočňuje štúdia realizovateľnosti a na základe jej výsledkov sa vypracováva návrh projektu.



Po vypracovaní požiadavky na projekt sa spúšťa „Proces schvaľovania hlavných dokumentov projektu“

Na MO je postup podobný, najprv sa spracováva **návrh projektu** a po jeho schválení sa vykonáva **štúdia realizovateľnosti** pri zložitých projektoch.

Kritériá pre založenie projektu. Za projekt je považovaný taký súbor technologicky a organizačne nadväzujúcich činností, ktoré majú (Smernica č.14/2019 o vyzbrojovaní):

- daný špecificky cieľ, ktorý bude jeho uskutočnením splnený,
- definovaný dátum začiatku a konca uskutočnenia projektu,
- stanovený rámec pre čerpanie zdrojov potrebných pre jeho uskutočnenie.

Projekt je možné založiť vtedy, keď predpokladaným výstupom projektu je:

- dodanie nového nezavedeného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,
- modernizácia používaného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,
- dodanie zavedeného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu, u ktorého je efektívne uplatniť projektové riadenie vzhľadom na celkové finančné náklady na jeho životný cyklus,
- projekt bude bezprostredne spojený s programom pre rozvoj spôsobilosti.

2.3 Návrh projektu

Niekedy sa táto fáza označuje aj ako *Definovanie projektu* alebo *Predbežné plánovanie*. Podľa smernice č. 14/2019 o vyzbrojovaní sa v podmienkach OS realizuje v prípravnej fáze projektu formou **návrhu projektu vrátane rozsahu projektu**.

Vypracúva sa návrh efektívneho spôsobu zabezpečenia požiadavky na projekt formou zadania projektu. Začína sa predložením požiadavky na projekt národnému riaditeľovi SEMOD a jej akceptovaním, končí sa vypracovaním a schválením plánu projektu. V tejto fáze sa vykonáva analýza požiadavky na základe ktorej sa rozhoduje, či sa bude požiadavka riešiť formou nákupu alebo sa bude realizovať ako projekt. Ak sa analýzou požiadavky na projekt zistí, že požadovaný alebo predpokladaný výstup doposiaľ nerieši žiadny projekt, navrhovateľ projektu vypracuje návrh projektu. Keď národný riaditeľ SEMOD schváli návrh projektu, vydá rozhodnutie o návrhu projektu a ustanoví termín predloženia zadania projektu na schválenie (Príloha B).

V tejto fáze sa **pripravujú a posudzujú požiadavky na projekt**, ktoré umožňujú v súlade s víziou a poslaním organizácie naplňať jej strategické ciele. Procesy v podmienkach vojenstva môžu byť riadené rôznym spôsobom:

- pre opakované a rovnaké procesy (napríklad proces obranného plánovania) sa uplatňuje *procesné riadenie*,
- na riadenie procesov, ktoré sú unikátne – napríklad procesy implementácie nového produktu, služby a pod. je uplatňované *projektové riadenie*.



Návrh projektu obsahuje najmä:

- a) všeobecné informácie o požiadavke na projekt a žiadateľovi,
- b) zhrnutie navrhovaného projektu,
- c) predbežné zdôvodnenie projektu,
- d) návrh predmetu, rozsahu a výstupov projektu,
- e) návrh vecných prostriedkov, ľudských a finančných zdrojov na realizáciu projektu,
- f) základné medzníky projektu a kritériá na rozhodovanie,
- g) posudzovanie rizík,
- h) návrh časového plánu projektu.⁴⁰

⁴⁰ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava

V prvom poradí je v *návrhu projektu* potrebné stanoviť dobu *začatia a ukončenia projektu*. Všeobecne môžeme povedať, že projekt začne vtedy, keď sa dohodneme a skončí tým, na čom sa dohodneme, že končí. Začiatok projektu a koniec projektu sa vyjadruje dátumom a konkrétnou udalosťou. „Ako príklad ukončenia projektu, v rámci ktorého sme zaviedli nový prostriedok (produkt), sa odovzdá užívateľovi do hmotnej zodpovednosti konkrétnej osobe (vlastník), ktorý sa bude starať a v rámci pravidelných procesov a bude zabezpečovať jej udržateľnosť (servis, údržba, dopĺňanie a pod.) v prostredí OS“ (Všetečka, 2015).

Náklady na životný cyklus projektov

Predstavujú veľmi dôležitú súčasť v projektovom riadení, ktorá dáva odpoveď, ako dlho, alebo aké obdobie budeme môcť využívať produkt od času jeho nadobudnutia, až po moment, keď ho budeme musieť nahradiť novým produktom. Z ekonomického pohľadu je to obdobie medzi dvoma nákupmi produktu na uspokojenie tej istej potreby. Matematicky možno životnosť projektu vyjadriť ako:

$$t_v = t_{n2} - t_{n1} \quad (1)$$

kde:

t_n – termín nákupu produktov za predpokladu, že platí:

$t_v \leq 12$ mesiacov – ide o krátkodobé produkty

$t_v > 12$ mesiacov – ide o dlhodobé produkty

Životnosť projektu môžeme vyjadriť vzťahom:

$$t_p = t_k - t_z \quad (2)$$

kde:

t_k – je koniec projektu, termín odovzdania alebo prevzatia výsledkov (výstupov) projektu,

t_z – je začiatok jeho priebehu.

Cena projektu, pokiaľ nie je vytvorená na základe zrovnávania s predošlými projektmi alebo odhadmi, vychádza z predbežného rozpočtu projektu, ktorý zostavujeme v tejto etape, ako podklad pre rokovanie o cene a uzavretie kontraktu. Špecifické postupy pre vytvorenie rozpočtu sa spracovávajú a uvádzajú v pláne projektu (niektoré organizácie tieto postupy nezverejňujú).

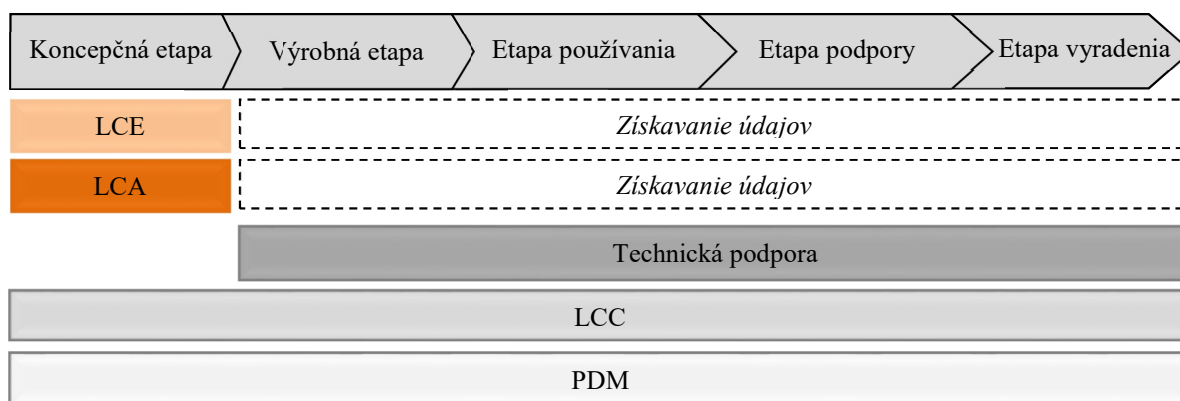
V projekte sa môžu vyskytnúť niektoré spôsoby stanovenia ceny: pevná cena, otvorená cena – stanovená cena výkonov. Celková cena sa zistí pri vynásobení rozsahu prác x sadzba. Na určenie rozsahu prác existuje veľa formálnych metód – tie vyžadujú podrobnú analýzu a návrh systému. V praxi sa vykonávajú kvalifikované odhady na základe

predchádzajúcich skúseností. Na riešenie rizikových faktorov a neočakávaných situácií sa vytvára rezerva. Cena projektu z pohľadu dodávateľa vychádza z veľkého množstva aspektov napríklad:

- náklady na pracovné sily,
- technológie potrebné na realizáciu projektu,
- riziká spojené s realizáciou,
- náklady na riadenie projektu,
- trhové podmienky a pod. (Svozilová, 2011).

Náklady na životný cyklus produktu – v súčasnosti sa tlak na implementáciu princípov udržateľného rozvoja do rozhodovacích procesov v organizácii kontinuálne zvyšuje. V rámci spracovávania odhadov na náklady životného cyklu produktu potrebuje organizácia informačnú infraštruktúru, ktorá umožní robiť čo najpresnejšie rozhodnutia v reálnom čase a ktorá umožní plne sa sústrediť na spokojnosť používateľa.

V projektoch sa na určovanie nákladov na životný cyklus produktu používa *metodika manažmentu životného cyklu*. Môžeme ju opísať ako proces transformácie súboru zdrojov výrobkov, ktoré v našom prípade používateľ požaduje. Hlavné súčasti manažmentu životného cyklu sú znázornené na obrázku 20 (Westkaempfer, 2001).



*LCE – Life Cycle Engineering – poradenstvo pre manažment (ponuka riešení),
 LCA – Life Cycle Assessment – nástroj na hodnotenia životného cyklu produktu,
 LCC – Life Cycle Costing – nástroj na odhad nákladov životného cyklu produktu,
 PDM – Product Data Management – riadenie vývoja a výroby produktu.*

Obrázok 20 Hlavné prvky manažmentu životného cyklu produktu
 Zdroj: Westkaempfer, 2001.

Kalkulácia nákladov na životný cyklus predstavuje techniku na komplexné posudzovanie nákladov produktu, od fázy ideového návrhu produktu až po ukončení jeho životného cyklu. LCA predstavuje nástroj hodnotenia životného cyklu výrobku, je to prístup,

ktorý skúma environmentálne aspekty a vplyvy výrobku počas jeho životného cyklu. LCA posudzuje celý životný cyklus výrobkového systému od „kolisky až po jeho vyradenie“ – zahŕňa výrobu, transport, realizáciu, opätovné využitie, údržbu a vyradenie. V prvej časti LCA sa bilancujú materiálové a energetické toky systému, v druhej časti sa posudzujú vplyvy životného cyklu na životné prostredie a zdravie človeka.⁴¹

Jedným z nástrojov na riadenie nákladov výrobku je kalkulácia životného cyklu. LCC odhaduje náklady na produkt, ktoré vzniknú v priebehu životného cyklu. Predstavuje širší pohľad na náklady produktu, pričom okrem nákladov vznikajúcich v súvislosti s výrobou a predajom zahŕňa aj náklady vynaložené v koncepcnej etape (náklady na výskum a vývoj, konštrukčné náklady a technologickú prípravu výroby), náklady spojené s likvidáciou následkov výroby a ďalšie náklady, ktoré sa nezahŕňajú do bežných operatívnych kalkulácií. Kalkulácia životného cyklu zároveň umožňuje zohľadniť zmeny ceny a zmeny nákladov na výrobky v priebehu celého životného cyklu produktu.⁴²

V rámci kalkulácie odhadov na životný cyklus produktu veľmi úzko nadväzuje na systém plánov a rozpočtov, hlavne na rozpočty nákladov v oblasti prevádzkových nákladov a na predpokladané normy spotreby v oblasti jednotkových nákladov.



Kľúčové rozhodnutie v procese kalkulácie nákladov na životný cyklus môžeme vnímať ako sled nasledujúcich rozhodnutí (Boussabaine, Kirkham, 2004):

- Zdôvodnenie výroby produktu a identifikácia požiadaviek používateľa.
- Tvorba koncepčného návrhu (koncepcná etapa).
- Vývoj (vývojová etapa).
- Výroba (výrobná etapa).
- Prevádzka (etapa užívania a podpory).
- Koniec ekonomickej životnosti.

V realizačnej (vývojovej) etape sú navrhované jeho základné charakteristiky. Medzi hlavné nákladové položky v tejto etape patrí:

$$N_{ve} = N_{rp} + N_v + N_k + N_t + N_{tu} \quad (3)$$

kde:

N_{ve} – náklady na vývojovú etapu,

N_{rp} – náklady na riadenie programu,

N_v – náklady na výskum,

⁴¹ Dostupné na internete: <http://www.gdrc.org/uem/lca/lca-define.html> [cit. 2016-02-21].

⁴² Dostupné na internete: <http://katedry.fmfi.vsb.cz/639/qmag/mj42-cz.pdf> [cit. 2016-03-15].

N_k – konštrukčné náklady,

N_t – náklady na testy,

N_{tu} – náklady na technické údaje.

Vo výrobnjej etape sa vynakladajú nemalé investičné prostriedky, pokiaľ by išlo o novovznikajúci produkt, bolo by nutné zohľadniť nasledujúce investičné náklady:

$$N_i = N_{ps} + N_{vp} + N_p + N_{per} \quad (4)$$

kde:

N_i – investičné náklady,

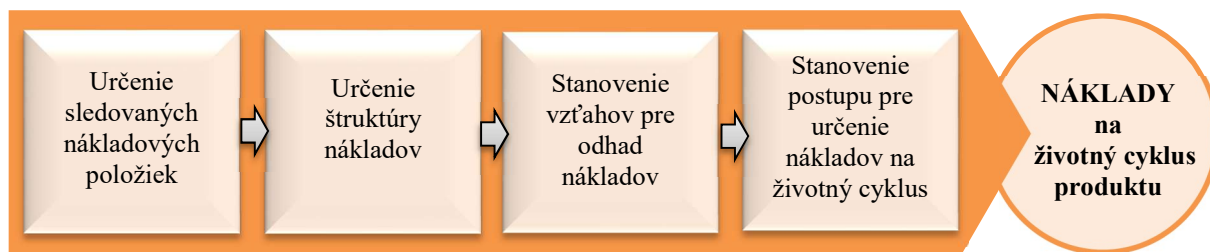
N_{ps} – náklady na priestory – náklady na budovy a pozemky,

N_{vp} – náklady na výrobu,

N_p – prevádzkové náklady – náklady na dopravné prostriedky, náklady na prevádzku, náklady na údržbu,

N_{per} – náklady na ľudské zdroje – mzdové náklady.

V etape požívania a podpory najvýznamnejšou nákladovou položkou sú náklady na údržbu, servis a prevádzku (napr. náklady na údržbu a servis produktu a náklady na pohonné hmoty). V etape vyradenia sa vynakladajú náklady na jeho likvidáciu (napr. náklady na demontáž (napr.: vojenských systémov, vojenskej techniky, objektov a pod.), recykláciu kovov a likvidáciu nerecyklovateľných alebo nebezpečných materiálov (napr.: chemické látky, výbušniny, munície, rakety, oleje a pod.).



Obrázok 21 Postup kalkulácie nákladov na životný cyklus produktu

Zdroj: Woodward, 1997.

Problematika životnosti je oveľa zložitejšia, ako sa na prvý pohľad zdá. Môžeme jednoznačne stanoviť koniec projektu, ten je väčšinou presne stanovený v projekte alebo v kontrakte, ale problematike životnosti produktu je potrebné venovať veľkú pozornosť.

Náklady na životný cyklus systému (produktu) sú súčtom všetkých nákladov, ktoré sa vynakladajú na štúdiu realizovateľnosti, vývoj produktu alebo prototypu (testovanie), výrobu predmetu projektu (materiál, práca, technológie, testovanie, dokumentácia, doprava a pod.), prevádzku, údržbu a vyradenie.

2.4 Štúdia realizovateľnosti

Na základe schváleného návrhu projektu sa zaradí nový projekt do plánu vyzbrojovania (programového plánu), určí sa zamestnanec (projektový manažér) na **vypracovanie štúdie realizovateľnosti projektu a zadania projektu**.

V analytickej fáze (koncepčná etapa) projektu sa vypracúva návrh efektívneho spôsobu zabezpečenia požiadavky na projekt (projektového zámeru) formou **štúdie realizovateľnosti** – FS (predbežnej štúdie realizovateľnosti – PFS) a vpracovania **zadania projektu**. Analytická fáza projektu sa začína schválením návrhu projektu a skončí sa predložením zadania projektu na schválenie (Belan, 2013).

Štúdia (predbežná štúdia) realizovateľnosti projektu

Pri zložitých projektoch navrhovateľ projektu rozhoduje o zabezpečení spracovania **štúdie realizovateľnosti**. Na posudzovanie realizovateľnosti projektu sa využíva rad metód, pomocou ktorých je možné analyzovať a porovnávať jednotlivé etapy (fázy) projektu.

Metódy posudzovania realizovateľnosti projektu môžu byť napríklad (Belan, 2013):

- predbežná (úvodná) štúdia realizovateľnosti (*PFS – Pre Feasibility Study*),
- predbežná (úvodná) štúdia financovania (*Pre Investment Study*),
- štúdia realizovateľnosti (*FS – Feasibility Study*),
- projekt financovania (*Financing Project*),
- analýza finančného toku (*Cash Flow Analysis*).

Medzi najpoužívanéjšie metódy posúdenia realizovateľnosti projektu patrí:

- Predbežná štúdia realizovateľnosti (PFS).
- Štúdia realizovateľnosti (FS).

Obsahom **štúdie realizovateľnosti** v podmienkach OS je: *vojensko-technická časť, ekonomická časť a záverečná časť (tabuľka 4)*.⁴³

⁴³ Metodické pokyny č. 20-68/2012

Tabuľka 4 Štúdia realizovateľnosti

Pri zložitých projektoch sa spracováva štúdia realizovateľnosti
a) Vo vojensko-technickej časti sa rozpracúva požiadavka na projekt do formy predbežného takticko-technického zadania, analyzujú sa možnosti vývoja a výroby, modernizácie alebo nákupu na trhu dostupného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a hodnotia sa možné riziká. Vypracúvajú sa alternatívne riešenia technických parametrov, požiadavky na logistiku a štandardizáciu alternatívnych riešení vrátane infraštruktúry a časový výhľad ich riešenia. <i>Súčasťou vojensko-technickej časti je správa o prieskume trhu (marketingová analýza), ktorá obsahuje prehľad o možných vývojových, výrobných a dodávateľských organizáciách spĺňajúcich požiadavky používateľa, ako aj informácie o používaní výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu ozbrojenými silami iných štátov. Prieskum trhu sa musí vykonať tak, aby z neho pre ministerstvo nevyplývali záväzky pre budúce obstarávanie.</i> b) V ekonomickej časti sa hodnotia možnosti a riziká základných technických prístupov zabezpečenia požiadavky používateľa z hľadiska dostupných finančných zdrojov a spôsobov výberu dodávateľa; jej súčasťou je odhad nákladov na celý životný cyklus výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a efektívnosť navrhovaného riešenia z celoštátneho hľadiska. c) V záverečnej časti sa uvedie odporúčaný variant s odôvodnením. • operačného konceptu, • ekonomickej a technickej uskutočniteľnosti projektu, • životného cyklu požadovaného výstupu projektu a odhadu nákladov na jeho životný cyklus, • integrovanej logistickej podpory, • štandardizačných požiadaviek a požiadaviek na interoperabilitu, • požiadaviek na kodifikáciu, • požiadaviek na overovanie kvality výroby, • spôsobu a rozsahu účasti ministerstva na vývojovej a výrobnjej etape výstupov projektu, • rozsah a spôsob kontroly plnenia príslušných etáp vývoja, • spôsobu obstarania výstupov projektu, • vykonania skúšok výstupov projektu, • predpokladaný plán dodávok výstupov projektu, • požiadavky na ostatné oblasti rozvíjanej spôsobilosti súvisiacej s projektom.

Zdroj: Smernica č. 14/2019 o vyzbrojovaní.

Štúdia realizovateľnosti (Feasibility Study) poskytuje všetky najdôležitejšie informácie o projekte a je východiskom pre proces rozhodnutia o realizácii projektu.

Ďalší možný obsah štúdie realizovateľnosti:

1. Informácie pre rozhodovanie (analýzy cieľových skupín).
2. Pozadie a história návrhu projektu.
3. SWOT analýzy existujúceho stavu, posúdenie rizík spojených s projektom.
4. Kapacita, možnosti a lokalita.
5. Technické riešenie projektu.
6. Obmedzenia a predpoklady.
7. Organizácia a náklady (finančná a ekonomická analýza v podobe peňažných a hotovostných tokov – *Cash Flow*).
8. Zdroje.
9. Harmonogram realizácie projektu.

Predbežná štúdia realizovateľnosti (*Pre Feasibility Study*)

Je úvodná štúdia, ktorá je určená na prvotné, variantné, časovo a finančne nenáročné posúdenie požiadavky na projekt (projektového zámeru) pre jeho prijatie, úpravu alebo zamietnutie (vyraďenie).

Predbežná štúdia realizovateľnosti môže obsahovať viac variantov riešenia projektu.

Predbežná štúdia realizovateľnosti odpovedá na otázky – príklad 1. (*Všetečka, 2017*)

Prečo?	<i>Prečo sa projekt robí, aký je jeho zámer, ako napĺňa poslanie a víziu?</i>
Čo?	<i>Čo sa musí urobiť? Aké sú ciele?</i>
Ako?	<i>Ako sa má postupovať, aké metódy a techniky použiť? Varianty (1-3).</i>
Kde?	<i>Kde sa projekt uskutoční?</i>
Kto?	<i>Ktoré organizácie, oddelenia a jednotlivci sa zúčastnia na príprave, financovaní a realizácii projektu?</i>
Kedy?	<i>Kedy sa projekt začne a kedy má byť zakončený?</i>
Čo keď?	<i>Aké hlavné neistoty sú spojené s realizáciou (vonkajšie a vnútorné prostredie)?</i>
Za koľko?	<i>Aké finančné náklady budú potrebné na projekt?</i>



Príklad 1 Predbežná štúdia realizovateľnosti (PFS)

Projektový zámer (požiadavka na projekt):

Vývoj zameriavača – 155mm ShKH ZUZANA2

Prečo? *V súčasnosti používaný zameriavač nespĺňa parametre pre účinné vedenie streľby, preto je potrebná ich obmena za nové.*

Čo? *Vybaviť delostrelecký systém ZUZANA2 novým zameriavačom, ktorý bude spĺňať najmodrenejšie kritériá (parametre) a umožní efektívnu spoluprácu pri plnení náročných úloh v operáciách. Je potrebné spracovať – analýzu SWOT, návrh projektu, vypracovať plán riadenia rizík....*

Ako? *Uskutočniť vývoj (nákup) zameriavača v spolupráci s organizáciami, ktoré sa zaoberajú predmetnou problematikou.*

	I. variant	II. variant	III. variant
Kde?	<i>Delostrelecký oddiel</i>	<i>Vysúťažaná firma, delostrelecký oddiel</i>	<i>Vysúťažaná firma</i>
Kto?	<i>Ministerstvo obrany, Veliteľstvo pozemných, Delostrelecký oddiel Firma, ktorá uspeje vo verejnom obstarávaní.....</i>		
Kedy	<i>Január 2022 – Júl 2024</i>	<i>Január 2022 – November 2023</i>	<i>September 2022 – Január 2025</i>
Čo keď	• <i>nedostatok finančných a materiálových zdrojov,</i> • <i>spomalený vývoj systému (zameriavača),</i> • <i>neúspešné vojskové skúšky,</i> • <i>zmena v poradí potreby,</i> • <i>zdražovanie komponentov,</i> • <i>...</i>		
Za koľko?	<i>1 450 000 Eur</i>	<i>2 200 000 Eur</i>	<i>1 750 000 Eur</i>

Poznámka: dokument môže obsahovať detailnejší opis.

Zdroj: vlastné spracovanie.

V rámci procesu schvaľovania navrhujeme (určíme) variant, ktorý budeme riešiť ako budúci projekt, ďalej pokračuje schvaľovací proces – zadanie projektu.

2.5 Zadanie projektu

Spracovateľ zadania projektu predkladá zadanie projektu na prerokovanie komisii pre vojensko-technický rozvoj. Zadanie projektu, v ktorom predpokladané náklady na projekt neprevyšujú sumu šesť miliónov eur, schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie po prerokovaní v komisii pre vojensko-technický rozvoj. Zadanie projektu, v ktorom predpokladané náklady na projekt prevyšujú sumu šesť miliónov eur alebo projekt predpokladá vytvorenie programu spôsobilosti, schvaľuje minister po prerokovaní v kolégiu ministra.⁴⁴

Schválené zadanie projektu zverejní národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na intranetovej adrese ministerstva. Ak je zadanie projektu utajovanou skutočnosťou, zverejní sa názov zadania projektu a číslo, pod ktorým je utajovaná skutočnosť vedená.

Na základe schváleného zadania projektu národný riaditeľ pre vyzbrojovanie vymenuje manažéra projektu, ak doteraz nebol vymenovaný, spracuje návrh na zriadenie riadiaceho výboru, ak sa rieši finančne nákladný, technologicky zložitý a časovo náročný projekt a spresní finančné náklady na uskutočnenie projektu v pláne vyzbrojovania a v programovom pláne ministerstva v rámci najbližšieho programovacieho cyklu obranného plánovania. Manažér projektu do 15 kalendárnych dní po vymenovaní alebo po schválení zadania projektu predloží na schválenie národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie návrh na zostavenie projektového tímu, ak doteraz nebol zostavený.⁴⁴

V koncepcnej etape je možné uplatniť **prvý krok cyklu riadenia projektu – spúšťanie projektu**. Projektový tím pod vedením manažéra projektu vypracúva „Zadanie projektu“.

Orientácia (vyhľadávanie) je možná(é) podľa skupiny **procesov, činností, úloh a krokov** so štvorčlenným číselným kódom podľa tohto vzoru:

sk. Procesov Činností Úloh Krokov

Číslo kroku v rámci danej úlohy.

(1.1.1.1 **krok** - vybrať a vymenovať manažéra projektu)

Číslo úlohy v rámci daného procesu od 1 podľa potreby.

(1.1.1 **úloha** - pripraviť otváracie stretnutie)

Číslo činnosti v rámci danej skupiny procesov.

(1.1 **činnosť** - štart)

Číslo skupiny procesov od 1 do 5 - skupiny „3“ a „4“ spolu: 3+4).

(1 **proces** - spustenie projektu)

⁴⁴ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.

Tabuľka 5 Postup procesov riadenia projektu – Spúšťanie projektu

1 SPÚŠŤANIE PROJEKTU				Rozhodovací míľník č.1
Činnosť 1.1	Štart			
Úloha	Krok		Výstup z kroku	
1.1.1 Pripraviť otváracie stretnutie	1.1.1.1	1.Vymenovať projektového manažéra	„Vymenovanie (poverenie) manažéra projektu“ „Vlastnosti projektu“	
	1.1.1.2	2. Určiť zúčastnené strany	„Zúčastnené strany“	
	1.1.1.3	3. Zaparovať ponaučenia z uskutočnených projektov	„Súhrn poučení pre projekt“	
	1.1.1.4	4. Pripraviť a zorganizovať poradu projektového tímu	„Začatie projektu“	
1.1.2 Uskutočniť úvodnú poradu	1.1.2.1	1. Určiť ciele projektu	„Zdôvodnenie projektu“, - Predpoklady projektu. - Prostredie organizácie. - Zákony, normy, predpisy a smernice.	
	1.1.2.2	2. Určiť predpoklady a obmedzenia projektu		
	1.1.2.3	3. Určiť kde sa uskutoční projekt (prostredie) a realizovateľnosť projektu		
	1.1.2.4	4. Určiť zákony, smernice, predpisy a normy		
	1.1.2.5	5. Určiť dodávateľský systém projektu	„Dodávateľský systém pre projekt“	
	1.1.2.6	6. Určiť míľniky projektu	„Kontrolné míľniky projektu“	
	1.1.2.7	7. Poslať záznam výsledkov z porady	„Zadanie riadenia projektu“	
1.1.3 Začať spracovávať zadanie projektu	1.1.3.1	1. Určiť financovanie projektu (účtovníctvo)	„Predbežný plán financovania“	
	1.1.3.2	2. Rozposlať plán riadenia začatia projektu	„Zadanie riadenia projektu“	
1.2	Zadanie predmetu a výstupu projektu			
Z1.2.1 Zadať predmet a výstupy projektu	1.2.1.1	1. Zadať technickú úroveň produktu	„Požiadavky na technickú úroveň produktu projektu“	
	1.2.1.2	2. Zadať hierarchickú štruktúru prác	„Hierarchická štruktúra produktu“, „Hierarchická štruktúra prác“,	
	1.2.1.3	3. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Kategoríe rizík projektu a kategoríe príležitostí projektu“	
1.3	Zadanie riadenia kvality projektu			
1.3.1 Zadať ciele riadenia kvality	1.3.1.1	1. Zadať ciele na riadenie kvality	„Zadanie riadenia kvality projektu“	
1.3.2 Zadať pravidlá riadenia kvality	1.3.2.1	2. Zadať pravidlá riadenia kvality		
1.4	Zadanie riadenia zamestnancov			
1.4.1 Ciele výberu	1.4.1.1	1. Zadať zamestnancov (druh a počty) na činnosti	„Zoznam činností/etáp projektu“,	
	1.4.1.2	2. Vypočítať zamestnancov (druh a počty) na projekt	„Prehľad zamestnancov projektu“	
1.4.2 Zadať pravidlá	1.4.2.1	1. Zadať podobu motivácie	„Pravidlá riadenia zamestnancov projektu“	

tímovej práce	1.4.2.2	2. Zadať obsahy pracovných zmlúv	„Pravidlá riadenia zamestnancov projektu“
	1.4.2.3	3. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie riadenia zamestnancov“, „Kategórie rizík projektu“, „Kategórie príležitostí projektu“
1.5	Zadanie obstarávania		
1.5.1 Zadať ciele obstarávania	1.5.1.1	1. Zadať druh a množstvo prostriedkov pre projekt	Zoznam činností/etáp projektu”
	1.5.1.2	2. Rozhodnúť: - vývoj, kúpiť alebo vyrobiť?	“Prehľad potrieb prostriedkov pre projekt”
	1.5.1.3	3. Zadať kritéria na výber dodávateľov	„Kritériá výberu dodávateľov“
	1.5.1.4	4. Zadať možných dodávateľov	„Zoznam dodávateľov pre projekt“
1.5.2 Zadať metódy obstarávania	1.5.2.1	1. Zadať metódy výberu dodávateľov	„Kritériá výberu dodávateľov“
	1.5.2.2	2. Zadať dodávateľský systém (zmluvy)	„Zúčastnené strany“, „Kritériá výberu dodávateľov“, „Zoznam možných dodávateľov pre projekt“
	1.5.2.3	3. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie obstarávania“
1.6	Zadanie riadenia času (priebehu) v projekte		
1.6.1 Zadať predbežný časový plán	1.6.1.1	1. Určiť nadväznosti činností	„Zoznam činností/etáp projektu“
	1.6.1.2	2. Vypočítať trvanie činností	
	1.6.1.3	3. Vypočítať predbežný časový plán projektu	
1.6.2 Zadať pravidlá riadenia priebehu projektu	1.6.2.1	1. Zadať prípustné hodnoty odchýlok pre zadávateľa a manažéra projektu	„Prehľad prípustných odchýlok“ v časti pre manažéra projektu
	1.6.2.2	2. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie riadenia časového priebehu projektu“, „Kategórie rizík projektu“, „Kategórie príležitostí projektu“
1.7	Zadanie riadenia nákladov a financovania		
1.7.1 Zadať predbežný plán nákladov	1.7.1.1	1. Zadať požiadavky na ekonóm. úroveň produktu	Požiadavky na ekonomickú úroveň produktu projektu“
	1.7.1.2	2. Vybrať vhodné údaje pre náklady	„Predbežný plán nákladov projektu“
	1.7.1.3	3. Vypočítať náklady celkom po položkách	„Predbežný plán nákladov projektu“
1.7.2 Zadať zdroje financovania projektu	1.7.2.1	1. Zadať zdroje financovania projektu	„Predbežný plán financovania projektu“
	1.7.2.2	2. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie riadenia nákladov a financovania projektu“,
1.8	Zadanie komunikácie		
1.8.1. Zadať plán komunikácie	1.8.1.1	1. Zadať účastníkov komunikácie	„Adresár zúčastnených strán“ „Komunikačná štruktúra“
	1.8.1.2	2. Zadať metódy a technické zabezpečenie komunikácie	„Metódy komunikácie“ „Technické zabezpečenie komunikácie“
	1.8.1.3	3. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie komunikácie v projekte“
1.9	Zadanie riadenie rizík a príležitostí		
1.9.1 Zadať predbežný plán riadenia rizík	1.9.1.1	1. Určiť kritéria rizík	„Kategórie rizík projektu“,
	1.9.1.2	2. Posudzovanie rizík	„Predbežný zoznam rizík projektu“
	1.9.1.3	3. Predbežné plánovanie opatrení – zaobchádzanie s rizikami	„Predbežný zoznam rizík projektu“

1.9.2 Zadat' predbežný plán riadenia príležitostí	1.9.2.1	1. Identifikácia príležitostí	„Kategoríe príležitostí projektu“, „Predbežný zoznam príležitostí projektu“
	1.9.2.2	2. Analýza príležitostí projektu	„Predbežný zoznam príležitostí projektu“
	1.9.2.3	3. Kompletizovať zadanie predmetu projektu	„Zadanie riadenia rizík a príležitostí projektu“
1.10	Záver		
1.10.1 Skončiť prípravu zadania projektu	1.10.1.1	1. Zladienie zadania projektu	„Zadanie projektu“, bez schvaľovacej doložky
	1.10.1.2	2. Stanoviť spôsob riadenia projektu	„Zmluva o riadení projektu“ alebo „Poverenie manažéra projektu“
	1.10.1.3	3. Príprava dokumentu na poradu	„Zadanie projektu“ bez schvaľovacej doložky, skontrolované na úplnosť
1.10.2 Záverečná porada procesu 1	1.10.2.1	1. Pripraviť a zorganizovať záverečnú poradu	„Pozvánka na poradu“
	1.10.2.2	2. Schváliť zadanie projektu 3. Uzavrieť záverečnú poradu	„Zadanie projektu“, Zadanie projektu so schvaľovacou doložkou

Zdroj: (Trávník, Takáč, 2012).

Začatie projektu nasleduje po rozhodnutí a schválení projektu kompetentnými osobami. Je potrebné vypracovať rad dokumentov, v ktorých sa používajú rôzne metódy a techniky (je potrebné uviesť, že je na rozhodnutí projektového manažéra, aby sa rozhodol, ktoré z dokumentov sú vhodné a budú použité pre daný projekt.

Zadanie projektu je základný dokument pre riadenie projektu. Úplné zadanie projektu je výstupom zo spúšťania projektu a má zahŕňať identifikáciu projektu a zhrnutie dokumentu (Trávník, 2015):

- *Zadanie integrovaného riadenia projektu (členená na formuláre: zdôvodnenie projektu, normy, smernice a predpisy projektu, organizácia projektu, návrh uskutočnenia zmeny, rozhodovacie miľníky projektu).*
- *Zadanie predmetu, rozsahu a výstupov projektu, vychádzajúce zo súpisu požiadaviek zúčastnených strán a ich vplyvov na projekt.*
- *Zadanie riadenia kvality projektu.*
- *Zadanie riadenia ľudských zdrojov.*
- *Zadanie riadenia obstarávania.*
- *Zadanie riadenia priebehu projektu v čase.*
- *Zadanie riadenia nákladov a financovania projektu.*
- *Zadanie riadenia rizík a príležitostí projektu.*
- *Zadanie riadenia komunikácie v projekte.*

Zadanie projektu pripravuje na základe schváleného návrhu projektu zadávateľ projektu alebo na základe jeho poverenia manažér projektu v spolupráci so zúčastnenými stranami a navrhovateľom projektu. Zadanie projektu je podkladom pre rozhodnutie výkonného vedenia trvalej organizácie, riadiaceho výboru projektu alebo zadávateľa projektu v rozhodovacom míľniku o schválení zadania projektu. Schválené zadanie projektu je záväzné pre nadväzné vypracovanie plánu projektu. Manažér projektu má právomoc čerpať schválené prostriedky a začať plánovanie projektu.

Ak zadanie projektu predpokladá financovanie etapy vývoja výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu poskytnutím finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu formou nenávratnej podpory, národný riaditeľ uplatní požiadavku na vývoj, v ktorej spresní predpokladané finančné náklady na realizáciu etapy vývoja a zašle ju na sekciu obranného plánovania, ktorá zapracuje požiadavku na finančné prostriedky na vývoj do programového plánu na príslušné roky v rámci medzirezortného podprogramu 06E0I - MO SR – *Výskum a vývoj na podporu obrany štátu*.

Zadanie projektu obsahuje najmä:

- a) odôvodnenie projektu a zhrnutie možných variantov riešenia,
- b) koncept operačného použitia výstupu projektu v nadväznosti na strategické ciele,
- c) návrh technického riešenia a základných takticko-technických parametrov výstupu projektu,
- d) opis súčasného stavu na trhu a ekonomické hodnotenie projektu,
- f) návrh celého životného cyklu požadovaného výstupu projektu,
- g) odhad nákladov na životný cyklus výstupu projektu,
- h) návrh logistickej podpory súvisiacej s výstupom projektu,
- i) štandardizačné požiadavky a požiadavky na interoperabilitu výstupu projektu,
- j) požiadavky na kodifikáciu výstupov projektu, ktoré vychádzajú z návrhu celého životného cyklu požadovaného výstupu projektu,
- k) požiadavky na vykonanie štátneho overovania kvality, ⁴⁵⁾
- l) spôsob a rozsah účasti ministerstva na vývojovej a výrobnjej etape výstupu projektu,
- m) typ, rozsah a spôsob vykonania skúšok,
- n) požiadavky na ostatné oblasti rozvíjanej spôsobilosti súvisiacej s projektom,
- o) návrh spôsobu obstarávania výstupu projektu,

⁴⁵⁾ Zákon č. 11/2004 Z. z. o obrannej štandardizácii, kodifikácii a štátnom overovaní kvality výrobkov a služieb na účely obrany v znení neskorších predpisov.

- p) návrh na úpravu programovej štruktúry,
- r) súlad pracovného frekvenčného rozsahu navrhovaného zariadenia s národnou tabuľkou frekvenčného spektra, ak je výstupom projektu zariadenie využívajúce na svoju činnosť frekvenčné spektrum,
- s) harmonogram realizácie projektu.

Zadanie projektu je písomný dokument, v ktorom sa uvádzajú všetky potrebné informácie, ktoré bude potrebovať novovzniknutý projektový tím pre vývojovú etapu (detailné plánovanie) projektu (príklad 2).

Štruktúra dokumentu obsahuje:⁴⁶

- a) *vlastnosti projektu – názov, zadávateľ, miesto, autor zadania,*
- b) *pozadie, zámer a ciele projektu, zdôvodnenie projektu,*
- c) *predmet a výstupy projektu (účel projektu, rozsah a očakávania zúčastnených osôb, návrh riešenia a operačného konceptu, návrh životného cyklu požadovaného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a odhad nákladov na jeho životný cyklus, návrh integrovanej logistickej podpory),*
- d) *predpoklady projektu,*
- e) *ekonomickú a technickú realizovateľnosť projektu,*
- f) *obmedzenia projektu,*
- g) *štandardizačné požiadavky a požiadavky na interoperabilitu,*
- h) *požiadavky na kodifikáciu v rozsahu potrebnom na spracovanie zoznamu produktov, pri ktorých sa uplatňuje kodifikácia,*
- i) *požiadavky na štátne overovanie kvality v etape výroby,*
- j) *spôsob a rozsah účasti ministerstva na jeho vývojovej a výrobnjej etape,*
- k) *požiadavky na ostatné oblasti rozvíjanej spôsobilosti súvisiacej s projektom,*
- l) *normy, smernice a predpisy, záväzné pre projekt, základné míľniky projektu,*
- m) *organizáciu projektu (úlohy, práva a zodpovednosti zúčastnených osôb),*
- n) *poverenie pre manažéra projektu.*

⁴⁶ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.



Príklad 2 Zadanie projektu (možný obsah)

Vlastnosti projektu

Názov a označenie: *Medzinárodné vojenské cvičenie - Blesk, MVC-2022*
Číslo programu: *095 Obrana*
Číslo projektu: *120458777/2022*
Autor projektu: *Akadémia ozbrojených síl*
Miesto konania: *VVP Lešť*
Začiatok projektu: *Úvodná porada – 27.10.2021*
Koniec projektu: *Záverečná porada – 18.8.2022*

Zámer a ciele projektu

Pozadie vzniku projektu: *Pokračovať v každoročnej tradícii medzinárodných cvičení, prvýkrát bude cvičenie organizované na území SR.*

Zámer (prečo projekt vznikol): *Posilnenie medzinárodnej spolupráce v oblasti MKM.*

Cieľ (čo má byť urobené): *Príprava a zorganizovanie medzinárodného vojenského cvičenia.*

Čiastkové ciele:

- 1. Rezervovanie vhodných priestorov na VVP Lešť.*
- 2. Zaisťovanie predstaviteľov z domácich a zahraničných vojenských organizácií.*
- 3. Zabezpečenie dostatočných finančných zdrojov.*

Predmet a výstupy projektu

Výstup: *Výstupom je zorganizovanie medzinárodného vojenského cvičenia*

Rozsah: *prípravné obdobie od 27.10.2021 do 2.8.2022, realizácia – plánovaný začiatok cvičenia od 3.8.2022 o 08:00, plánovaný koniec cvičenia do 7.8.2022 do 22:00 hod., organizovanie akcie 8.8.2022, vyhodnocovacie obdobie 9.8. do 17.8.2022*

Očakávania záujmových skupín:

Zákazníci (používatelia) – pre koho to robíme, účastníci:

- *vykonanie cvičenia – precvičenie a spolupráca pri plnení úloh v rámci MKM,*
- *nové informácie,*
- *možnosť výmeny informácií,*
- *možnosť zoznámenia sa,*
- *sprievodný program.*

Majitelia projektu:

- *prezentovať vlastné výsledky práce,*
- *nebyť stratový (financie),*
- *realizácia sprievodného programu.*

Zamestnanci (projektový tím):

- *kvalitne zorganizovať akciu (medzinárodné cvičenie),*
- *ocenenie práce.*

Okolie (úrad, inštitúcie, hotel):

- *nenarušenie všeobecne záväzných vyhlášok, zákonov a predpisov.*

Kritéria úspechu/neúspechu:

- *nájsť dostatok interných a externých finančných zdrojov,*
- *zabezpečiť účasť 2 významných predstaviteľov z MO SR,*
- *zabezpečiť účasť 4 významných predstaviteľov zo zahraničia (vojenský predstaviteľia),*
- *zabezpečiť účasť min. 4 krajín zo zahraničia.*

Predpoklady projektu (východiska alebo výstupy z predchádzajúcich projektov, čo musí byť urobené pred projektom)

- *zaradenie akcie do ročného plánu,*
- *včasné zostavenie projektového tímu,*
- *príprava plánu realizácie cvičenia.*

Obmedzenie projektu (limity alebo požadované vstupy na nasledujúcich projektoch)

- *rozsah projektu je limitovaný finančnými zdrojmi.*
- *minimálny počet účastníkov – 1 500*

Normy, smernice, predpisy a štandardy pre projekt

- *záväzné vyhlášky a predpisy.*

Základné míľniky projektu (v ktorých bodoch bude kontrolovaný stav rozpracovania projektu)

- *kontrola pripravenosti.*

Návrh spôsobu obstarávania výstupu projektu

- *spracovať požiadavky na verejné obstarávanie pre zabezpečenie stravovania, ubytovania počas cvičenia a folklórnej skupiny počas kultúrneho podujatia.*

Organizácia projektu (projektová hierarchia, kto bude dozor projektu a s akou zodpovednosťou, kto bude tvoriť tím)

- *projektový tím zostaviť s aktívnych členov AOS, veliteľstva pozemných síl,*
- *dozor projektu – zástupca riaditeľ pre vzdelávanie, zodpovedá za komunikáciu a dohliada na obsahovú stránku akcie.*

Poverenie zadávateľa pre manažéra projektu

Riadením projektu je poverený Ján PAĽO.

Projekt je naplánovaný v prílohe D.

Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe schváleného zadania projektu sa vymenováva manažér projektu, ak nebol vymenovaný a zriadi riadiaci výbor. V prípade riešenia finančne nákladného, technologicky zložitého a časovo náročného projektu sa spresnia finančné náklady na uskutočnenie projektu.

Manažér projektu po poverení alebo po schválení zadania projektu predkladá na schválenie návrh na zostavenie projektového tímu. Po schválení návrhu na zostavenie projektového tímu zabezpečí jeho zverejnenie na webovom sídle ministerstva; ak je zadanie projektu utajovanou skutočnosťou,⁴⁷ zverejní sa názov zadania projektu a číslo, pod ktorým je utajovaná skutočnosť vedená.



Otázky:

1. Vysvetlite, čo je obsahom predprojektových procesov.
2. Charakterizujte obsah koncepcnej etapy a jej jednotlivé fázy.
3. Čo je obsahom požiadavky na projekt?
4. Čo je obsahom investičnej požiadavky?
5. Popíšte proces posudzovania požiadavky na projekt.
6. Čo je obsahom návrhu projektu?
7. Objasnite náklady na životný cyklus projektu.
8. Charakterizujte čo je obsahom štúdie realizovateľnosti (FS).
9. Charakterizujte čo je obsahom predbežnej štúdie realizovateľnosti (FS).
10. Čo je obsahom zadania projektu?

⁴⁷⁾ Zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

3 PLÁNOVANIE PROJEKTU



Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Zorientovať sa v problematike detailného plánovania projektu.
- Pochopiť čo je cyklus riadenia projektu a životný cyklus projektu.
- Pochopiť podstatu a význam plánovania projektu.
- Vysvetliť aké techniky a metódy sa používajú na plánovanie projektu.
- Dokázať a vedieť spracovať projekt.
- Vedieť spracovávať dokumenty na projekt a používať softwarové programy určené na plánovanie projektu.

3.1 Začatie plánovanie projektu

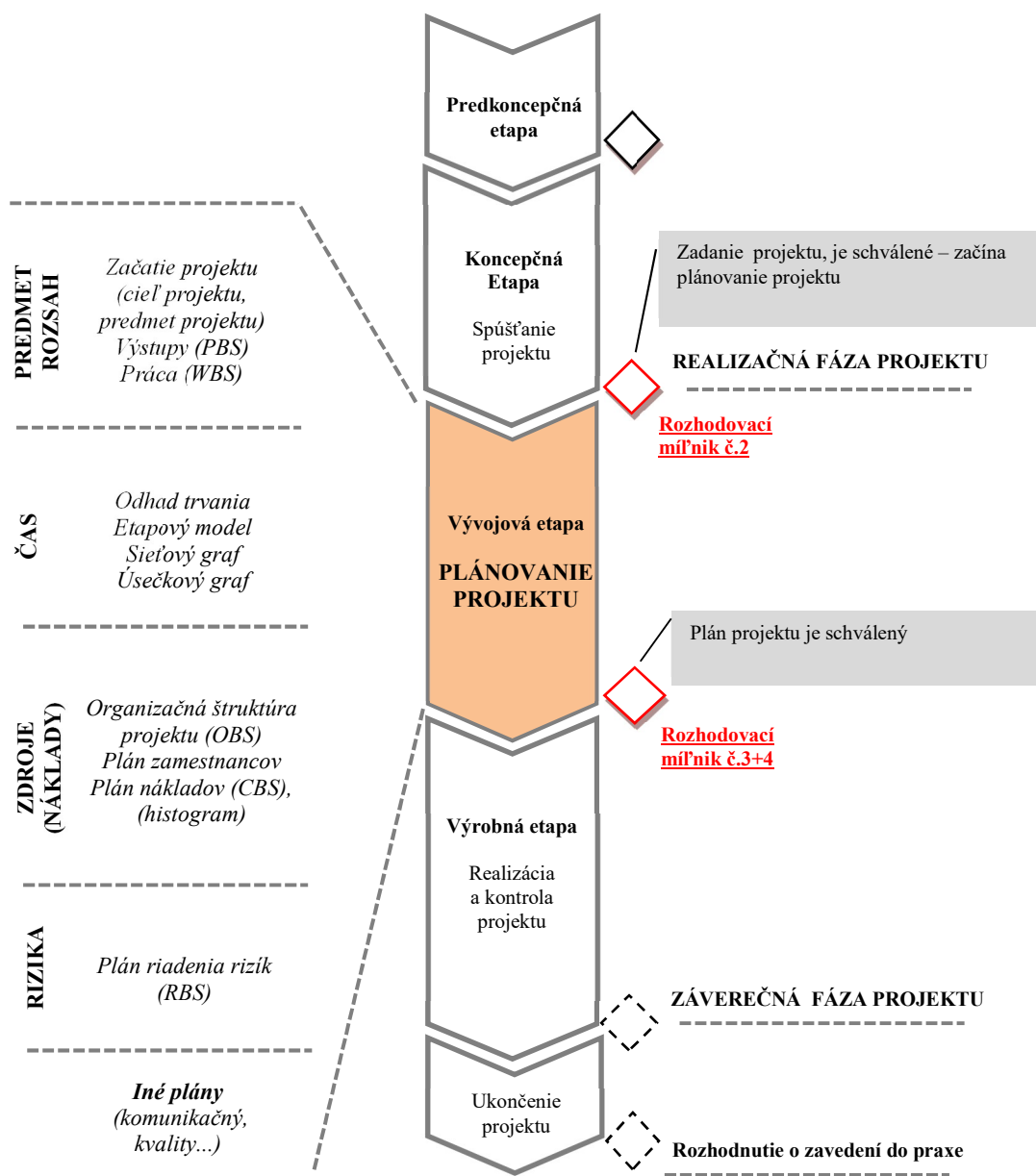
Začína po schválení „Zadania projektu“ na konci analytickej (schvaľovacej) fázy (konceptná etapa) životného cyklu projektu. **Realizačná fáza projektu** sa v OS, MO SR realizuje:

- na náklady dodávateľa,
- zo štátneho rozpočtu formou nenávratnej podpory na vývoj požadovaného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu podľa osobitného predpisu.⁴⁸

Plánovanie má prioritu zo všetkých funkcií riadenia projektu, uskutočňuje sa aj v ďalších manažérskych funkciách. Plán je základom pre aktivitu manažérov, ktorí sa angažujú na jeho splnenie.

Plánovací proces je jedna z najnáročnejších častí projektu, vlastné plánovanie nemá byť popisom toho, čo sa stane, ale je popisom toho čo požadujeme, aby sa stalo. Plánovanie projektu predstavuje oficiálne začatie projektu, je to proces tvorby a udržiavania prostredia, v ktorom vymenovaný manažér projektu s projektovým tímom pracujú spoločne a účinne dosahujú vytýčené ciele. „Táto spoločná práca je organizovaná na princípe synergie (synergia z gréckeho základu znamená spolupôsobenie viacerých činiteľov pri vyvolávaní zložitej reakcie)“ (Belan 2013).

⁴⁸ Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja platnom znení.



Obrázok 22 Plánovanie projektu

Zdroj: vlastné spracovanie.

V priebehu plánovania projektu sa uskutočňuje:

- úvodná porada manažéra projektu s projektovým tímom,
- tvorba implementačného plánu a kritických faktorov úspechu projektu,
- stanovenie metodiky detailného plánovania projektu, voľba metód a techník plánovania,
- vytvorenie plánu projektu: stanovenie cieľov projektu a ciest na dosiahnutie týchto cieľov, určenie predmetu projektu, plánovanie časového rozvrhu projektu (harmonogram času), plánovanie prostriedkov (zdrojov) na projekt, spracovanie iných plánov (Plán

manažerstva rizík, Plán obstarávania, Plán manažerstva kvality projektu, Plán komunikácie, Plán motivácie a pod.),

e) schválenie *Plánu projektu*,

f) *rozhodnutie* o realizácii Plánu projektu.

Projektový tím pod vedením manažéra projektu vypracúva v súlade s plánom projektu požiadavku na zabezpečenie predmetu zákazky⁴⁹ a predloží ju na schválenie národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie. Schválenú požiadavku na zabezpečenie predmetu zákazky predloží manažér projektu verejnému obstarávateľovi. Súčasťou požiadavky na zabezpečenie predmetu zákazky sú aj požiadavky na vypracovanie, schvaľovanie a udržiavanie technických podmienok na výrobu podľa slovenského obranného štandardu 001 – Požiadavky na vypracovanie technických podmienok na dodanie výrobkov a služieb na účely obrany (ďalej len „SOŠ 001“) a preukázanie technickej a odbornej spôsobilosti dodávateľom.

Ak zadanie projektu predpokladá financovanie vývoja výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému poskytnutím finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu v rámci medzirezortného podprogramu 06E0I-MO SR – Výskum a vývoj na podporu obrany štátu, manažér projektu si uplatní požiadavku na vývoj u rozpočtového disponenta príslušného podprogramu. Verejný obstarávateľ v rámci projektu uskutočňuje príslušný verejný obstarávateľ alebo zmluvne dohodnutá organizácia v súlade s osobitnými predpismi a internými predpismi.⁵⁰ Verejný obstarávateľ v spolupráci s projektovým tímom zabezpečí výber dodávateľa a vypracovanie príslušných zmlúv.

V realizačnej fáze (vývojová etapa) sa vyvíja alebo konštrukčne upravuje výrobok obranného priemyslu alebo významný nevojenský materiál tak, aby spĺňal požiadavky používateľa a mohol byť vyrábaný, testovaný, zhodnocovaný, používaný, podporovaný a vyradený. Uplatňuje sa pri projektoch, ktorých výstupom je obstarávanie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu. Realizuje sa na náklady dodávateľa alebo zo štátneho rozpočtu formou nenávratnej podpory na vývoj požadovaného výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu podľa osobitného predpisu.⁵¹

⁴⁹ čl. 7 smernice Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 15/2014 v znení neskorších predpisov.

⁵⁰ Napríklad zákon č. 343/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov, smernica Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 15/2014 v znení neskorších predpisov.

⁵¹ Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja v platnom znení.

Vo výrobnnej fáze sa uskutočňuje výroba vyvinutého výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu podľa technických podmienok na dodávky výrobkov a služieb na účely obrany a kontrola kvality výroby. Výrobná fáza sa končí odovzdaním výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu používateľovi do používania.

3.1.1 Úvodná porada manažéra projektu s projektovým tímom

Na začiatku realizačnej fázy (vývojová etapa) projektu sa uskutočňuje úvodná porada, na ktorej sa oficiálne odštartuje práca na projekte. Cieľom tejto porady je, aby všetci účastníci *jednotne vnímali* zadanie projektu (obrázok 23). Na úvodnej porade je možné riešiť tieto problémy:

- *Účel projektu, predmet projektu a požadované výstupy. Etapy, míľniky – veľmi dôležité body z hľadiska rozhodovania. Časový harmonogram – diagram projektu, prepojenie úloh, činností a zdrojov. Organizácia projektu – zoznam všetkých účastníkov v projekte s presne definovanými pozíciami. Zdroje – je nutné presne definovať všetky zdroje, ktoré sa budú nachádzať v budúcom projekte. Riziká – opis možných problémov a rizík a ich riešenie. Riadenie a kontrola kvality.*
- *Úlohy na ďalšie obdobie – vypracovanie komunikačných plánov, porád a podrobných hlásení.*



Obrázok 23 Jednotné vnímanie projektu – úvodná porada projektového tímu

Zdroj: vlastné spracovanie.

Určenie metodiky detailného plánovania projektu

Metodika detailného plánovania projektu zahŕňa postupy čo má byť urobené, v akom poradí a s akými nákladmi to má byť urobené. Vlastný proces prebieha v logicky nadväzujúcich krokoch od hrubého po detailné plánovanie, pričom sa dodržiava nasledujúci postup v prvom rade sa vypracováva *Plán projektu*, ďalej sa vypracováva *Požiadavka na zabezpečenie predmetu zákazky (PNZPZ)*, výber realizátora (*dodávateľa*) projektu.

Voľba metód a techník plánovania projektu

„Metódy a techniky plánovania sú dôležité, pretože od nich závisí nielen prácnosť plánovania, ale aj jeho exaktnosť. Z množstva metód a techník plánovania, ktoré teória a prax vytvorili, treba vyberať také, ktoré spĺňajú požadované kritériá“ (Belan, L. Belan, L. 2004).

Pri výbere je najdôležitejšie, posúdiť ako ktorá metóda prispeje k reálnemu plánovaniu projektu. Na plánovanie projektu je možné používať rôzne metódy a techniky plánovania. V súčasnosti sa v projektovom riadení používajú:

- **najlepšie praktiky (*Best Practice*)** ktoré sú opakovateľné,
- **vzory (*Templates*)**, akumulované poznatky a iné.

Metódy a techniky plánovania sa členia na:

- a) dispozičné:
 - sieťové plánovanie (*CPM, PERT, a pod.*),
 - identifikácia potrieb (*kapacitné prepočty*),
 - ostatné, ako napríklad *harmonogramy, diagramy* a ďalšie.
- b) alternatívne prepočty:
 - kvantitatívne (*bod zvratu, rozhodovací strom, analýza citlivosti a ďalšie*),
 - kvalitatívne (*analýzy ako ABC, hodnotová, riziká, úspešnosti a ďalšie*).
- c) optimalizačné, kam patrí *marginálna analýza a programová analýza (lineárne a nelineárne programovanie, teória hier a iné)*,
- d) tradičné metódy a techniky (*bilančná, normatívna, odhad*),
- e) matematicko-štatistické (*klzavé priemery, koeficient rastu odvodený z geometrického priemeru, lineárna a nelineárna regresia, maticové výpočty*).
- f) expertné (*delfská metóda, brainstorming, brainwriting a ďalšie*).
- g) ostatné – existuje veľké množstvo s rôznymi modifikáciami (Belan et al. 2011).

3.2 Plánovanie rozsahu a konfigurácie projektu

V závislosti od zvolenej metodiky riadenia projektov, **konfigurácia** (zoskupenie, rozloženie, zostava, rozostavenie, usporiadanie)⁵² umožňuje vytváranie a priradzovanie úloh, nastavovanie ich termínov, sledovanie ich plnenia a pod.

V tejto súvislosti projektový manažér spolu s projektovým tímom na úvodnej porade obvykle spracováva *Implementačný plán*, ktorý zahŕňa:

- plánovanie štruktúry a času projektu,
- finančné, materiálové a ľudské zdroje,
- rozdelenie právomocí a zodpovedností,
- úlohy na posúdenie rizík,
- mechanizmy kontroly a hodnotenia stavu projektu a pod.

Projektový manažér v procese tvorby plánu projektu, môže použiť na plánovanie projektu postup uvedený v tabuľke 6.

Tabuľka 6 Postup plánovania projektu a jeho výstupy

• Úvodná porada. • Projektový manažér vychádza zo spracovaného dokumentu „Zadanie projektu“. • Spresniť zainteresované strany (zúčastnené v projekte).		
Kroky	Vstupy	Výstupy
Čo treba urobiť? a čo má byť dosiahnuté, prečo a ako?	Definovať predmet projektu Procesy riadenia projektu Procesy v organizácii Pravidlá a metodiky v organizácii	Plán projektu / plán riadenia projektu • Výstupy projektu (ich technické a používateľské vlastnosti) – PBS • Potrebná práca na vytvorenie výstupov projektu. • Merateľné ukazovatele, prostredie realizovateľnosti, kontrolné míľniky projektu, obmedzenia projektu špecifikácia výstupov, využitie a prínos.
Čo má byť urobené?	Predbežná definícia predmetu projektu Procesy riadenia projektu Procesy v organizácii	Definície predmetu projektu Plán projektu • Plán riadenia predmetu projektu • Požiadavky na zmeny
	Definície predmetu projektu Podrobný rozpis projektu Procesy riadenia projektu Procesy v organizácii	Plán projektu • Podrobný rozpis práce – WBS • dekompozícia projektu (predmet projektu) – pracovné balíky.

⁵² Dostupné na internete: <https://slovník.aktuality.sk/pravopis/slovník-sj/?q=konfiguracia> [cit. 2021-12-12].

<i>Kedy budú jednotlivé činnosti realizované?</i>	Definície predmetu projektu Zoznam činností Popis činností, Zoznam míľnikov	Plán projektu – Časové plánovanie • Harmonogram projektu – sieťový diagram. • Popis činností – aktualizácia. • Zoznam míľnikov – aktualizácia.
<i>Aká bude doba trvania činností?</i> <i>Aký bude harmonogram projektu?</i>	Definície predmetu projektu Zoznam činností Popis činností, Zoznam míľnikov Popis činností Harmonogram projektu Požiadavky na zdroje – pokrytie činností Kalendár zdrojov Odhad trvania činností	Plán projektu • Odhad trvania činností. • Popis činností – aktualizácia.
<i>Kto bude projektové činnosti realizovať?</i>	Plán riadenia projektu Požiadavky na ľudské zdroje – pokrytie činností	Plán projektu – OBS • Role a zodpovednosti. • Organizačná dekompozícia. • Matica zodpovednosti (RACI).
<i>Aké ľudské zdroje máme k dispozícii?</i>	Zoznam činností Popis činností, Harmonogram projektu Zoznam zdrojov (osoby) Plán riadenia projektu	Plán projektu • Požiadavky na zdroje. • Popis činností – aktualizácia. • Histogram osôb v projekte.
<i>Aké náklady budú požadované?</i>	Definície predmetu projektu Plán riadenia projektu Podrobný rozpis práce Register rizík Harmonogram projektu Podporné informácie k odhadom nákladov	Plán projektu – CBS • Plán rozpočtových nákladov • Plán financovania projektu • Plán nákladov financovania projektu • Histogram nákladov v projekte.
<i>Čo sa stane, keď?</i>	Definície predmetu projektu Plán riadenia projektu Zoznam činností Harmonogram projektu	Plán projektu • Plánovanie riadenia rizík. • Register rizík. • Plán riadenia projektu – aktualizácia.
<i>Aká bude kvalita?</i>	Definície predmetu projektu Plán riadenia projektu Podrobný rozpis práce Register rizík Harmonogram projektu	Plán projektu • Plánovanie kvality projektu • Požiadavky na kvalitu (ukazovatele, kvality, zoznam na meranie kvality) • Plán riadenia projektu – aktualizácia
<i>Kto sa bude podieľať na projekte?</i>	Definície predmetu projektu Plán riadenia projektu	Plán projektu • Plán na obstarávanie • Dohody a kontrakty pre nákup
<i>Ako komunikovať?</i>	Definície predmetu projektu Plán riadenia projektu Organizačná štruktúra projektu	Plán projektu • Plánovanie komunikácie (komunikačný plán)
<i>Výsledok</i>	Plán projektu (výsledný dokument – dokumentácia)	Počas plánovania neustále vyhodnocujeme požiadavky na zmeny

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Svozilová, 2011.

Plán projektu je základný dokument, ktorý ukazuje čo sa má urobiť. Jeho tvorba vyžaduje komplexný prístup práce tímov, ktoré identifikujú problémy a hľadajú cesty na definovanie úloh. Tvorba Plánu projektu sa začína po schválení Zadania projektu vydaním Rozhodnutia na spustenie projektu.

Plán projektu by mal opisovať všetky dôležité body, ktoré majú vzťah k projektu, to znamená od cieľa až po výstup, míľniky v projekte a zdroje. Plány ktoré nemajú správne nadefinované základné požiadavky a nestoja na pevných základoch, sa stávajú nerealizovateľnými alebo vo veľa prípadoch veľmi náročnými. Je však pravda, že aj nedokonalý plán je niekedy lepší variant, ako nemať žiadny.

„Plán je viac než len nejaký časový rozvrh čo nás čaká. Je dôležité si uvedomiť, že v pláne projekte musíme zladať nielen samotné úlohy a čas ich vykonania, ale nesmieme zabudnúť k nim priradiť aj zdroje. Ako má vypadáť náš plán? „Dobrá otázka!“ Mnohokrát si myslíme, že nám stačí iba nejaká skica plánu a to ešte na nejakom nečitateľnom médiu. Omyl, práve plán projektu je najdôležitejší, ale môže mať viacero podôb, napríklad my ich poznáme pod pojmom dokumentácia“ (Barker, Cole, 2009, s. 20-32).

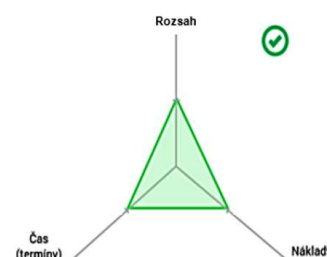
Projektový manažér má zodpovednosť za formulovanie cieľov, predmetu, výstupov, míľnikov, zostavenie pravidiel, definovanie požiadaviek na zdroje, zostavenie časových a nákladových rámcov, určenia obmedzenia, rizík, vedenia sprievodnej dokumentácie, uskutočňovania porád a pod. Projektový tím bude využívať na plánovanie všetky dostupné dokumenty, ktoré už boli opísane a to:

- **požiadavku na projekt, návrh projektu, štúdiu realizovateľnosti, zadanie projektu, zdôvodnenie projektu.**



V rámci plánovania, ale aj realizácie projektu sa nesmie opomenúť dôležitý faktor, to znamená **neustále sledovať a vyhodnocovať tri prvky – trojimperatív**:

- rozsah,
- čas,
- prostriedky (náklady).



Nasledujúcim krokom riadenia projektu je plánovanie a tvorba plánu projektu. Projektový manažér a projektový tím môže použiť ďalší krok procesu riadenia projektu – **plánovanie** (tabuľka 7), projektový manažér môže postupovať aj podľa tabuľky 6.

V realizačnej (vývojovej) fáze projektu sa môže uplatniť ďalší (druhý) **krok procesu riadenia projektu – plánovanie projektu**. Táto fáza je niekedy označovaná ako aj „Detailné plánovanie alebo Podrobné plánovanie“, čo výstižne vyjadruje jej obsah.

Tabuľka 7 Postup procesov riadenia projektu – Plánovanie projektu

2 PLÁNOVANIE PROJEKTU				Rozhodovací míľník č.2
2.1	Začiatok plánovania			
Úloha	Krok		Výstup z kroku	
2.1.1 Pripraviť poradu projektového tímu	2.1.1.1	1. Vymenovať projektového manažéra - oboznámiť sa s dokumentmi z prechádzajúceho procesu – začatie projektu	„Zmluva o riadení projektu“ alebo „Poverenie manažéra projektu“ „Vlastnosti projektu“ a ďalšie dokumenty. Dopracovávať spracovanú dokumentáciu - spresniť	
	2.1.1.2	2. Spresniť zúčastnené strany	„Organizácia projektu“	
	2.1.1.3	3. Zpracovať poučenia z predchádzajúcich projektov	„Súhrn poučení z podobných projektov“	
	2.1.1.4	4. Pripraviť a zorganizovať poradu projektového tímu	„Plánovanie projektu“, „Pozvánka na poradu“	
2.1.2 Uskutočniť poradu	2.1.2.1	1. Spresniť ciele projektu	„Zdôvodnenie projektu“, „Plán uskutočnenia zmeny“	
	2.1.2.2	2. Spresniť obmedzenie, predpoklady a prostredie projektu	„Zdôvodnenie projektu“,	
	2.1.2.3	3. Spresniť normy, predpisy a smernice pre projekt	„Predpoklady projektu - normy, predpisy a smernice“	
	2.1.2.4	4. Spresniť dodávateľský systém pre projekt	„Dodávateľský systém pre projekt“	
	2.1.2.5	5. Spresniť míľniky projektu	„Kontrolné míľniky projektu“	
	2.1.2.6	6. Poslať záznam a výsledky z porady	„Záznam z porady“	
2.2	Plánovanie predmetu a výstupov			
2.2.1 Plánovať predmet a výstupy	2.2.1.1	1. Spresniť hierarchickú štruktúru produktu a definovať hierarchickú štruktúru prác	„Hierarchická štruktúra produktu“, „Hierarchická štruktúra prác“, „Zoznam činností/etáp projektu“	
	2.2.1.2	2. Určiť požiadavky na technickú úroveň a akceptačné kritéria	„Cieľová technická úroveň produktu projektu“, „Akceptačné kritériá produktu projektu“	
	2.2.1.3	3. Kompletizovať plán projektu	„Plán predmetu, rozsahu a výstupov projektu“, „Zoznam rizík projektu“, „Zoznam príležitostí projektu“ súvisiacich s predmetom projektu, „Plán odovzdania výstupov projektu“	
2.3	Plánovanie kvality projektu			
2.3.1 Kvalita projektu	2.3.1.1	1. Určiť kritéria kvality	„Kritériá kvality produktu projektu“,	
	2.3.1.2	2. Určiť zodpovednosť za akceptovanie	„Zodpovednosť za akceptovanie produktu projektu“	

2.3.2 Kvalita výstupov projektu	2.3.2.1	1. Určiť kritéria kvality a toleranciu výstupov	„Kvalita položky hierarchickej štruktúry produktu projektu“
	2.3.2.2	2. Určiť metódy na meranie kvality výstupov	
	2.3.2.3	3. Kompletizovať plán projektu	„Plán riadenia kvality produktu projektu“
2.4	Plánovanie zamestnancov		
2.4.1 Výber zamestnancov	2.4.1.1	1. Určiť druhy a množstvo zamestnancov na činnosti	„Zoznam činností/etáp projektu“
	2.4.1.2	2. Vypočítať druhy a množstvo zamestnancov na projekt a ich zodpovednosť	„Matica zodpovednosti“
2.4.2 Pravidlá	2.4.2.1	1. Určiť spôsoby motivácie	„Pravidlá riadenia zamestnancov projektu“
	2.4.2.2	2. Určiť druhy a obsah pracovných zmlúv	„Pravidlá riadenia zamestnancov projektu“
	2.4.2.3	3. Určiť spôsoby získavania, školenia zamestnancov projektu	„Plán školenia a zúčinku pracovníkov“,
	2.4.2.4	4. Kompletizovať plán zamestnancov projektu	„Pravidlá riadenia pracovníkov projektu“ „Plán zamestnancov projektu“
2.5	Plánovanie obstarávania		
2.5.1 Ciele obstarávania	2.5.1.1	1. Určiť množstvá jednotlivých druhov prostriedkov za činnosti	„Zoznam činností/etáp projektu“
	2.5.1.2	2. Vypočítať potreby prostriedkov v čase	„Priebeh potrieb prostriedkov v čase“
	2.5.1.3	3. Vypočítať množstvá jednotlivých druhov prostriedkov za projekt	„Disponibilita zamestnancov pre projekt v čase“, „Disponibilita prostriedkov pre projekt v čase“, „Časový plán obstarávania“
	2.5.1.4	4. Určiť kritéria výberu dodávateľov	„Kritériá výberu dodávateľov“
	2.5.1.5	5. Určiť možných dodávateľov	„Zoznam možných dodávateľov pre projekt“
2.5.2 Metódy obstarávania	2.5.2.1	1. Určiť metódy výberu dodávateľov	„Kritériá výberu dodávateľov“
	2.5.2.2	2. Spresniť dodávateľský systém	„Organizácia projektu“, „Kritériá výberu dodávateľov“, „Zoznam vybraných dodávateľov pre projekt“
	2.5.2.3	3. Kompletizovať plán obstarávania	„Časový plán obstarávania“
2.6	Plánovanie priebehu času v projekte		
2.6.1 Časový plán projektu	2.6.1.1	1. Určiť nadväznosť činností, sieťový graf	„Zoznam činností/etáp projektu“, „Sieťový graf projektu“
	2.6.1.2	2. Určiť činnosti na zamestnancov a prostriedky	„Zoznam činností/etáp projektu“, „Časový plán“
	2.6.1.3	3. Vypočítať trvanie činností	„Zoznam činností/etáp projektu“, „Časový plán“
	2.6.1.4	4. Vypočítať časový plán projektu – harmonogram projektu	„Zoznam činností/etáp projektu“, „Časový plán“ – nakresliť harmonogram
	2.6.1.5	5. Upraviť časový plán projektu – vyrovňavanie zdrojov	„Zoznam činností/etáp projektu“, „Časový plán“
2.6.2 Riadenie priebehu projektu v čase	2.6.2.1	1. Určiť prístupné hodnoty časovej odchýlky pre zadávateľa projektu a manažéra projektu	„Prehľad prípustných odchýlok“
	2.6.2.2	2. Kompletizovať plán obstarávania	„Časový plán projektu“

2.7	Rozpočet projektu		
2.7.1 Cieľová ekonomická úroveň	2.7.1.1	1. Určiť okruh hodnotenia ekonomickej špecifikácie	„Cieľová ekonomická úroveň“
	2.7.1.2	2. Určiť kritéria pre cieľovú ekonomickú úroveň	
	2.7.1.3	3. Určiť hodnoty kritérií pre cieľovú ekonomickú úroveň	
2.7.2 Varianty plánu nákladov	2.7.2.1	1. Určiť priame náklady	„Individuálna kalkulácia rozpočtových nákladov plánovaných prác“
	2.7.2.2	2. Určiť režijné výdavky a vypočítať varianty plánu nákladov	„Plán rozpočtových nákladov plánovaných prác“
2.7.3 Plán financovania projektu	2.7.3.1	1. Analyzovať finančné možnosti organizácie pre projekt, zvoliť zdroje financovania projektu	„Plán financovania projektu“
2.7.4 Určiť rozpočet projektu	2.7.4.1	1. Vybrať najlepší variant plánu riadenia nákladov a financovania projektu	„Plán nákladov a financovania projektu“
	2.7.4.2	2. Schváliť rozpočet projektu	„Proces odsúhlasovania platieb“
	2.7.4.3	3. Kompletizovať plán nákladov a financovania projektu	„Plán nákladov a financovania projektu“
2.8	Plánovanie komunikácie		
2.8.1 Plán komunikácie	2.8.1.1	1. Napláňovať zoznam účastníkov komunikácie	„Adresár zúčastnených strán“
	2.8.1.2	2. Napláňovať priebeh kontroly pre projekt	„Plán kontroly projektu“
	2.8.1.3	3. Napláňovať komunikáciu v projekte	„Plán komunikácie“
2.8.2 Zabezpečenie komunikácie	2.8.2.1	1. Určiť metódy a technické zabezpečenie komunikácie	„Metódy a technické zabezpečenie komunikácie“
2.8.3 Riadenie zmien	2.8.3.1	1. Určiť pravidlá riadenia zmien	„Pravidlá riadenia zmien“
	2.8.3.2	2. Určiť pravidlá riadenia zmluvných nárokov	„Pravidlá riadenia zmluvných nárokov“
	2.8.3.3	3. Určiť pravidlá riadenia rozporov	„Pravidlá riešenia rozporov“
	2.8.3.4	4. Kompletizovať plán komunikácie	„Plán komunikácie v projekte“ „Plán porad“
2.9	Plánovanie riadenia rizík a príležitostí		
2.9.1 Plán riadenia rizík	2.9.1.1	1. Posudzovanie rizík	„Zoznam rizík projektu“
	2.9.1.2	2. Plánovanie riadenia rizík	„Plán riadenia rizík a príležitostí projektu“
2.9.2 Plán riadenia príležitostí	2.9.2.1	1. Identifikácia príležitostí projektu	„Zoznam príležitostí projektu“
	2.9.2.2	2. Plánovanie riadenia príležitostí projektu	
	2.9.2.3	3. Kompletizovať plán riadenia rizík a príležitostí	„Plán riadenia rizík a príležitostí projektu“
2.10	Ukončenie plánovania		
2.10.1 Ukončiť plán projektu	2.10.1.1	1. Zladienie jednotlivých častí plánu projektu	„Plán projektu“, bez schvaľovacej doložky
	2.10.1.2	2. Vybrať spôsob riadenia projektu	„Zmluva o riadení projektu“ alebo „Poverenie manažéra projektu“

	2.10.1.3	3. Príprava pre rozhodovací míľnik č.3	„Plán projektu“, bez schvaľovacej doložky
2.10.2 Záverečná porada	2.10.2.1	1. Záverečná porada	„Pozvánka na poradu“
	2.10.2.2	2. Odsúhlasiť plán projektu	„Plán projektu“, schvaľovacia doložka
	2.10.2.3	3. Uzavrieť záverečnú poradu	„Záznam z porady“

Zdroj: (Trávník, Takáč, 2012).

V neposlednej miere je možné v tomto období posúdiť aj kritické faktory úspechu projektu v podobe matice (tabuľka 8):

- Kategorizácia kritických faktorov úspechu projektov (afinitné diagramy).
- Brainstorming účastníkov.
- použitie metódy „Multivoting“ – stanovenie prioritných oblastí s možnosťou, potenciálom na zlepšenie. *Multivoting* – je to viacnásobné hlasovanie (metóda spracovania dát s cieľom určiť priority). Dobré sa osvedčuje v situácii, keď už máme rozlíšené hlavné kategórie problémov, otázok či možných riešení a ak potrebujeme v skupine určiť prioritu ich riešenia.

Tabuľka 8 Kritické faktory úspechu projektu

<i>STEP analýza, SWOT analýza – zamerať sa na projektové riadenie, kategorizovať kritické faktory úspech projektu, použitie metódy „Brainstorming“, Všetci účastníci priradzujú poradie (priority) každému variantu.</i>			
Problémy – kritické faktory projektu	Pozitíva	Negatíva	Priority
Podpora z hora			
Podmienky na prácu			
Monitorovanie (kvalita...)			
Časové plánovanie a odhadovanie dĺžky jednotlivých úloh			
Plánovanie nákladov			
Práca v tíme			
Motivácia			
a iné			

Zdroj: *vlastné spracovanie – upravené podľa*⁵³.

Predmetom projektu je produkt projektu (všetky výstupy projektu a ich technické a používateľské vlastnosti „špecifikácia výstupov“) a práce potrebné na vytvorenie všetkých výstupov projektu. Ide o dokument, ktorý konštatuje, aké práce majú byť vykonané a aké

⁵³ <https://landing.directorpoint.com/blog/multivoting-technique/> [cit. 2022-01-25].

https://www.minv.sk/swift_data/source/rozvoj_obcianskej_spolocnosti/participacia/vystupy_np_parti/Facilitacia.pdf [cit. 2022-01-25].

výstupy majú byť vytvorené. Má odpovedať na otázky: *čo bude v projekte vytvorené a ako sa budú práce na projekte vykonávať a ako budú práce na projekte riadené.*

3.2.1 Produkt a výstupy projektu, hierarchická štruktúra produktu

Jasné definovanie cieľov projektu. (detailný rozpis cieľov) – vychádzajú z vrcholových cieľov, ktoré stanovuje zadávateľ projektu (definované v „Zadaní projektu“). Úlohou manažéra projektu je vysvetliť „*Na čo?*“ sa bude predmet projektu využívať. Postup môže byť nasledujúci – *z hlavného cieľa sa postupne definujú čiastkové ciele*, ktoré sú konkrétne a merateľné. Pri ich tvorbe môžeme použiť **metódu SMART** (Všetečka, 2017).

Napĺňanie týchto cieľov je možné kontrolovať jednak priebežne počas realizácie projektu a taktiež po jeho ukončení. Po úvodnej porade môže projektový manažér s projektovým tímom, začať spracovávať dokument – **Ciele a výstupy projektu** (SOW – Statement Of Work) – príklad 3.



Príklad 3 Určenie cieľov a výstupov projektu

Zámer projektu – prečo sa projekt robí (účel projektu):

- Doplniť chýbajúcu leteckú dopravnú kapacitu.
- Splniť medzinárodný záväzok...

Cieľ projektu – Zabezpečiť potrebnú leteckú dopravnú kapacitu.

- Subciele (čiastkové ciele):
 - obstaranie 2 dopravných lietadiel stredných (DLS),
 - vycvičenie 2 kompletných osádok,
 - vycvičenie 20 osôb pozemného personálu...

Výstupy projektu a ich špecifikácie:

- 2 DLS (únosnosť, dolet, rozmery náklad priestoru...).

Očakávané prínosy projektu:

- Sebestačnosť OS pri plnení voj. let. dopr. úloh.
- Splnenie medzinárodného záväzku, možnosť prenajímať voľné kapacity.

Dokument sa rozpracováva (môže byť rozpracovaný) viac do hĺbky problému – projektu.

Zdroj: vlastné spracovanie.

Hierarchická štruktúra produktu – PBS (Product Breakdown Structure). Rozdelenie predmetu projektu na jednotlivé čiastkové výstupy – *pridelené zdroje a ľudia na jeho realizáciu*. Predstavuje výstupy projektu s požadovanými a merateľnými vlastnosťami. V praxi sa spracováva vo forme grafického dokumentu, ktorý má zobrazovať členenie produktu projektu na priebežné a konečné výstupy projektu. Čo je potrebné vykonať (urobiť)? – príklad 4.



Príklad 4 Hierarchická štruktúra produktu (PBS)

Názov projektu: Obmena kapacít obrnených vozidiel

Špecifikácia výstupov				
Označenie výstupov	Položka špecifikácie	Preberacie kritériá		
		Merná jednotka MJ	Počet MJ	Požiadavky na výstupy (vlastnosti)
Výstup 1	Modernizácia obrnenej techniky	Obrnený transportér	24 ks	vozidlo kompatibilné s prostriedkami NATO.
Výstup 2		Podvozok:	Kolesový 4x4	spĺňanie taktických noriem...
Priebežný výstup 2.1		Motor	24 ks naftový motor o výkone 411 kW	spĺňanie noriem na emisie...
Priebežný výstup 2.2		a pod.		
Výstup 3...		...		
Spracoval			Schválil	

Zdroj: vlastné spracovanie.

Dokument sa rozpracováva (môže byť rozpracovaný) viac do hĺbky problému – projektu.

3.2.2 Špecifikácia výstupov

Jednoznačné definovanie výstupov a výsledkov projektu – detailný popis predmetu projektu, vyjadruje popis vlastného predmetu – „Čo konkrétne?“ (vlastnosti, parametre a pod.), *definície výstupu projektu, limity projektu a obmedzenia a základné požiadavky na kvalitu*. Definícia predmetu projektu môže ovplyvniť riadenie vo všetkých oblastiach projektu, preto je potrebné, aby všetky požadované súčasti a funkčnosť boli presne (jasne

a výstižne) opísané. Špecifikácie výstupov môžu byť spracované v rôznych podobách (dokumentoch) – príklad 4.

Preberacie kritéria sú merateľné požiadavky a podstatné podmienky (technické a užívateľské vlastnosti), ktoré musia splniť výstupy projektu, ak ich má zadávateľ projektu uznať a aj prevziať. Preberacie kritériá musia byť uvedené v zadaní projektu alebo v zmluve. (Všetečka, 2017).

Niektoré kvalitatívne ukazovatele preberacích kritérií výstupov môžu byť ťažko merateľné. Preto ich prevzatie si môže vyžadovať osobitý spôsob posudzovania kvality, napríklad formou vykonania porady na ktorej sa budú posudzovať.

Tabuľka 9 Príklady ľahko a ťažko merateľných preberacích kritérií

Príklady ľahko merateľných preberacích kritérií	Príklady ťažko merateľných preberacích kritérií
Rozmery (meter, palec...)	Moderný dizajn
Hmotnosť (kilogram, libra...)	Vysoká atraktivita
Počet (kus, pár...)	Príjemná chuť
Čas (sekunda, minúta...)	Príjemný povrch na dotyk
Teplota (stupeň Celzia, Kelvina...)	Svieža vôňa
...	...

Zdroj: Všetečka, 2017.

Ak je to potrebné, tak už v zadaní projektu alebo aj neskôr v pláne riadenia kvality projektu by mali byť nadefinované metódy merania daného kritéria a prostriedky, ktoré budú použité na jeho meranie, aby boli jednotne chápané všetkými zúčastnenými stranami projektu. Je potrebné si uvedomiť, že nie všetky nadefinované preberacie kritériá majú rovnakú dôležitosť (váhu). Na určenie priority preberacích kritérií je možné využiť *techniku MoSCoW*.⁵⁴ Popis je uvedený v tabuľke 10.

Tabuľka 10 Preberacie kritéria podľa techniky MoSCoW

Priorita	Požiadavky na splnenie preberacích kritérií		Pre prevzatie výstupov projektu by preberacie kritéria s touto prioritou:
	Vyjadrenie v anglickom jazyku	Vyjadrenie v slovenskom jazyku (približný významový preklad)	
1.	MUST have	MUSIA mať	Mali byť splnené
2.	SHOULD have	MALI by mať	
3.	COULD have	MOHLI by mať	Mohli byť splnené
4.	WON'T have for now	NEBUDÚ mať nateraz	

Zdroj: Všetečka, 2017.

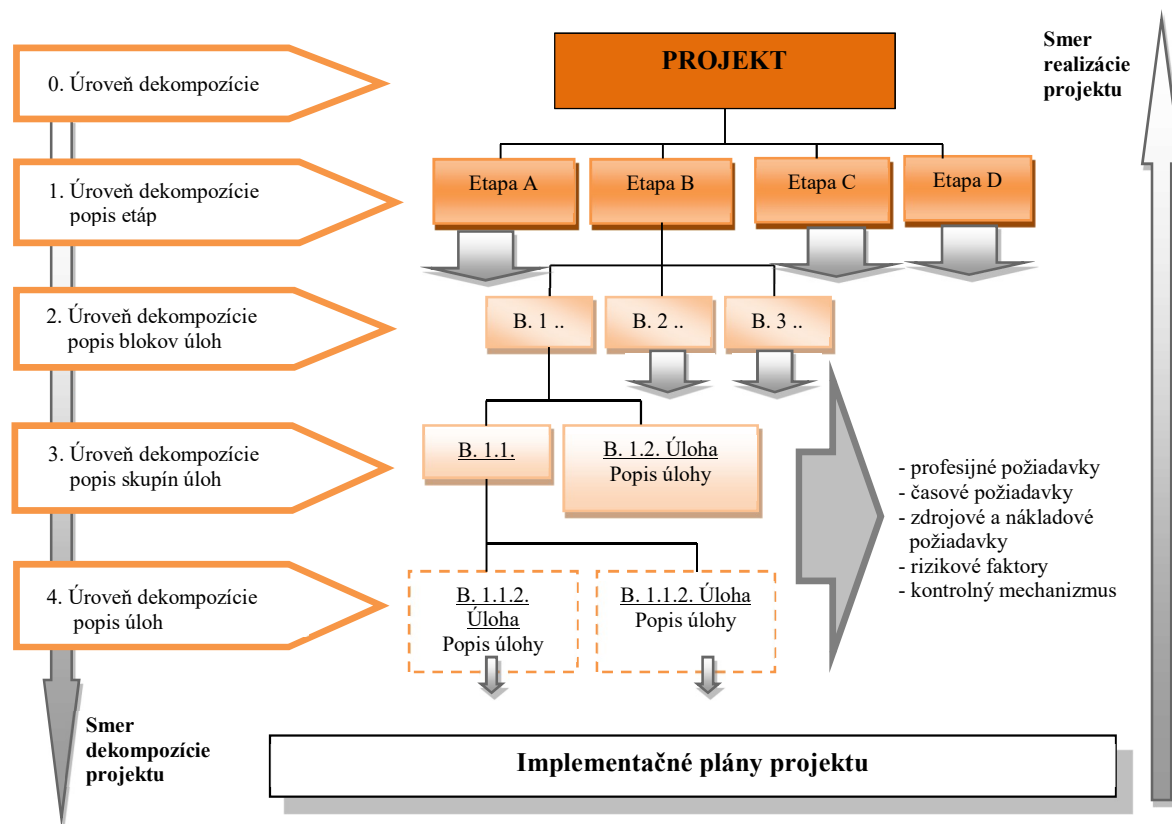
⁵⁴ Managing Successful Project with PRINCE2®.

3.2.3 Hierarchická štruktúra prác

Po spracovaní definície predmetu projektu, sa spracováva návrh podrobného rozpisu prác **hierarchická štruktúra prác WBS** (Work Breakdown Structure), predstavuje zhotovenie všetkých výstupov projektu, teda všetkého, čo sa musí urobiť (množstvo prác). Ide o *grafický dokument*, v ktorom sa popisuje členenie predmetu projektu na úlohy podľa úrovni – dekompozícia projektu. V štruktúre prác sa používa pojem **pracovný balík**. Ide o najnižšiu položku hierarchickej štruktúry prác.

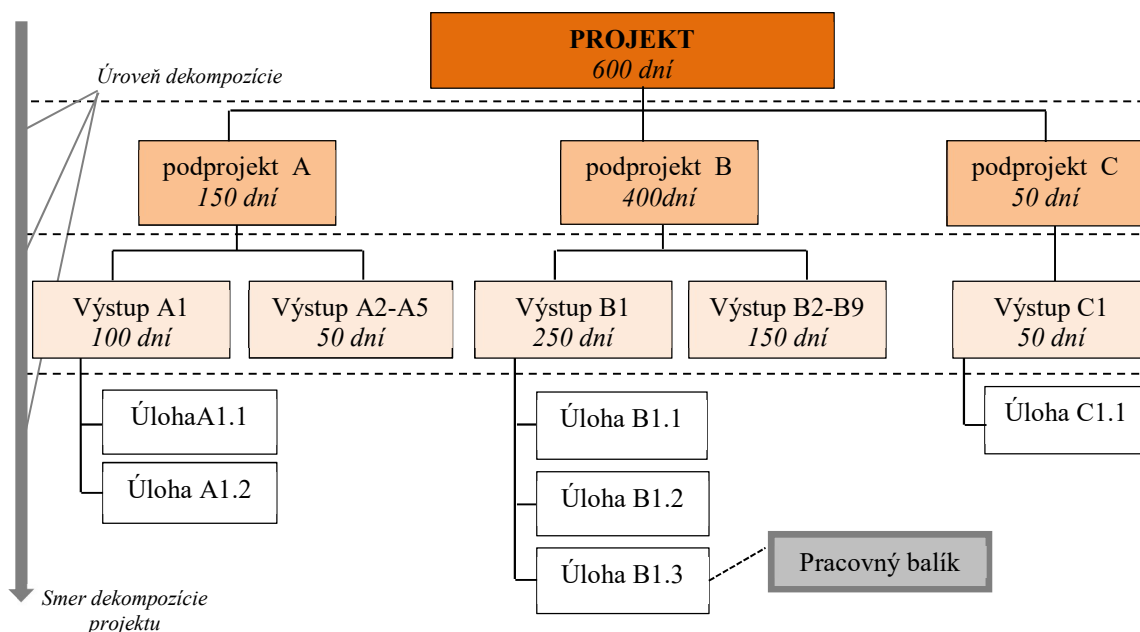
Pracovný balík – ide o samostatnú najnižšiu plánovanú položku, ktorú je možné delegovať, má presne definovaný výstup alebo rozsah prác, čas – má plánovaný čas začatia a čas ukončenia príslušnej práce a prostriedky – je to samostatne zúčtovateľná položka, má priradený rozpočtový náklad, za vykonávanie zodpovedá konkrétna osoba a prvok organizácie (vedúci tímu, člen tímu, a pod.). Dobře naplánovaný pracovný balík má všetky prvky projektového trojuholníka, a ak chceme mať správne naplánovaný pracovný balík vzhľadom na trojimperatív, musí byť v súlade so zásadami projektového myslenia.

Hierarchická štruktúra prác – je grafický dokument (obrázok 24, 25), ktorý popisuje rozsah projektu a jeho členenie na úlohy, pod úlohy viacerých úrovni a pracovné balíky.



Obrázok 24 Členenie hierarchickej štruktúry prác na projekte

Zdroj: Všetečka, Belan, 2006.



Obrázok 25 Grafická hierarchia rozpisu prác (súbor aktivít)

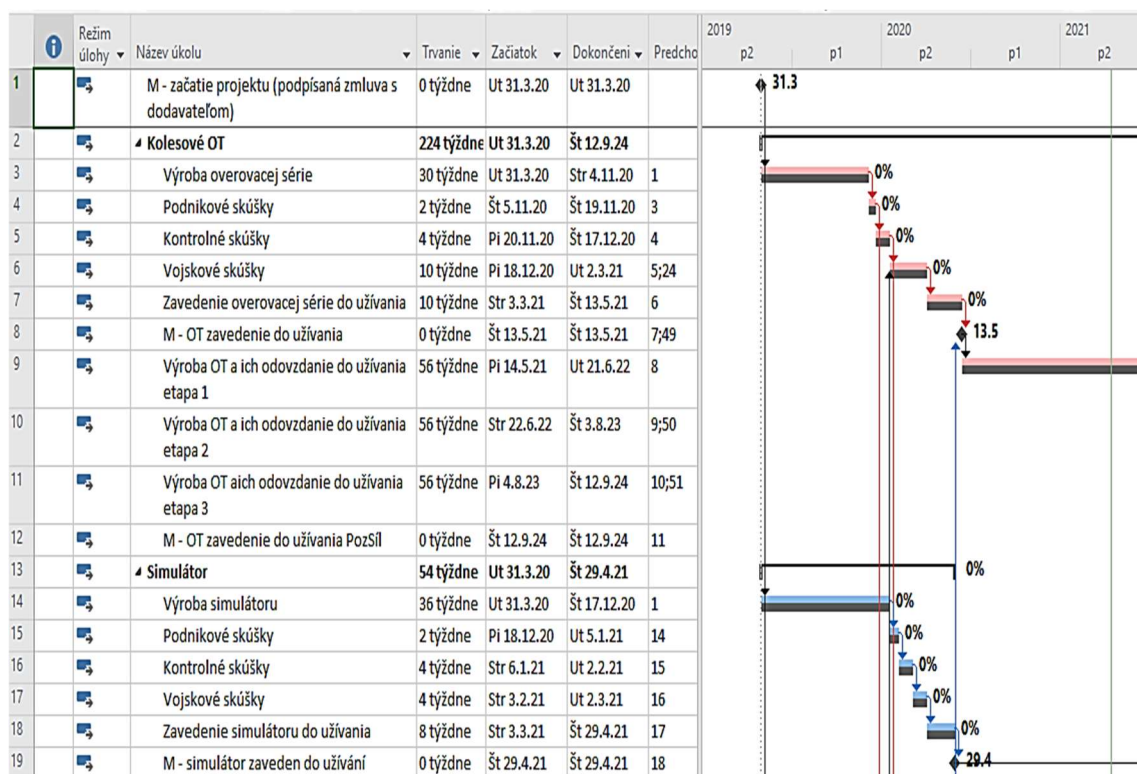
Zdroj: Všetěčka, 2017.

Hierarchickú štruktúru projektu je možné spracovať ako maticu činností (zoznam aktivít) tabuľka 11. Podrobný rozpis prác projektu je dôležitým dokumentom, v ktorom sú uvedené aktivity (úseky prác) na jednotlivých úrovniach, korešpondujúce s cieľmi projektu v zobrazení logickej hierarchii. Podrobný rozpis prác projektu vytvára predpoklady pre tvorbu ďalších plánov – plánovanie zdrojov, organizačnej štruktúry (rolí v projekte), zodpovednosť, časový plán, plán nákladov a ďalšie plány.

Tabuľka 11 Matica činností (zoznam aktivít)

Matica činností			
Označenie činnosti	Popis činnosti	Predchádzajúca činnosť	Doba trvania
A	Zostavenie plánu seminára	-	4
B	Zaistenie reklamy	A	5
C	Oslovenie sponzorov	A	4
D	Zaistenie miesta konania seminára	A	8
E	Zaistenie lektorov	A	3
F	Zaistenie účastníkov seminára	D, B	7
G	Príprava a uzavretie zmlúv	C	4
H	Spracovanie podkladov	E	8
I	.....		

Zdroj: vlastné spracovanie.



Obrázok 26 Zobrazenie hierarchie WBS a činností (súbor aktivít)

Zdroj: vlastné spracovanie.

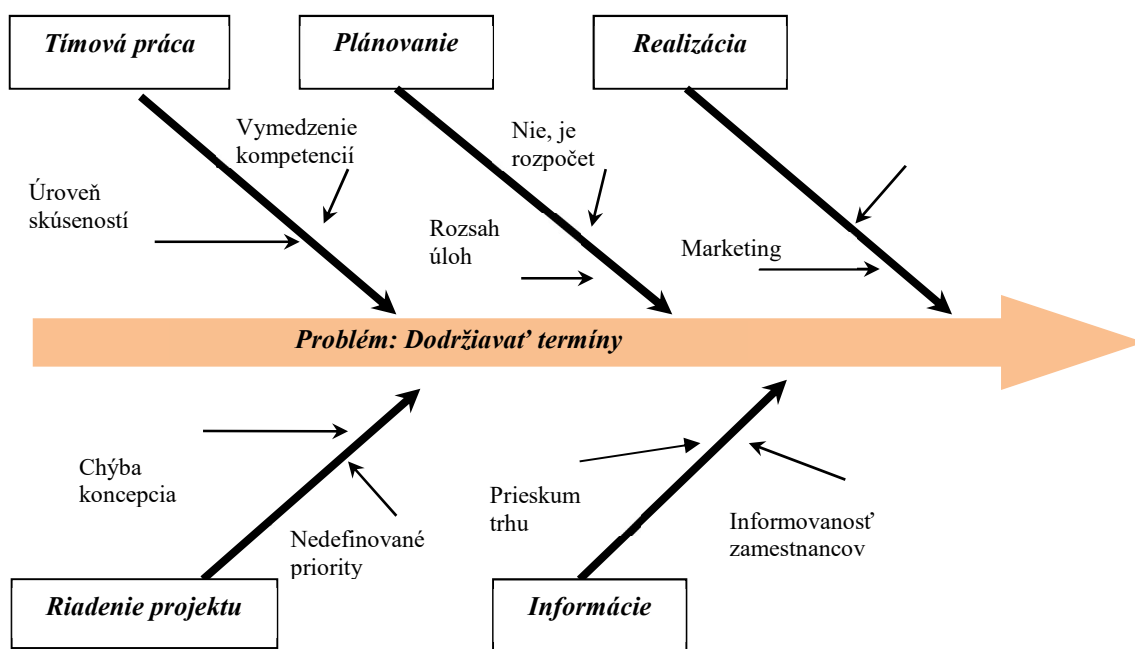
V. Nemec uvádza, že dekompozíciu projektu predstavuje členenie projektu na menšie celky tak, aby bolo zabezpečené integrované plánovanie, realizácia, riadenie a kontrola projektu pri zachovaní komplexnosti projektu. Končí sa opisom úloh alebo skupín úloh čím sa využíva ako hlavný nástroj na zadávanie prác a komunikáciu v projekte (Němec, 2002).

Dekompozícia projektu sa dá členiť, napr.: z funkčného hľadiska, predmetového hľadiska alebo z hierarchického hľadiska. Medzi ďalšie metódy dekompozície projektu možno zaradiť Ishikawov diagram (obrázok 27), metódu logického rámca (obrázok 28) a pod.

Ishikawa diagram

K. Ishikawa navrhol organizačnú schému – diagram (Žák, 2004), ktorý umožňuje v procese hľadania nápadov a riešení problému identifikovať jeho možné zdroje, príčiny a skryté dôvody. Diagram sa dodnes využíva vo všetkých odboroch ľudskej činnosti, taktiež sa stretávame s pomenovaním ako diagram rybacej kosti, ktorý sa v procesoch využíva dodnes.⁵⁵

⁵⁵ Dostupné na internet: Kaoru ISHIKAWA [online]. [cit. 2016-07-08]. http://en.wikipedia.org/wiki/Kaoru_Ishikawa#Books



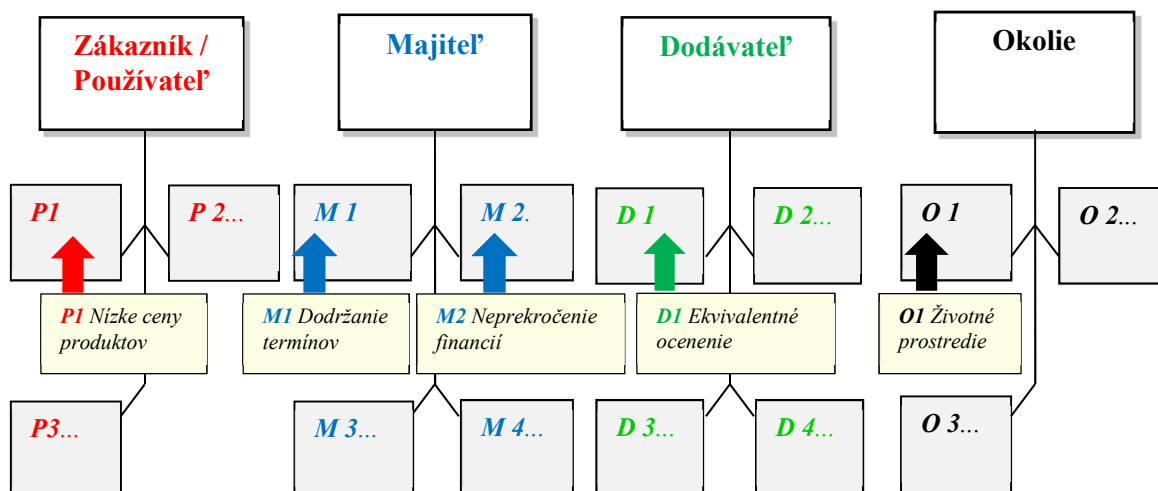
Obrázok 27 Organizačné schéma – diagram (Ishikawa)
Zdroj: Žák, 2014.



Príklad 5 Možný postup dekompozície projektu

Definovanie požiadaviek záujmových (zainteresovaných) skupín (Stakeholders) – používateľ (zákazník), majiteľ, dodávateľ a okolie.

1. *premena požiadaviek na konkrétne SMART ciele,*
2. *vytvorenie zoznamu projektových úloh (zoznamu činností).*



Po definovaní požiadaviek nasleduje I. transformácia. Cieľom je premeniť požiadavky spokojnosti záujmových skupín na SMART ciele. Po definovaní SMART cieľov nasleduje II. transformácia. V tejto časti projektový manažér spolu s projektovým tímom premenia SMART ciele na konkrétne projektové úlohy.

Po definovaní požiadaviek nasleduje I. transformácia:

<u>Požiadavka zákazníkov / používateľov</u>	<u>SMART cieľ</u>
<i>PI Nízke ceny produktov</i>	<i>PI.1 Cenník</i>
<u>Požiadavka majiteľov</u>	<u>SMART cieľ</u>
<i>M1 Dodržanie termínov</i>	<i>M1.1 Časový plán</i>
<i>M2 Neprekročenie financií</i>	<i>M2.1 Rozpočet</i>
<u>Požiadavka dodávateľov</u>	<u>SMART cieľ</u>
<i>D1 Ekvivalentné ocenenie</i>	<i>D1.1 Motivačný plán</i>
<u>Požiadavka okolia</u>	<u>SMART cieľ</u>
<i>O1 Životné prostredie</i>	<i>O1.1 Implementácia zákonov</i>

Po definovaní SMART cieľov nasleduje II. transformácia:

<u>Požiadavka používateľov</u>	<u>SMART cieľ</u>	<u>Projektová úloha</u>
<i>PI Nízke ceny produktov</i>	<i>PI.1 Cenník</i>	<i>PIU1 Analyzovať trh</i>
		<i>PIU2 Navrhnuť cenník</i>
		<i>PIU3 Pripomienkovať cenník</i>
		<i>PIU4 Schváliť cenník</i>
<u>Požiadavka majiteľov</u>	<u>SMART cieľ</u>	<u>Projektová úloha</u>
<i>M2 Neprekročenie financií</i>	<i>M2.1 Rozpočet</i>	<i>M2U1 Navrhnuť rozpočet</i>
		<i>M2U2 Pripomienkovať rozpočet</i>
		<i>M2U3 Schváliť rozpočet</i>

Zdroj: vlastné spracovanie.

Metóda logického rámca

V súčasnosti sa používa na opis a štruktúru dekompozície projektu aj metóda logického rámca (LR). Jej hlavnou výhodou je nielen definovanie logického postupu, ale aj jej prepojenosť na ďalšie kroky v plánovaní projektu.

Projekt predstavuje časovo a vecne vymedzený sled činností. Sled činností zahŕňa tie činnosti, ktoré sú spojené s prvými myšlienkami na riešenie nejakého problému alebo využitia príležitosti až po tie, ktorých náplňou je overiť si dosiahnutie požadovanej zmeny.

Práve keď môžeme stanoviť dátum začatia a ukončenia, určiť hmatateľné výstupy a vymedziť rozpočet, ponúka sa nám možnosť využitia zvláštneho súboru metód a nástrojov riadenia, ktoré boli vyvinuté práve pre takýto druh úloh.

Má prehľadne zmapovať naše zámery, naše očakávania a zrealizovať ich v súlade s konkrétnymi výstupmi a činnosťami pri realizácii projektu. Možná úprava *matice logického rámca* na terminológiu IPMA je zobrazená na obrázku 28. Je to postup, podľa ktorého sme schopní stručne, prehľadne a zrozumiteľne opísať projekt. Najčastejšie sa táto metóda dnes používa v projektoch na čerpanie finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ.⁵⁶

Popis projektu	Indikátor (merateľnosť)	Spôsob overenia indikátorov	Predpoklady
Účel projektu (prínos)	<i>Aké merateľné parametre dosiahnutia účelu budete merať? (dlhodobý prínos)</i>	<i>Kde bude uvedené splnenie indikátorov? (štatistiky, hodnotiace správy a pod....)</i>	<i>Nevypĺňa sa</i>
Cieľ projektu	<i>Aké merateľné parametre Splnenia cieľa budete merať? (projektový trojuholník)</i>	<i>Kde bude uvedené splnenie indikátorov? (záverečná správa projektu a pod...)</i>	<i>Za akých predpokladov cieľ projektu umožní splnenie účelu projektu?</i>
Výstupy projektu	<i>Aké merateľné parametre dodania výstupov budete merať? (preberacie kritéria)</i>	<i>Kde bude uvedené splnenie indikátorov? ((preberacie protokoly a pod...)</i>	<i>Za akých predpokladov dodané výstupy projektu umožnia splnenie cieľa projektu?</i>
Etapy/Hlavné úlohy <i>Aké etapy alebo hlavné úlohy musia byť vykonané, aby boli dodané všetky výstupy projektu?</i>	Míľniky <i>Aké sú dátumy začatia a ukončenia etáp/hlavných úloh?</i>	Prostriedky <i>Aké prostriedky sú potrebné na vykonanie etáp/hlavných úloh?</i>	<i>Za akých predpokladov etapy/hlavné úlohy projektu umožnia dodanie výstupov projektu?</i>
			<i>Aké sú hlavné predpoklady spustenia projektu?</i>

Obrázok 28 Matica logického rámca s použitím terminológie IPMA

Zdroj: Všetěčka, 2017.

Definovanie projektu s využitím metodiky logického rámca je základom pre riadenie projektu. Logický rámec je vhodný na identifikáciu a analýzu problémov, definovanie cieľov a stanovenie konkrétnych aktivít na riešenie týchto problémov. Logický rámec je nástroj pre plánovanie, realizáciu a vyhodnotenie projektu, obsahuje jasné stanovenie:

- Čo môžeme (chceme) dosiahnuť (výstupy).
- Dôležité výsledky, ktoré očakávame (účel) a aké predpoklady musíme splniť.

⁵⁶ Dostupné na internete: <https://www.minedu.sk/program-horizont-2020/> [cit. 2016-01-26].

3.3. Časové plánovanie projektu

Mimoriadne dôležitou súčasťou plánovania každého projektu je časové plánovanie. Vzhľadom na to, že čas je jedným z troch prvkov „*trojimperatívu*“ je dodržanie času vyčleneného na realizáciu projektu mimoriadne dôležité. Na tvorbu časového plánu projektu sa využije zoznam úloh, ktoré je potrebné v projekte zrealizovať.

Úlohy sa postupne rozmiestňujú vzhľadom na časovú os v logickej nadväznosti. Na to, aby sme vytvorili sieťový graf potrebujeme – *zoznam aktivít, čas ich trvania (predstihy alebo pozdržanie) a ich nadväznosť* (tabuľka 11). Pri časovom plánovaní (sieťová analýza) je potrebné vykonať nasledujúce kroky:

- zastavenie sieťového grafu,
- pre každú úlohu odhadnúť dobu ich trvania,
- projekt rozdeliť na menšie celky – fázový model (potrebné stanoviť míľniky),
- úlohy zoradiť do logického poradia,
- výpočet najskôr možných časov začiatkov a koncov činností (výpočet vpred),
- výpočet najneskôr prípustných časov začiatkov a koncov činností (výpočet vzad),
- výpočet časových rezerv činností a určenie kritickej cesty (Trávník, 2015).

3.3.1 Odhad trvania a prácnosti úloh

Doba realizácie pracovného balíka sa vyjadruje počtom časových jednotiek, ktoré treba použiť na jeho uskutočnenie. Môžeme ju vyjadriť v pracovných časových jednotkách (osobohodina⁵⁷, osobodeň⁵⁸, osobotýždeň...) – označuje sa ako **prácnosť** alebo v kalendárnych časových jednotkách (hodina, deň, týždeň...) označuje sa ako **trvanie** (Všetečka, 2017).

Najčastejšie sa v praxi na spracovanie časových plánov a pre vykonávanie odhadov trvania jednotlivých činností a ich variability používajú metódy CPM a PERT. Metóda CPM patrí medzi základné deterministické metódy sieťovej analýzy. Základom metódy PERT ale aj CPM je zostrojenie sieťového diagramu projektu. Napríklad, ak použijeme metódu PERT (stochastická metóda) na podporu plánovania a riadenia projektu, tak doba trvania každej činnosti sa chápe ako náhodná veličina s určitým rozdelením pravdepodobnosti, čo umožňuje vyjadriť mieru neistoty pomocou **odhadov pravdepodobnosti** a ako je možné

⁵⁷ Synonymum pojmu „osobohodina“ je „človekohodina“.

⁵⁸ Synonymum pojmu „osobodeň“ je „človekodeň“.

očakávať ukončenie celého projektu alebo jeho etáp (fáz) v stanovených termínoch, platí základný vzťah:

$$T_e = \frac{a + (4 \times m) + b}{6} \quad (5)$$

kde:

T_e – očakávaná doba trvania

a – optimistická doba

m – pravdepodobná doba

b – pesimistická doba

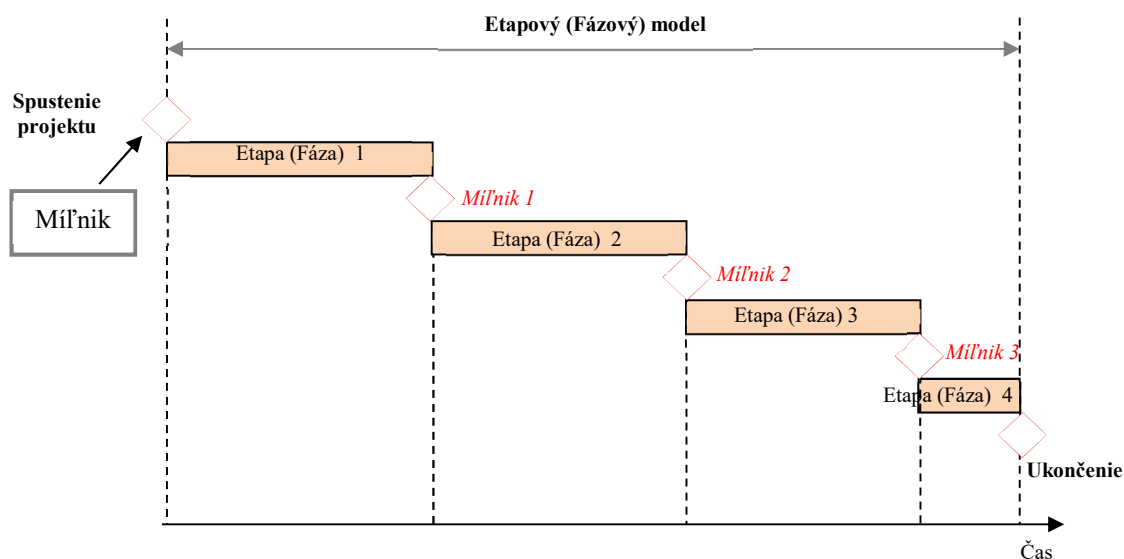
Ďalšie metódy uvádza Svozilová (2011) – ADM (*Arrow Diagram Method*) – metóda šípkových diagramov, CCM (*Critical Chain Method*) – metóda kritickej reťaze a metóda GERT (*Graphical Evaluation and Review Technique*).

Míľnik

Je významná udalosť projektu, využíva sa na priebežnú kontrolu napredovania prác na projekte z hľadiska rozsahu, času a prostriedkov. Míľniky ohraničujú jednotlivé etapy (fázy) projektu.



Míľnik projektu  (anglický názov „milestones“), je možné formulovať ako špeciálnu udalosť, ktorá sa v projektovom pláne ukazuje ako hlavná pozornosť. V podstate ide o začiatky a konce jednotlivých etáp (fáz) projektov. Je ich potrebné nastaviť tak, aby boli reálne a dosiahnuteľné. (obrázok 29)



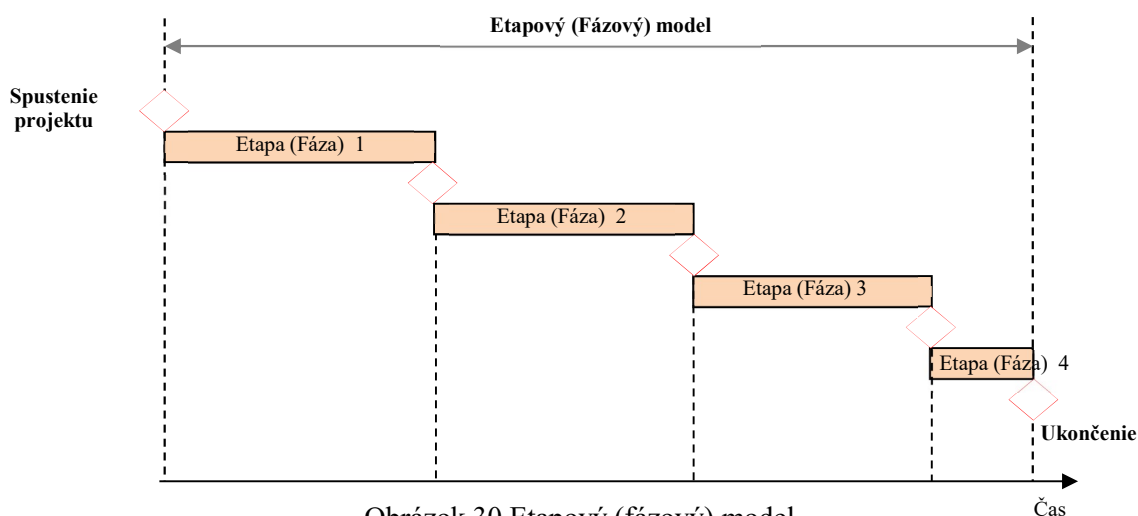
Obrázok 29 Míľniky v projekte

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

Etapový (fázový) model

Etapový (fázový) model je grafické zobrazenie najvyššej úrovne časového plánu projektu. Prostredníctvom tohto modelu sa získava prehľad nad celým projektom a chápanie širších súvislostí časového plánu projektu (obrázok 30).

Podľa metodiky PRINCE2 sa používa pojem *riadenie po etapách* – je to princíp plánovania a riadenia projektu po jednotlivých etapách. Pre uplatňovanie tohto princípu sa celý projekt rozdeľuje na etapy (etapový model). Zabezpečuje sa detailné plánovanie iba nasledujúcej etapy – len takej časti, ktorá sa dá presne odhadnúť.

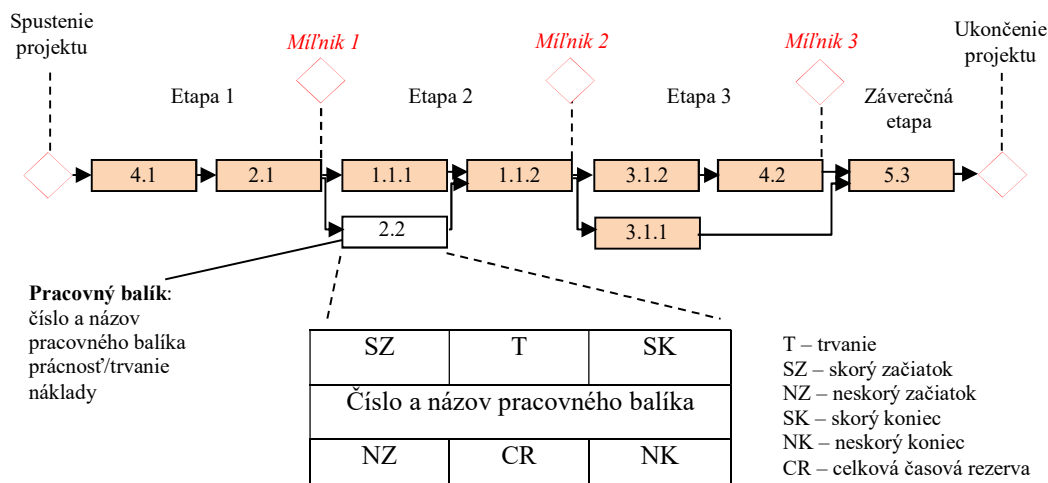


Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

3.3.2 Sieťové plánovanie

Sieťové grafy sú matematickým modelom projektu, ktoré sa používajú na zoradenie pracovných balíkov a výpočtu dĺžky trvania projektu a zobrazenia nadväznosti jednotlivých úloh. Používajú sa sieťové grafy, ktoré označujeme ako *konečné, súvislé, orientované, necyklické a ohodnotené* je ich možné opísať takto (Všetěčka, 2017):

- *konečný graf* – má stanovený iba jeden začiatok a iba jeden koniec,
- *súvislý graf* – úlohy musia byť vzájomne prepojené, všetky úlohy musia mať vstupnú a výstupnú šípku,
- *orientovaný graf* – šípky znázorňujú vzájomné závislosti medzi úlohami a postup prác (obrázok 35),
- *necyklický graf* – úlohy a šípky nesmú tvoriť cyklus,
- *ohodnotený graf* – úlohy majú dobu trvania v rovnakých časových jednotkách.

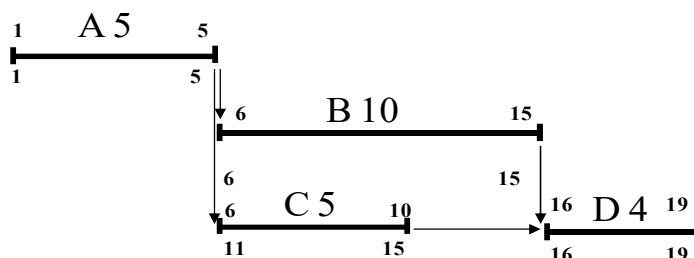


Obrázok 31 Sieťový graf a jeho súvislosti

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

Úsečkový graf

V rámci tvorby časových plánov sa používajú sieťové grafy napr. Ganttov graf alebo diagram (Gantt Chart), ktorý znázorňuje graficky naplánované postupnosti činností v čase. Využíva sa pri riadení projektov alebo programov. Jedna z možností, ako zakresľovať sieťový graf je uvedená na obrázku 32.

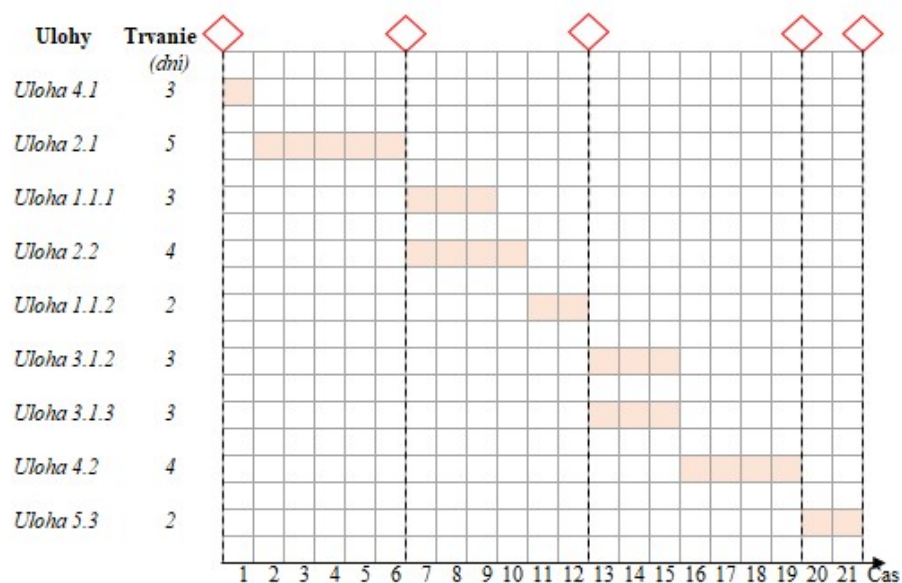
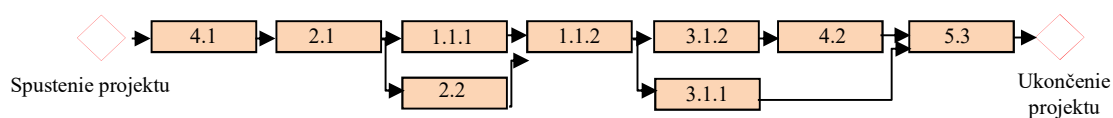


Obrázok 32 Úsečkový (Ganttov) graf

Zdroj: vlastné spracovanie.

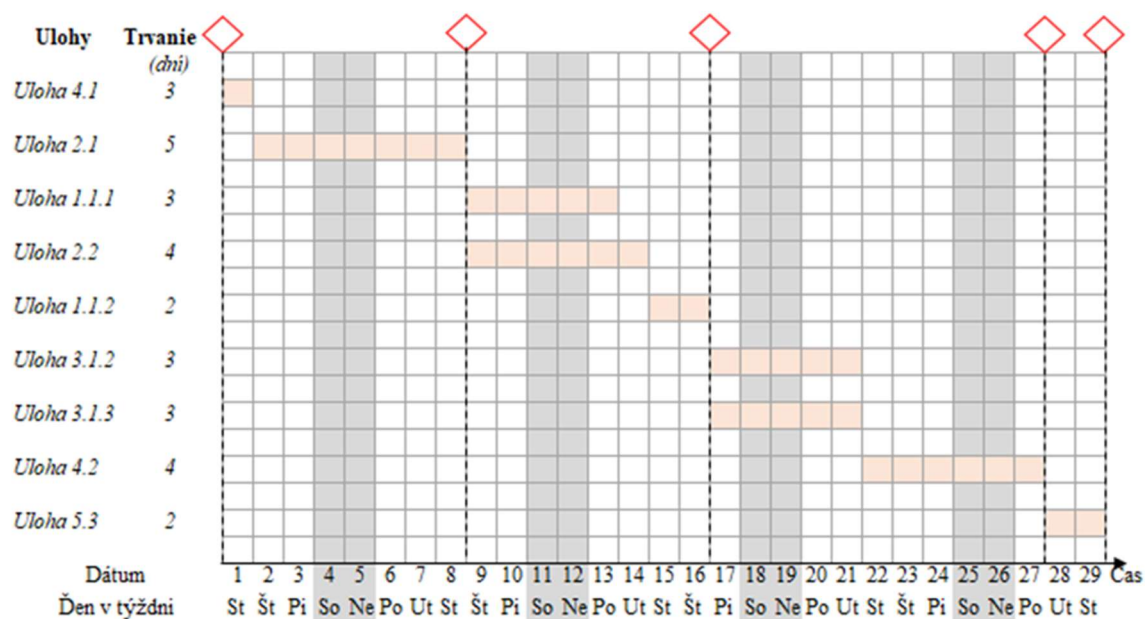
Harmonogram projektu

Ďalšie zobrazenie môžeme vyjadrovať ako fyzikálny model trvania projektu v časovej mierke – v praxi sa používa pojem **harmonogram**. Časovú mierku grafu volíme v kalendárnych jednotkách – deň, mesiac, rok alebo v hodinách, minútach a pod. (Obrázok 33)



Obrázok 33 Zobrazenie úloh v úsečkovom (Ganttov) grafe (v pracovných dňoch)

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.



Obrázok 34 Zobrazenie úloh v úsečkovom (Ganttov) grafe (v kalendárnych dňoch)

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

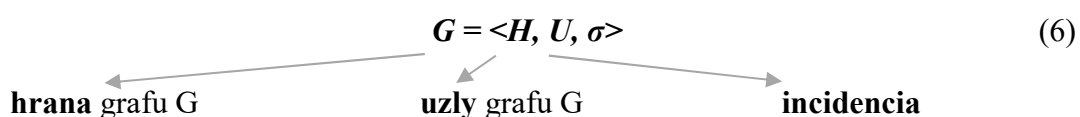
Časový plán môže byť vyjadrený v relatívnych hodnotách so začiatkom v nule (obrázok 33) alebo v kalendárnych dňoch (obrázok 34). V prípade, že je plán vyjadrený v relatívnych hodnotách, sú na vodorovnej osi súvisle zobrazené len pracovné dni (takýto časový plán nezobrazuje nepracovné dni a sviatky).

Je vhodnejšie na riadenie reálneho projektu využívať reálne dátumy, ktoré sú zobrazené v kalendári. Pri takomto zobrazení úsečky vyjadrujúce trvanie úlohy prechádzajú aj cez víkendy alebo sviatky (iné pracovné voľno), no tieto dni sa nevyužívajú na plnenie úloh. Na obrázku 34 je projekt dlhý 21 dní so začiatkom štvrtok 1. deň v mesiaci bude končiť v utorok 29. deň v mesiaci (Všetečka, 2017).

Zobrazenie orientovaných grafov (OG)

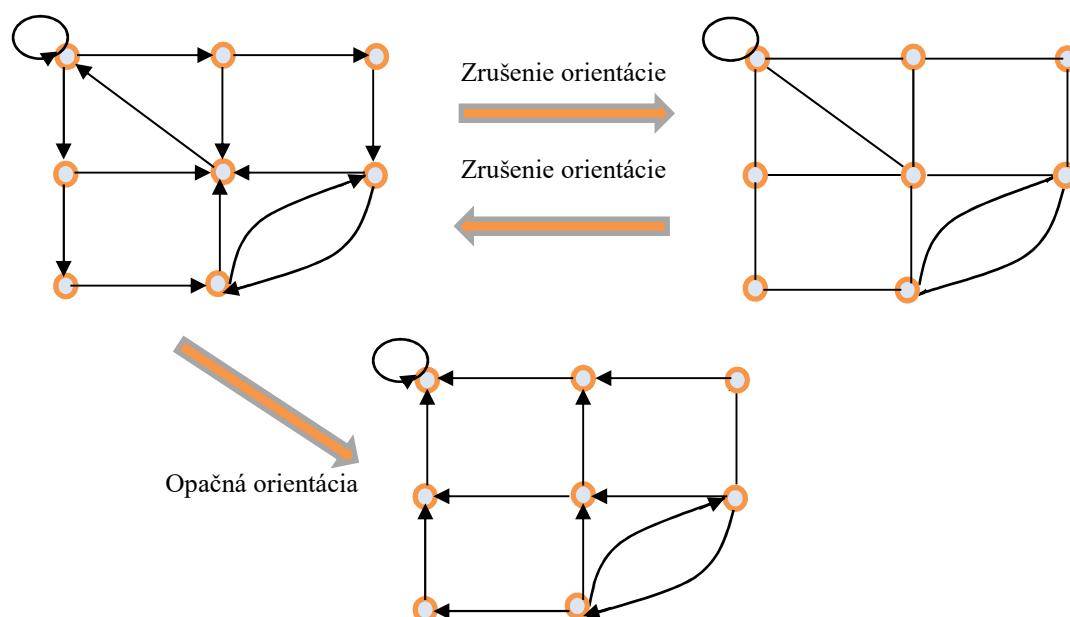
Teóriou grafov sa zaoberá v súčasnosti veľa autorov, táto problematika je pomerne mladá disciplína, ktorá sa v súčasnosti vyučuje v predmetoch – teória grafov, operačná analýza. Pre naše použitie v rámci projektového riadenia, je potrebné zdôrazniť, že poznanie tejto disciplíny je dôležité z hľadiska časového plánovania v projektoch.

V rámci tejto teórie sa používajú pojmy **uzly**, (niekedy **vrcholy**), a ďalšie pojmy – multigraf, obyčajný graf, zrušenie (zavedenie grafu alebo opačná orientácia, spája sa v súvislosti so spojením, orientovaným ťahom a sú vstupné a výstupné uzly, množina následkov (predchodcov uzlov).



- $\sigma - H \rightarrow U \times U$ (množina usporiadaných dvojíc),
- $\sigma(h) = (u, v)$ – počiatočný / koncový uzol hrany **h**, **u** je následník uzlu **v**, **v** je predchodca uzlu **u**,
- $\sigma(h_1) = \sigma(h_2)$ (rovnobežné hrany => multigraf.

Prostý orientovaný graf = graf bez rovnobežných hrán, tzn. hranu určujú jej krajné uzly => σ je zbytočná, $G = \langle H, U \rangle$. **Obyčajný orientovaný graf** = prostý OG bez smyčiek. Hrany sú orientované, to znamená, že poradie uzlov je významné. (obrázok 35)



Obrázok 35 Hrany v orientovaných grafoch (OG) – poradie uzlov je významné

Zdroj: Hlinený, P. 2010.

Uvedená problematika je oveľa zložitejšia a obsiahlejšia, preto ak chce čitateľ viac vniknúť do problematiky **teórie grafov**, odporúčame oboznámiť sa s predmetnou problematikou, ktorá je riešená v samostatných publikáciách (napr.: S. Palúch, 2020, Algoritmická teória grafov; E. Milková, 2013, Teorie grafů a grafové algoritmy a pod.).

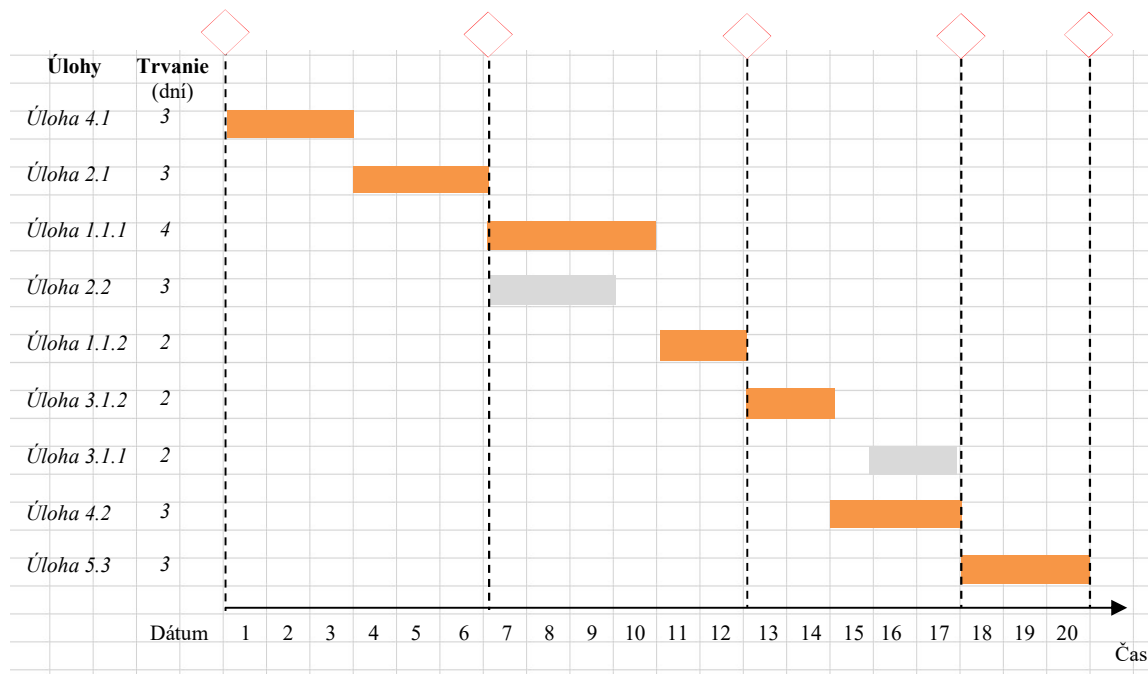
3.3.4 Metóda kritickej cesty

Metóda kritickej cesty (CPM – Critical Path Method) je algoritmus pre plánovanie projektových aktivít. Oficiálny vznik je datovaný do roku 1950. Zakladatelia sú Morgan R. Wales a E. Kelley. Prvé použitie je ešte skoršie – v rokoch 1940 – 1943, táto metóda prispela k úspechu projektu Manhattan (vývoj 1. atómovej bomby).⁵⁹



Kritická cesta je cesta v grafe od spustenia projektu až po jeho ukončenie. Je časovo najdlhšou cestou v sieťovom grafe a skladá sa z činností bez časovej rezervy (kritických úloh). Dĺžka kritickej cesty je dobou trvania projektu. V grafe môže byť niekoľko kritických ciest, minimálne však jedna. Spravidla sa v grafe zvýrazňujú červenou farbou (obrázok 36).

Cieľom je stanovenie doby trvania projektu na základe dĺžky tzv. kritickej cesty, čo je sled vzájomne závislých činností s najmenšou časovou rezervou. **Kritická cesta** je definovaná ako (časovo) najdlhšia možná cesta z počiatočného bodu grafu do koncového bodu grafu. Každý projekt má minimálne jednu kritickú cestu. Každá kritická cesta sa skladá zo zoznamu činností. Dátum dokončenia poslednej úlohy na kritickej ceste je zároveň dátumom dokončenia projektu.

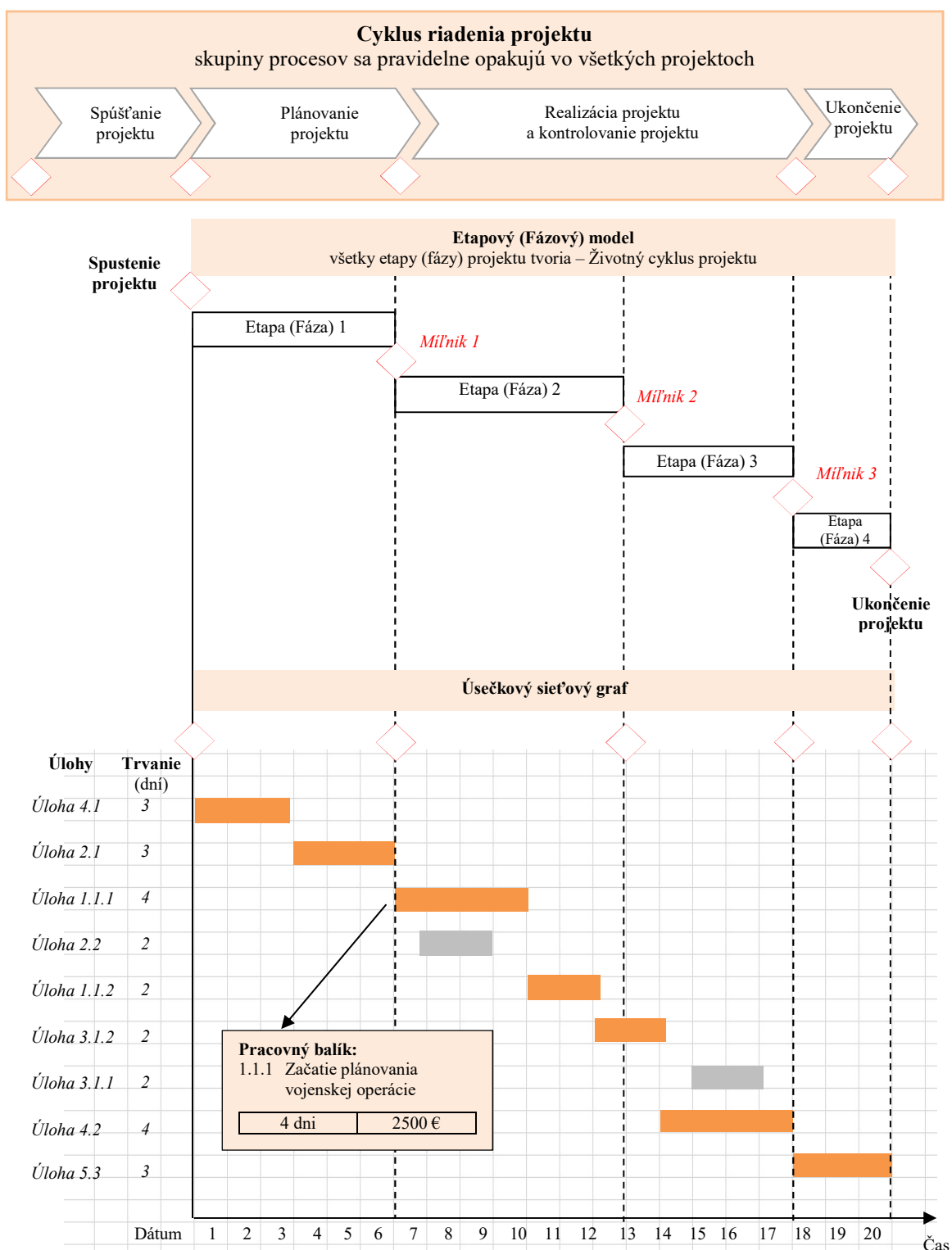


Obrázok 36 Úsečkový graf – s vyznačenou kritickou cestou

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

⁵⁹ University of South Carolina, Arnold School of Public Health, Dept. of Health Services Policy and Management Courses and Curricula, HSPM J716. Baker, S.L. Critical Path Method (CPM) [online]. c2004. Dostupné na internete [2021-01-04]. <<http://hspm.sph.sc.edu/COURSES/J716/CPM/CPM.html>>

Časové plánovanie prebieha na všetkých úrovniach riadenia projektu (etapy, úlohy, pracovné balíky, činnosti). Na obrázku 37 sú znázornené úrovne časových plánov.



Obrázok 37 Cyklus riadenia projektu – úrovne časových plánov

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všeteka, 2017.

Kritická cesta sa premieta do časového plánovania a riadenia projektu prakticky vo všetkých etapách (fázach) životného cyklu projektu. Na zobrazenie orientovaného grafu v projekte sa používajú rôzne metódy PERT, CPM a pod. Ak sa rozhodneme použiť metódu CPM, jej cieľom je určiť dobu trvania projektu na základe dĺžky kritickej cesty. S využitím tejto metódy je možné určiť nielen dĺžku realizácie projektu ale taktiež zistiť, ktoré činnosti sú na kritickej ceste.

Závislosti a vzťahy v diagramoch

V diagramoch sa vyskytujú závislosti a vzťahy, tieto prvky diagramu môžu byť:

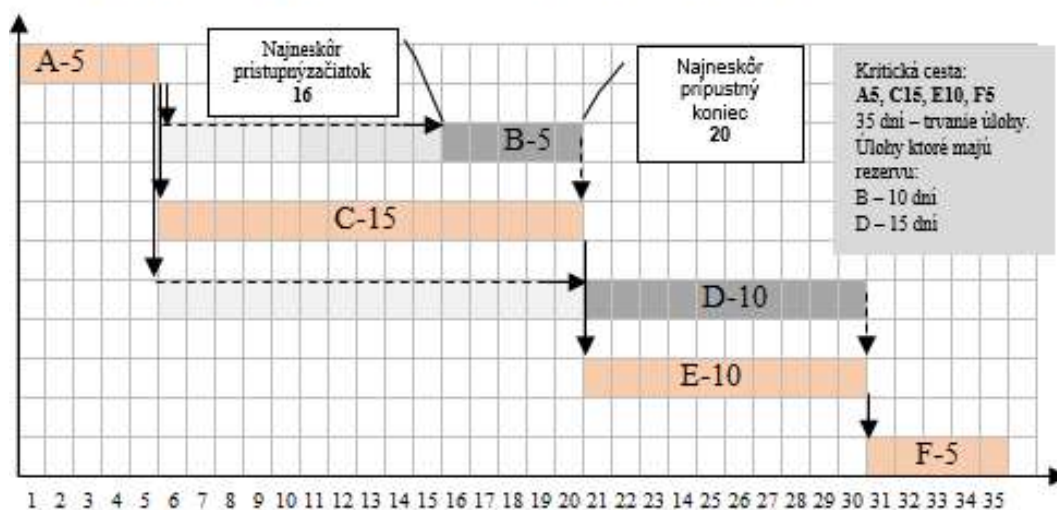
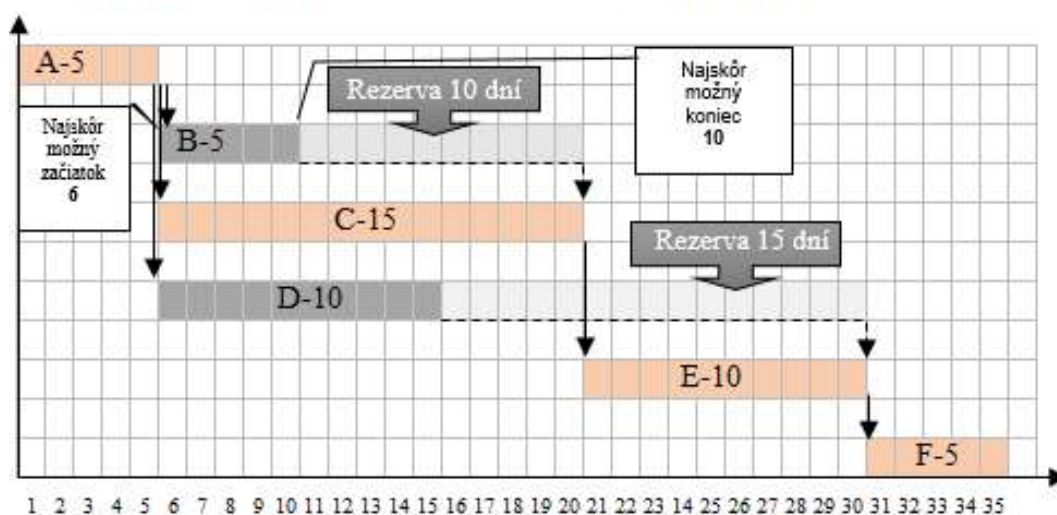
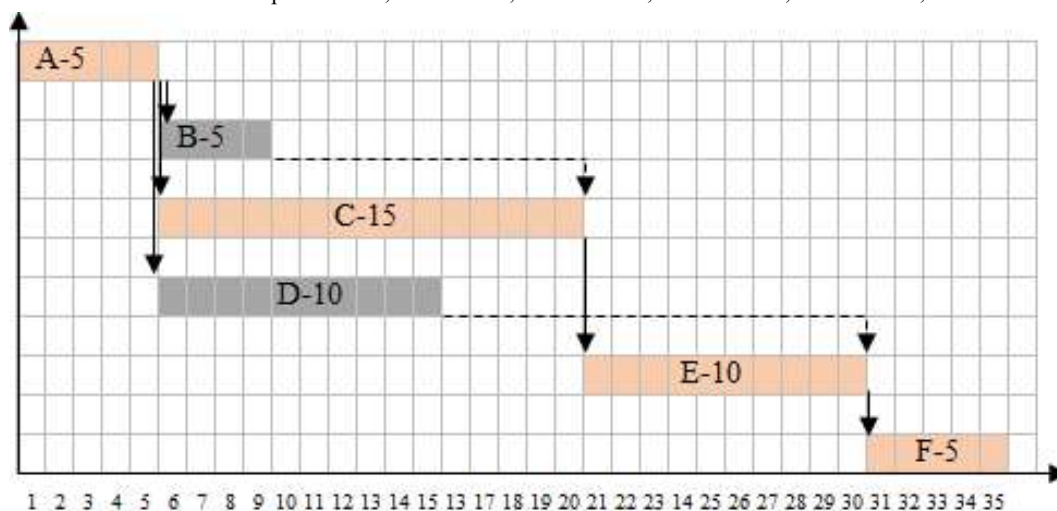
- *Včasný štart* (Early Start – ES) – najskorší možný dátum, kedy je môžeme činnosť odštartovať vzhľadom na ich väzby na iné prechádzajúce aktivity,
- *Včasný koniec* (Early Finish – EF) – najskorší možný dátum, kedy je môžeme činnosť vzhľadom na dĺžku ich trvania a súvisiacimi aktivitami ukončiť.
- *Priechod vpred* (Forward Pass – FP) – kalkulácia najskorších prijateľných údajov začiatkov a koncov úsekov v diagrame alebo technika zistenia sumy „včasných časových úsekov“, priechod diagramom zľava doprava s ohľadom na závislosti.
- *Neskorší štart* (Late Start – LS) – najpozdejšie možné dátum, kedy je možné činnosť odštartovať vzhľadom k jeho väzbám na súvisiace nasledujúce aktivity a požadovaný termín ukončenia projektu.
- *Neskorší koniec* (Late Start – LF) – najpozdejšie možné dátum, kedy je možné činnosť ukončiť vzhľadom k jeho väzbám na súvisiace nasledujúce aktivity a požadovaný termín ukončenia projektu.
- *Spätný priechod* (Backward Pass - BP) - kalkulácia najneskorších prijateľných údajov začiatkov a koncov úsekov v diagrame alebo technika zistenia sumy „neskorších časových úsekov“, priechod diagramom sprava doľava s ohľadom na závislosti.
- *Časová rezerva* (Slack Float – SF) – medzera, vata harmonogramu alebo tiež hluchá perióda, ktorá je rezervou pre včasný štart úlohy – oneskorením štartu o tento časový úsek sa nezmení dátum ukončenia projektu a je zdrojom pre prípadné predĺženie trvania činnosť – predĺžením o tento časový úsek sa nezmení dátum ukončenia projektu.
- *Kritická cesta* (Critical path). (Svozilová, 2006, s.138)

Ganttov diagram (Gantt Chart) je prakticky synonymom pre grafické znázornenie naplánovanej postupnosti činností v čase, ktoré sa využíva pri riadení projektov (príklad 6).



Príklad 6 Grafické znázornenie naplánovaných činností v čase

Zadanie úloh: A 5 dní - nemá predchodcu; B 5 dní – A; C 15 dní – A; D 10 dní – A; E 10 dní – C; F 5 dní – E



Zdroj: vlastné spracovanie.

Typy väzieb:

- väzba KONIEC ► ZAČIATOK – nasledujúca činnosť nemôže byť začatá, pokiaľ nebude ukončená predchádzajúca činnosť (fs).
- väzba KONIEC ► KONIEC – nasledujúca činnosť nemôže byť skončená, pokiaľ nie je ukončená predchádzajúca činnosť (ff).
- väzba ZAČIATOK ► ZAČIATOK – nasledujúca činnosť nemôže byť začatá, pokiaľ nebude začatá predchádzajúca činnosť (ss).
- väzba ZAČIATOK ► KONIEC – nasledujúca činnosť nemôže byť skončená, pokiaľ nebude začatá predchádzajúca činnosť (sf).

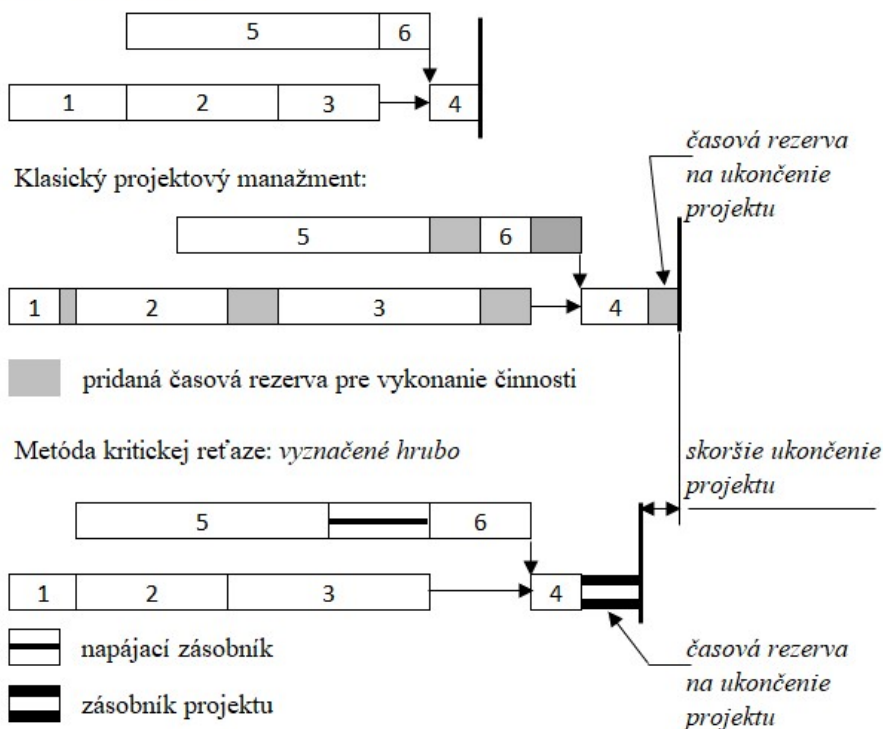
Metóda kritickej reťaze

V časovom plánovaní sa používa pojem zabezpečenie kritickej reťaze. **Metóda kritickej reťaze** (Critical Chain) je aplikáciou teórie obmedzení (TOC – Theory of Constraints) do prostredia projektového riadenia. Teória obmedzení TOC používa pojem „zúžené miesto“. Zúžené miesto v procesoch môže znamenať čokoľvek, čo spomaľuje činnosť, tzv. „prietok“ organizáciou. Môže ísť o stroj, zariadenie alebo inštitúciu, pred ktorými sa hromadia neobslužení zákazníci.

Pri riadení projektu sa za zúžené miesto považuje kritická cesta projektu, pretože určuje dobu trvania projektu. Akékoľvek zdržanie na kritickej ceste znamená oneskorenie dokončenia projektu. Odstránenie príčin, ktoré spôsobujú oneskorenie činností na kritickej ceste, znamená odstránenie zúženého miesta a tým úspešnosť projektu. Príčiny oneskorenia projektov sú dané súčasnými spôsobmi ich plánovania a najmä ľudským správaním. Preto metóda kritickej reťaze spája technické riešenia s analýzou postojov a noriem správania sa ľudských zdrojov (Goldratt, 1999).

Ak kritický zdroj pracuje súčasne na viacerých projektoch, potom zásobník pred kritickým zdrojom (resource buffer niekedy nazývaný aj „wake up“ buffer) bude chrániť termín začatia činnosti na kritickej reťazi u kritického zdroja. Monitorovanie zásobníkov nám umožňuje sledovať priebeh projektu a robiť prípadné zásahy na dodržanie termínov na kritickej reťazi (obrázok 38).

Zadanie projektu - dĺžka trvania jednotlivých činností (1 až 6)
posúdená expertmi



Obrázok 38 Plánovanie podľa metódy kritickej reťaze⁶⁰

Pri tejto metóde najskôr vytvoríme časový rozvrh projektu s očakávanými hodnotami trvania činností (bez časovej rezervy) a s rešpektovaním obmedzení jednotlivých zdrojov. Následne identifikujeme kritickú reťaz. Termín ukončenia projektu ochránime zásobníkom projektu (project buffer) zaradeným na koniec projektu (eliminuje variabilitu trvania činností na kritickej reťazi). Termín ukončenia každej činnosti, ktorá vstúpi do kritickej reťaze, ochránime tzv. napájacím zásobníkom (feeding buffer), pretože oneskorené ukončenie týchto činností zákonite spôsobuje časové posunutie v celej kritickej reťazi.⁶¹

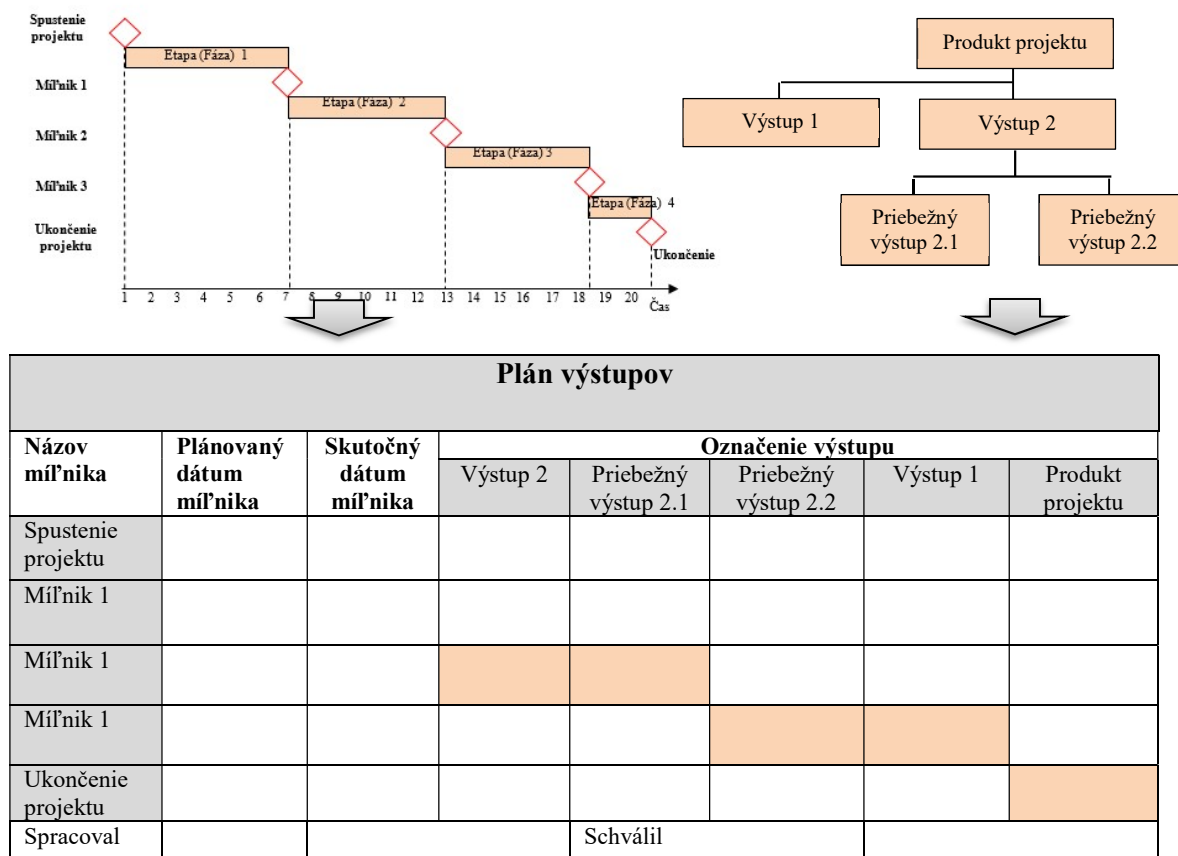
V projektovom riadení sa musia podávať aktuálne a pravdivé informácie v akom kritickom reťazci sa nachádza projekt. Dobrá komunikácia a spolupráca projektového manažéra a tímu (hlavne sa to týka zdrojov) je nevyhnutnou podmienkou navrhovania a zabezpečenia kritickej reťaze. Výstupom v časovom plánovaní majú byť vypracované zoznamy činností s priradením času a doby ich trvania s väzbami.

⁶⁰ Dostupné na internete: <https://www.ipaslovakia.sk/clanok/kriticka-retaz-toc> [2021-08-26].

⁶¹ Dostupné na internete: <https://www.ipaslovakia.sk/clanok/kriticka-retaz-toc> [2021-08-26].

Plán výstupov

Plán výstupov je dokument popisujúci, aké výstupy budú odovzdané a v ktorom míľniku (obrázku 39).



Obrázok 39 Plán výstupov
Zdroj: Všetěčka, 2017, s.187.

3.4 Prostriedky projektu

Kto to urobí? Dôležitou časťou detailného plánovania projektu, je potreba jasne vypracovať *vzťahy medzi členmi projektového tímu a určiť funkcie, právomoci a zodpovednosť*. Ak by sa tieto kroky neuskutočnili, vládol by zmätok, anarchia a projekt by nemusel byť úspešne dokončený. Často sa nesprávne používa (zamieňa) pojem zdroj ako prostriedok, čo nie je správne. Zdroj je miesto odkiaľ prostriedok pochádza (prostriedky môžu byť cudzie alebo vlastné).

Medzi **prostriedky v projekte** sa zaraďujú:

- konkrétne osoby – pracovníci (*spracováva sa histogram osôb a ich zaťaženia*),
- materiál (pri plnení sa spotrebováva),
- infraštruktúra (*technika, zariadenia, prístroje, stroje, hardvér, licencie, cudzia infraštruktúra sa môže prenajať alebo kúpiť a pod.*),

- financie (v rozpočte sú všetky prostriedky vyjadrené cez finančný ukazovateľ – náklad).
(spracováva sa histogram nákladov).

3.4.1 Hierarchická štruktúra organizácie

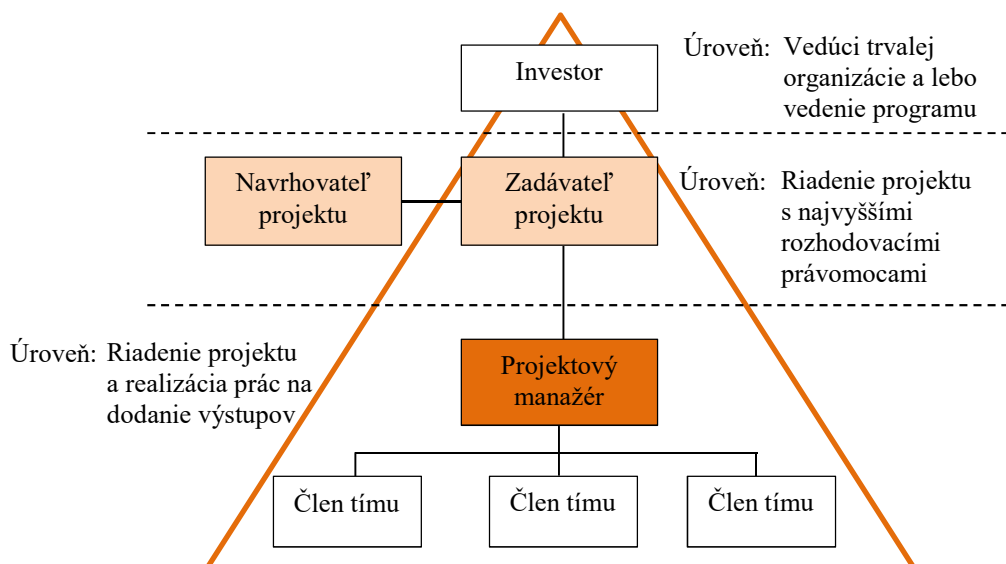
Prehľad pracovníkov, ktorí sa podieľajú na projekte sa môže pomenovať ako *organizačná dekompozícia projektu*, ktorá znázorňuje celú organizačnú štruktúru projektového tímu, a to v grafickej (schéma organizačnej štruktúry) aj textovej forme (tabuľka popisu funkcií).

Na základe organizačnej dekompozície sú funkcie v projekte jasne stanovené pre všetkých členov projektového tímu.



Pri spracovaní hierarchickej štruktúry organizácie sa graficky spracováva schéma organizačnej štruktúry – od projektového manažéra až po celý projektový tím, dodávateľov, zástupcov zúčastnených (zainteresovaných) strán a ich väzby (obrázok 40).

V projekte sa pre vymedzenie funkcií, právomocí a zodpovedností spracováva tlačivo, ktoré je uvedené v tabuľke 12.



Obrázok 40 Organizácia jednoduchého projektu
Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017, s.195.

Tabuľka 12 Popis funkcií, právomocí a zodpovednosti

Právomoci a zodpovednosti			
Funkcia	Meno a priezvisko	Právomoc	Zodpovednosť
<i>Investor</i>			
<i>Zadávateľ</i>			
<i>Navrhovateľ</i>			
<i>Manažér projektu</i>			
<i>Vedúci tímu 1</i>			
<i>Člen 1.1</i>			
<i>Člen 1.2</i>			
<i>Vedúci tímu</i>			
<i>Člen 2.1</i>			

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všeťčka, 4217

Investor je osoba (organizácia), ktorá za projekt platí (konateľ, riaditeľ, organizácie a pod.). Strategické vedenie projektu predstavuje koordináciu činností medzi projektovým tímom, obstarávateľom, používateľom a dodávateľom v rámci projektu s cieľom zabezpečiť zdroje, komunikáciu medzi zainteresovanými stranami na projekte, monitorovanie postupu prác vybraného projektu a posúdenie požadovaných výstupov projektu.

Navrhovateľ projektu je spravidla riaditeľ Odboru riadenia vyzbrojovania, ktorý projektom navrhuje riešiť nedostatočnosť v materiálnej oblasti spôsobilosti. Navrhovateľ projektu predloží zadávateľovi projektu návrh projektu alebo žiadosť o zmenu projektu na základe požiadaviek na projekt. Navrhovateľ projektu je zodpovedný za:

- analýzu prijatých požiadaviek na projekt, spracovanie návrhu projektu,
- spracovanie predbežného a konečného zdôvodnenia projektu,
- spracovanie štúdií realizovateľnosti projektu a spracovanie zadania projektu.

Zadávateľom projektu je riaditeľ SEMOD, ktorý najneskôr po schválení zadania projektu poverí projektového manažéra vytvoriť projekt. Zadávateľ projektu je oprávnený prideľovať prostriedky nevyhnutné pre projekt. Zodpovedá za plánovanie a riadenie finančných prostriedkov na zabezpečenie rozvoja príslušnej spôsobilosti v materiálnej oblasti v rozsahu svojej pôsobnosti,⁶² alokáciu vecných, ľudských a finančných zdrojov pre projekt a profesionálne riadenie projektu prostredníctvom určeného manažéra projektu. Zadávateľ projektu:

⁶² Organizačný poriadok Ministerstva obrany Slovenskej republiky a Organizačný poriadok Generálneho štábu ozbrojených síl Slovenskej republiky, č. p. TPP evid. č. 1/36-244 v znení neskorších predpisov.

- *schvaľuje návrh, zadanie, plán a zmeny projektu, vymenúva a odvoláva predsedov a členov riadiacich výborov projektov alebo programov,*
- *poveruje a odvoláva manažérov projektov a určuje a odvoláva členov projektových tímov,*
- *predkladá ministrovi na schválenie prostredníctvom kolégia ministra zadanie projektov, ktorých predpokladané náklady na obstaranie prevyšujú šesť miliónov eur,*
- *schvaľuje plán vyzbrojovania a jeho aktualizáciu,*
- *na základe rozhodnutia ministra poskytuje súčinnosť generálnemu riaditeľovi sekcie obranného plánovania pri zabezpečovaní zmeny programovej štruktúry v súlade so schváleným zadaním projektu,*
- *schvaľuje požiadavky na zabezpečenie predmetu zákazky na dodanie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,*
- *predkladá na schválenie návrh na zmenu plánu obstarávania počas rozpočtového roka, ktorú môže vyvolať zmena projektu, vyradenie požiadavky na zabezpečenie predmetu zákazky podľa plánu obstarávania alebo zaradenie novej požiadavky na zabezpečenie predmetu zákazky do plánu obstarávania,*
- *určuje manažéra projektu a požadovaný počet osôb do komisie na vyhodnotenie ponúk, schvaľuje písomné stanoviská k zmluvám a k ich dodatkom a zasiela ich príslušnému verejnému obstarávateľovi a riadi životný cyklus výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu.*

Riadiaci výbor projektu alebo programu spôsobilosti je zložený zo zástupcov zainteresovaných účastníkov na projekte (používateľ, majiteľ, dodávateľ a okolie), zodpovedá zadávateľovi projektu za strategické vedenie projektu, za dodržiavanie ustanovených kritérií a za dosiahnutie výsledkov projektu v súlade s definovanými požiadavkami. Riadiaci výbor zriaďuje zadávateľ projektu spravidla na riešenie vybraných, finančne nákladných, technologicky zložitých a časovo náročných projektov a na riadenie programu po schválení zadania projektu. Počas uskutočnenia projektu sa môže riadiaci výbor rozšíriť o zástupcov zúčastnených strán na projekte.

Projektový manažér môže byť zamestnanec ministerstva obrany alebo z prostredia OS, ktorého poveruje zadávateľ projektu s úlohou riadiť príslušný projekt. Projektový manažér musí dostať písomné rozhodnutie o ustanovení na funkciu, ale aj oznámenie o odvolaní z funkcie.⁶³

⁶³ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.

Projektový manažér je zodpovedný za plánovanie a riadenie:

- *projektu a jeho kvality,*
- *ľudských zdrojov vyčlenených na riešenie projektu,*
- *nákladov projektu,*
- *časového priebehu projektu,*
- *rizík a príležitostí projektu,*
- *komunikácie v projekte.*

Okrem toho zodpovedá za sledovanie životného cyklu výstupov projektu a sledovanie nákladov projektu na životný cyklus výstupov projektu.

Manažér projektu má úlohy:

- *koordinovať činnosť členov projektového tímu, v rámci ktorého plní úlohy,*
- *a riadiť a hodnotiť činnosť projektového tímu.*

V jednotlivých etapách projektovania má plniť tieto úlohy:

- *podieľať sa na spracovaní návrhu projektu a spracovaní zadania projektu,*
- *vytvoriť projektový tím,*
- *riadiť vypracovanie odhadu a analýz nákladov na životný cyklus výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,*
- *s projektovým tímom stanovovať ciele a vypracúvať plán projektu,*
- *riadiť uskutočnenie projektu v súlade s vecným a časovým harmonogramom,*
- *s projektovým tímom spracúvať požiadavky na zabezpečenie predmetu zákazky v súlade so schváleným plánom projektu,*
- *pri obstarávaní výstupov projektu inou zmluvnou organizáciou ako rezortným obstarávateľom predkladať požiadavku na obstaranie v súlade s dohodnutými podmienkami a súčasne určiť príjemcu výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,*
- *zúčastňovať sa na výbere dodávateľa ako člen komisie na vyhodnotenie ponúk,*
- *s projektovým tímom posudzovať návrhy zmlúv a ich dodatkov týkajúcich sa obstarávania v projekte a vypracúvať návrh písomného stanoviska k návrhom zmlúv a ich dodatkov, ktoré predkladá po posúdení v projektovom tíme na schválenie zadávateľovi projektu,*
- *zasilať podpísanú zmluvu o dodávkach služobným postupom na príslušnú materiálúv učtáreň pri obstarávaní výstupov projektu inou zmluvnou organizáciou ako rezortným*

obstarávateľom,

- priebežne sa informovať o *čerpaní finančných prostriedkov* na uskutočnenie projektu,
- v súčinnosti s obstarávateľom *dohliadať na odovzdanie výstupov projektu používateľovi* v súlade so zmluvou a schváleným projektom,
- dohliadať na *priebeh skúšok a informovať o ich výsledkoch*,
- na základe výsledkov skúšok *predkladať zadávateľovi projektu návrh na ďalší postup riešenia projektu*,
- v spolupráci s používateľom prostredníctvom komisie pre vojensko-technický rozvoj národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie *predkladať návrh na zmeny v projekte a návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu*,
- *viest' prehľad o hláseniach používateľa* z etapy prevádzky a podpory výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu, zisťuje odchýlky a systémové poruchy a predkladať zadávateľovi projektu návrhy riešení na odstránenie nedostatkov,
- *viest' dokumentáciu projektu*, do ktorej zakladá písomnosti súvisiace s riešeným projektom vrátane zápisov z pracovných rokovaní,
- *zaznamenávať každú zmenu projektu v jeho dokumentácii*,
- *informovať zadávateľa projektu o stave plnenia projektu*,
- v stanovenom termíne pre národného riaditeľa pre vyzbrojovanie *spracovať a predložiť správu o stave projektu* so stavom k 30. júnu a k 31. decembru a *záverečnú správu* o projekte po jeho skončení a *zabezpečiť jej zverejnenie* na webovom sídle ministerstva.

Za člena projektového tímu sa môže určovať zamestnanec rezortu ministerstva obrany alebo profesionálny vojak, ktorý na základe pokynov projektového manažéra vykonáva určené odborné činnosti. Člen projektového tímu plní tieto úlohy:

- *zúčastňuje sa rokovaní projektového tímu v súlade s plánom projektu*,
- *uskutočňuje zber, analýzu a hodnotenie informácií a prípravu písomných alebo dátových výstupov potrebných na riešenie projektu*,
- *podieľa sa na koordinácii projektu s projektmi súvisiacimi s rozvíjanou spôsobilosťou spadajúcimi do zodpovednosti zložky, z ktorej bol určený za člena projektového tímu*,
- *podieľa sa na vypracovávaní požiadaviek na oblasť rozvíjanej spôsobilosti spadajúcej do zodpovednosti zložky, z ktorej bol určený za člena projektového tímu*,
- *rozpracúva a vecne rieši úlohy projektu*,

- vymedzuje obsah činností iným subjektom v rámci predmetu projektu,
- vypracúva stanoviská k príslušnému projektu,
- vykonáva podporné činnosti nevyhnutné na realizáciu projektu,
- priebežne informuje projektového manažéra o postupe projektových prác.

Integrovaný projektový tím je multidisciplinárne zoskupenie jednotlivcov, ktorý je zodpovedný za všetky aspekty vývoja, dodávky a podpory projektu. V porovnaní s modelom štandardného manažerstva má tú výhodu, že do integrovaného projektového tímu sa môžu na dobu jeho trvania zaradiť špecialisti (odborníci) a poveriť ich výkonom konkrétnej pracovnej činnosti. Väčšinu projektov riešených pre OS, nie je možné vyriešiť len na MO (pretože MO a OS nie sú výrobným podnikom, v ktorom sa vyrábajú vojenské systémy a pod., ale sú iba užívatelia, ktorí tieto systémy používajú. Z tohto dôvodu je potrebné do projektových tímov zaraďovať externých zamestnancov, napr. **dodávateľov, konštruktérov, projektantov** a pod.⁶⁴

Dodávateľ je fyzická osoba alebo právnická osoba (firma, inštitúcia...), ktorá pre projekt dodáva tovary, služby alebo stavebné práce. Je zodpovedný za kvalitu dodaného produktu. Pri riadení projektu manažér projektu komunikuje s manažérom generálneho dodávateľa, ktorý prenáša požiadavky na jednotlivých subdodávateľov.

Užívateľ je fyzická osoba alebo právnická osoba (firma, inštitúcia...), ktorá bude využívať dodané výstupy projektu. Je potrebné, aby bola v organizácii projektu práve takáto osoba (osoby), ktorá bude hájiť záujmy užívateľov (Všetečka, 2017).

3.4.2 Matica zodpovednosti

Kto a čo bude robiť? *Matica zodpovednosti* vymedzuje konkrétne právomoci a zodpovednosti členov projektového tímu a externých spolupracovníkov. Má formu písomného dokumentu, ktorý spracováva manažér projektu v spolupráci s členmi tímu. V matici zodpovednosti sa všetkým členom projektového tímu pridelia zodpovednosti za jednotlivé úlohy.

V súčasnosti je najrozšírenejšou metódou na stanovenie zodpovedností v projekte používaná **metóda RACI**. Predstavuje jednoduchú formu modelu kompetencií a skladá sa (je akronymom) z počiatočných písmen slov:

- **R (Responsible)** – kto je zodpovedný za vykonanie zverenej úlohy – robí.

⁶⁴ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.

- **A** (*Accountable* niekedy tiež *Approver*) – kto je zodpovedný za celú úlohu, je zodpovedný za to, čo je vykonané.
- **C** (*Consulted*) – kto môže poskytnúť cennú radu či konzultáciu k úlohe.
- **I** (*Informed*) – kto má byť informovaný o priebehu úlohy či rozhodnutiach v úlohe.⁶⁵

Matica zodpovednosti RACI rozdeľuje a priradzuje zodpovednosti členom tímu v projektoch, procesoch alebo v ich častiach. V matici sa používajú písmenká RACI. Platí pravidlo že celkovú zodpovednosť (A – Accountability) má k danej úlohe len jedna osoba, zapojených ľudí (R – Responsibility) by malo byť primerané množstvo k danej úlohe.

Plán pracovníkov (matica zodpovednosti) je výsledný dokument, ktorý vyjadruje koľko pracovníkov je zapojených (potrebných) pre splnenie úloh (histogram zdrojov). Na zostavenie plánu sa používa úsečkový diagram (softwarový program MS Project, SAP Project a iné) a matica zodpovednosti. Tak isto sa spracovávajú aj ďalšie údaje do plánu – materiál a infraštruktúra projektu.



Príklad 7 Matica zodpovednosti

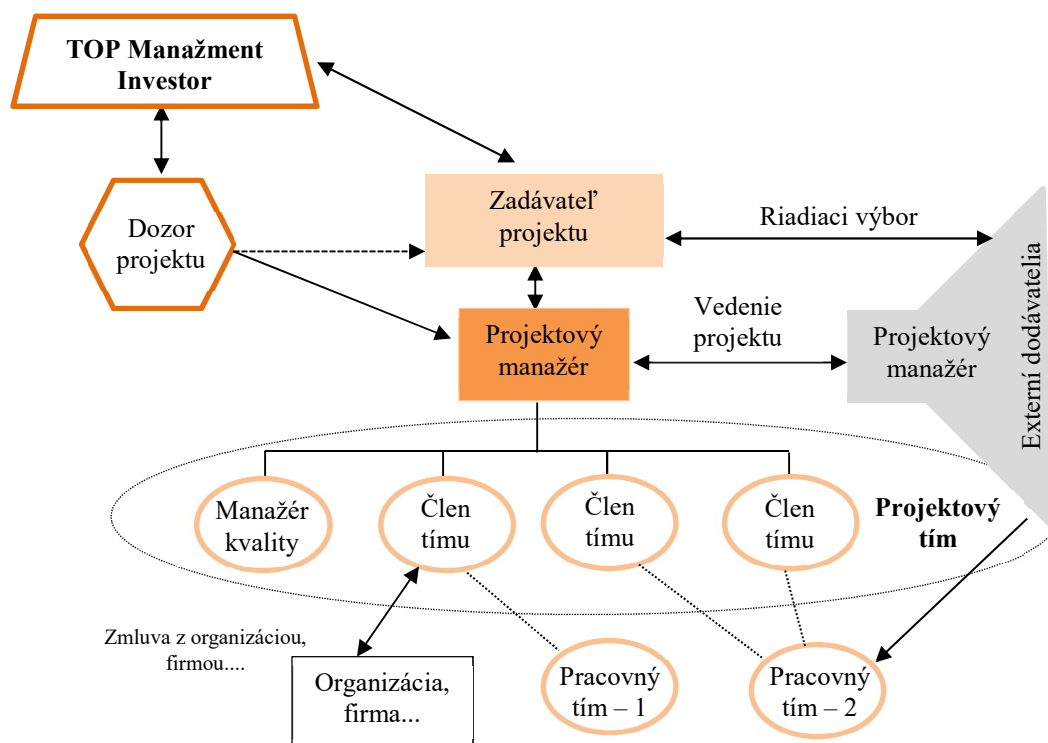
ATICA ZODPOVEDNOSTI							
Názov projektu: Modernizácia obrnených vozidiel							
Úloha	Zadávateľ projektu	Manažér projektu	Vedúci tímu 1 Ján	Člen Petra	Člen Fero	Vedúci tímu 2 Vilém	Člen Lena
1.1 – Vybavenie vozidla „BVP“		A, R	I	R	A		A
2.1 – Realizácia úprav podvozku vozidla „BVP“			R	A	I	C	
3.1 – Realizácia úprav nadstavby vozidla „BVP“	I				C	R	I
4.1 – Verejné obstarávanie		A, R	R	I			
5.1 – Dodanie materiálu	I				A	I	C
6.1 – Inštalácia ochranných prvkov			A	I			
Spracoval:			Schválil:				

Zdroj: vlastné spracovanie.

⁶⁵ <https://scrum.sk/raci-matica-zodpovednosti/>

Projektové role

V prostredí projektu príslušníci vykonávajú podporné a odborné činnosti pre jednotlivé projekty (každý účastník má nejakú rolu a povinnosti). Účastníci v tíme tvoria zrozumiteľné projektové podklady, podieľajú sa na spracovávaní dokumentov projektu a prostredníctvom zástupcu sa snažia koordinovať projektové portfólio v organizácii (zaznamenávanie a riadenie poznatkov).

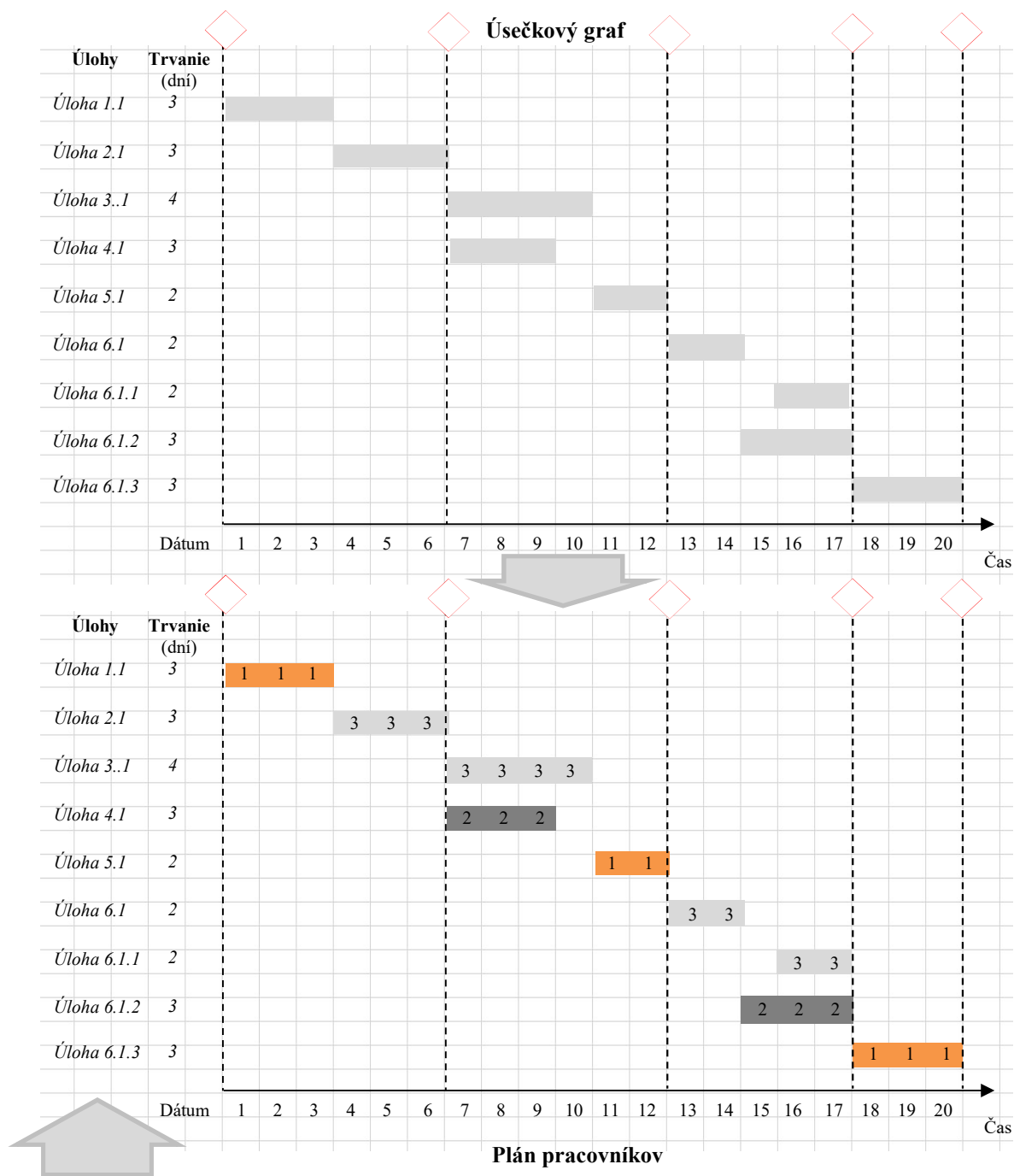


Obrázok 41 Projektové role a povinnosti

Zdroj: vlastné spracovanie.

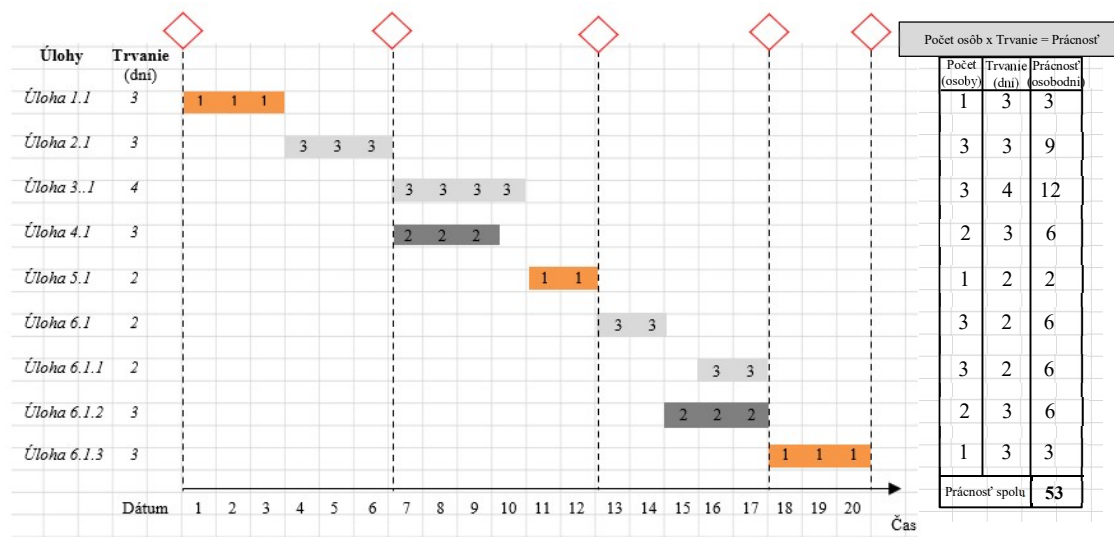
Plán pracovníkov

Spracováva sa v grafickej forme (dokumente), ktorý vyjadruje, **koľko** pracovníkov je potrebných na splnenie úlohy, **akých** profesií a **kedy**. Pre zostavenie plánu pracovníkov (obrázok 42) je potrebné mať spracovaný úsečkový graf a maticu zodpovednosti. Plán pracovníkov vyjadruje nasadenie pracovníkov na jednotlivé úlohy (po profesiách, ako celok) obrázok 43 (Všetečka, 2017).

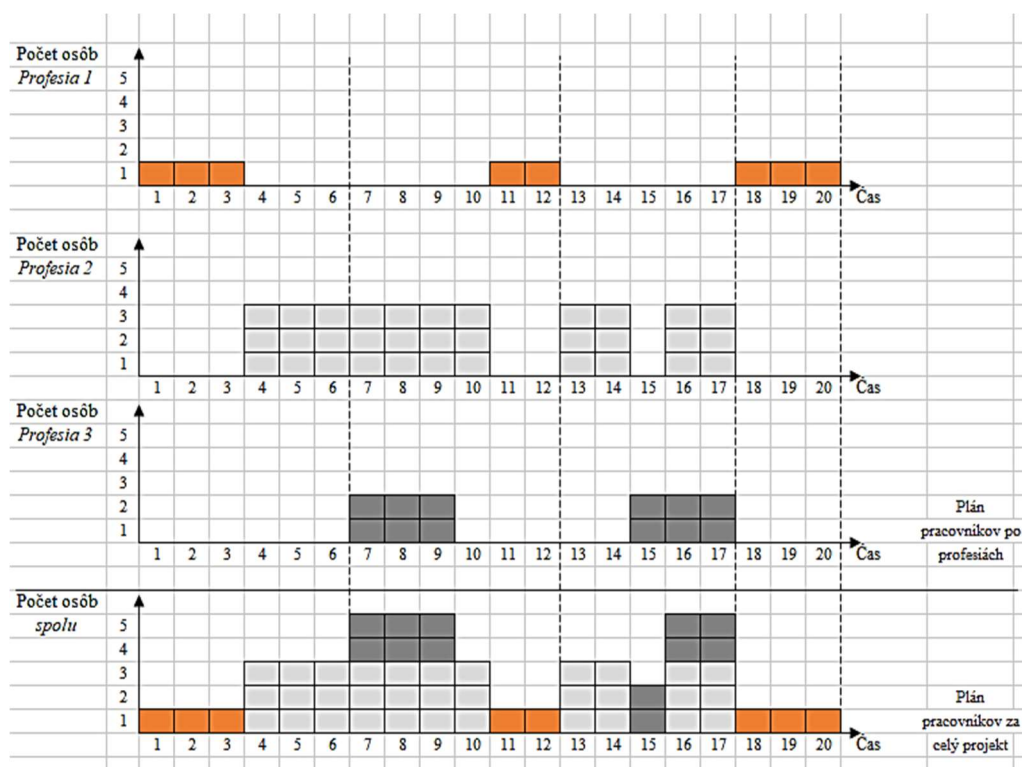


MATICA ZODPOVEDNOSTI							
Názov projektu: Modernizácia obrnených vozidiel							
Úloha	Zadávateľ projektu	Manažér projektu	Vedúci tímu 1	Člen	Člen	Vedúci tímu 2	Člen
			Ján	Petra	Fero	Vilém	Lena
1.1 – Vybavenie vozidla „BVP“		A,R	I	R	A		A
2.1 – Realizácia úprav podvozku vozidla „BVP“			R	A	I	C	
3.1 – Realizácia úprav nadstavby vozidla „BVP“	I				C	R	I
4.1 – Verejné obstarávanie		A,R	R	I			
5.1 – Dodanie materiálu	I				A	I	C
6.1 – Inštalácia ochranných prvkov			A	I			
Spracoval:			Schválil:				

Obrázok 42 Princíp spracovania plánu pracovníkov
Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.



Profesia 1	1	1	1							1	1					1	1	1	
Profesia 2				3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3				
Profesia 3							2	2	2					2	2	2			
Počet osôb	1	1	1	3	3	3	5	5	5	3	1	1	3	3	2	5	5	1	1
Profesia 1																			8
Profesia 2																			33
Profesia 3																			12
Prácnosť spolu																			53



Obrázok 43 Plán pracovníkov – v úsečkovom grafe (tabuľka požiadaviek na pracovníkov)

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

3.4.3 Rozpočet a plán nákladov projektu

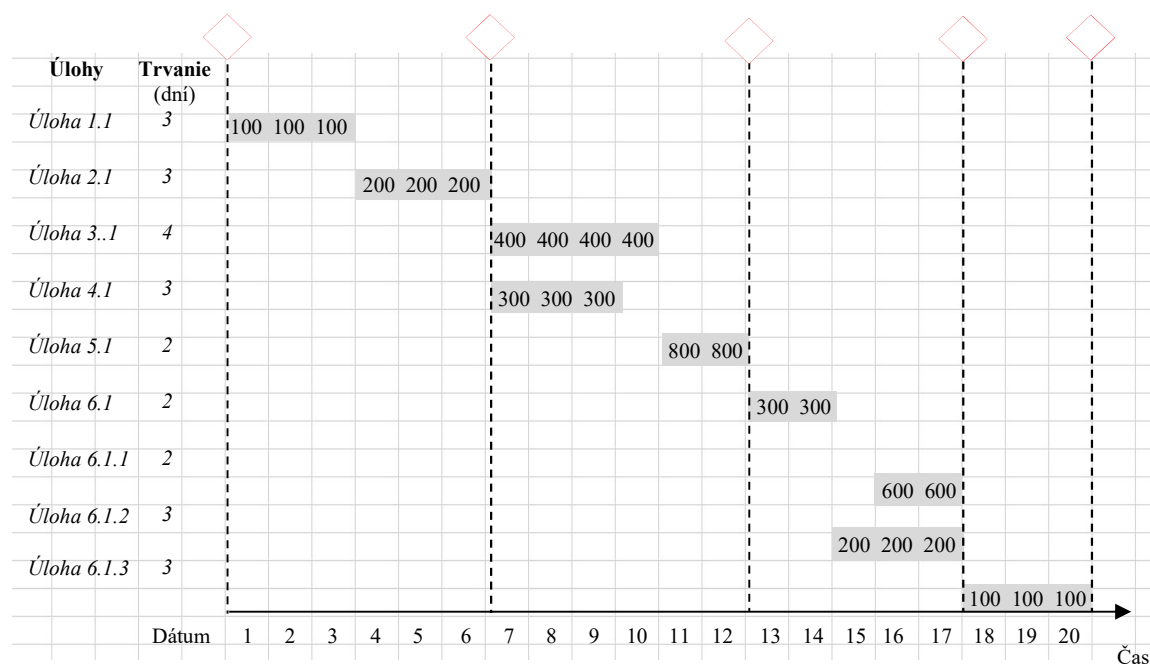
Plán nákladov je súčasťou plánu projektu, vypracováva sa ako dokument, v ktorom sa uskutočňuje kalkulácia rozpočtových nákladov plánovaných prác, plán rozpočtovania a financovania projektu. **Náklad je finančná hodnota prostriedku potrebná na realizáciu úlohy (pracovného balíka).** Pri plánovaní nákladov je možné používať grafické znázornenie (Ganttov diagram). V programe MS Project (*SAP Project*) sa na základe časového plánovania a hierarchickej štruktúry prác vypracovávajú histogram (graf) osôb a nákladov.

Pri plánovaní projektu sa určuje hierarchia nákladov na projekt (napr. náklady na činnosti, režijné náklady, náklady na tovar a služby) formou odhadu ich výšky. Odhad nákladov má brať do úvahy príslušné zdroje informácií a má nadväzovať na hierarchickú štruktúru prác projektu. Odhad nákladov má brať do úvahy súčasné a predpokladané trendy ekonomického prostredia (napr. infláciu, zdaňovanie, výmenné kurzy). Do odhadov sa majú zarátať aj tolerancie zostatkových neistôt, niekedy nazývané „nepredvídané výdavky“.

Odhad nákladov projektu sa vyjadruje v jednotkách meny v kvantifikáciách odpovedajúcich jednotlivým elementom projektu. Poznáme tri základné typy odhadov nákladov projektu a to **hrubý odhad, približný odhad a definitívny odhad**. *Hrubý odhad* sa realizuje bez detailných údajov (metódy na odhadovanie – analógia, parametrický odhad). *Približný odhad* podobne ako u predchádzajúceho odhadu. Spracováva sa na základe hrubých rozpracovaných detailov projektu podľa podrobného rozpisu prác (metódy na odhadovanie – parametrický odhad, odhad podľa sadzieb jednotlivých zdrojov). *Definitívny odhad* je odhadom zdola, spracovávaný na základe podrobných údajov, napríklad priebežne spracovávané plány projektu, jednotkové ceny komponentov apod. (metódy na odhadovanie – odhad, software na podporu projektu, samoučiace krivky), (Kerzner, H. 1998).

Ako základné parametre predmetov odhadovaného projektu sú množstvo, kapacita a pod. Pri jeho vypracovávaní zahŕňame:

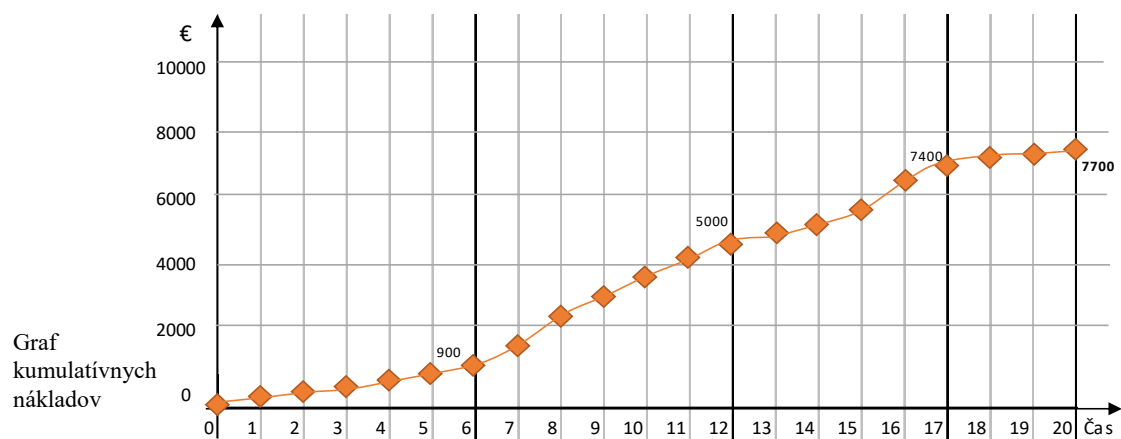
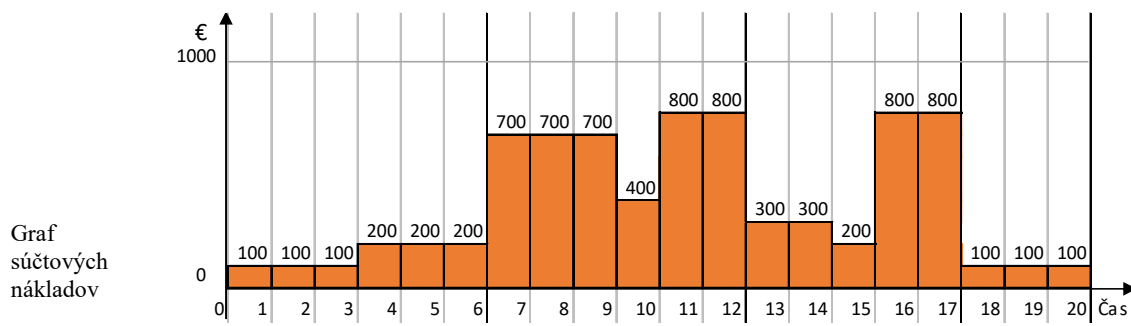
- zdroje v organizácii (pravidlá odhadov, vzory a šablóny na vykonanie odhadov, informácie z podobných projektov realizovaných v minulosti, duševné vlastníctvo zamestnancov – skúsenosti,
- podrobný rozpis prác s podrobným popisom, plán projektu,
- harmonogram a trvanie jednotlivých úloh,
- plán obsadenia projektových rolí (pozícií),
- trhové podmienky, obchodné databázy, expertné posudky a riziká projektu.



Náklady (súčet)	100	100	100	200	200	200	700	700	700	400	800	800	300	300	200	800	800	100	100	100
Náklady (kumulatívne)	100	200	300	500	700	900	1600	2300	3000	3400	4200	5000	5300	5600	5800	6600	7400	7500	7600	7700

Obrázok 44 Náklady projektu – zobrazenie v úsečkovom grafe a tabuľke

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.



Obrázok 45 Graf nákladov

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

Rozpočet projektu je záväzný dokument a je **súčasťou plánu projektu**, mal by vychádzať z odhadov nákladov a časového plánu a má obsahovať definovaný postup jeho schválenia. Rozpočet má byť v súlade s cieľmi projektu a majú sa identifikovať a zdokumentovať akékoľvek predpoklady, neistoty a nepredvídateľné náklady.⁶⁶

Štruktúra rozpočtu je rozdielna pre rôzne druhy projektov. Môže sa vyjadriť písomnou formou (pod seba), alebo tabuľkovou formou (do matice). V rozpočte projektu môžu byť náklady rozdelené na **fixné, variabilné a iné typy nákladov**.



Medzi *druhy nákladov* patria:

- *priame náklady* (práca, materiál, cestovné, licencie, nákup subdodávok, externé služby, náklady na financovanie projektu),
- *nepriame (režijné) náklady* (osobné náklady, náklady na prevádzku budov a technológií, dane a odvody),
- *ostatné náklady* (rezervy vytvorené na známe – identifikované riziká, manažérske rezervy – neznáme riziká, bonusy a provízie viazané na projekt).

Predmet rozpočtovania nie je v celosvetovej ekonomickej teórii jednotne vymedzený. *Vzťahuje sa minimálne na rozpočtovanie režijných nákladov, maximálne vymedzenie sa môže kryť s predmetom vymedzenia účtovníctva s tým rozdielom, že rozpočtovníctvo na rozdiel od finančného účtovníctva vyjadruje budúce javy* (Žák, Jirásková, Friánová, 2006, s.136).

Špecifické metodiky pre tvorbu rozpočtu projektu bývajú súčasťou know-how organizácie, a ako také sa obvykle nezverejňujú. Finálny rozpočet sa zostavuje na základe:

- *metodológií a štandardov prijatých v organizácii,*
- *expertných odhadov, odhadov s podporou štatistických výpočtov,*
- *číselníkom účtov pridelených na účtovanie jednotlivých položiek nákladov projektu,*
- *historických informácií (predošlé projekty)* (Svozilová, 2006, s. 156).

V návrhu rozpočtu projektu sa priradujú ***náklady jednotlivým úsekom práce***:

- podľa podrobného rozpisu prác, časového rozpisu,
- plánu obsadenia projektu,
- konkrétne sadzby za jednotlivé pracovné zdroje.

⁶⁶ STN ISO 10006: 2004 Systémy manažérstva kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch.

- *ocenenie a časové rozloženie nákladov* na materiál, prenájom, subdodávky produktov (poistenie, preprava, likvidácia a pod.), licencie a rôzne poplatky,
- *d'alšie potreby členov projektového tímu* – cestovne a pod.
- *vyhodnotenie cash-flow projektu*,
- *vykonanie posudzovanie rizík projektu* ohľadom finančných rezerv v projekte,
- tento postup je možné realizovať s použitím softwarových nástrojov.

Tabuľka 13 Variant dokumentu na tvorbu rozpočtu projektu

Rozpočet projektu							
Názov:							
č.	Položka rozpočtu (skupina výdavkov)	Názov výdavku	Merná jednotka (MJ)	Jednotková cena	Počet jednotiek	Cena	Podrobný komentár
1.	634001 Školenie, kurzy, semináre...	kurz	osobokurz	200,00 €	10	2 000,00 €	Kurz je realizovaný pre skupiny špecialistov G10. (aktivita č.1) Jednotková cena bola stanovená finančným oddelením MO SR
2.	xxx						
Cena celkom							
Spracoval dátum, meno, podpis			Schválil dátum, meno, podpis				

Zdroj: vlastné spracovanie.

Pre potreby programového rozpočtovania je nutné v rámci projektu presne špecifikovať zdroje (vo vecnom vyjadrení – ľudia, materiál, vybavenie, služby...) a oceniť ich vo finančnom vyjadrení podľa platnej rozpočtovej klasifikácie. Výsledným dokumentom je plán financovania, ktorý musí byť spracovaný v súlade s plánom nákladov projektu. Náklady na projekt môže byť hradené z vlastných (interných) zdrojov organizácie, z externých finančných zdrojov (grantov, úverov).



Príklad 8 Plánovanie zdrojov

Dokumenty na plánovanie zdrojov a nákladov sú uvedené v nasledujúcom príklade. V pozícii projektového manažéra spracovávame plán projektu. Zadávatel' požaduje termín dokončenia prác do 20 mesiacov od začatia projektu a v projekte môže robiť v jeden deň najviac 12 zamestnancov (ďalšie údaje o projekte sú zhrnuté v zadaní 1).

Zadanie 1

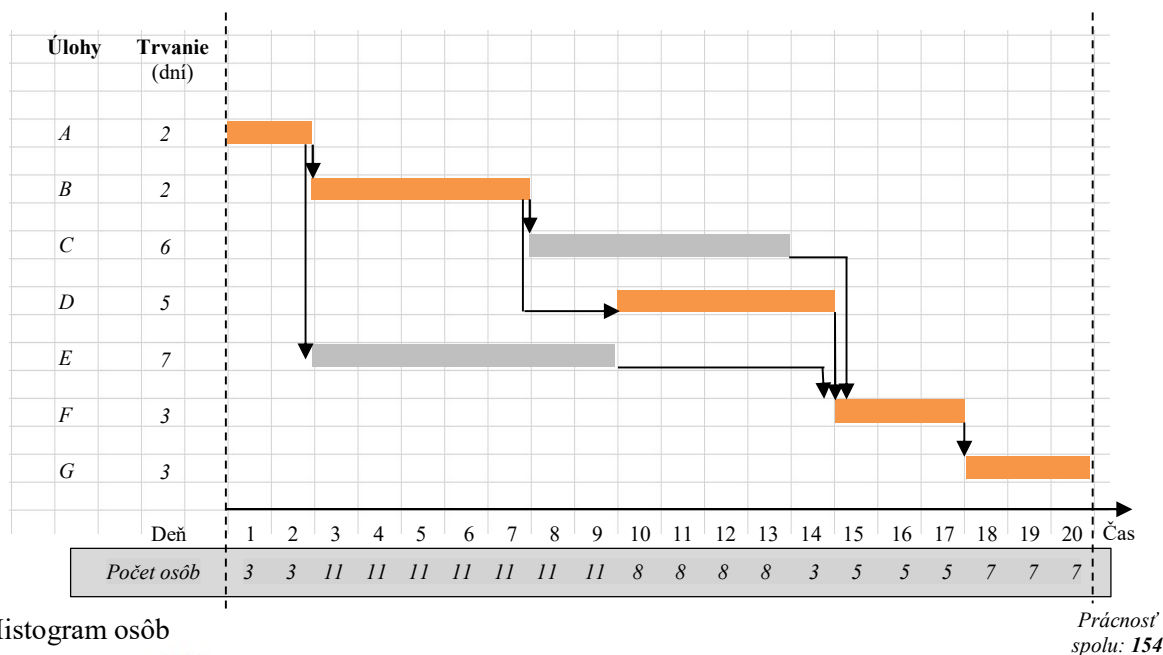
Názov Činnosti	Nadväzuje na činnosť = jej predchodca	Množstvo na činnosť (náklady v tis. €)	Produktivita práce na 1 zamestnanca v tis. € / mesiac	Počet zamestnancov na činnosti	Mesiace
A	Nemá predchodcu	120	20	3	
B	A	180	18	2	
C	B	270	9	5	
D	B fs+2	360	24	3	
E	A	630	15	6	
F	C, D, E	540	36	5	
G	F	630	30	7	

1. úloha: Vypočítame dobu trvania činností v mesiacoch a počet zamestnancov.
2. úloha: Zostavíme a vkreslíme sieťový graf a vypracujeme histogram osôb.
3. úloha: Vypracujeme tabuľku časov začiatkov a koncov činností.
4. úloha: Určíme trvanie kritickej cesty projektu v príslušných časových jednotkách
5. úloha: Vypracujeme histogram zdrojov (náklady na projekt).

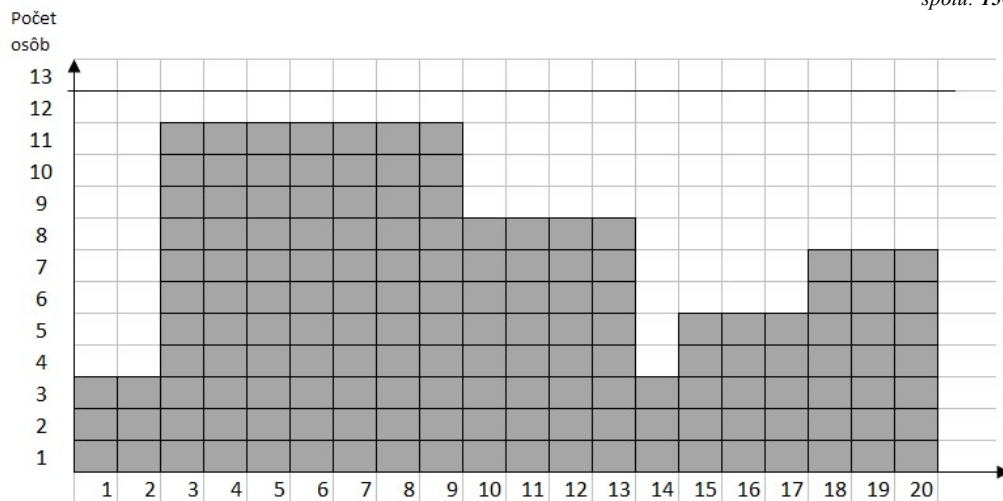
1. úloha: Riešenie príkladu 2

Názov Činnosti	Nadväzuje na činnosť = jej predchodca	Množstvo na činnosť (náklady v tis. €)	Produktivita práce na zamestnanca v tis. € / mesiac	Počet zamestnancov na činnosti	Mesiace $120/3 = 40$ $40/20 = 2$
A	Nemá predchodcu	120	20	3	2
B	A	180	18	2	5
C	B	270	9	5	6
D	B fs+2	360	24	3	5
E	A	630	15	6	7
F	C, D, E	540	36	5	3
G	F	630	30	7	3
Názov Činnosti	Nadväzuje na činnosť = jej predchodca	Množstvo na činnosť (náklady v tis. €)	Produktivita práce na 1 zamestnanca v tis. € / mesiac	Počet zamestnancov na činnosti $120/20 = 6/2 = 3$	Mesiace
A	Nemá predchodcu	120	20	6/ 3	2
B	A	180	18	10/ 5	5
C	B	270	9	30/ 5	6
D	B fs+2	360	24	15/ 3	5
E	A	630	15	42/ 6	7
F	C, D, E	540	36	15/ 5	3
G	F	630	30	21/ 7	3

2. úloha:



Histogram osôb



3. úloha:

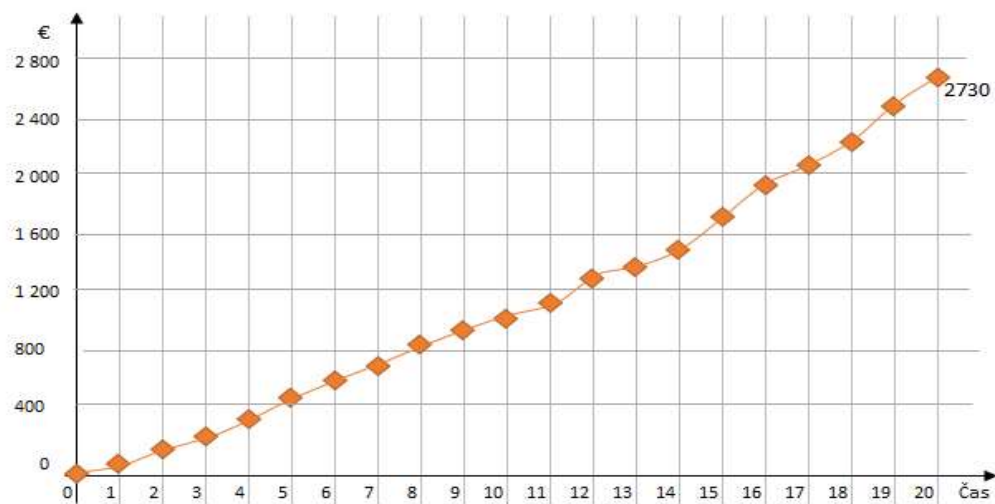
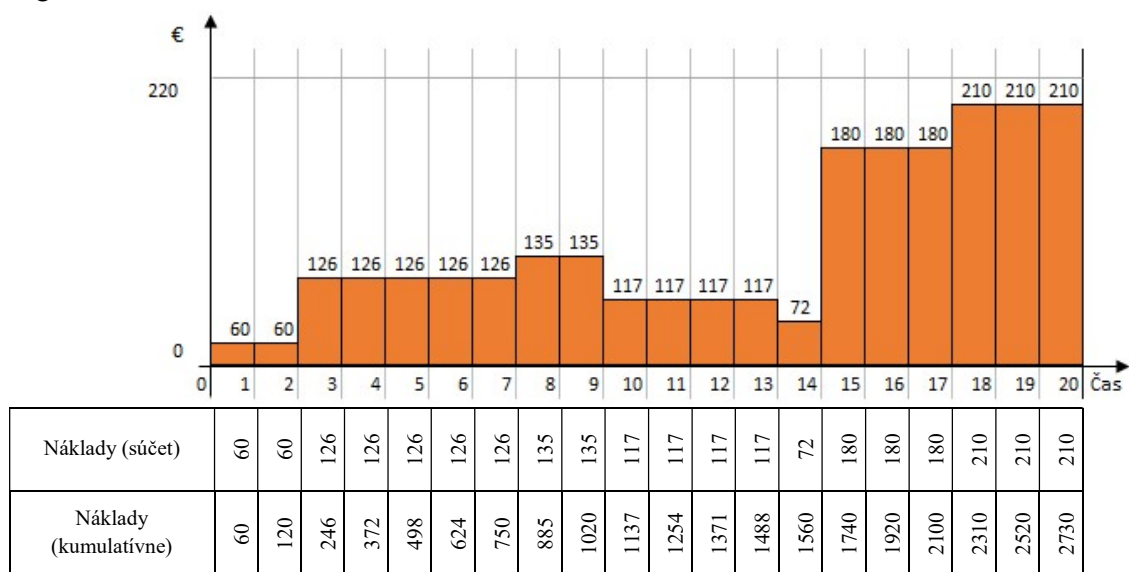
Činnosť	Trvanie v mes.	Časy začiatku činnosti		Časy konca činnosti	
		Najskôr možný	Najneskôr prípustný	Najskôr možný	Najneskôr prípustný
A	2	1	1	2	2
B	5	3	3	7	7
C	6	8	9	13	14
D	5	10	10	14	14
E	7	3	8	9	14
F	3	15	15	17	17
G	3	18	18	20	20

4. úloha:

Kritická cesta *A-B-D-F-G* má trvanie 20 mesiacov. Splnili sme požiadavku zadávateľa uskutočniť projekt do 20 mesiacov.

5. úloha: Histogram nákladov

Histogram nákladov

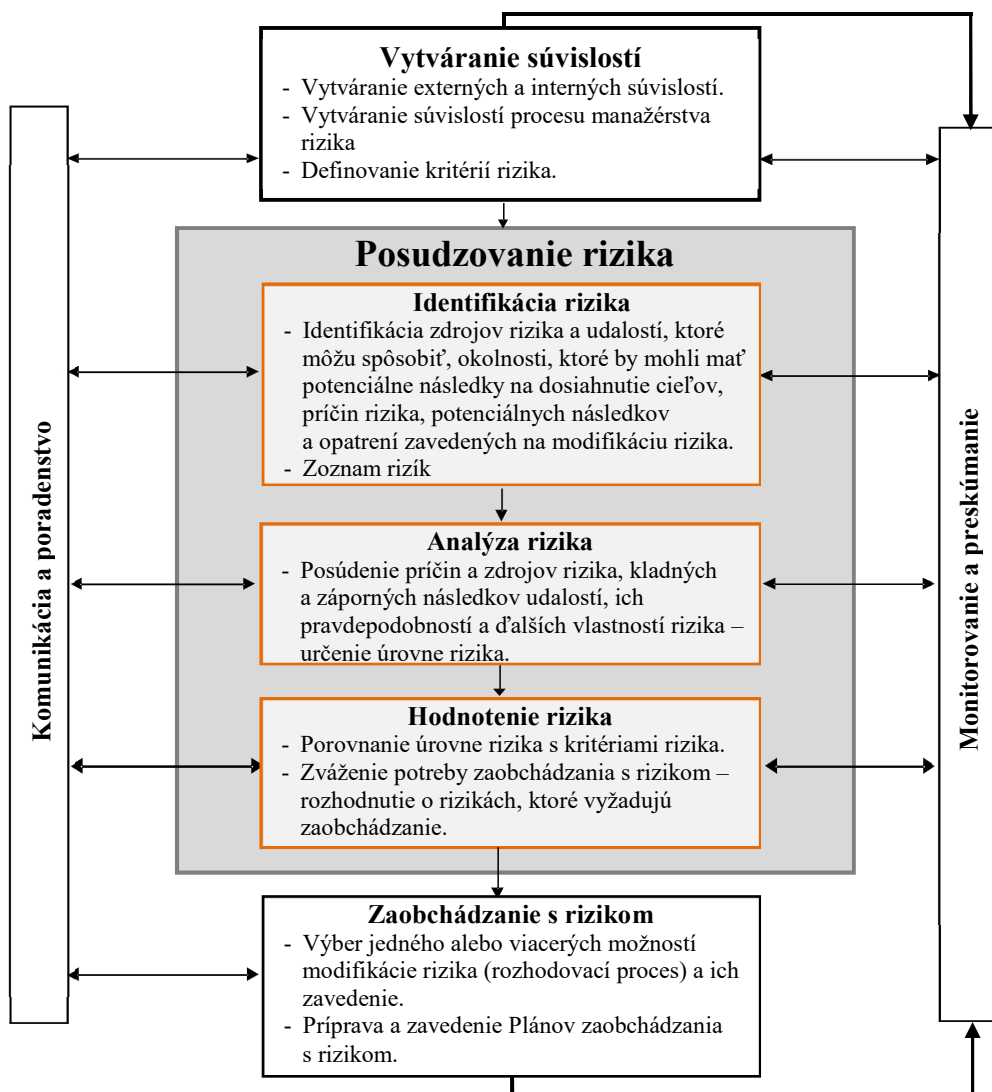


Zdroj: vlastné spracovanie.

3.5 Plán riadenia rizík

Pri plánovaní každého projektu sa projektoví manažéri stretávajú s množstvom rizík, ktoré musia riešiť. Bezpečnostné riziká predstavujú rôzne udalosti (incidenty), ktoré môžu mať *negatívne následky* a spôsobiť problémy pri dosahovaní cieľov projektu. Riziká môžu narušiť časový plán projektu alebo zvýšiť náklady na projekt vznikom škôd. Snahou projektového manažéra je predchádzať rizikám alebo ich modifikovať (Belan, 2015).

Riziká je potrebné posudzovať a riadiť v priebehu celého cyklu riadenia projektu. Riziká projektu je možné rozdeliť na riziká interné (technické a netechnické) a riziká externé (napr. legislatívne zmeny). Na riadenie rizík projektu je výhodné využiť problematiku manažérstva rizika.



Obrázok 46 Proces manažérstva rizika

Zdroj: Belan, L. 2015.

Zavedenie procesu manažérstva rizika zahŕňa (obrázok 46):

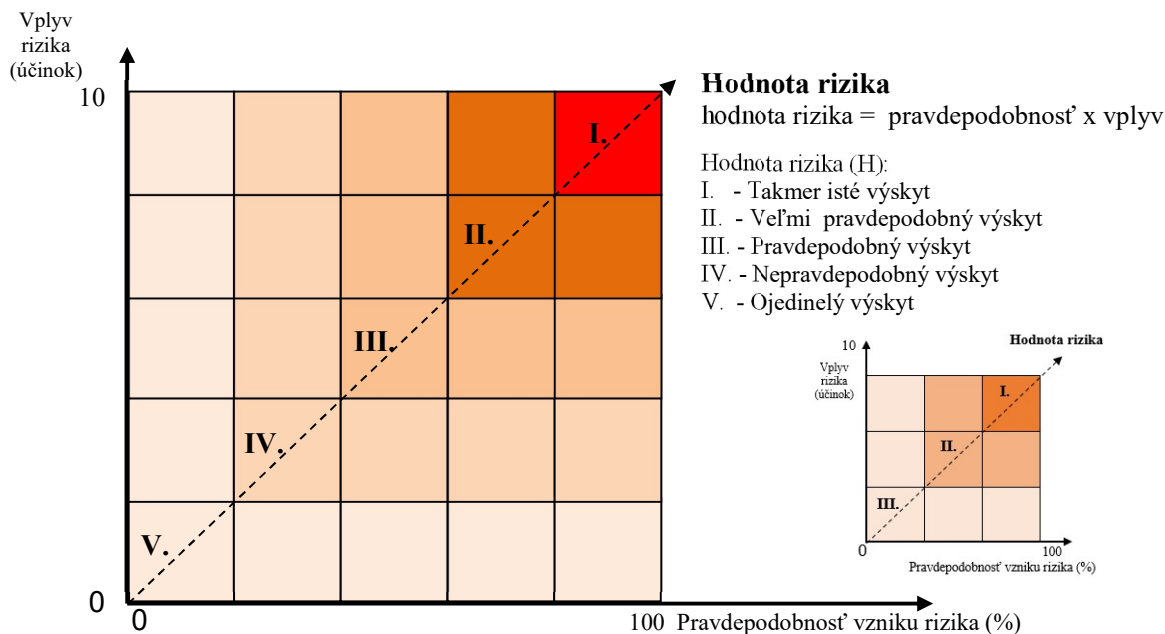
- a) *Komunikáciu a poradenstvo.*
- b) *Vytváranie súvislostí* – vytváranie externých súvislostí, vytváranie interných súvislostí, vytváranie súvislostí procesu manažérstva rizika, definovanie kritérií rizika.
- c) *Posudzovanie rizika* – identifikácia rizika, analýza rizika, hodnotenie rizika.
- d) *Zaobchádzanie s rizikom* – výber jednej alebo viacerých možností zaobchádzania a ich zavedenie, určenie prvkov na riadenie rizika, príprava a zavedenie plánov zaobchádzania s rizikom.

Na modifikovanie rizika je možné využiť jeden alebo niekoľko spôsobov zaobchádzania s rizikami:

- Vyvarovanie sa riziku (*avoiding the risk*) na základe rozhodnutia *nezačínať činnosť alebo nepokračovať v činnosti*, ktorá spôsobuje riziko.
- Akceptovanie alebo zvýšenie rizika s cieľom využiť *príležitosť* (*taking or increasing risk in order to pursue an opportunity*).
- Odstránenie zdroja rizika (*removing the risk source*).
- Zmenu pravdepodobnosti rizika (*changing the likely hood*).
- Zmenu následkov rizika (*changing the consequences*).
- Podieľanie sa na riziku s ďalšou stranou alebo stranami (vrátane zmlúv a financovania rizika), (*sharing the risk with another party or parties*).
- Zachovanie rizika na základe kvalifikovaného rozhodnutia (*retaining the risk by informed decision*).

Podľa **M. Majtána** rozlišujeme niekoľko príčin rizík: *príčiny ovplyvniteľné* – je možné ich predvídať, sú spôsobené napr. veľkou rozsiahlosťou a komplexnosťou projektu, *príčiny neovplyvniteľné* – ide napr. o zmeny v politike, legislatíve, makroekonomickej situácii a pod. **R. Ivančík** konštatuje, že *úroveň rizika* alebo *kombinácie rizík* predstavuje jeho, resp. ich veľkosť, ktorá je vyjadrená ako kombinácia následkov udalostí (javu, procesu) a pravdepodobnosti, že nejaká udalosť (jav, proces) nastane (Ivančík, 2022, s.136).

Ako na to? – projektový manažér spoločne s projektovým tímom, môžu použiť na posudzovanie rizík metódu Brainstormingu. Riziká umiestňujú do matice závažnosti rizika (obrázok 47). Ide o metódu, pri ktorej sa posudzujú riziká a skladajú od najnižšej úrovne až po najvyššiu (v praxi sa používa počet štvorcov v matici 2x2, 3x3, 4x4, 5x5). Je potrebné ďalej určiť, kto je zodpovedný za riadenie opatrení danej hrozby. Následne je možné spracovať register (zoznam) rizík a spracovať plán rizík projektu (tabuľka 14).



Obrázok 47 Matica závažnosti rizika
 Zdroj: upravené podľa Ondrejka, Jánošíková, 2010.

Tabuľka 14 Plán riadenia rizík projektu

Riziká projektu				
Názov projektu:				
P. č.	Riziko	H	Preventívne opatrenie ako zabrániť hrozbe	Nápravné (následné) opatrenie čo urobiť, keď nastane
Pozn. H – hodnota rizika				
Spracoval dátum, meno, podpis		Schválil dátum, meno, podpis		

Zdroj: vlastné spracovanie.

Ak sa navrhne spôsob zaobchádzania s rizikom, má sa overiť, či jeho zavedením nevzniknú iné nežiaduce účinky, alebo iné riziká, a či sa berie do úvahy zvyškové riziko.⁶⁷

Preventívne opatrenia možno definovať ako opatrenia na odstránenie príčiny potenciálnej nehody alebo inej potenciálnej neželanej udalosti. Preventívne opatrenia sa využívajú na zabránenie, alebo zníženie predvídateľného rizika na únosnú mieru. Pre prípad, že nežiaduca udalosť napriek preventívnym opatreniam nastane, je potrebné pripraviť nápravné opatrenia, ako dané riziko riadiť.

⁶⁷ STN ISO 10006: 2019 Manažérstvo kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch.

Operatívne riadenie rizík v praxi predstavuje spracovanie *preventívnych opatrení* do patričných balíkov hierarchickej štruktúry prác, sledovanie účinnosti preventívnych opatrení a v prípade, že sú neúčinné a nastane riziko je potrebné realizovať nápravné opatrenia (Všetečka, 2017, s.261).

Nápravné opatrenia sú chápané ako opatrenia na odstránenie príčiny zistenej nehody alebo inej neželanej udalosti. Na posúdenie rizík je možné požiť postup podľa metodiky cyklu riadenia projektu, kde sa spracováva zoznam rizík projektu a zoznam príležitostí.

Využite programu na simuláciu rizík – na simuláciu rizík sa používa podporný nástroj, ktorý umožňuje testovať efekty rôznych rozhodnutí na simulačnom modeli. Simulácia umožňuje v značnej miere znižovať riziko tým, že dáva možnosť v predstihu si „prehrať“ správanie sa systému po realizácii opatrení (aplikovaní zmeny), pozrieť sa do budúcnosti a v predstihu odstrániť prípadné problémy (Belan, L. Belan, L., 2013).

Existuje viacero dôvodov, prečo je výhodnejšie dať simulácii prednosť pred získavaním skúseností experimentovaním v reálnom živote, pretože je:

- *lacnejšia,*
- *rýchlejšia (simulovaný čas môže plynúť oveľa rýchlejšie ako reálny čas),*
- *možné simulovať veľmi široké množstvo variantov,*
- *bezpečná (dajú sa simulovať aj katastrofické varianty),*
- *možné analyzovať aj plánované systémy, ktoré ešte neexistujú.*

V súčasnosti existuje na trhu široká škála simulačných prostriedkov na simulovanie rizík rôzneho charakteru. Osobitne pre podporu projektového riadenia vzniklo množstvo špecializovaných programov, napr. *PMF – Project Management Forecast* (firmy TIMING Praha), ktorý sa využíva najmä na simuláciu a optimalizáciu rámcových projektových plánov. Tento produkt využíva metódu neurónových sietí (Weinberger, 2000). Medzi ďalšie programy, ktoré sa zaoberajú hodnotením rizík v projektovom riadení, priemysle a životnom prostredí patria napr. *RMP lanner* (ABS Group Inc.), *Hazard Review* (ABS Group Inc.), *Risk Radar* (American Systems Corporation), *Fault EASE* (Arthur D. Little, Inc.), *Cegis Fault EASE* (Arthur D. Little, Inc.), *AgRisk* (Ohio State University), *Site Safe* (BMS Solutions Pty Ltd.), *BOSS* (BOSS International) a iné (Všetečka, 2007).

3.6 Ďalšie plány v projekte

3.6.1 Plán komunikácie

Jedným z najväčších problémov tímovej práce, ktorý ohrozuje úspešnosť uskutočnenia projektu, je oblasť komunikácie (komunikačných vzťahov). V rámci projektového tímu je potrebné preferovať charakter ústretovej komunikácie so snahou dosiahnuť požadované výsledky. Komunikačné vzťahy medzi jednotlivými subjektmi sa odohrávajú v niekoľkých úrovniach a ich charakter sa dá posudzovať napríklad podľa:

- *vecného obsahu informácií, zrozumiteľnosti informácií,*
- *subjektu, ktorý informácie poskytuje,*
- *formy odovzdávanej informácie,*
- *vplyvu, aké majú informácie na prijímateľa.*

Zaužívaným nástrojom rokovania sú **porady a rozhovory**, ktoré zabezpečujú plánovanie a môžu overovať postupy. V priebehu riešenia projektu sa projektový tím stretáva na **poradách s rôznym obsahovým zameraním** (riešené ďalej v časti 4.1).

Rozhovory sú zaužívaným nástrojom rokovaní. Špecifickým druhom rozhovorov je *vyjednávanie*. Pri vyjednávaní záležitostí týkajúcich sa projektu prichádza manažér projektu do styku s veľkým množstvom subjektov, ktoré sa podieľajú na realizácii projektu (s dozorom projektu, expertnou skupinou, zákazníkom, úradmi a pod.). Manažér pritom nemusí dosiahnuť to, čo by si želal (čo požaduje), pretože jeho požiadavka nemusí byť vždy reálna, a preto musí uvážlivo rozlišovať medzi tým čo by si želal, a medzi tým, čo je skutočne potrebné. Podľa záujmov účastníkov rozhovoru sa buď dosiahne dohoda, alebo sa rokovanie odročí, alebo sa skončí bez úspechu. Významnou zodpovednosťou manažérov projektov sú príprava (čas, účastníci, postoje, ciele, predbežné informácie a pod.), realizácia a sledovanie výsledkov rokovania.⁶⁸

Neodmysliteľnou funkciou je rozhodovanie, znamená to, že sa posúvajú vhodné informácie správnym ľuďom, čo zabezpečuje celý proces, v ktorom sa chcú dosiahnuť premyslené závery. **Spracováva sa písomný dokument tabuľka komunikácie** (príklad 9), v ktorom sa popisuje, **kto komu a akým spôsobom má dať informáciu**. Tabuľka komunikácie je dôležitá, pretože všetci členovia tímu (aj zadávateľ projektu alebo riadiaci výbor projektu) majú prehľad a vedia, kedy a akú informáciu dostanú.

⁶⁸Súbor požadovaných schopností pre odborníkov na projektové riadenie. Bratislava: Spoločnosť pre projektové riadenie. 2. vydanie. 2004. ISBN 80-227-2081-X.



Príklad 9 Príklad vyplnenia tabuľky komunikácie v projekte

Tabuľka komunikácie						
Čo? Informácia, dokument (alebo jeho časť)	Kto? Odosielateľ	Komu Prijímateľ	Akým spôsobom ?	Kedy? Termíny	Požadovan á spätná vázba	Poznámky
<i>Správa o stave projektu za etapu</i>	<i>Manažér projektu</i>	<i>Riadiaci výbor projektu</i>	<i>Osobne / emailom</i>	<i>2 dni pred ukončením 1. etapy</i>	<i>Áno (pripomienky, riešenie zmien, riešenie problémov)</i>	<i>Správa o stave projektu za etapu</i>
<i>Informácia o priebehu činnosti / balíka úloh</i>	<i>Zodpovedný člen tímu / zástupca zúčastnenej strany, ktorá úlohu vykonáva</i>	<i>Manažér projektu</i>	<i>Osobne / emailom</i>	<i>1 x za týždeň</i>	<i>Áno (pripomienky, riešenie problémov)</i>	<i>Požadovaná informácia % splnenia produktu/výstupu predpoved' kedy bude produkt/výstup hotový</i>
<i>Správa o výnimočnej situácii</i>	<i>Manažér projektu</i>	<i>Riadiaci výbor projektu</i>	<i>Osobne / emailom</i>	<i>Okamžite keď nastane výnimočná situácia</i>	<i>Áno (pripomienky, rada zo strany riadiaceho výboru)</i>	<i>Správa o výnimočnej situácii</i>
<i>Záznam z porady</i>	<i>Manažér projektu</i>	<i>Zúčastneným na porade a riadiacemu výboru projektu (kopia)</i>	<i>emailom</i>	<i>Do 2 pracovných dní po porade</i>	<i>Splnenie úloh z porady</i>	<i>Záznam z porady</i>
....						
Spracoval dátum, meno, podpis	.....		Schválil dátum, meno, podpis		.....	

Zdroj: vlastné spracovanie.

3.6.2 Plán manažérstva kvality projektu

V procese plánovania kvality projektu sa musí brať zreteľ nielen na celkový cieľ projektu, ale i jeho kvalitu. Výsledok úsilia – projekt na základe požiadavky musí mať aj určitú technickú úroveň, ktorá musí spĺňať určené štandardy a kritéria.

Kvalita projektu podľa E. Lukáča a P. Ončáka, je stupeň splnenia definovaných požiadaviek na projekt. Riadenie kvality projektu zahŕňa všetky časti cyklu riadenia projektu od spúšťania projektu, cez jeho plánovanie, realizovanie a kontrolu až po ukončenie projektu. Základom kvality projektu sú metódy riadenia kvality trvalej organizácie, ktorá je zainteresovaná v priebehu a na výsledkoch projektu. Testovanie je potrebné ako dôkaz, že výsledky spĺňajú pôvodné špecifikácie projektu (2008, s. 44).

Riadenie kvality projektu zahŕňa všetky časti cyklu riadenia projektu: spustenie projektu; plánovanie; výber, výroba a testovanie prototypov a modelov, verzií a dokumentácie; schválenie, vytvorenie a testovanie finálnej verzie; a zabezpečenie kvality a kontroly. V tejto časti sa musia definovať:

- ciele riadenia kvality projektu,
- metódy riadenia kvality,
- kroky na ich úspešnú implementáciu.

V súvislosti s plánovaním projektu je potrebná úzka spolupráca s Úradom pre kodifikáciu, štandardizáciu a kvalitu v podmienkach OS. Na zabezpečenie kvality v projektovom riadení je možné využívať základné princípy: zameranie sa na zákazníka, vodcovstvo / vedenie ľudí (tímov), zapojenie pracovníkov, procesný a systémový prístup, trvalé zlepšovanie, rozhodovanie na základe faktov a vzájomné vzťahy s dodávateľmi.

Pre porovnanie, v rezorte ministerstva *plán kvality* pozostáva z vytvorenia mechanizmov pre delegovanie práce, overenia a testovania, spôsobu spracovania dát a realizácie projektu (porovnanie skutočných parametrov s plánovanými), na ich základne sa následne vypracúvajú interné hlásenia o projekte, ktoré slúžia pre vypracovanie preberacích protokolov (príloha C).

Plánovanie a riadenie kvality projektu je povinnosťou manažéra projektu. Môžeme ju vyjadrovať spokojnosťou zúčastnených strán s produktom projektu (výstupy) a spokojnosťou s riadením projektu.

Tabuľka 15 Plán kvality projektu

Plán kvality projektu				
a) Kritériá kvality produktu projektu:		b) Tolerancie kvality produktu projektu:		
c) Metódy merania kvality produktu projektu:				
d) Zodpovednosť za odsúhlasenie kvality produktu projektu:				
Komentár, vysvetlivky (ak je treba):				
Komentár, vysvetlivky:				
Kvalita položky hierarchickej štruktúry produktu (PBS)				
Kód položky PBS	Kritérium kvality	Tolerancia	Metóda merania	Zodpovedá
Komentár, vysvetlivky:				
Spracoval dátum, meno, podpis		Schválil dátum, meno, podpis		

Zdroj: vlastné spracovanie.

3.6.3 Plán obstarávania

V plánovaní projektu sa musia definovať prostriedky, ktoré je nutné zabezpečiť prostredníctvom obstarávania. V tejto časti sa vypracováva podrobný plán potrieb prostriedkov na projekt. Vypracováva sa požiadavka na zabezpečenie predmetu zákazky (PNZPZ) a výber realizátora (dodávateľa). Vykonávanie obstarávania musí byť v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní.^{69, 70, 71}

V tejto časti sa môžu vypracovať aj *zoznamy možných dodávateľov a kritériá výberu prostriedkov dodávateľov*. Projektový manažér spracováva plán obstarávania (tabuľka 16).

V poslednom bode sa spracováva *podrobný časový plán obstarávania a pripravujú sa zmluvy*.

Tabuľka 16 Plán obstarávania

Plán obstarávania						
Čo? Položka	Ako? Spôsob	Koľko? Počet	Za koľko? Náklad	Kto? Dodávateľ	Kedy? Termín	Poznámky
Spracoval dátum, meno, podpis				Schválil dátum, meno, podpis		

Zdroj: vlastné spracovanie.

⁶⁹ Zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v platnom znení.

⁷⁰ Zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

⁷¹ Zákon č. 395/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní.



V rámci realizovaných projektov v OS, je možné využívať **služby agentúry NATO pre podporu – NATO Support Agency (NSPA)**. Agentúra je integrovaným poskytovateľom logistických služieb a poskytovateľom tovarov a služieb na účely obrany svojim klientom prostredníctvom akvizícií. Poslaním NSPA je komplexná logistická podpora dodávok tovarov a služieb pre členské krajiny NATO.

3.6.4 Plán motivácie

„Ak chce projektový manažér zlepšiť výsledky svojej práce, musí sa sústrediť na úroveň motivácie pracovníkov a musí ich taktiež podporovať v tom, aby svoje sily smerovali na úspešné splnenie cieľov a úloh“ (Dedina, Cejthamr, 2005).

Vonkajšia motivácia a stimulácia sa vzťahuje na hmotné odmeny ako je *plat alebo sociálne výhody, zaistenie, podpora, pracovná zmluva, pracovné prostredie a podmienky práce* – tieto odmeny môžu byť často mimo priamu kontrolu jednotlivých projektových manažérov.

Vnútna motivácia súvisí s psychologickými odmenami ako je *príležitosť využiť svoje schopnosti, zmysel pre vyhľadávanie úloh a ich plnenie, patričné ocenenie a uznanie a taktiež to, či sa s pracovníkmi zaobchádza primeraným spôsobom*. Tieto odmeny sú väčšinou pod kontrolou jednotlivých manažérov. Klasifikácia motivácie k práci je nasledujúca:

- *Ekonomické odmeny* – plat, sociálne výhody, právo na dôchodok, materiálne výhody.
- *Vnútné uspokojenie* – vyplýva z povahy vykonávanej práce, záujmu o prácu a z osobného rastu a rozvoja.
- *Sociálne vzťahy* – priateľstvo, práca v skupine, túžba po združovaní, prestíži a závislosti.

Najdôležitejším prvkom určujúcim správanie sa je situácia, v ktorej sa jednotliví pracovníci nachádzajú. Motivácia sa mení v priebehu času a tiež pod vplyvom okolností. Podľa **J. Dědinu** existujú priemerné profily, na ktorých sa dá ukázať dôležitosť jednotlivých kategórií ľudských potrieb pri rôznych zamestnaniach a tiež zmeny v profiloch v rôznych štádiách.

Otázky



1. Definujte, čo je obsahom detailného plánovania projektu?
2. Ako sa stanovujú ciele a merateľné ukazovatele projektu.
3. Čo rozumiete pod pojmom PBS (*Product Breakdown Structure*)?
4. Čo rozumiete pod pojmom WBS (*Work Breakdown Structure*)?
5. Na čo slúžia míľniky (milestones) v projekte?
6. Kedy sa posudzujú projektové riziká?
7. Čo je obsahom odhadu nákladov?
8. Ako sa rozdeľujú sieťové grafy z hľadiska ich ohodnotenia?
9. Definujte, aké úlohy má manažér projektu.
10. Charakterizujte úlohy, ktoré plní projektový tím.

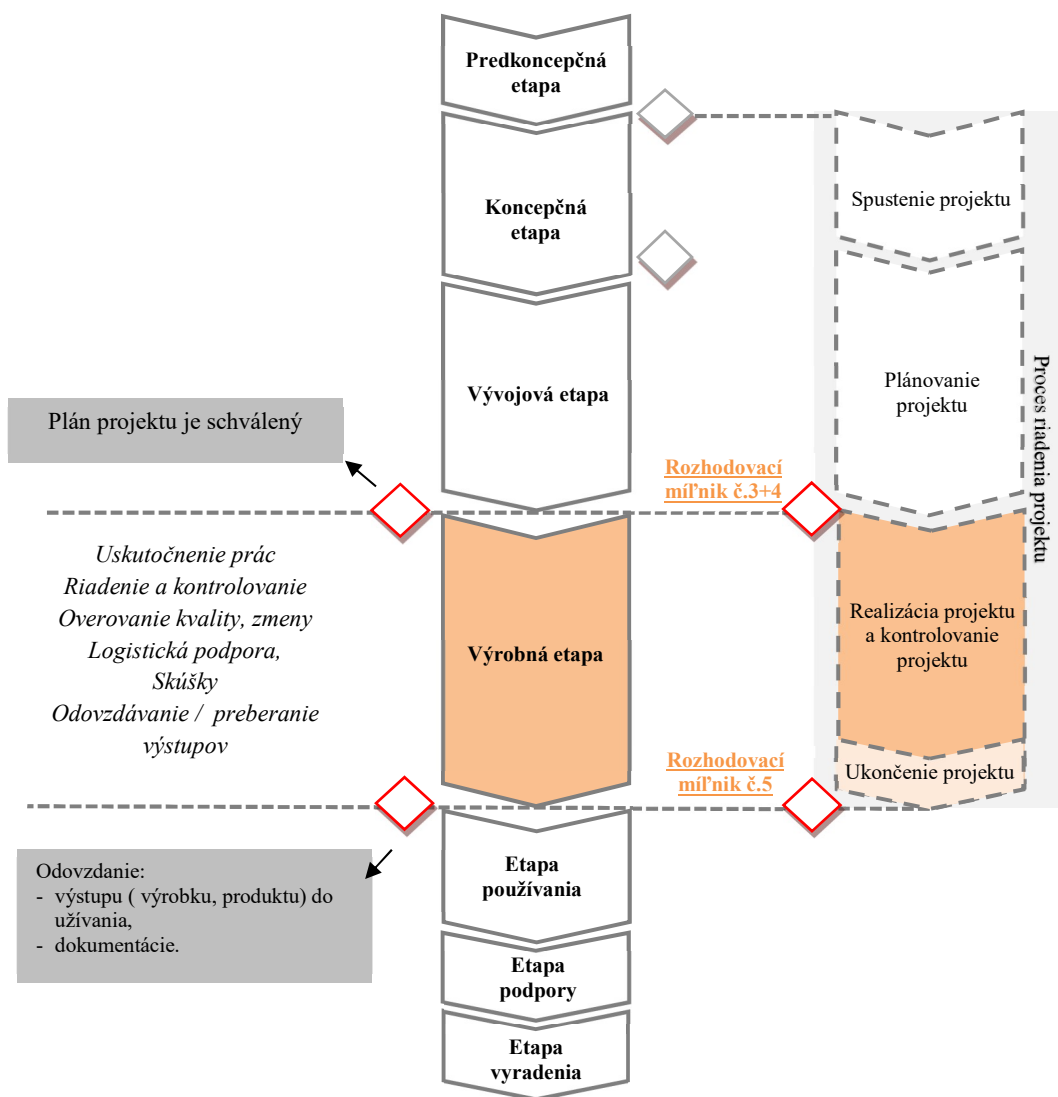
4 RIADENIE PROJEKTU – REALIZÁCIA A KONTROLOVANIE



Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Zorientovať sa v problematike procesu riadenia projektu.
- Pochopiť podstatu a význam procesu projektového riadenia – realizácie a kontrolovania projektu.
- Dokázať vymedziť predmet procesu realizácie a kontrolovania projektu.

Nasledujúcim krokom riadenia projektu je realizácia a kontrola projektu. *Po rozhodnutí o schválení plánu projektu* sa začína výrobná etapa, v ktorej sa môže uplatniť ďalší krok *procesu riadenia projektu – č. 3+4 realizácia a kontrolovanie projektu*.



Obrázok 48 Realizácia projektu a kontrolovanie projektu

Zdroj: vlastné spracovanie.

Vo výrobnej (realizačnej a kontrolnej) etape sa *v súčasnosti riešia* konkrétne projekty, napr. výroba špeciálnej nadstavby delostreleckého systému, výroba malého terénneho vozidla a pod. Ako bolo uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v OS sa okrem projektov vyzbrojovania riešia aj iné projekty. V týchto prípadoch sa po naplánovaní a schválení plánu projektu *nerealizuje výroba, ale realizuje sa iná dôležitá činnosť* napr. medzinárodné cvičenie, zabezpečenie služby a pod.

Počas riešenia týchto projektov je možné v tejto etape postupovať podľa uvedenej metodiky riadenia projektu. Činnosť bude rovnaká, ako pri výrobe, ale budú *iné vstupy, výstupy a očakávania* (napr. vykonanie, kontrola a ukončenie cvičenia), obrázok 48.

Tabuľka 17 Postup procesov riadenia projektu – Realizácia a kontrolovanie projektu“, môže sa vykonávať aj na náklady dodávateľa

3 + 4 REALIZÁCIA A KONTROLOVANIE PROJEKTU <i>Rozhodovací míľnik č.3+4</i>		
3+4.1	Porada a kontrolovanie	
Úloha	1. Krok	
3+4.1.1 <i>Úvodná porada</i>	1. Pripraviť a zorganizovať poradu projektového tímu	„Pozvánka na poradu“ „Záznam z porady“
3+4.1.2 <i>Riadiť realizáciu projektu</i>	1. Riešiť žiadosti o zmeny	„Žiadosť o zmenu alebo zmluvný nárok“, „Zoznam zmien, zmlúv. nárokov a rozporov“
3+4.2	Realizácia, monitorovanie a kontrola	
3+4.2.1 <i>Kontrolovať práce a logistickú podporu</i>	1. Určiť na jednotlivé činnosti zamestnancov, prostriedky a zhotoviteľov	Aktualizovaná: „Matica zodpovedností“, „Protokol o odovzdaní a prevzatí prostriedku“
	2. Dohodnúť termíny a podmienky uskutočnenia jednotlivých etáp / činností	„Zoznam činností/etáp projektu“
	3. Sledovať a hodnotiť termíny projektu	„Zoznam vykonaných etáp alebo fáz“, „Záver a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
	4. Výrobca v spolupráci s manažérom projektu vypracúva analýzu logistickej podpory výrobu	„Analýza logistickej podpory výrobu“
	5. Manažér projektu na základe analýzy spresní životný cyklus, náklady na životný cyklus a zabezpečí spracovanie plánu logistickej podpory výrobu	„Spresniť životný cyklus“
3+4.2.2 <i>Odovzdanie výstupov projektu</i>	1. Kontrola všetkých činností zhotoviteľom	„Zoznam vykonaných činností (alebo etáp/fáz) projektu“
	2. Odovzdanie výstupov	„Prevzaté práce“ „Prevzaté výstupy“
3+4.3	Riadenie a kontrolovanie kvality produktu projektu	
3+4.3.1	1. Overiť výstupy - skúšky	„Overovanie kvality“ „Prevzaté výstupy“

<i>Skúšky výstupov projektu</i>	2. Aktualizácia zmien – príslušná časť plánu	Aktualizovaný „Plán predmetu, rozsahu a výstupov projektu“
3+4.3.2 <i>Prebratie výstupov</i>	1. Kontrola kvality výstupov - skúšky	„Overovanie kvality“ „Zoznam dokončených výstupov projektu“
	2. Prevzatie výstupov	„Rozhodnutie o zavedení výrobku obranného priemyslu“ „Návrh a uznesenie na zavedenie výrobku“ „Dôvodová správa“ „Prevzaté výstupy“ „Charakteristika výrobku“
	3. Zhrnúť údaje o prevzatých prácach a výstupoch projektu	„Súpis prác, vykonaných za etapu (fázu)“
	4. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.4	Obstarávanie a kontrolovanie obstarávania	
3+4.4.1 <i>Vybrať externých dodávateľov</i>	1. Vypracovať podklady na výberové konanie	„Použité kritériá výberu dodávateľov prostriedkov“, „Zoznam možných dodávateľov“ „Súťažné podklady a žiadosť o ponuku“
	2. Realizovať rokovanie alebo výberové konanie	„Záznam z porady“, „Zoznam vybraných dodávateľov“
	3. Uzavrieť zmluvy	Zmluvy s vybranými dodávateľmi alebo zhotoviteľmi, „Prehľad potrieb prostriedkov pre projekt“
3+4.4.2 <i>Riadiť nasadzovanie prostriedkov</i>	1. Aktualizácia prostriedkov	Aktualizovať - „Plán obstarávania zákaziek“
	2. Spracovať objednávky a prebrať dodané prostriedky	„Prehľad potrieb prostriedkov pre projekt“
	3. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Prehľad použitých prostriedkov projektu“, „Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.5	Riadenie a kontrolovanie projektu v čase	
3+4.5.1 <i>Aktualizácia časového plánu</i>	1. Skompletizovať vykonané činnosti	„Zoznam vykonaných činností (alebo etáp) projektu“
	2. Aktualizovať príslušnú časť plánu	Aktualizovať - „Zoznam činností/etáp projektu“
	3. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.6	Riadenie a kontrolovanie nákladov a financovania	
3+4.6.1 <i>Fakturovať vykonané práce</i>	1. Vystaviť a odoslať faktúry pre odberateľa	Faktúry pre odberateľa
	2. Aktualizovať plán projektu	Aktualizovať „Plán peňažných tokov projektu“
	3. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.6.2 <i>Zaplatiť za dodávky prác</i>	1. Prijímať a evidovať faktúry za dodané prostriedky alebo práce	Platobné príkazy (podľa vzoru platiteľa)
	2. Aktualizovať plán projektu	„Priebeh peňažných tokov od začiatku projektu“, Aktualizovať „Plán peňažných tokov projektu“
	3. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.6.3	1. Zhrnúť náklady za vykonané činnosti	„Rozpočtové a skutočné náklady vykonaných prác za etapu“,

Sledovať skutočné náklady	2. Aktualizovať plán projektu	Aktualizovať „Plán nákladov projektu“
	3. Vypracovať časť správy o stave projektu	„Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.7	Riadenie a kontrolovanie rizík a príležitostí	
3+4.7.1 Sledovanie a zmierňovanie rizík a využívanie príležitostí	1. Riešenie výnimočných udalostí – navrhovať riešenie	„Žiadosť o zmenu alebo zmluvný nárok“
	2. Informovať riadiaci výbor projektu	„Správa o výnimočnej udalosti“
	3. Rozhodnutie riadiaceho výboru – aktualizovať plán projektu	Aktualizovať – Plán projektu „Závery a návrhy nápravných opatrení (NO), poučenia“
3+4.8	Záver – realizácia a kontrolovanie	
3+4.8.1 Záverečná porada	1. Vypočítať časovú a výkonovú odchýlku	„Vyhodnotenie skutočných odchýlok“
	2. Analyzovať príčiny odchýlok	„Závery a návrhy NO, poučenia“ v pod dokumentoch
	3. Pripraviť a zorganizovať poradu projektového tímu, schváliť predbežné znenie správy o stave projektu	„Pozvánka na poradu“, „Správa o stave projektu“
	4. Uzavrieť záverečnú poradu	„Záznam z porady“
	5. Príprava pre rozhodovací míľnik č.4	„Správa o stave projektu“ k rozhodovaciemu míľniku č.4

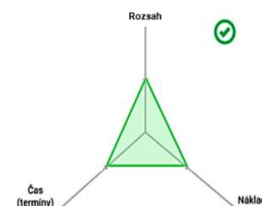
Zdroj: (Trávník, Takáč, 2012).

Ako to budeme riadiť:

Počas výrobnjej etapy (realizácia a kontrola projektu) je úlohou projektového manažéra: porovnávať dosahované výsledky so spracovaným plánom, riešiť vzniknuté odchýlky a problémy a pravidelne podávať správy o priebehu projektu vrcholovému manažmentu.

Vo výrobnjej (realizačnej a kontrolnej) etape sa na projekte vykonávajú najmä nasledujúce činnosti:

- pravidelné, hodnotiace a mimoriadne porady projektového tímu,
- kontrolné a vojskové skúšky v rámci obstarávania,
- meranie výkonnosti,
- využívanie metódy riadenia vytvorenej hodnoty „Earned Value Management – EVM“,
- vyhodnocovanie troch prvkov **trojimperatívu** (riadenie času, riadenie nákladov a riadenia rozsahu),
- riadenie rizík,
- manažérstvo zmien,
- na záver sa vydáva rozhodnutie o zavedení projektu.



Úrad pre obrannú štandardizáciu, kodifikáciu a štátne overovanie kvality v tejto etape zabezpečuje štátne overovanie kvality v súlade s osobitným predpisom. Množstvo

problémov a neistôt je možno odstrániť svedomitým a podrobným spracovaním predchádzajúcej etapy, čím sa značne zjednoduší etapa samotnej realizácie a kontroly projektu. *Výrobca v spolupráci s manažérom projektu vypracúva analýzu logistickej podpory výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu. Manažér projektu na základe analýzy:*

- spresní životný cyklus a náklady na životný cyklus,
- zabezpečí spracovanie plánu logistickej podpory výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu.⁷²

4.1 Porady

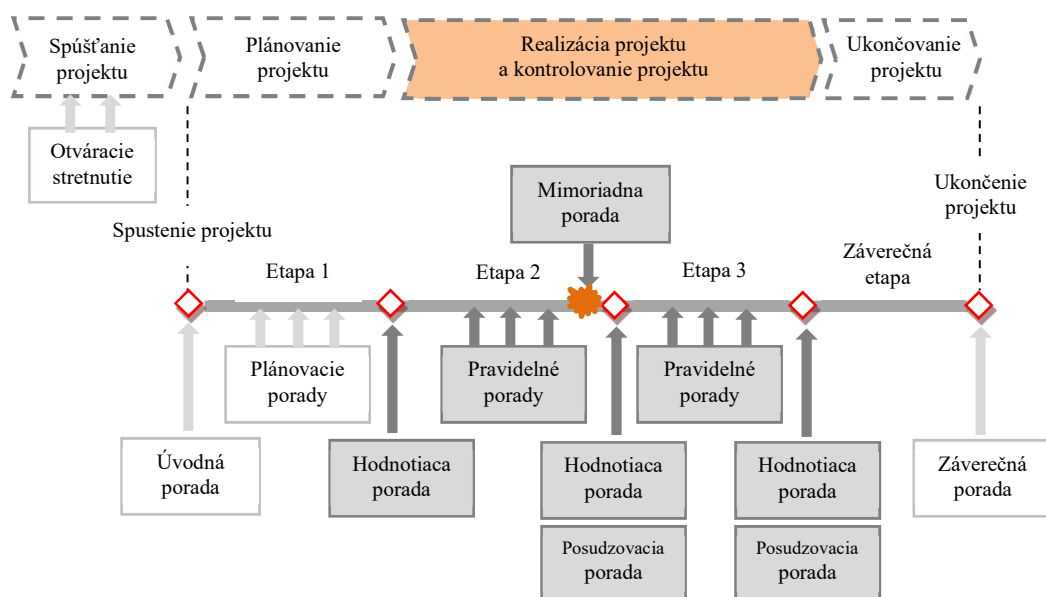
Pracovná porada je jednou zo základných manažérskych techník, ktorá slúži na získavanie a výmenu informácií. Na porade by mali sedieť ľudia, ktorí majú k danej téme skutočne prispieť svojimi vedomosťami, odbornosťou, skúsenosťami či novými nápadmi. V projektovom riadení sa využíva systém porád, hlásení a iných foriem komunikácie, pre efektívne riadenie a kontrolovanie projektu.

Každá porada by mala mať stanovený svoj cieľ. Jej výsledkom by mal byť konsenzus všetkých strán a dohoda, aký bude ďalší postup v riešení daného problému. Aby bola porada efektívna, mali by sa na začiatku spísať všetky body, ktoré budeme chcieť vyriešiť – *a ako to budeme riadiť?*

Na kontrolu plnenia plánu je potrebné stanoviť frekvenciu jeho vyhodnocovania. Za riadenie prác a kontrolovania stavu projektu zodpovedá manažér projektu (manažér projektu môže na kontrolu poveriť aj iného člena tímu alebo externú osobu), (Všetečka, 2017). Prostredníctvom rokovania sa hľadajú riešenia jedného, alebo viacerých problémov. Výsledkom je dohoda, alebo rozhodnutie. Zaužívaným nástrojom rokovania sú porady a rozhovory, ktoré zabezpečujú plánovanie a môžu overovať postupy.

V priebehu riešenia projektu sa projektový tím stretáva na poradách s rôznym obsahovým zameraním. Tieto porady je možné rozdeliť do skupín podľa obrázku 49.

⁷² Zákon č. 11/2004 Z. z. o obrannej štandardizácii, kodifikácii a štátnom overovaní kvality výrobkov a služieb na účely obrany v znení neskorších predpisov



Obrázok 49 Druhy porád projektového tímu

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

Úvodná porada – úvodné zasadnutie celého projektového tímu po začatí projektu.

Porady predstavujú plánované stretnutia projektového tímu v etapách až po zakončenie projektu. Podľa obsahového zamerania sa tieto porady môžu deliť na:

- pravidelné porady (*Regular meetings*),
- hodnotiace porady (*Result-driven meetings*),
- mimoriadne porady (*Even-driven meetings*).

Záverečná porada je záverečným stretnutím projektového tímu na záver výrobnéj etapy. Je to udalosť, ktorá oficiálne ukončuje prácu projektového tímu.

4.2 Monitoring projektu a riadenie výkonnosti

Na riešenie samotnej realizácie projektu môžu byť rôzne názory, záleží na viacerých faktoroch, ktoré zásadne ovplyvňujú realizáciu samotného projektu. Dôležitým faktom je, aký projekt sa rieši (kategórie projektov), ide o hĺbku projektu, jeho zložitosť, zapojenie ľudských zdrojov, nákladov a materiálu. Manažér projektu riadi priebeh realizácie projektu s využitím systému riadenia projektu.

Systém riadenia projektu môže zahŕňať nasledujúce subsystémy (zložky):

- 1) **Monitoring projektu – sledovanie** stavu projektu zahŕňa *identifikáciu, meranie, kontrolu* o priebehu realizácie projektu a prijaté opatrenia na zabránenie tých istých chýb (tabuľka 18, 19).

- 2) **Hlásenie v projekte** – hlásenia by mali byť jednoduché, môže to byť súvislý text alebo ústna informácia so zameraním na všetky prvky trojimperatíva. Tabuľka 20.
- 3) **Rozhodovanie** – jednou z úloh manažéra projektu je *zvoliť efektívny variant realizácie* projektu na základe dostupných informácií a s využitím kritérií posudzovania týchto informácií.
- 4) **Usmerňovanie** – v etape realizácie je ďalšou úlohou projektového manažéra zistiť súlad plánovaného a skutočného priebehu projektu s účelom usmerňovania a odstraňovania odchýlok od plánovaného postupu projektu.
- 5) **Administratívne–technické zabezpečenie** – úlohou vrcholového manažmentu je poskytovať výkazy, softwarovú, administratívnu podporu a pod.

Tabuľka 18 Hodnotiaca časť hlásenia (príklad 1)

Hodnotiace obdobie od:		do:				
Ukončené úlohy						
Ukončené úlohy WBS, číslo a názov úlohy	Trvanie (dní)			Náklady (€)		
	Plánované	Skutočné	Odchýlka	Plánované	Skutočné	Odchýlka
Neukončené úlohy						
Úlohy	WBS, číslo a názov úlohy			Komentár		
Prebiehajúce úlohy						
Nezačaté úlohy						
Zrušené úlohy						
Poučenie za hodnotené obdobie						

Zdroj: Všetecika, 2017.

Tabuľka 19 Hodnotiaca časť hlásenia (príklad 2)

Hodnotiace obdobie od:		do:			
Trojuholník	Rozsah Čo?		Čas Kedy?	Prostriedky Za koľko?	
Stav	Práce – úlohy, pracovné balíky	Výstupy – priebežné, konečné	Termíny – začatie, ukončenie	Pracovníci – osoby	Náklady – €
Plánované					
Skutočné					
Odchýlka					
Poučenie					

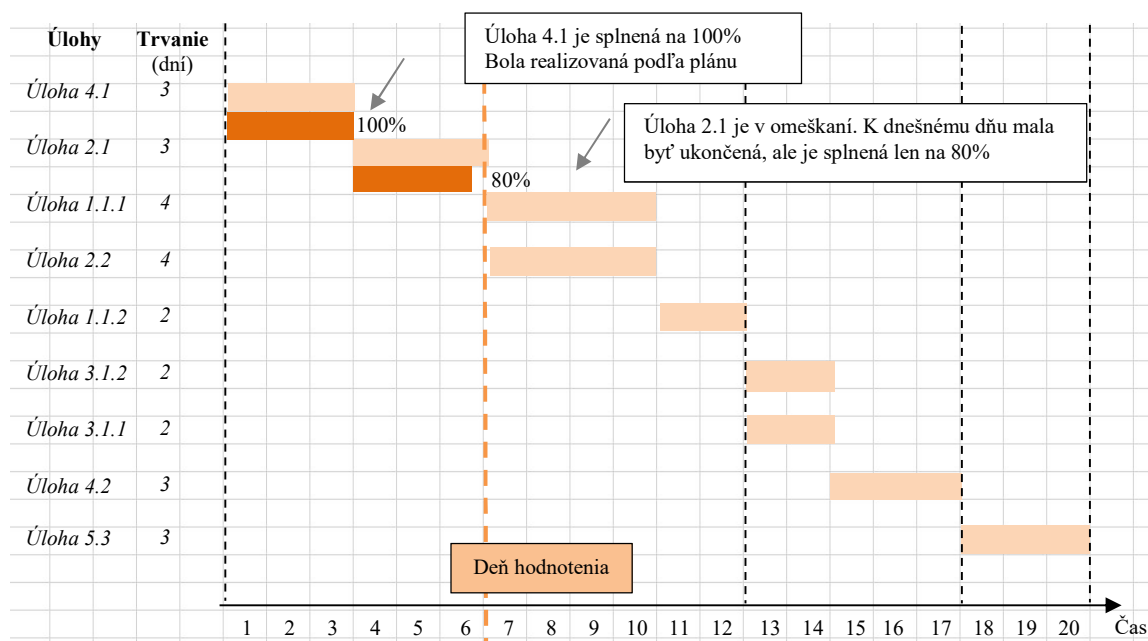
Zdroj: Všetecika, 2017.

Tabuľka 20 Hlásenie

Hlásenie			
Druh hlásenia:			
Názov etapy:			
Aký je celkový stav? – v akom stave je projekt / etapa / úloha? (otázka na reálny stav) Čo? – čo ste k danému dňu urobili / zorganizovali / dodali? (otázka na reálne vykonané práce a dodané výstupy) Kedy? – ako plníte časový plán projektu? (otázka na reálne termíny začatia ukončenia úloh stav) Za koľko? – ako využívate prostriedky, najmä financie? (otázka na využitie pracovníkov, infraštruktúry, materiálu a čerpanie financií) Ako ďalej? – aké úlohy na najbližšie obdobie vás čakajú? (otázka na plánované práce v najbližšom období)			
Spracoval dátum, meno, podpis		Schválil dátum, meno, podpis	

Zdroj: Všetěčka, 2017.

Na grafické sledovanie postupu prác projektu sa používajú softvérové nástroje na plánovanie a riadenie projektov – označujú sa ako úsečkové sledovacie grafy (obrázok 50). Vyjadrujú splnenie alebo nesplnenie úloh v termíne alebo úloha splnená s omeškaním.



Obrázok 50 Úsečkový sledovací graf

Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka 2017.

Metóda riadenia vytvorenej hodnoty

Jednou z možností, ako sa dá sledovať kvalita (plnenie plánu projektu), je využívať metódu riadenia vytvorenej hodnoty „Earned Value Management – EVM“. Účelom je efektívna podpora riadenia projektu. Metóda umožňuje manažérovi projektu porovnávať základný plán s realizovanou prácou podľa pôvodného rozpočtu. Základné veličiny:

- PV – Planned Value – plánovaná hodnota.
- EV – Earned Value – vytvorená hodnota.
- AC – Actual Cost – skutočné náklady.

Z uvedených veličín vychádzajú tieto ukazovatele napredovania projektu:

$$\begin{array}{ll} \text{nákladová odchýlka} & CV \text{ (Cost Variance)} \\ & CV = EV - AC \end{array} \quad (5)$$

$$\begin{array}{ll} \text{výkonová odchýlka} & SV \text{ (Schedule Variance)} \\ & SV = EV - PV \end{array} \quad (6)$$

kde:

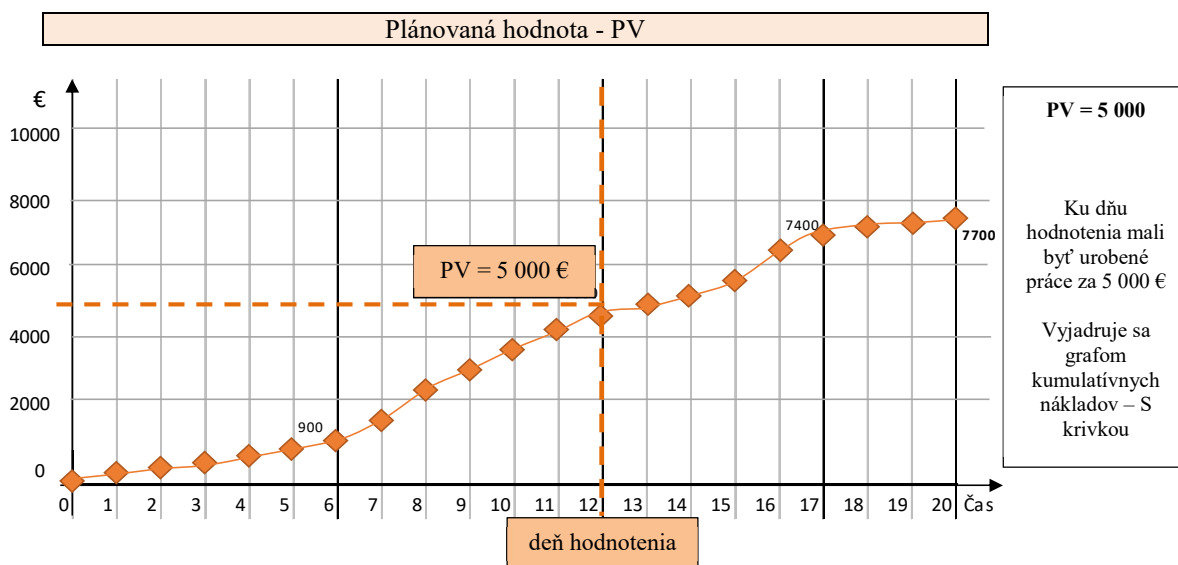
CV – nákladová odchýlka (€),

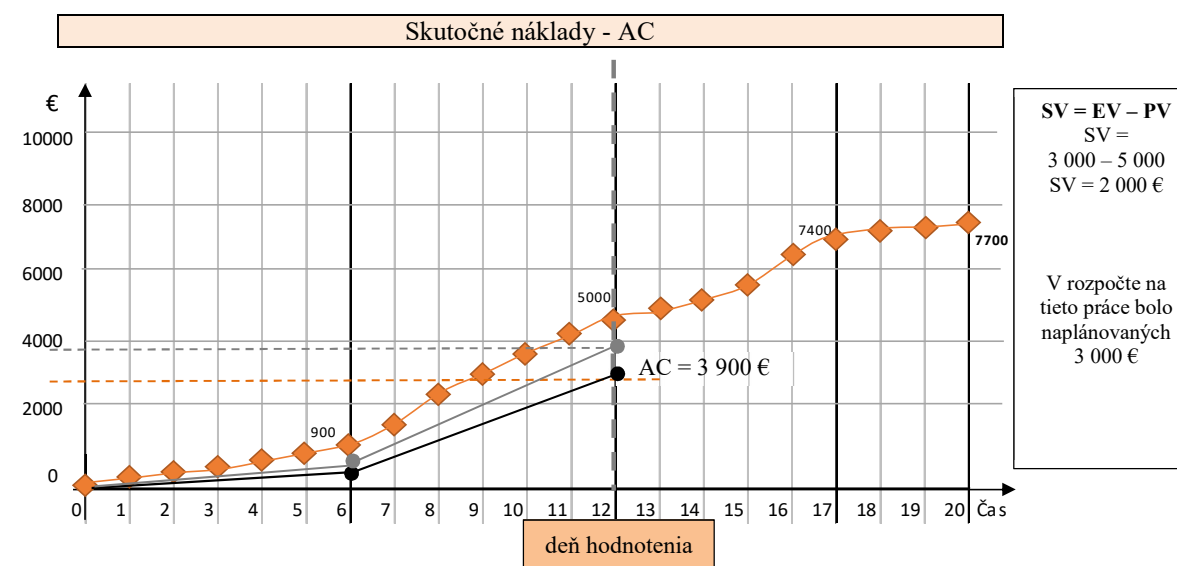
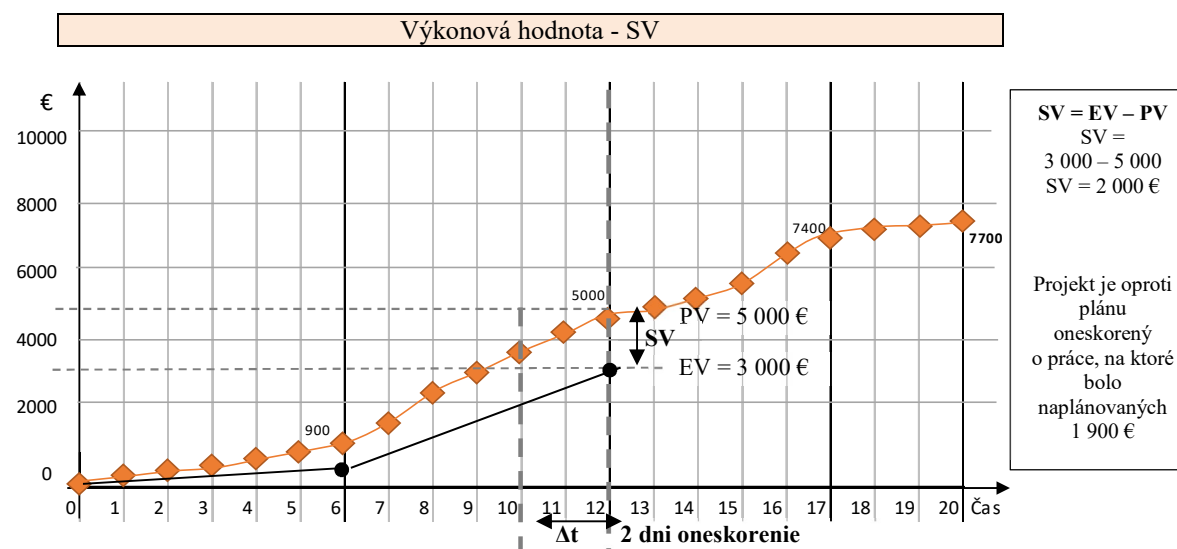
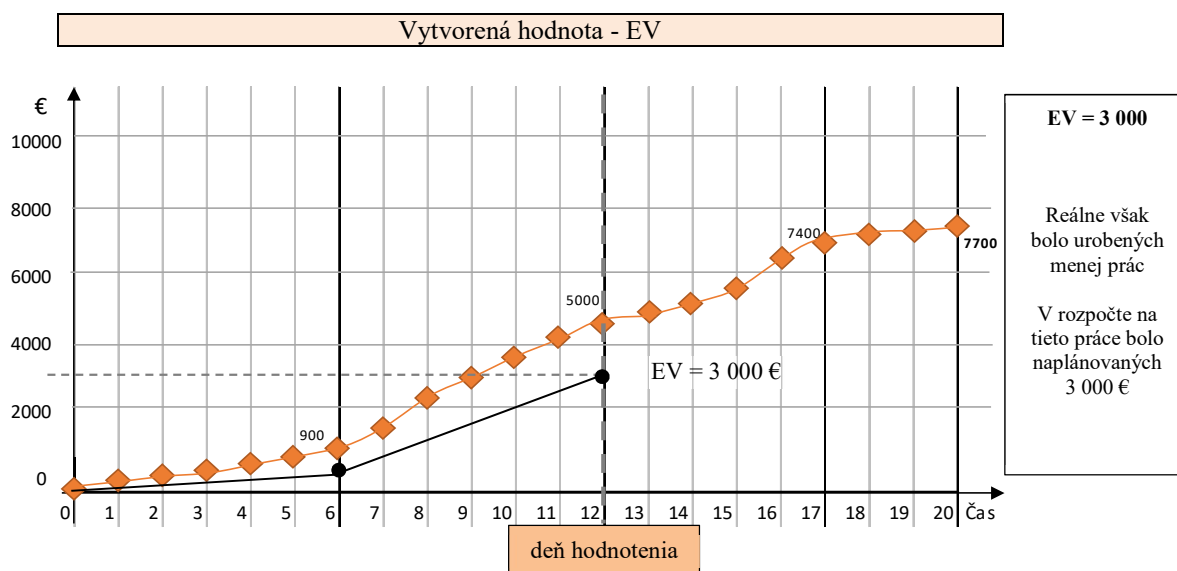
EV – vytvorená hodnota (€),

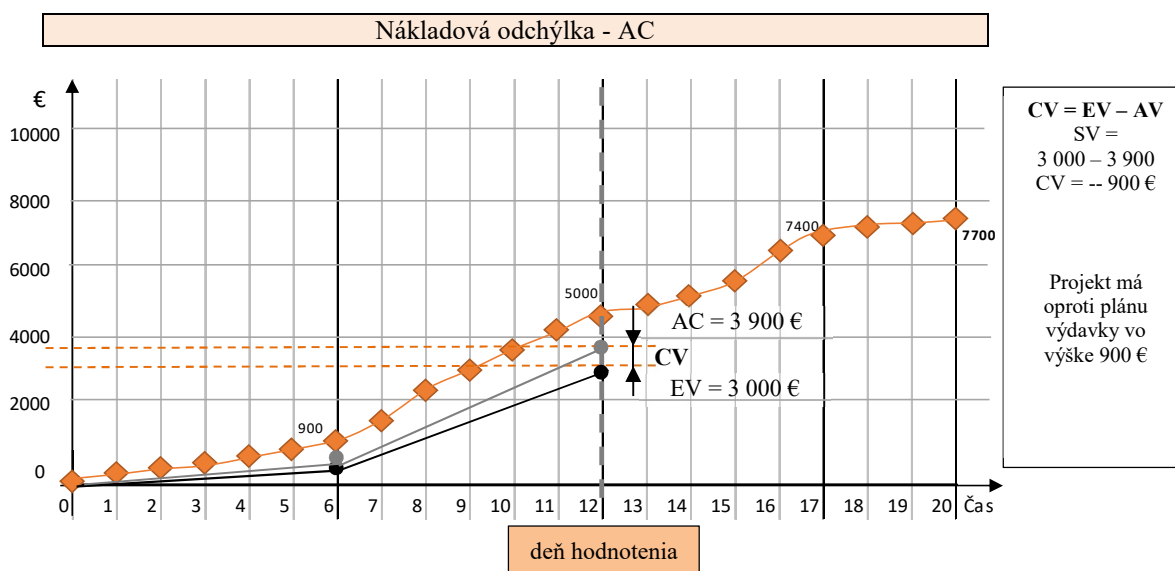
AC – skutočné náklady (€).



Príklad 10 Princíp použitia metódy riadenia vytvorenej hodnoty







Zdroj: vlastné spracovanie – upravené podľa Všetěčka, 2017.

Počas realizácie a kontroly projektu je možné postupovať podľa postupov:

1. Vytvoriť efektívny systém hlásení (*System Reporting*).
2. Monitorovať výkon projektu v špecifických termínoch (*mil'nikoch*).
3. Analyzovať cieľ, plán a aktuálne odchýlky.
4. Vždy je potrebné mať na pamäti jednotlivé prvky projektového trojuholníka – rozsah, čas a prostriedky.
5. Plánovať varianty a vykonávať simulácie (*Whatif Analysis*).
6. Rozvíjať a aplikovať riadiace zásahy.
7. Modifikovať projektové ciele (*Plan Revision*).
8. Zdokumentovať daný stav.⁷³

4.3 Riadenie zmien

Predstavuje súhrn plánovacích, rozhodovacích a kontrolných činností *manažérstva zmien konfigurácie (usporiadania)* počas životného cyklu projektu. Riadenie konfigurácie je súčasť manažérstva zmien projektu.

Počas celej etapy (realizácie a kontroly) je dôležité riadiť mechanizmus fungovania projektu prostredníctvom riadenia trojimperatívu v oblastiach rozsahu, času a nákladov. Celý tento proces musí neustále reagovať na manažment zmien (Belan, Kurhajcová, 2008). *Manažérstvo zmien projektu* zahŕňa:

⁷³ Súbor požadovaných schopností pre odborníkov na projektové riadenie.

- sledovanie potreby a definovanie a riadenie zmien, posudzovanie a odsúhlasovanie zmien vyjednávaním (negociácie),
- včasný prenos informácií o zmenách všetkým členom projektového tímu, overovanie uskutočnenia všetkých odsúhlasených zmien. V prílohe C sú uvedené dokumenty – žiadosť a rozhodnutie o zmene v projekte.
- *Cieľom manažérstva zmien projektu je:*
- vytvoriť efektívny systém ohlasovania (reporting) výsledkov monitorovania výkonu projektu v míľnikoch, neustále vykonávať analýzu cieľov a plánu,
- analyzovať odchýlky prostredníctvom otázok:
 - **Čo sa stalo?**
 - **Kedy sa to stalo?**
 - **Kde sa to stalo?**
 - **Prečo sa to stalo?**
 - **Kto to spôsobil?**
 - **Ako sa to stalo?**
- rozhodovanie o zmene – pripravovať alternatívne riešenia v spojitosti s riadením zásahov a následným modifikovaním projektových plánov a spôsob realizácie zmeny.

Tabuľka 21 Požiadavky na zmenu

Požiadavky na zmenu									
Názov etapy									
Závažnosť zmeny	Typy zmien (začiarkni závažnosť zmeny)								
	Rozsah Čo?			Čas Kedy?		Prostriedky Za koľko?			Iná zmena
Trieda 1 ☐ Trieda 2 ☐ Trieda 3 ☐		práce		výstupy		termíny		pracovníci	náklady
Popis zmeny									
Dôvod zmeny									
Vplyv zmeny na projekt									
Rozhodnutie o zmene									
Kto žiada					Kto rozhodol				

Zdroj: Všetěčka, 2017.

Kontrola a podávanie správ je skupina procesov, ktorá sa skladá z procesov získavania informácií a vyhodnocovania projektu. V civilnom sektore správy o projekte

umožňujú komunikáciu o stave prác na projekte, predvídajú ďalší vývoj. Informačné správy sa podávajú pomocou formálne schválených správ, ako je napr. *správa o projekte* alebo *formou informačných brífingov*. Rozlišujú sa tri druhy správ:

- *správa o stave*, ktorá popisuje postup projektu v pravidelných intervaloch,
- *správa o odchýlke* (odchýlkou sa rozumie odchýlka od časového plánu alebo plánovaného rozpočtu, správa obsahuje líniový graf, ktorý ukazuje časový plán a kumulatívny rozpočet oproti plánovanému časovému plánu a rozpočtu,
- *správa o výnimkách* je súčasťou riadenia výnimiek.

V projektoch, ktoré sa realizujú sa pre kontrolu a sledovanie realizácie projektu vypracúvajú *plánovacie dokumenty*:

- *Špecifikácia*, v ktorej je uvedená čo, ako a za koľko treba urobiť.
- *Časový plán*, v ktorom sa sleduje plnenie termínov.
- *Rozpočet*, kde sú naplánované finančné prostriedky na každú činnosť.

Pri kontrole projektu musí byť stanovená frekvencia jeho monitorovania. Čím bude častejšie sledovanie naplánovaných projektových prác, tým ľahšie sa budú odhaľovať nedostatky, problémy a možnosti vykonania náprav. Pre projekty platí zaužívané pravidlo, že je treba každý mesiac zorganizovať kontrolný deň projektu a každý týždeň informovať manažéra projektu o stave projektu formou porady projektového tímu.



Procesná skupina monitorovania a kontroly projektu zahŕňa:

- *Overovanie a riadenie predmetu projektu.*
 - *Kontrola časových plánov (harmonogramu), nákladov, kvality.*
 - *Riadenie projektového tímu.*
 - *Hlásenie o postupe projektu (miera rozpracovanosti, odchýlky oproti plánu).*
 - *Monitorovanie rizík.*
-

Metóda operatívneho spätného hodnotenia (AAR)

Je považovaná za základnú metódu riadenia poznatkov pre zabezpečenie sa v priebehu akcie.⁷⁴ Na porade (operatívna porada) potrebujete len písacie potreby, tabuľu či

⁷⁴ Metóda AAR bola vyvinutá americkou armádou počas vojny vo Vietname. Operatívne spätné hodnotenie AAR bolo zavedené preto, aby sa zabezpečil včasný a relevantný prenos poznatkov v rámci tímov a medzi tímami v dobách, kedy nebol čas na vypracovanie štandardných predpisov a postupov. (Collison, Ch. – Parcel, G., 2005)

flipchart. Porada AAR by nemala zabráť viac, ako 15 – 20 minút. Vede sa formou riadenej diskusie, každý účastník povie svoj názor na 4 jednoduché otázky – tabuľka 22.

Tabuľka 22 Základné otázky na porade AAR

Základné otázky na porade AAR	Komentár
1 Čo sa malo podľa plánu stať?	Odpovede musíte zjednotiť, rovnako ich chápať
2 Čo sa v skutočnosti stalo?	Porovnajte plán s realitou
3 Prečo vznikli rozdiely?	Nehľadajte vinníka, ale chybu v procese (postupe)
4 Ako sa z toho môžeme poučiť?	Identifikujte úspechy i neúspechy. Čo zopakovať

Zdroj: Všetěčka, 2017, s.341.

Rozhodovanie o zmene je možné rozdeliť do tried. *Trieda 1* – zmena, ktorá spôsobí rozsiahle dôsledky a zásadným spôsobom ovplyvňuje projekt. Túto zmenu môže schváliť iba investor, napr. štatutár. *Trieda 2* – zmena, ktorá spôsobí podstatné dôsledky, ovplyvní jednotlivé etapy projektu. Túto zmenu môže schváliť zadávateľ projektu / projektová rada. *Trieda 3* – zmena, ktorá spôsobí menšie dôsledky, má nepodstatný vplyv na etapy projektu. Túto zmenu môže schváliť manažér projektu (Všetěčka, 2017).

4.4 Preberanie výstupov a posudzovanie kvality projektu

Projektový manažér používa nástroje a postupy manažérstva kvality, pre zabezpečenie kvality v procese riadenia projektu so zameraním sa na používateľa / zákazníka, vedenie, zapojenie pracovníkov, procesný a systémový prístup, trvalé zlepšovanie, rozhodovanie na základe faktov a vzájomné výhodné vzťahy s dodávateľmi.

V rezorte MO SR pre porovnanie plán kvality pozostáva z vytvorenia mechanizmov pre delegovanie práce, overenia a testovania, spôsobu spracovania dát a realizácie projektu (porovnanie skutočných parametrov s plánovanými), na ich základe sa následne vypracúvajú interné **hlásenia o projekte**, ktoré slúžia pre vypracovanie preberacích protokolov.

V tejto časti sa úzko spolupracuje s *Úradom pre obrannú štandardizáciu, kodifikáciu a štátne overovanie kvality*. Posudzovanie kvality odovzdávania / prevzatia výstupov sa realizuje v súlade so stanovenými preberacími kritériami. Pre posúdenie kvality je možné uskutočniť poradu, na ktorej sa zúčastnia zainteresované strany na projekte. Výsledkom je posúdenie kvality a odovzdanie / prevzatie výstupov – zvyčajne podpisom preberacieho protokolu (alebo inou dohodnutou formou).

Na **posudzovanie kvality** pri odovzdávaní / preberaní výstupov je potrebné posúdiť ich kvalitu v súlade so stanovenými preberacími kritériami. V tejto etape sa vykonáva

posudzovacia porada, na ktorej sa zúčastňujú zainteresované strany, ktorej hlavným cieľom je posúdenie kvality výstupov a ich odovzdanie / prevzatie. Sú to predseda, posudzovateľ, predkladateľ a administrátor. V tabuľke 23 sú uvedené ich role.

Tabuľka 23 Roly na posudzovacej porade

Rola	Úloha	Zastupuje záujmy zúčastnenej strany	Poznámka
Predseda	<i>Zodpovedá za celkový priebeh posudzovania</i>	<i>Investora</i>	<i>Roly je možné zlúčiť</i>
Posudzovateľ	<i>Posudzuje výstup, kladie otázky, preberá výstup po odstránení odchýlok</i>	<i>Užívateľov</i>	
Predkladateľ	<i>Predstavuje vlastný výstup</i>	<i>Dodávateľov</i>	<i>Roly je možné zlúčiť</i>
Administrátor	<i>Pripravuje poradu, robí zápis z porady a jeho rozoslanie</i>	<i>nie</i>	
<i>Počet osôb na porade</i>		<i>4 osoby</i>	<i>min. 2 osoby</i>

Zdroj: Všetecčka, 2017.

Program a priebeh posudzovacej porady:

- Začatie, predstavenie účastníkov.
- Prezentovanie výstupu (vždy sa posudzuje výstup, nie osoba dodávateľa).
- Prednesenie hlavných pripomienok.
- Diskusia o výstupe.
- Stanovenie záverečného hodnotenia posudzovaného výstupu:
 - **úplný** (bez výhrad) – pri záverečnom hodnotení sa podpíše preberací protokol,
 - **úplný s výhradou** (zistené malé odchýlky, výstupy je potrebné dopracovať), spracováva sa zoznam odchýlok a schválený zoznam prác na dopracovanie alebo opravenie výstupu. Preberací protokol je podpísaný, no platby sú zvyčajne schválené až po odstránení odchýlok.
 - **neúplný** (zistené nezhody, výstup je potrebné dopracovať a opätovne posúdiť), zástupca investora výstup neprevezme. Po odstránení nezhôd je potrebné opätovné zvolať posudzovaciu poradu a proces posudzovania kvality zopakovať.
- Ukončenie porady.

V podmienkach MO SR sa odovzdávanie / prevzatie uskutočňuje na základe úspešných vojskových skúšok a následnom spracovaní a podpísom dokumentu – **Rozhodnutie o zavedení výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu do používania a dôvodovej správe** (príloha C).

Preberací protokol je písomný dokument, ktorý sa využíva na oficiálne potvrdenie odovzdania / prevzatia výstupu. Zvyčajne sú v ňom popísané všetky prvky projektového trojuholníka (rozsah, čas a prostriedky). Preberací protokol má v obsahu:

- hlavičku (názov tlačiva, názov a číslo projektu, obdobie a pod.),
- čo preberáte, aké výstupy, aké položky,
- kedy a za aké obdobie výstupy preberáte,
- za koľko preberáte. Aké sú jednotkové ceny a výsledná cena, ktorá môže byť zaplatená,
- podpisová časť s menom odovzdávajúceho a preberajúceho (Všetečka, 2017).

Aplikácia mechanizmu riadenia projektu ohľadom kvality a času:



- *spätná väzba od zainteresovaných – výsledkom monitorovania je plnenie SMART cieľov a kritických faktorov spokojnosti (požiadavky, ciele a úlohy, čas a pod.), ohľadom času s dôrazom na kritickú reťaz,*
- *vyhodnotenie odchýlok od plánovaných SMART cieľov a štandardov kvality, identifikácia príčin, ohľadom času termínov a príčin oneskorenia a návrh na zavedenie nápravných opatrení,*
- *aktualizácia kvalitatívnych ukazovateľov, faktorov spokojnosti (požiadavky, ciele a úlohy, Ganttové diagramy, sieťové grafy),*
- *zadokumentovanie zmeneného stavu.*

Projekt je možné **predčasne ukončiť** (alebo prerušiť a znovu spustiť). *Predčasné ukončenie projektu* je možné najmä v prípadoch, kedy produkt projektu prestane mať opodstatnenie už v priebehu realizácie – nepriniesol by želaný prínos. *Prerušenie projektu* sa využíva vtedy, keď najmä vonkajšie podmienky zabraňujú ďalšiemu pokračovaniu projektu – existuje predpoklad, že, tento vplyv v budúcnosti pominie a bude možné v projekte pokračovať.



Otázky

1. Pokúste sa vysvetliť, čo tvorí obsah realizácie a kontroly projektu?
2. Akým spôsobom je možné vykonávať zmeny v projekte?
3. Čo rozumiete pod pojmom kvalita v projekte?
4. Čo je účelom metódy riadenia vytvorenej hodnoty?
5. Kto a kedy môže zorganizovať poradu AAR?

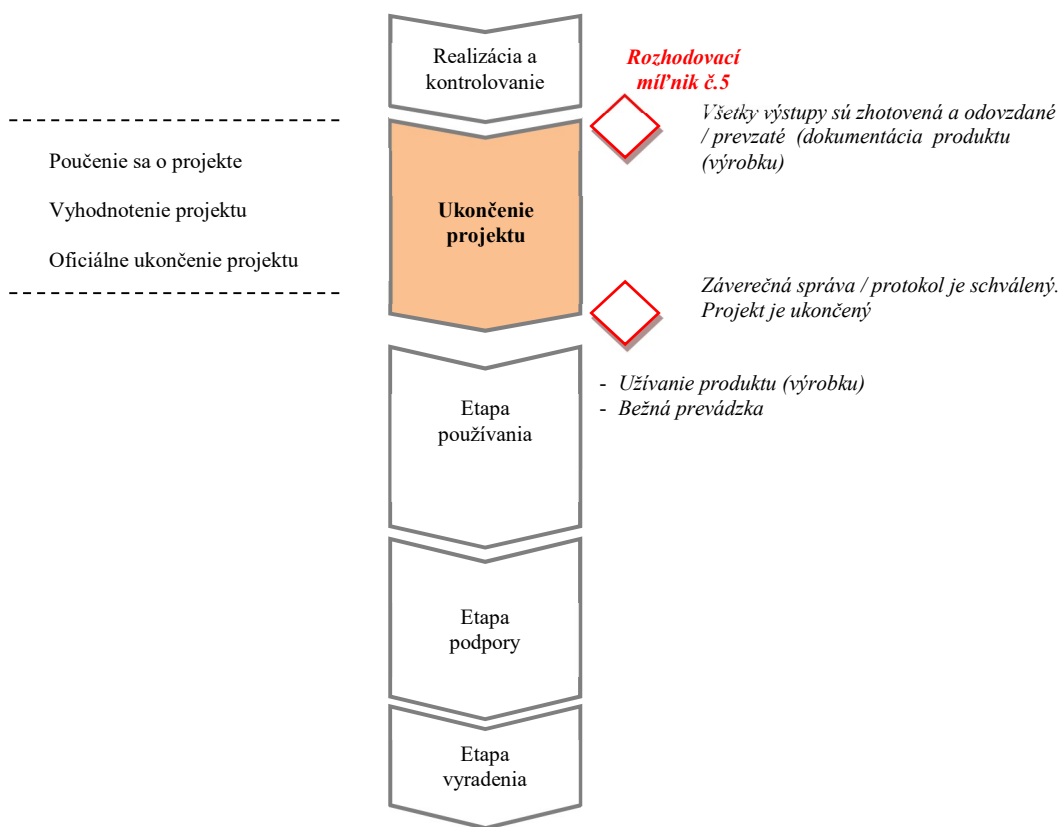
5 UKONČENIE PROJEKTU



Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Zorientovať sa v problematike procesu ukončovania projektu.
- Pochopiť podstatu a význam procesu ukončovania projektu.
- Vedieť spracovávať záverečnú správu a vykonávať všetky dôležité postupy v rámci procesu ukončenia projektu.

V rámci výrobnjej etapy (realizácie a kontroly) je potrebné ukončiť projekt. Projekt sa ukončuje po splnení všetkých naplánovaných úloh (skúškach) projektu. V tejto časti etapy sa môže **uplatniť posledný krok procesu cyklu riadenia projektu – ukončenie projektu** (ukončenie všetkých procesov projektového riadenia). Činnosť je uvedená v tabuľke 24 (obrázok 51).



Obrázok 51 Ukončenie projektu
Zdroj: vlastné spracovanie.

5.1 Ukončenie projektu

Ukončenie projektu je záverečnou fázou a zahŕňa: *odovzdanie výstupov projektu zadávateľovi projektu a vyhodnotenie skúseností získaných pri realizácii projektu*. Projektový manažér a projektový tím môže použiť posledný krok procesu riadenia projektu – *ukončenie projektu*.

Tabuľka 24 Postup procesov riadenia projektu – Ukončenie projektu

5 UKONČENIE PROJEKTU Rozhodovací míľnik č.5		
5.1	Ukončenie	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.1.1 <i>Úvodná porada – ukončovanie projektu</i>	1. Zvolať poradu	„Pozvánka na poradu“
	2. Uskutočniť poradu	Ukončovanie projektu - schvaľovacia doložka
5.2	Prevzatie predmetu	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.2.1 <i>Prevziať výstupy</i>	1. Zaviest' výstupy projektu do prevádzky	„Odovzdané a prevzaté výstupy“
	2. Overiť kompletnosť výstupov	„Prevzaté výstupy“ „Charakteristika výrobku“
5.2.2 <i>Poučenie z projektu</i>	1. Spracovať poučenia	„Poučenia z riadenia predmetu projektu“
5.3	Vyhodnotenie kvality	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.3.1 <i>Vyhodnotiť spokojnosť</i>	1. Vyhodnotenie spokojnosti používateľa	„Priebeh riadenia kvality projektu“
5.4	Vyhodnotenie zamestnancov	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.4.1 <i>Vyhodnotenie zamestnancov</i>	1. Hodnotenie zamestnancov	„Priebeh školenia a zúčinku zamestnancov projektu“, „Používané pravidlá pre riadenie zamestnancov“
	2. Zhŕnúť poučenia	„Poučenia z riadenia zamestnancov projektu“
5.4.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>		
5.5	Vyhodnotenie obstarávania	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.5.1 <i>Vyhodnotiť spoluprácu s dodávateľmi</i>	1. Vyhodnotenie dodávateľov	„Hodnotenie dodávateľov pre projekt“, „Prehľad použitých prostriedkov projektu“, „Časový priebeh obstarávania“
	2. Zhŕnúť poučenia z obstarávania pre projekt	„Poučenia z riadenia obstarávania pre projekt“
5.5.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>		
5.6	Vyhodnotenie času (priebehu)	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.6.1 <i>Vyhodnotiť termíny</i>	1. Vyhodnotiť dobu a termíny projektu	„Kontrolné míľniky projektu“, Aktualizovaný „Plán projektu“
	2. Zhŕnúť poučenia	„Poučenia z riadenia priebehu projektu v čase“
5.6.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>		
5.7	Vyhodnotenie nákladov a financovania	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.7.1 <i>Vyhodnotiť náklady a financovanie</i>	1. Vyhodnotiť náklady a financovanie	„Skutočné náklady a financovanie projektu“

5.7.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>	2. Zhrnúť poučenia z riadenia nákladov a financovania projektu	„Poučenia z riadenia nákladov a financovania projektu“
5.8	Vyhodnotenie komunikácie	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.8.1 <i>Vyhodnotiť komunikáciu</i>	1. Vyhodnotiť komunikáciu	„Priebeh komunikácie v projekte“
5.8.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>	2. Zhrnúť poučenia z komunikácie v projekte	„Poučenia z riadenia komunikácie pre projekt“
5.9	Vyhodnotenie zmien, zaobchádzania s rizikami a využitie príležitostí	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.9.1 <i>Vyhodnotiť riadenie rizík a príležitostí</i>	1. Vyhodnotiť výskyt a dopad zmien na projekt	„Priebeh riadenia rizík a príležitostí projektu“
	2. Vyhodnotiť výskyt a dopad zmluvných nárokov	
	3. Vyhodnotiť výskyt a dopad rozporov	
5.9.2 <i>Navrhnuť poučenia</i>	1. Zhrnúť poučenia z riadenia rizík a príležitostí	„Poučenia z riadenia rizík a príležitostí projektu“
5.10	Ukončenie projektu - Záver	
Úloha	Krok	Výstup z kroku
5.10.1 <i>Uzavrieť projekt</i>	1. Odsúhlasiť splnenie cieľov projektu	„Protokol o odovzdaní a prevzatí produktu projektu“ Uplatnené normy, predpisy a smernice“
	2. Získať spätnú väzbu o projekte	„Dotazník o výsledkoch projektu/zákazky“, vyplnený zástupcom každej zúčastnenej strany, „Súhrn poučení z projektu“
	3. Spracovávanie častí záverečnej správy o projekte	„Záverečná správa o projekte“
5.10.2 <i>Záverečná porada</i>	1. Zorganizovať záverečnú poradu	„Pozvánka na poradu“
	2. Uzavrieť záverečnú poradu	„Záznam z porady“, „Záverečná správa o projekte“, „Správa o riadení projektu“
	3. Príprava pre rozhodovací míľnik č.5	„Záverečná správa o projekte“, skontrolovaná na úplnosť a zladenie

Zdroj: (Trávník, Takáč, 2021).

Je potrebné si uvedomiť, že odovzdaním produktu projektu (materiál, technika a pod.) a jeho zavedením sa projekt oficiálne končí. Po zavedení výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu do praxe, už ďalej nie je vedný ako projekt, pretože ide o jeho prevádzku – používanie produktu (systému).



Po ukončení projektu je potrebné vyhodnotiť splnenie cieľov projektu a účelu projektu. Ukončenie projektu prebieha odovzdaním jeho výsledkov - výstupov. Projekt reálne končí, ale nesmie sa zabudnúť, že produkt sa začína používať v praxi – prechádza do ďalšej etapy životného cyklu projektu – používanie a podpora.

Z hľadiska životného cyklu projektu sa musia vytvoriť podmienky na udržanie spôsobilostí po odovzdaní výsledkov projektu do užívania (v predošlých etapách životného cyklu projektu je potrebné definovať všetky potrebné úkony z hľadiska zabezpečenia výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského **materiálu** – **finančné, materiálové, dodávateľské** a pod.).

Pri odovzdávaní projektu sa vyhodnocuje splnenie stanovených cieľov. Akceptačné kritériá sú kritériá stanovené vo fáze vývoja projektu a predstavujú *podmienky prijatia hmotných výstupov projektu*. Samotný projekt sa nekončí odovzdaním hmotných výstupov projektu zadávateľovi, ale až záverečným vyhodnotením manažéra projektu.

Ukončovanie projektu

Na **záverečnej hodnotiacej porade** je cieľom rekapitulovať a zhrnúť poučenia pre budúce projekty. Predstavuje skupinu procesov, ktoré sa skladajú z kontrolných, analytických a odsúhlasovaných procesov.

Pri ukončovaní projektu je dôležité:

- vypracovať odovzdávaciu dokumentáciu (skutkový stav),
- zabezpečiť školenie pre ľudí, ktorí budú využívať výsledky projektu (napr. používanie výrobku, komunikačných a informačných technológií),
- získať spätnú väzbu od obstarávateľa,
- stanoviť zmluvné podmienky,
- uzavrieť zmluvu,
- skompletizovať všetky finančné transakcie a aktualizovať konečné náklady,
- uvoľniť ľudské zdroje a iné aktíva,
- rozpustiť projektovú organizáciu.

Záverečné vyhodnotenie projektu a zakončenie zahŕňa:

- spracovanie a predloženie záverečnej správy,
- uchovanie vedomostí a vyhodnotenie práce členov projektového tímu (napr. ďakovné listy, odmeny a i.).

Dôležité je pripomenúť, že nielen manažér projektu vyhodnocuje prácu členov projektového tímu, ale takisto vrcholový manažment by mal vyhodnotiť prácu manažéra projektu a projektového tímu (Belan, 2013).

Záverečná správa, ktorú vypracúva manažér projektu v spolupráci s ostatnými manažérmi skupín obsahuje vyhodnotenie priebehu a realizácie projektu, efektívnosti

využitia zdrojov, technicko-ekonomickej úrovne, financovania. Spolu s ňou sa odovzdáva aj prevádzková dokumentácia. Záverečná správa:

- *obsahuje všetky dokumenty vypracované v projekte,*
- *rozhodnutia o projekte,*
- *manažérske zhrnutie celkového dojmu z projektu – splnenie – nesplnenie cieľa projektu,*
- *vyhodnotenie hlavných oblastí projektu – projektového trojuholníka,*
- *poučenie z projektu,*
- *nezabúdajme na sprievodnú dokumentáciu (odovzdáva ju spravidla dodávateľ),*
- *zmluvy o zaškolení a pod.*

V hodnotiacej porade sa oficiálne ukončí projekt, kde sa:

- *prezentujú výsledky a plán projektu,*
- *vyhodnotia výsledky tímovej práce,*
- *udeľujú ocenenia jednotlivým členom tímu.*

Projektová dokumentácia

Plán projektovej dokumentácie nie je možné chápať ako iba administratívne úkony, ktoré využíva organizácia na organizovanie iných administratívnych úkonov (niekedy tiež ako projektová byrokracia). Projektová dokumentácia má byť v organizácii systematická a organizovaná. Schvaľovanie hlavných dokumentov projektu vyzbrojovania sa vykonáva podľa prílohy C. Na zaistenie systematizácie a dostupnosti projektovej dokumentácie je potrebné určiť:

- *miesto uloženia dokumentácie,*
- *štruktúru miesta uloženia a spôsob archivácie dokumentov,*
- *názvy dokumentov,*
- *špecifikovaný nástroj na používanie softvéru pre spracovanie dokumentácie,*
- *šablóny, kódy, skratky, číselné rady,*
- *zodpovednosť za dokumenty a ich archiváciu (zálohu),*
- *zodpovednosť za vedenie dokumentácie (ak je z pohľadu projektu potrebná).*

Obsah a rozsah plánu projektovej dokumentácie závisí najmä od rozsahu projektu, plánu komunikácie, predmetov a výstupov, požiadaviek užívateľa a technických podmienok. *Dokumenty tvoria usporiadaný a ucelený systém podpory plánovania projektu. Vzorové dokumenty je možné spresňovať, poprípade čiastočne upravovať podľa potrieb daného projektu. Výhodné je využívať elektronické šablóny, ktoré sa dajú ľahko upravovať.*

Postup pri používaní dokumentov vytvára predpoklady na úspešné zvládnutie projektových krokov.

Preberací protokol

Je písomný dokument, ktorý sa využíva na oficiálne potvrdenie odovzdania / prevzatia výstupov. Dokument sa vypracováva v súlade s vykonanou posudzovacou poradou, na ktorej je stanové záverečného hodnotenia posudzovaného výstupu (*úplný (bez výhrad), úplný s výhradou a neúplný*). V preberacom protokole sa zvyčajne popisujú všetky prvky projektového trojuholníka (čas, rozsah a prostriedky). Jej obsahom môže byť to, čo konkrétne preberáme, aké výstupy, aké položky. Kedy výstupy preberieme, aké sú jednotkové ceny a výsledná cena, ktorá môže byť zaplatená. Je potrebné urobiť zápis prevzatia hmotného výstupu (napr. laserového diaľkomeru), ale aj nehmotného produktu (napr. školenie) – zodpovedajúcim spôsobom sa zapíše do preberacieho protokolu (Príloha C).

5.2 Skúšky

Skúšky sa vykonávajú na overenie požadovaných technických parametrov, taktických vlastností, bezpečnosti a spoľahlivosti použitia alebo prevádzky, úplnosti a použiteľnosti technickej a prevádzkovej dokumentácie, prípadne ďalších vlastností výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému.⁷⁵



Skúšky sa rozdeľujú podľa rozsahu a spôsobu vykonania takto:

- a) *technické skúšky,*
- b) *kontrolné skúšky,*
- c) *používateľské skúšky.*

Technické skúšky a kontrolné skúšky sa vykonávajú pred používateľskými skúškami. Pri modernizácii výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému, ak nedochádza k úprave technických parametrov, sa môžu vykonať iba používateľské skúšky.

⁷⁵ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava.

Kontrolné a používateľské skúšky možno vykonávať na výrobku obranného priemyslu, významnom nevojenskom materiáli alebo obrannom systéme už v rámci výberového konania.

Ak v rámci výberového konania nemohli byť z objektívnych dôvodov vykonané kontrolné a používateľské skúšky v plnom rozsahu, uskutočňujú sa najneskôr pred schválením prvého vyrobeného kusa. Ak sa zistia nedostatky, manažér projektu zabezpečí v spolupráci s predsedom komisie na vykonanie skúšok, vykonávateľom skúšok a dodávateľom vypracovanie návrhu plánu technicko-organizačných opatrení na odstránenie nedostatkov zistených príslušnými skúškami.

Odstránenie nedostatkov vyplývajúcich zo skúšok sa kontroluje vykonaním opakovaných skúšok po odstránení všetkých nedostatkov v rozsahu nevyhnutnom na overenie ich odstránenia. Náklady na opakované skúšky znáša dodávateľ, ak nie je v zmluve uvedené inak. Výšku nákladov súvisiacich s vykonaním kontrolných a používateľských skúšok schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na návrh manažéra projektu; tieto náklady sa uhrádzajú z finančných prostriedkov určených na uskutočnenie projektu.

Technické skúšky

Technickými skúškami dodávateľ, ak je to dohodnuté v zmluve, preukazuje splnenie takticko-technických požiadaviek na výrobok obranného priemyslu, na významný nevojenský materiál alebo obranný systém a jeho spôsobilosť na vykonanie kontrolných a používateľských skúšok.

Technické skúšky zabezpečuje dodávateľ v súlade s programom a metodikami technických skúšok. Na prípravu programu technických skúšok sa primerane použijú technické normy, slovenské obranné štandardy a štandardizačné dokumenty NATO. Spôsobom dohodnutým v zmluve dodávateľ predloží národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie prostredníctvom manažéra projektu program a metodiku technických skúšok.

Na vykonanie technických skúšok sa so súhlasom národného riaditeľa pre vyzbrojovanie do komisie na vykonanie technických skúšok zaradia zástupcovia z organizačných zložiek zúčastňujúcich sa na projekte.

Správu o výsledkoch technických skúšok vypracúva a predloží dodávateľ národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie prostredníctvom manažéra projektu v súlade s podmienkami dohodnutými v zmluve. Predloženie správy o vyhovujúcich výsledkoch technických skúšok

je podmienkou prevzatia výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému na kontrolné a používateľské skúšky.

Kontrolné skúšky

Kontrolné skúšky sa vykonávajú na výrobku obranného priemyslu, významnom nevojenskom materiáli alebo obrannom systéme na overenie:

- splnenia požadovaných technických parametrov a ich súladu s technickými normami,
- vyhlásení o zhode a doplňujúcich podkladoch k vyhláseniam, certifikátov vydaných autorizovanými osobami alebo notifikovanými osobami, ktoré majú oprávnenie na posudzovanie zhody, ⁷⁶
- jeho bezpečnosti a spoľahlivosti, ⁷⁷
- úplnosti a správnosti technickej a sprievodnej dokumentácie.

Kontrolné skúšky sa vykonávajú na základe nariadenia na vykonanie kontrolných skúšok a programu kontrolných skúšok. Nariadenie na vykonanie kontrolných skúšok a program kontrolných skúšok schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na návrh manažéra projektu. Súčasťou nariadenia na vykonanie kontrolných skúšok je i zloženie komisie na vykonanie kontrolných skúšok a vykonávateľ kontrolných skúšok.

Komisiu na vykonanie kontrolných skúšok, ich rozsah, čas a miesto vykonania navrhuje manažér projektu v spolupráci s vykonávateľom kontrolných skúšok a s predkladateľom požiadavky.

Za realizáciu kontrolných skúšok zodpovedá vykonávateľ kontrolných skúšok. Dodávateľ odovzdá výrobok obranného priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém a súvisiacu dokumentáciu vykonávateľovi kontrolných skúšok. Manažér projektu predloží správu z kontrolných skúšok a plán technicko-organizačných opatrení s odporúčaním na ďalší postup národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie na schválenie.

Používateľské skúšky

Používateľské skúšky vykonáva používateľ v súlade so schváleným zadáním projektu a s príslušnými zmluvami v podmienkach, v ktorých sa bude výrobok obranného

⁷⁶⁾ Napríklad zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov, smernica Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 36/2014 o evidencii a schvaľovaní technickej spôsobilosti vojenských vozidiel v znení smernice Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 63/2014.

⁷⁷⁾ Zákon č. 124/2006 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém používať, alebo v podmienkach blízkeho skutočnému používaniu zaškolenou obsluhou s cieľom overiť

- požadované taktické vlastnosti a ich praktickú využiteľnosť,
- interoperabilitu s už používaným výrobkom obranného priemyslu, významným nevojenským materiálom alebo obranným systémom a s okolitým prostredím,
- praktickú využiteľnosť prevádzkovej a používateľskej dokumentácie,
- spoľahlivosť prevádzky a efektívnosť logistickej podpory.

Používateľské skúšky sa rozdeľujú na:

- a) **vojškové**, ak výrobok obranného priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém je určený prednostne na rozvoj spôsobilostí ozbrojených síl,
- b) **akceptačné**, ak výrobok obranného priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém nie je určený prednostne na rozvoj spôsobilostí ozbrojených síl.

Vojškové skúšky sa vykonávajú na základe nariadenia náčelníka generálneho štábu; nariadenie na vykonanie vojškových skúšok schvaľuje náčelník generálneho štábu najneskôr 15 dní pred ich vykonaním. Podrobnosti o vykonávaní vojškových skúšok ustanoví náčelník generálneho štábu v odbornom nariadení.

Akceptačné skúšky sa vykonávajú na základe nariadenia národného riaditeľa pre vyzbrojovanie; nariadenie na vykonanie akceptačných skúšok schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie najneskôr 15 dní pred ich vykonaním. Podrobnosti o vykonávaní akceptačných skúšok ustanoví národný riaditeľ pre vyzbrojovanie v metodickom pokyne.

Ak na výrobku obranného priemyslu, významnom nevojenskom materiáli alebo obrannom systéme bolo vykonané štátne overovanie kvality, do komisie na vykonanie používateľských skúšok je prizvaný zástupca Úradu pre obrannú štandardizáciu, kodifikáciu a štátne overovanie kvality.

Správu z vojškových skúšok schvaľuje po odsúhlasení v komisii predseda komisie na vykonanie vojškových skúšok. Schválenú správu z vojškových skúšok a odporúčania o ďalšom postupe predloží predseda komisie vojškových skúšok náčelníkovi generálneho štábu do 30 dní od ich skončenia. Správu z vojškových skúšok s odporúčaniami o ďalšom postupe následne predloží náčelník generálneho štábu národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie do 45 dní od ich skončenia.

Správu z akceptačných skúšok schvaľuje predseda komisie na vykonanie akceptačných skúšok. Schválenú správu z akceptačných skúšok s odporúčaniami o ďalšom

postupe predloží predseda komisie na vykonanie akceptačných skúšok národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie do 45 dní od ich skončenia.⁷⁸

Zavedenie výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému do používania je procesný akt, ktorým sa schvaľuje používanie už dodaného výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému. Procesom zavedenia výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému do používania prejde nový alebo modernizovaný výrobok obranného priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém. Proces zavedenia výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému do používania možno realizovať iba na základe vyhovujúcich výsledkov používateľských skúšok. Procesu zavedenia do používania nepodlieha výrobok obranného priemyslu, významný nevojenský materiál alebo obranný systém, ktorý ministerstvo obstaráva na účely obranného výskumu a vývoja.

Rozhodnutie o zavedení výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému do používania schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na základe odporúčania komisie pre vojensko-technický rozvoj (príloha B).



Otázky

1. Pokúste sa vysvetliť, čo tvorí obsah realizácie projektu?
2. Objasnite klasifikáciu skúšok v rámci projektového riadenia.
3. Aký je postup po vykonaní vojskových (akceptačných) skúšok?

⁷⁸ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava 2019.

6 ĎALŠIE SÚVISLOSTI S PROJEKTOVÝM RIADENÍM



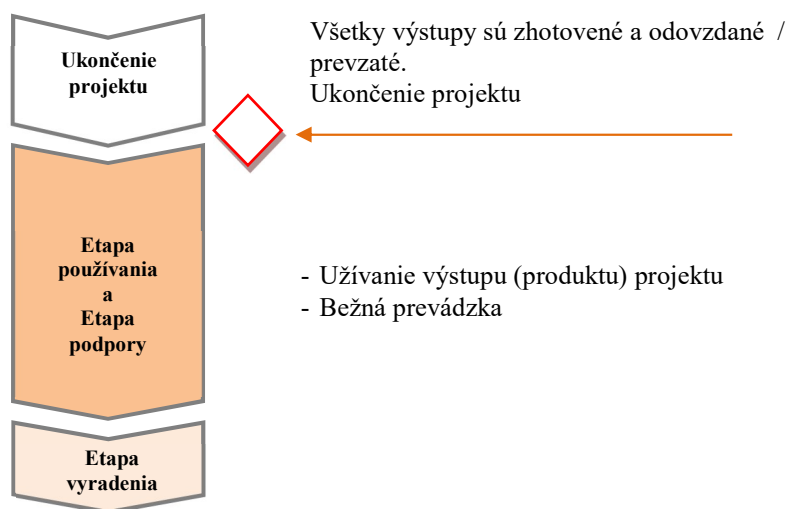
Čo by ste mali po preštudovaní tejto kapitoly vedieť:

- Zorientovať sa v problematike etapy používania, podpory a vyradenia.
- Pochopiť podstatu a význam používania, podpory, vyradenia systému / produktu, realizácie urgentnej požiadavky.
- Vysvetliť riešenie problematiku etapy používania, podpory, vyradenia systému/produktu a realizácie urgentnej požiadavky.
- Poukázať na možnosti využitia softvérových nástrojov na správu projektov.

Po vyhodnotení a oficiálnom ukončení projektu je potrebné vykonať **poprojektové činnosti**. Zvyčajne ide o dokončovacie práce a záverečné platby. Produkt už bol odovzdaný do prevádzky a začína sa proces jeho využívania v rámci organizácie.

6.1 Etapa používania, podpory a vyradenia

V etape používanie je výsledný produkt daný do používania (výrobok obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu) používateľom / zákazníkom.



Obrázok 52 Používanie, podpora a vyradenie produktu
Zdroj: vlastné spracovanie.

Etapa používania a podpory

Etapa používania zahŕňa prevádzku a používanie produktu (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu) používateľom v operatívnych podmienkach a dodanie služieb v požadovanej kvalite s prevádzkovou a nákladovou efektívnosťou. V etape používania produktu (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu):

- prevádzkuje, používa,
- monitoruje sa jeho spoľahlivosť a udržateľnosť,
- analyzujú sa poruchy, havárie, technické chyby a opotrebovanie.

Rozhodnutie o zavedení produktu (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu) do používania musí obsahovať údaje, ktoré potvrdzujú:

- *technickú spôsobilosť produktu* (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu (správy a protokoly s vyhovujúcimi výsledkami predpísaných skúšok),
- *pripravenosť používateľa používať produkt* (výrobok obranného priemyslu alebo významný nevojenský materiál) na plnenie úloh,
- *pripravenosť používateľa* na zabezpečenie hospodárnej a integrovanej logistickej podpory v etape používania.

Návrh na zavedenie produktu (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu) do používania (príloha C) spracúvajú:

- a) *používateľ – pri vojenských skúškach*,
- b) *predseda komisie na vykonanie akceptačných skúšok – pri akceptačných skúškach*.

Ak boli na produkte (výrobku obranného priemyslu alebo na významnom nevojenskom materiáli) vykonané kontrolné skúšky, predloží používateľ alebo predseda komisie návrh na zavedenie do používania po vykonaní akceptačných skúšok v spolupráci s vykonávateľom kontrolných skúšok.

V etape podpory sa poskytuje logistická podpora, údržba a podporné služby umožňujúce plynulú prevádzku výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a udržateľný servis. Rozhodnutie o zavedení produktu (výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému) do používania (príloha C) schvaľuje národný riaditeľ pre vyzbrojovanie na základe odporúčania komisie pre vojensko-technický rozvoj.⁷⁹

Etapa podpory sa začína zavedením do používania súbežne so začiatkom etapy používania a s prevádzkovaním podporných systémov a zariadení a končí sa rozhodnutím o vyradení z používania. Etapa vyradenia sa začína rozhodnutím o vyradení z používania. Súčasťou etapy vyradenia je zabezpečenie činností a služieb potrebných na vyradenie.

⁷⁹ Smernica Ministerstva obrany č. 14/2019 o vyzbrojovaní, MO SR Bratislava 2019.

Etapa podpory sa začína zavedením výrobku do používania súbežne so začiatkom etapy používania a s prevádzkovaním podporných systémov a zariadení a končí sa rozhodnutím o vyradení z používania.

Poskytuje sa:

- **logistická podpora,**
- **údržba a podporné služby** umožňujúce plynulú prevádzku výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu,
- **udržateľný servis.**

V priebehu etapy podpory používateľ monitoruje podporné zariadenia a služby, zisťuje a klasifikuje ich odchýlky a poruchy.



Etapa používania a podpory sa končí rozhodnutím o vyradení výrobku z používania.

Etapa vyradenia

Etapa vyradenia sa začína rozhodnutím o vyradení z používania. Súčasťou etapy vyradenia je zabezpečenie činností a služieb potrebných na vyradenie. Účelom etapy vyradenia je:

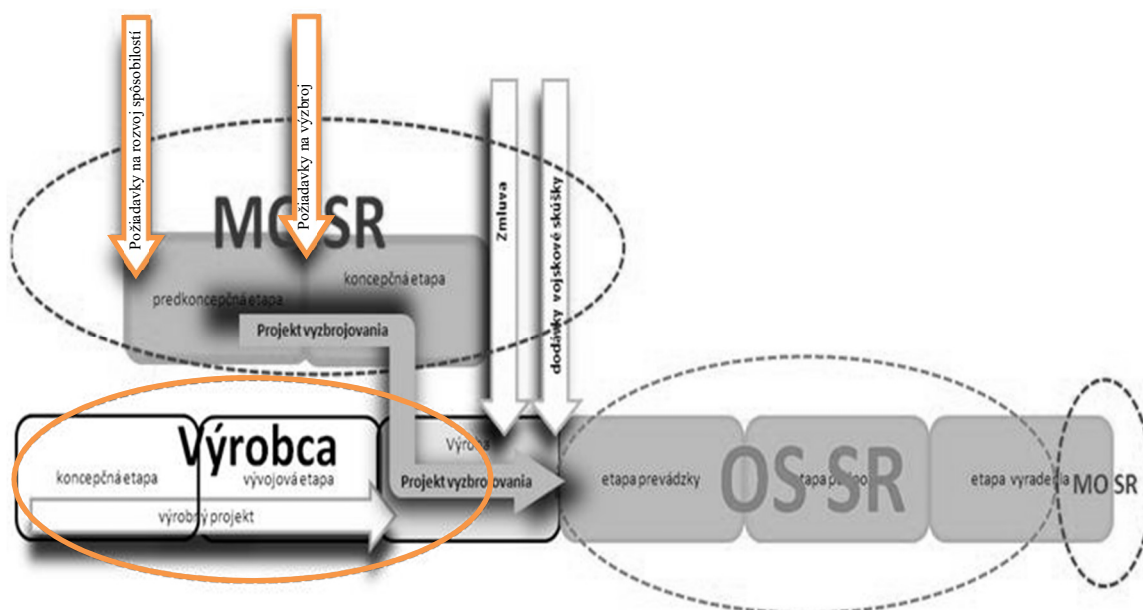
- **skončenie prevádzky,**
- **zaradenie produktu** (výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu) *do prebytočnosti* a nakladanie s prebytočným výrobkom obranného priemyslu alebo s významným nevojenským materiálom,
- **rozhodnutie o neupotrebitelnosti a fyzická likvidácia** výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu spravidla na konci jeho technického života a skončenie s ním súvisiacich prevádzkových a podporných služieb.

Používateľ v spolupráci s dotknutými organizačnými zložkami ministerstva po splnení podmienok na vyradenie zabezpečí vypracovanie návrhu rozhodnutia o vyradení výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu z používania a predloží ho národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie na schválenie.

6.2 Urgentné požiadavky

Urgentná požiadavka na projekt sa rieši iba vtedy, *ak je schválený návrh projektu* s urgentným riešením.

Realizácia projektov vyzbrojovania a rozvoja spôsobilostí s využitím podporných metód si vyžaduje pomerne dlhý čas na splnenie požadovaného cieľa. Existujú však prípady, kedy je nutné riešiť požiadavky na výzbroj, techniku a materiál okamžite, alebo v čo najkratšom čase. Jedná sa najmä o potreby zabezpečenia medzinárodných mierových operácií, alebo krízových situácií.



Obrázok 53 Urgentné požiadavky

Zdroj: Smernica Ministerstva obrany č.14/2019 o vyzbrojovaní.

Podmienkou urgentného riešenia požiadavky je, že urgentné riešenie by malo byť iba modifikáciou regulárneho systému vyzbrojovania avšak s kratšou dobou realizácie.

Riešenie urgentnej požiadavky môže byť realizované:

- *rýchlym napredovaním,*
- *rozhodovaním uskutočňovaným spoločne pre viaceré etapy alebo fázy,*
- *nákupom výrobkov/systémov vyvinutých a dostupných na trhu*
- *integráciou nových technológií do pôvodného systému.*

Opatrenia urgentného riešenia spravidla vedú k redukcii dokumentácie, redukcii alebo eliminácii testovania, vykonávanie niektorých činností paralelne a neuskutočnenie niektorých procesov. S urgentným riešením môžu nastať riziká, a to najmä nepredvídané

problémy pri prevádzke systému z dôvodu redukcie testovania, nárast nákladov v neskorších etapách životného cyklu systému, problémy s udržiavaním systému alebo problémy so spoľahlivosťou systému (Belan, Minarech, 2012).

V súvislosti s rizikami sú preferované opatrenia ako napríklad nákup výrobku systému vyvinutého v rámci istého projektu dostupného na trhu alebo zapojenie sa do iného projektu v etape jeho výroby.

Manažér projektu v súlade s návrhom projektu a s požiadavkou na projekt zabezpečí vypracovanie zadania projektu, v ktorom **navrhne spôsob urgentného riešenia** tak, aby bol výrobok obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému dodaný používateľovi včas a v požadovanej kvalite na zabezpečenie rozvoja spôsobilosti, a to niektorou z týchto možností alebo ich kombináciou:

- a) redukcia dokumentácie projektu,
- b) redukcia skúšok,
- c) skrátenie alebo neuskutočnenie niektorých procesov projektového riadenia,
- d) nákup na trhu dostupného výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému,
- e) integrácia nových alebo ďalších technológií do výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému.

6.3 Softvérové nástroje na správu projektov

V dnešnej dobe už nikto nepochybuje o potrebe využívať v rámci projektového riadenia podporné prostriedky (IT). Manažéri napríklad nemusia vyrábať grafy alebo osobne kontrolovať pracovníkov a plnenie úloh. Môžu sa tým pádom sústrediť na „tvorivú“ činnosť – plánovanie projektu, určenie rizík, rozvrhnutie úloh, stanovenie zodpovednosti a pod.

Pre efektívnu prácu manažéra projektu pri návrhu, realizácii a najmä pri operatívnom riadení projektu je uplatnenie informačných technológií významnou pomocou. Na podporu uvedených činností sa vyvinulo a využíva viacero programových prostriedkov. Tieto prostriedky podporujú detailné plánovanie projektu, jeho rôzne úpravy, bilancovanie zdrojov z hľadiska ich efektívneho využitia a ďalšie procesy v projekte ohľadom požadovaných spôsobilostí na projektové riadenie (Jászberényi et al., 2008).

V projektovom plánovaní sa väčšinou využívajú softwarové nástroje (*najrozšírenejší je Microsoft Project*). Za pomoci tohto nástroja vzniká projektový plán, Gantov diagram

a ďalšie plány (harmonogram). V prostredí MS Project sa vytvára projektová zložka, vytvorí sa pracovný tím a nastavuje sa zdieľaná zložka pre dokumenty, vykazovanie práce a ďalšie. Ak ide o projekt komerčný a jeho výsledok je dodávaný zákazníkovi, potom musí forma projektového plánu existovať i v papierovej forme a často je takto i vyžadovaná, prevažne v štátnej správe. V súčasnosti sa častejšie projektoví manažéri stretávajú len s elektronickým formátom projektového plánu.⁸⁰

Druhy podporných prostriedkov a možnosti podľa **H. Pífkovej**, ktoré môžeme používať na riadenie projektov:

- **Komunikačný softvér.** Pri riadení projektu väčšinou pomáha manažérom vysvetliť detaily špecifikácie členom tímu, prípadne usporiadanie konferencií či spoločné riešenie problémov. Môže ísť o e-mail alebo fax, ale sú aj iné možnosti („chat“, wiki, konferenčný softvér, rozhovory cez Skype).
- **Softvér na správu verzií** (verzionovanie). Používa sa nielen na správu verzií a zdieľanie súborov, ale aj na vytváranie nových vetiev projektov, nastavenie rôznych prístupových práv k súborom, či označovanie zmiešaných revízií. Zväčša sa využíva metóda zlučovania modifikovaných súborov, to znamená, že na jednom súbore môžu naraz pracovať viacerí členovia tímu. Poskytuje možnosť vytvárania štatistík.
- **Nástroje na podporu plánovania.** Slúži ako pomôcka pre manažérov – podporuje zadávanie úloh a ich nadväzností, rozdelenie zodpovednosti, určovanie termínov, rozvrhnutie prostriedkov (či už peňažných alebo ľudských zdrojov), určenie priorít. Generuje grafy, upozorňuje na blížiac sa termíny, pomáha sledovať aktuálne informácie o projekte. Umožňuje aj správu informácií o členoch tímu a konkrétnych úloh, na ktorých títo pracujú a pod. (Pífková, 2009).

Softvér a ďalšie nástroje, aj keď to nie je požiadavkou na dobré riadenie projektu, zvyšujú a zlepšujú výkonnosť projektových manažérov. V súčasnosti sa využíva rad softvérových nástrojov na správu projektov napríklad – *Microsoft Project*, *BMD - Business Software* – správna voľba pre Váš podnik, *Trello*, *Projekty Zoho*, *JIRA*, *Wrike*, *Asana*, *Smartsheet*, *Primavera*, *Microsoft Excel*.

Projektoví manažéri v dnešnej dobe musia disponovať poznatkami z oblasti používania informačných technológií (IT) a ich využitia v projektovom riadení. V súčasnej dobe projektoví manažéri môžu získavať certifikácie na projektové riadenie i so zameraním

⁸⁰ HAWDON, Cassie. Business IT course blog. [online]. c2011. Dostupné na internete [2021-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://20112376nd.blogspot.com/2011/05/chapter-11-project-managem ent.html>>

na používanie IT. Najrozšírenejším softwarovým programom v súčasnosti je Microsoft Project.

Uplatnenie informačných technológií je pre efektívnu prácu manažéra projektu pri návrhu, vlastnej realizácii a najmä pri operatívnom riadení projektu významnou pomocou. Použitie výpočtovej techniky a špecializovaného softvéru sa stáva nevyhnutnou súčasťou práce manažéra projektu a členov projektového tímu, ale aj ostatných zainteresovaných strán. Moderné informačné technológie umožňujú rýchlu výmenu údajov a informácií, tvorbu štandardizovanej projektovej dokumentácie, archiváciu a využívanie predchádzajúcich poznatkov. Z hľadiska projektového riadenia podporujú a uľahčujú najmä plánovanie a sledovanie projektových činností z hľadiska času, vyčlenených ľudských a materiálových zdrojov, použitých finančných prostriedkov, riešenia problematiky multitaskingu a pod.

Na podporu uvedených činností bol vyvinutý a využíva sa celý rad programových prostriedkov, ktoré podporujú detailné plánovanie projektu. Napríklad na spracovanie časových plánov sa používajú softvérové programy MS Project, PS SAP a iné, v ktorých je možné všetky úlohy zoradiť do logickej postupnosti, priradiť im časovú dobu trvania, priradiť zdroje a pod.

Nástroje na podporu plánovania a procesu riadenia projektu je možné rozčleniť do nasledujúcich skupín (Štulrajter, 2011):

1. Skupina určená prevažne pre manažéra projektu prípadne pre projektový tím, napr. *Supertrack, Superproject, Microsoft Project, IIS*.
2. Skupina komplexnejších systémov, ktorá má rozšírené možnosti predovšetkým možnosťou práce nad štandardnými databázami – Oracle, DBA a ďalšie, medzi typických predstaviteľov tejto skupiny patria *Artemis, Primavera*.
3. Skupina nástrojov, ktorá projekty integruje do celého informačného systému organizácie, typickým predstaviteľom je systém podpory projektov v module PS v systéme *IIS*.

Od programového vybavenia sa podľa⁸¹ očakáva, že umožní riešenie nasledujúcich úloh:

- podpora návrhu so štrukturalizáciou projektu,
- zadanie činností a etáp, prepojenie závislosti činností,

⁸¹ Ončák a kolektív autorov. Projektový manažment. Kurz projektový manažér. Výukové CD. Trnava: STU/MtF.

- možnosť voľby termínu začatia, prípadne ukončenia projektu,
- časový prepočet trvania projektu (CPM, PERT a pod.),
- pripojenie zdrojov k činnostiam a ich nákladové ocenenie,
- bilancovanie a „optimalizáciu“ zdrojov,
- vytvorenie základného „porovnávacieho“ plánu (*Baseline*),
- pri realizácii projektu umožňujú podchytenie skutočnej realizácie činností, teda skutočný čas realizácie a skutočné náklady,
- umožňujú porovnanie schváleného plánu a odchýlok metódou „Earned Value Management“,
- poskytujú informácie o predpokladaných nákladoch času a ukončenia projektu.



Otázky

1. Charakterizujte etapu prevádzky, podpory a vyradenia.
2. Čo rozumiete pod pojmom urgentná požiadavka?
3. Aké zdroje je potrebné naplánovať na etapy podpory a údržby.
4. Aké možnosti má projektový manažér pre využitie softvérových nástrojov na správu projektov?

ZÁVER

Problematika projektového riadenia je tak široká a rôznorodá, že ju jedna práca nemôže úplne komplexne obsiahnuť. Vysokoškolská učebnica však poskytuje široký základ poznatkov z problematiky projektového riadenia podľa štandardov platných v NATO, smerníc platných v podmienkach OS, ako aj štandardov IPMA, PRINC, PMI a pod.

Problematika projektového riadenia neustále napreduje mĺ'ovými krokmi, objavujú sa nové praktiky, používajú sa rôzne metódy a techniky. Niektoré nie sú častokrát vykonávané v súlade s bežnými postupmi – je vidieť, že z pohľadu práce projektových tímov, realizáciou i neštandardných krokov sa posúva proces projektového riadenia veľmi rýchlo dopredu. Dnes sa používajú v projektovom riadení nové prístupy a trendy, ktoré sa vyznačujú tým, že sa v praxi používajú najnovšie poznatky tzv. Best Pratices, napríklad nástroje na riadenie – ITIL (Information Technology Infrastructure Library), integrácia metodológií, agilné prístupy v projektoch a pod.

Projektové riadenie je dnes už neodlučiteľnou súčasťou riadenia v organizáciách, preto je potrebné rozmýšľať, ako ho možno efektívne využívať v OS.

Manažéri v OS plánujú, pripravujú a realizujú rôzne projekty – *cvičenia, konferencie, rekonštrukcie budov, zariadení, cvičísk alebo letísk, tvoria projekty nových zbraňových systémov, komunikačných systémov a dopravných prostriedkov a iné*. Projekty majú rôzny rozsah a zameranie, rôzne zdroje, obmedzenia a celý rad špecifik. Výsledkom projektových prác je dosiahnuť želaný stav a uskutočniť také kroky, ktoré vedú k zvládnutiu cieľov, a to sa týka všetkých oblastí činností v podmienkach OS, preto bude vhodné projektové riadenie rozšíriť do ďalších zložiek a na všetky činnosti.

Uvedomením si zložitosti projektového riadenia a jeho dôkladným štúdiom, si profesionálni vojaci a zamestnanci OS, ktorí sú ustanovení do pozícií projektových manažérov alebo projektových tímov, vytvárajú lepšie predpoklady na úspešnú realizáciu budúcich projektov.



Zoznam bibliografických odkazov

- BARKER, S., COLE, R., 2009. *Projektový management pro praxi*. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. 160 s. ISBN 978-80-247-2838-4.
- BELAN, L., 2006. Fáza detailného plánovania projektu časové plánovanie v projekte. In: *Manažment - teória, výučba a prax 2010* [elektronický zdroj]: zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie: 29. septembra - 1. októbra 2010, Liptovský Mikuláš. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, 2010. ISBN 978-80-8040-404-8. s. 18-24.
- BELAN, L., 2012. Požadované spôsobilosti v projektovom riadení - technické spôsobilosti. In: *Manažment - teória, výučba a prax 2011* [elektronický zdroj]: zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie: 28. 09. - 30. 09. 2011, Liptovský Mikuláš. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2011. ISBN 978-80-8040-427-7, s. 20-26.
- BELAN, L., 2013. Project management in terms of the Slovak Armed Forces. In: *The 19th International Conference The Knowledge-Based Organization: management and military sciences*. Sibiu: Nicolae Balcescu Land Forces Academy, 2013. ISSN 1843-6722. s. 253-258.
- BELAN, L., 2014. Projektový manažment - požiadavka na projekt v podmienkach OS SR [Project management - requirement on project the conditions Armed Forces SR]. In: *Manažment - teória, výučba a prax 2014* [elektronický zdroj]: zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2014. ISBN 978-80-8040-496-3. s. 23-29.
- BELAN, L., 2015. *Implementation of risk management in the Armed Forces of the Slovak Republic*. Journal of Defense Resources Management. ISSN 2068-9403. Vol. 6, Iss. 2 (11) (2015), s. 103-108. 201 s.
- BELAN, L., 2015. *Bezpečnostný manažment. Manažérstvo rizika*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline/EDIS – vydavateľské centrum ŽU. ISBN 978-80-554-1163-7.
- BELAN, L. a KURHAJCOVÁ, L., 2008. Kritické faktory úspechu projektov. In: *Manažment - teória, výučba a prax 2008* [elektronický zdroj]: zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie: 25.-26. septembra 2008, Liptovský Mikuláš. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, 2008. ISBN 978-80-8040-348-5. s. 109-113.

- BELAN, Ľ. a BELAN, L., 2013. Riadenie rizík pri tvorbe projektov. In: *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. [elektronický zdroj]: 18. medzinárodná vedecká konferencia. Žilina: Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity, 2013. ISBN 978-80-554-0702-9. CD-ROM. s. 43-50.
- BELAN, L. a BULENICOVÁ, M., 2012. Competence in project management in Armed Forces of the Slovak Republic. In: *Výstavba, rozvoj a použití AČR 2012* [elektronický zdroj]: tvorba a rozvoj operačních koncepcí - klíč k rozvoji budoucích schopností AČR. Brno: Univerzita obrany, 2012. ISBN 978-80-7231-909-1. CD-ROM. s. 1-6.
- BELAN, Ľ., BELAN, L., NEKORANEC, J., FRIANOVÁ, V., JIRÁSKOVÁ, S. a MORONG, S., 2011. *Manažment*. Vysokoškolská učebnica 1. vyd. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2011. 298 s. ISBN 978-80-8040-434-5.
- BOUSSABAIN, A. a KIRKHAM, R., 2004. *Whole Life-cycle Costing–Risk and Risk Responses*. Oxford: Wiley Blackwell Publishing, 2004. 238. S. ISBN-101-4051-0786-0.
- COLLISON, Ch. a PARCEL, G. 2005. *Knowledge management*. Brno: Computer Press, a.s., ISBN 80-251-0760-4.
- ČERNÁ, Ľ. a JAKÁBOVÁ, M., 2008. *Project cycle management*. Bratislava: STU v Bratislave, 2008. 101 s. ISBN 978-80-227-2822-5.
- DĚDINA, J. a CEJTHAMR, V., 2005. *Management a organizační chování*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 339 s. ISBN 80-247-1300-4.
- DOLANSKÝ, V. a kol., 1996. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a.s., 1996. 372 s. ISBN 80-7169-287-5.
- IVANČÍK, R., 2022., *Bezpečnosť. Teoreticko-metodologické východiska*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2022. ISBN 978-80-7380-873-0. 239 s.
- JÁSZBERÉNYI, P., LUKÁČ, E., ONČÁK, P., TAKÁČ, L., TAKÁČ, R., TRÁVNIK, I. a ZÁHORSKÝ, L. *SPS3 – Súbtor požadovaných spôsobilostí na projektové riadenie*. Spracované podľa ICBv3.0 a USA NCB 1-5. EQUILIBRIA s.r.o., Košice pre SPPR Trnava, jún 2008.
- GOLDRATT, M. E., 1999. *Kritický řetěz*. 1. vyd. Praha: Inter Quality, 1999. 199 s. ISBN 80-902770-0-4.
- HLINĚNÝ, P., 2010. *Základy teórie grafu*. Verze 1.20 (2010). Základný výukový text pro předmět MA010 na FI MU. FI MU Brno. s.135.
- KERZNER, H., 1998. *Project management. A System Approach to Plannig, Sheduling, and Controlling*, Wiley, New York 1998, Sixt Edition.

- KRCHOVÁ, H., 2019. *Praktický projektový manažment*. Prvé vydanie. Wolters Kluwer ČR, a.s., 2019. s. 274. ISBN 978-80-7598-466-1 (viaz), ISBN 978-80-7598-495-4 (pdf).
- LACKO, B. *Zásady moderního projektového řízení*. Dostupné na: http://lacko.otw.cz/esaje/Co_je_projektove-řízení.doc.pdf
- LUKÁČ, E. a ONČÁK, P., 2008. *SPS3 – Súbor požadovaných spôsobilostí na projektové riadenie*. Košice: EQUILIBRIA, 2008. 156 s. ISBN 978-80-89284-15-3.
- ONČÁK a kol., 2002. *Projektový manažment*. Kurz projektový manažér. Výukové CD. Trnava: STU/MtF.
- MAJTÁN, M., 2009. *Projektový manažment*. Bratislava: Ekonóm, 2009. 299 s. ISBN 978-80-89393-05-3.
- MINARECH, S., 2015. *Projekty vyzbrojovania*. Prezentácia na prednášku – KOK „Projektový manažment I“ MO SR. 2015.
- MINARECH, S. a BELAN, L., 2012. Smernice pre vyzbrojovanie - základ pre implementáciu zásad manažmentu životného cyklu systémov a projektového riadenia v rezorte ministerstva obrany. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2012. ISBN 978-80-8040-452-9. s. 278-285.
- NĚMEC, V., 2002. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. 182 s. ISBN 80-247-0392-0.
- NEWTON, R., 2008. *Úspěšný projektový manažer*. Série Management. Praha: Grada Publishing a.s., 2008. s. 264. ISBN 978-80-2472-54-44.
- ONDREJKA, R. a JÁNOŠÍKOVÁ, G., 2010. *Posudzovanie rizík a prístupy k ich hodnoteniu*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline Fakulta špeciálneho inžinierstva, Krízový manažment - 1/2010. s. 20-25.
- PIFKOVÁ, H., 2008. *Riadenie každého projektu vyžaduje podporu. Aké prostriedky však zvolit?* Zborník esejí 2008. Bratislava: STU, Fakulta informatiky a informačných technológií. Dostupné na: http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/msi-slov/kniha/2008/intro_sk.html
- PITAŠ, J. a DOLEŽAL, J., 2007. *Projektové řízení a tvorba projektů v Microsoft Project*. I. diel. Brno: Univerzita obrany, 2007. S.720/1. s. 97.
- PITAŠ, J. a kol., 2012. *Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.2*. 3. aktualizované a doplněné vydání. Brno: Společnost pro projektové řízení, o.s. ISBN 978-80-260-2325-8.

- PITAŠ, J., 2016. *Přístupy k řízení*. Učebnice. Brno: Univerzita obrany, Fakulte vojenského leadershipu. 121 s. ISBN 978–80–7231–381–5.
- SVOZILOVÁ, A., 2006. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. 353 s. ISBN 80-247-1501-5.
- SVOZILOVÁ, A., 2011. *Projektový management – Systémový přístup k řízení projektů*. Aktualizace a doplněné vydání: e-kniha. 2. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2011.
- SVOZILOVÁ, A., 2016. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a.s., 2016. 424 s. ISBN 978-80-2710-07-50.
- ŠTULRAJTER, J., 2011. *Microsoft Office Project 2010 - Enterprise Project Management*. Projektové riadenie pre organizácie (prezentácia v rámci kurzu Projektový manažment). Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2011.
- TRÁVNÍK, I. a kol., 2006. *Projektový manažér*. Kurz v rámci projektu: Celoživotné vzdelávanie v stavebníctve a geodézii. Bratislava: STU, 2006. Elektronický nosič CD. ISBN 80-227-2549-8.
- TRÁVNÍK, I. a TAKÁČ, R. Ch., 2012. *Uzda na projekt*. Príručka pre profesionálne riadenie projektov. Equilibria, s.r.o., Košice pre 2BCognitus, 339 s. ISBN: 978-80-8143-024-4.
- TRÁVNÍK, I., 2015. *Slovenský výkladový slovník projektového riadenia*. 4. rozšírené vydanie. Bratislava: 2015. s.178.
- WEINBERGER, J., 2000. *Význam systematického řízení projektů a jejich rizik*. IT SYSTEM 1/2000. Dostupné na: http://www.timing.cz/download/A10_3s30.pdf
- WESTKAEMPFER, E., 2001. *Economic and Ecological Aspects in Product Life Cycle Evaluation*. Keynote paper, CIRP General Assembly, Sydney, Proc Instn Mech Engrs. 2001. Vol. 215. Part B.
- WOODWARD, D. G., 1997. *Life Cycle Costing – Theory, Information Acquisition and Application*. International Journal of Project Management, 1997. Vol. 15, No 6, pp. 335-344.
- VŠETEČKA, P., 2007. Softvérová podpora plánovania a riadenia projektov. Časopis: e-Focus, Znalostná ekonomika a technológie. 2007. ISSN 1336-1805. s. 16-18.
- VŠETEČKA, P., 2015. *Projektové myslenie*. Liptovský Mikuláš: Vydavateľ - Petr Všetěčka, 2015. 511 s. ISBN 978-80-971982-1-3. Dostupné na: www.ptbok.com
- VŠETEČKA, P., 2017. *Projektové myslenie*. 2. anglicko-slovenské vydanie. Liptovský Mikuláš: Vydavateľ - Petr Všetěčka, 2015. 524 s. ISBN 978-80-683-9-8. Dostupné na: www.ptbok.com

- VŠETEČKA, P. a BELAN, L., 2006. *Projektový manažment – I.* Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2006. 170 s. ISBN 978-80-8040-298-3.
- ŽÁK, P., 2004. *Kreativita a její rozvoj.* Brno: Computer Press, 2004. s 315. ISBN 80-251-0457-5.
- ŽÁK, M., JIRÁSKOVÁ, S. a FRIANOVÁ, V., 2006. *Manažérske rozhodovanie a ekonomické nástroje v praxi manažéra.* Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2006. ISBN 978-80-8040-287-6. s.183.

Štandardy, smernice, normy, zákony:

- PRINCE2® Managing Successful Projects With . Publisher: Stationery Office; 6th ed., 2017 edition (18 May 2017). Language: English. 425 pages. ISBN-10: 0113315333, ISBN-13: 978-0113315338.
- IPMA® Competence Baseline, Version 4.0. 2015. ISBN (pdf): 978-94-92338-01-3 ISBN (print): 978-94-92338-00-6.
- PMI® – Project management Institute. 2008. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK® Guide - Fourth Edition, Project management Institute. 2008. s. 6.
- PMI® – Project management Institute. 2017. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK® Guide - Sixth Edition, Project management Institute. ISBN: 978-1-62825-184-5.
- SPS 4 – Súbor požadovaných schopností pre odborníkov na projektové riadenie. Bratislava: IPMA ICB®. Spoločnosť pre projektové riadenie. Verzia 4.0. 2017. ISBN 978-80-970724-2-1.
- SPS 3 – Súbor požadovaných schopností pre odborníkov na projektové riadenie (*podľa ICBv3.0*). Bratislava: Spoločnosť pre projektové riadenie. 1. vydanie. 2008. ISBN 978-80-89284-15-3.
- Smernica Ministerstva obrany SR č. 14/2019 o vyzbrojovaní. 2019, MO SR Bratislava.
- Smernice NATO AAP-48 NATO System Life Cycle Stages and Processes.
- Smernica MO pre obranné plánovanie, 2015, MO SR Bratislava – Programová štruktúra rezortu ministerstva obrany SR.
- Obranná stratégia Slovenskej republiky. Ministerstvo obrany Slovenskej republiky 2021. ISBN 978-80-89261-86-4, EAN 9788089261864.
- Organizačný poriadok Ministerstva obrany Slovenskej republiky a Organizačný poriadok

- Generálneho štábu ozbrojených síl Slovenskej republiky, č. p. TPP evid. č. 1/36-244 v znení neskorších predpisov.
- Príručka pre štruktúrovaný systém programovania AAP 20 – (Handbook on the Phased Armaments Programming System).
- STN ISO 10006: 2019 Systémy manažérstva kvality. Návod. Bratislava: Slovenský ústav technickej normalizácie, 2019.
- STN ISO 10006: 2019 Manažérstvo kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch. Bratislava: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2019.
- STN ISO/IEC 15288 Systémové inžinierstvo – procesy životného cyklu systému ako základ politiky NATO pre Manažment životného cyklu systémov.
- STN EN ISO 9000 Systémy manažérstva kvality. Základy a slovník (ISO 9000:2005). Bratislava: Slovenský ústav technickej normalizácie, 2006.
- STN ISO 31000: 2019 Manažérstvo rizika. Návod. Bratislava: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2019.
- ISO 21500: 2021 Project, programme and portfolio management — Context and concepts. Edition 2, ICS : 03.100.40 Research and development. Technical Committee: ISO/TC 258 Project, programme and portfolio management
- ČSN ISO 10006: 2004 (2017). Systém managementu jakosti: Směrnice pro management jakosti projektů. 2. vydání. Praha: Český normalizační institut.
- Metodické pokyny pre uskutočňovanie projektov vyzbrojovania. Č.: SEVY-20-68/2012 MO SR Bratislava, 2012.
- Metodika obranného plánovania, MO SR Bratislava, 2021 (Č. p.: SEOP-42-1/2021).
- Metodické pokyny č. SEVY-20-68/2012 pre uskutočňovanie projektov vyzbrojovania.
- Zákon č.319/2002 Z.z. o obrane Slovenskej republiky v znení neskorších prepisov.
- Zákon č.172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona.
- Zákon č.25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní. Zákon č. 252/2015 Z.z. o zmene a doplnení zákona č.25/2006 Z.z.
- Zákon č.343/2015 Z. z. Zákon o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 395/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní.
- Zákon č.11/2004 Z. z. o obrannej štandardizácii, kodifikácii a štátnom overovaní kvality výrobkov a služieb na účely obrany v znení neskorších predpisov.

Zákon č.56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov, smernica Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 36/2014 o evidencii a schvaľovaní technickej spôsobilosti vojenských vozidiel v znení smernice Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 63/2014.

Zákon č.215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č.124/2006 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Internetové odkazy

Dostupné na: [https://PMBOK®GuideProcessesFlow – 6th Edition](https://PMBOK®GuideProcessesFlow–6thEdition)

Dostupné na: <https://managementmania.com/sk/magicky-trojuholnik-projektoveho-riadenia>

Dostupné na: <https://www.apm.org.uk/>

Dostupné na: <https://www.pmaj.or.jp/ENG/>

Dostupné na: <http://techclick.sk/viac/kariera-cool-job/3-top-metodiky-riadenia-projektov-ktore-by-ste-mali-vediet/>

Dostupné na: <http://techclick.sk/viac/kariera-cool-job/3-top-metodiky-riadenia-projektov-ktore-by-ste-mali-vediet/>

Dostupné na: https://projektoveriadenie.sk/wp-content/uploads/2020/04/Slovník_PM_v4-def.pdf

Dostupné na: https://projektoveriadenie.sk/wp-content/uploads/2020/04/Slovník_PM_v4-def.pdf

Dostupné na: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

Dostupné na: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2>

Dostupné na: <https://www.axelos.com/>

Dostupné na: www.method123.com

Dostupné na: <http://www.tenstep.com/>

Dostupné na: https://www.2bcognitus.com/images/dokumenty/Slovník_Projektove-riadenie_v5.1.pdf

Dostupné na: <https://its.ny.gov/nys-project-management-guidebook-release-2>

Dostupné na: <http://www.maxwideman.com/>

Dostupné na: <https://dusan.medved.website.tuke.sk/Porac/2017/Mekel.pdf>

Dostupné na: <https://dusan.medved.website.tuke.sk/Porac/2017/Mekel.pdf>

Dostupné na: <https://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/iso-21-500>

Dostupné na: <https://managementmania.com/sk/magicky-trojuholnik-projektoveho-riadenia>

Dostupné na: http://en.Kaoru_Ishikawa#Books

Dostupné na: <https://www.minedu.sk/program-horizont-2020/>

Dostupné na: <http://hspm.sph.sc.edu/COURSES/J716/CPM/CPM.htm>

Dostupné na: <http://20112376nd.blogspot.com/2011/05/chapter-11-project-management.html>

Dostupné na: <https://www.ipaslovakia.sk/clanok/kriticka-retaz-toc>

Dostupné na: <https://landing.directorpoint.com/blog/multivoting-technique>

Dostupné na: https://www.minv.sk/swift_data/source/rozvoj_obcianskej_spolocnosti/

Dostupné na: <https://slovník.aktuality.sk/pravopis/slovník-sj/?q=konfigurácia>

Zoznam príloh

Príloha A – Požiadavka na projekt	177
Príloha B – Rozhodnutie o návrhu projektu	182
Príloha C – Dokumentácia na odovzdanie / prevzatie výstupov	183
Príloha D – Príklad projektu.....	188
Príloha E – Vývojový diagram – procesov schvaľovania hlavných dokumentov projektu.....	206

Príloha A

GENERÁLNY ŠTÁB OS SR
Štáb strategického plánovania
a rozvoja spôsobilostí

č.p.: VePS-12-40/2022-OdSPTŠ
Výtlačok číslo: 1
Počet listov: 5

POŽIADAVKA NA PROJEKT
(príklad)

1. Základné údaje o požiadavke na projekt

1.	Žiadateľ	<i>Náčelník GŠ OS SR</i>
2.	Názov požiadavky na projekt, označenie	<i>Protitankový riadený komplet</i>
3.	Osoba určená na poskytovanie súčinnosti pri analýze požiadavky na projekt (meno, priezvisko, funkcia, telefónne číslo, e-mail)	<i>mjr. Ing. Martin RYS vedúci starší dôstojník OdbO/OdV VePS OS SR, tel. 33 39 11 martin.rys@mil.sk</i>

2. Všeobecný opis požadovaných operačných schopností výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému

1.	Opis (hlavná charakteristika, interoperabilita, prispôsobenie k súčasným obranným systémom)	<i>Protitankový riadený komplet (ďalej PTRK) je základným prostriedkom určeným na boj proti tankom a obrneným prostriedkom. V závislosti na charaktere bojovej činnosti vlastnej a protivníka, je schopný ničiť až 89% útočiacej bojovej techniky.</i>
2.	Spôsoby použitia (opis spôsobov použitia v mierových podmienkach, v období krízovej situácie a v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu)	<i>PTRK je primárna zbraň vo výbave protitankových družstiev čaty palebnej podpory mechanizovaných rôt a protitankových čiat.</i>
3.	Opis súčasného výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému	<i>V súčasnosti používané PTRK 9K111 a 9P148 sú morálne a fyzicky zastarané. Palebná sila používaných PTRK je nedostatočná pre potreby súčasného moderného bojiska. Hlavné dôvody sú absencia prístroja na nočné videnie, navádzanie striel v poloautomatickom režime pomocou mikrokábla, kedy operátor musí sledovať cieľ počas celej dráhy letu, čím je vystavený veľkému riziku identifikácie jeho polohy a jeho následnému zničeniu protivníkom.</i>

3. Požadované schopnosti výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému

1.	Požadované vlastnosti: a) požiadavky na efektívnosť,	<i>Systém by mal pozostávať z odpaľovacieho zariadenia s integrovaným pozorovacím prístrojom a strelou. Požadujeme dva varianty PTRK a to lafetovanú variantu na BOV (bojové obrnené vozidlo) a VTV (ďalej viacúčelové taktické vozidlo) a prenosnú variantu PTRK. PTRK musí obsluhovať max.: - 2 vojaci (vodič a veliteľ družstva) u lafetovanej varianty, palebný priemer musí byť minimálne 12 ks</i>
----	---	--

		prepravovaná železničnou, lodnou, leteckou dopravou a na dopravných prostriedkoch zavedených v OS SR. Zariadenie opatriť maskovacím náterom spĺňajúcim požiadavky na maskovanie a ochranu pred vizuálnym pozorovaním.
2.	Požadovaná logistická podpora a spoľahlivosť	Systém diagnostiky: K prenosným a nelafetovaným PTRK požadujeme doplniť prístroj pre zistenie funkčnosti obvodov prístrojovej časti protitankových riadených striel a prístroj na diagnostiku funkčnosti prístrojovej časti odpaľovacieho zariadenia a spojovacích kontaktov prepájajúcich streľu s odpaľovacím zariadením. Prídavná výbava: - základné prípravky a prostriedky pre bežnú údržbu a drobné úpravy, - sada záložných súčiastok, náradie, príslušenstva a prostriedkov na vykonávanie bežnej prevádzkovej kontroly. Ďalšie požiadavky súvisiace s dodávkou zbraňového kompletu: - ku každej súprave dodať návod na obsluhu a technologické postupy na vykonávanie technického ošetrovania (TO) prípravu techniky na prevádzku v letnom a zimnom období, ošetrovanie techniky po jazde v zvlášť ťažkých klimatických podmienkach (piesok, blato, po brodení...) a na krátkodobé uloženie (KU) vo forme štandardných vojenských predpisov v slovenskom jazyku v písomnej a elektronickej podobe, - zabezpečiť zaškolenie obsluhy a vyškoliť certifikovaných inštruktorov na vykonávanie následného školenia obslúh, - ku každej súprave požadujeme dodať súpravu na ošetrovanie a údržbu, - vyškolenie dielenských špecialistov a certifikovaných inštruktorov na ďalšie vykonávanie prípravy dielenských špecialistov, - základný technický opis a katalógov ND textovej i obrazovej forme v písomnej a elektronickej podobe, - pomerné súpravy náhradných dielov na podvozky a zbraňové systémy, - diagnostické zariadenia na vykonávanie bežných opráv, - výcvikový tréner.
3.	Požiadavky na štandardizáciu, interoperabilitu a nadväznosti/rozhrania na iné systémy (unifikáciu)	- výzbroj použiť s prihliadnutím na použitie zbraňových systémov a munície, ktorá je používaná i v štátoch aliancie, - rozhodujúce komponenty zamerať na podobnú bázu aká je v súčasnosti používaná štátmi aliancie z dôvodu zjednodušenia opráv pri pôsobení v spoločných operáciách štátov NATO.
4.	Požadovaná integrácia: a) pracovné sily (obsluha –	a) personál si musí osvojiť systémy a podsystémy zbraňového kompletu so zameraním

	kvalifikácia), b) koncepcia výcviku, c) logistická podpora (školenie špecialistov), d) vzťah osoby a jeho pracovného prostredia, e) bezpečnosť, riziká ohrozenia zdravia	b) prvotné zaškolenie obsluhy a inštruktorov výcvikových zariadení OS SR vykonať dodávateľom podľa požiadaviek používateľa. V ďalšom období vykonať prípravu silami OS SR v ich výcvikových zariadeniach. Na vykonávanie výcviku dodať potrebnú dokumentáciu do výcvikových zariadení OS SR. Súčasťou dodávky musia byť výcvikové prostriedky umožňujúce základnú prípravu obslúh vo výcvikových zariadeniach a udržiavaciu prípravu u kmeňových útvarov (strelecký trenážér, rezy, nástenné obrazy, inštruktážne filmy, dokumentácia a potrebné manuály pre obsluhu a manuály pre údržbu a opravy...). c) školenie špecialistov riešiť prostredníctvom výcvikových zariadeniach OS SR, - spoločne s každým kusom techniky dodať manuály pre obsluhu zariadenia ako celku a aj jeho podskupín, - vykonať školenie dielenských špecialistov – inštruktorov, ktorí budú v ďalšom období oprávnení a spôsobilí vykonávať školenia dielenských špecialistov jednotlivých opravárenských jednotiek. Sily a prostriedky OS SR musia byť schopné samostatne vykonať: - technické ošetrenia, - krátkodobé a dlhodobé uloženie, - prípravu techniky na sezónnu prevádzku, - bežné opravy skupín a podskupín, nastavovacie práce. d) Zariadenie musí spĺňať platnú legislatívu a normy s výhľadom na predpokladanú dobu používania v OS. e) Zariadenie musí umožniť bezpečné ovládanie pri súčasnom dodržiavaní pravidiel BOZP pre obsluhu zložitých systémov. Všetky použité materiály musia mať nekarcinogénny a nealergénny charakter. V najväčšej možnej miere musí byť použitý materiál recyklovateľný. Vnútorne vybavenie, obloženie a nátery vyhotovené z materiálov, ktoré pri horení neuvolňujú toxické splodiny.
5.	Rámcové vymedzenie spôsobu overenia rozhodujúcich požiadaviek prostredníctvom skúšok	Technické, kontrolne a používateľské skúšky Výber zbraňového kompletu vykonať na základe výsledkov vojenských skúšok.

4. Harmonogram realizácie a prijateľnosť programu

1.	Predpokladaný termín začiatku používania a predpokladaný čas používania	2022-2024
----	--	-----------

	výrobku obranného priemyslu, významného nevojenského materiálu alebo obranného systému	
2.	Časové rozloženie dodávok (po rokoch) a termín operačnej pripravenosti jednotky	<i>Dodávky – 2022 až 2024</i> <i>Operačná pripravenosť jednotky - 2025</i>
3.	Odhadovaná cena	<i>10.900.000,-€</i>

.V Liptovskom Mikuláši 25. marca 2022

generálporučík Ing. Ján XXXXX
Náčelník GŠ OS SR

.....
miesto a dátum

.....
meno, priezvisko a funkcia spracovateľa

ROZHODNUTIE o návrhu projektu

V súlade so Smernicami Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 14/2019 o vyzbrojovaní s návrhom projektu vyzbrojovania

Číslo Požiadavky na projekt	<i>120458777/2022</i>
Názov požiadavky označenie	<i>MVC-2022</i>
Názov navrhovaného projektu	<i>Medzinárodné vojenské cvičenie - Blesk</i>

súhlasím – ~~nesúhlasím~~*

Zadanie projektu vypracovať do : 20.10.2021

Ďalšie pokyny:

Bratislava 2.5.2021

.....

miesto a dátum

.....

meno a priezvisko

generálny riaditeľ -

národný riaditeľ pre vyzbrojovanie

Odôvodnenie:

Plnenie medzinárodných záväzkov v rámci NATO. Cvičenie je každoročne organizované vybraným štátom NATO. Cieľom je precvičiť vojenské jednotky a ich súčinnosť pri plnení úloh v rámci medzinárodných operácií MKM.

Prílohy:

~~* nevhodí sa~~ ☐ ~~skrtnite~~

Príloha C

DOKUMENTÁCIA NA ODOVZDANIE / PREVZATIE VÝSTUPOV

**ROZHODNUTIE
O ZAVEDENÍ VÝROBKU OBRANNÉHO PRIEMYSLU
ALEBO VÝZNAMNÉHO NEVOJENSKÉHO MATERIÁLU DO POUŽÍVANIA**

MINISTERSTVO OBRANY SR
sekcia vyzbrojovania

Č. p.

(Stupeň utajenia)
Výtlačok číslo:
Počet listov:
Prílohy:

S c h v a ŕ u j e m .

.....
meno a priezvisko
generálny riaditeľ –
národný riaditeľ pre vyzbrojovanie

.....
dátum

ROZHODNUTIE
o zavedení výrobku obranného priemyslu
alebo významného nevojenského materiálu¹⁾ do používania

.....
úplný názov

Súhlasím s používaním výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu¹⁾).

Bratislava 201..

Prílohy:
materiál z rokovania komisie pre vojensko-technický rozvoj k bodu

1) Nehodiace sa prečiarkne

**NÁVRH NA ZAVEDENIE VÝROBKU OBRANNÉHO PRIEMYSLU
ALEBO VÝZNAMNÉHO NEVOJENSKÉHO MATERIÁLU DO POUŽÍVANIA**

Č. p.
z protokolu spracovateľa

(Stupeň utajenia)
Výtlačok číslo:
Počet listov:
Prílohy:

K bodu: Návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu do používania

.....
úplný názov predkladaného materiálu

Dôvod predloženia materiálu:

v súlade s plánom práce komisie
(príp. uviesť iný dôvod, podnet)

str.

Obsah materiálu:

1. Návrh uznesenia
2. Dôvodová správa str.
3. Charakteristika str.
4. Plán technicko-organizačných opatrení
5. Správa zo skúšok str.
6. Doplnková dokumentácia str.

Predkladá:

*funkcia, meno a priezvisko
vlastnoručný podpis*

Spracoval:

*funkcia, meno, priezvisko a telefónne číslo
vlastnoručný podpis*

(N á v r h)
UZNESENIE

z ... rokovania komisie pre vojensko-technický rozvoj z*dátum*

k bodu:

Návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu¹⁾ do používania

.....
úplný názov predkladaného materiálu

Komisia pre vojensko-technický rozvoj na základe prerokovania materiálu č. p.

k o n š t a t u j e :

o d p o r ú č a :

1. Dopracovať návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu do používania podľa pripomienok členov komisie pre vojensko-technický rozvoj.

Zodpovedá:
Termín:

2. Po dopracovaní predložiť návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu do používania národnému riaditeľovi pre vyzbrojovanie.

Zodpovedá:
Termín:

DÔVODOVÁ SPRÁVA

k bodu:

Návrh na zavedenie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu¹⁾
do používania

.....
úplný názov predkladaného materiálu

Dôvodová správa musí obsahovať:

- a) úvod,
- b) porovnanie požadovaných takticko-technických parametrov a nameraných takticko-technických parametrov,
- c) závery skúšok,
- d) plánované použitie výrobku obranného priemyslu alebo významného nevojenského materiálu a predpokladané množstvo podľa projektu,
- e) náklady na údržbu, povinné školenia, ročné prehliadky, revízie, náhradné dielce.

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU (PRODUKTU)

.....
úplný názov predkladaného materiálu

1. Úplný názov:	
2. Skrátený názov:	
3. Výrobca:	
4. Dodávateľ:	
5. Zloženie súpravy:	
6. Základné takticko-technické parametre:	
7. Cena za kus (súpravu) s DPH:	
8. Ďalšie vyvolané náklady u používateľa (napr. investície):	
9. Životnosť (napr. roky, hodiny, výstrely, Mh.):	
10. Čas dodávok náhradných dielcov (uviesť počet rokov):	
11. Miesto na zobrazenie (uviesť základné fotografické/výkresové zobrazenie; v prípade potreby uviesť v prílohách):	
12. Obmedzenia na používanie:	

ŽIADOSŤ o zmenu

V súlade so Smernicou Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 14/2019 o
vyzbrojovaní

predkladám na schválenie **žiadost' o zmenu**:

1. *Žiadateľ:*
2. *Poradové číslo zmeny:*
3. *Názov projektu:*

1. Popis navrhovanej zmeny
2. Odôvodnenie zmeny

.....
miesto a dátum

.....
meno a priezvisko

ROZHODNUTIE o zmene

V súlade čl.2 ods.23 Smerníc Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 60/2012 o
vyzbrojovaní

žiadost' o zmenu:

1. *Číslo zmeny:*
2. *Žiadateľ:*
3. *Názov projektu:*

* schvaľujem/ zamietam

.....
miesto a dátum

.....
meno a priezvisko
generálny riaditeľ -
národný riaditeľ pre vyzbrojovanie

Odôvodnenie:

Stručne uviesť dôvody zamietnutia žiadosti o zmenu

Príloha D

Príklad projektu

V riešenom projekte pre názornosť sú:

- **modrou farbou** uvedené údaje prevzaté z už vypracovaného a schváleného dokumentu **zadanie projektu**,
- **oranžovou farbou** sú uvedené nové alebo pri vyplňaní predmetnej šablóny upravené údaje.
- **čiernou farbou** sú označené údaje, ktoré sme iba preniesli z niektorých už vyplnených tabuliek „Plánu projektu“.

PROJEKT					
Názov projektu	Medzinárodné vojenské cvičenie – Blesk				
Číslo projektu	120458777/2022	Číslo programu	095		
Patrí do programu	Obrana				
Začiatok projektu	27.10.2021	Koniec projektu	18.08.2022		
Druh projektu	Vnútroštatný		Vonkajší		
	Celo-organizačný	Vnútri časti organizácie	X	Vnútroštatný	Medzištátny X
Miesto realizácie	VVP Lešť				
VYPRACOVAL					
Pozícia	Priezvisko	Meno	Dátum	Podpis	
Projektový manažér	PALO	Ján	31.09.2021	.....	
SCHVAĽOVACIA DOLOŽKA					
Schvaľujem – neschvaľujem*)				.....	
Zdôvodnenie rozhodnutia:	Zdôvodnenie rozhodnutia: <i>Plán projektu je reálny a obsahuje všetky časti pre úspešné uskutočnenie a kontrolu projektu. Navýšenie rozpočtu na 175 000 € oproti zadaniu projektu (165 000 €) je akceptovateľných pretože sa jedná o navýšenie nákladov spojených so zabezpečením ubytovacích a prepravných kapacít. Plán je v súlade s programom OS SR.</i>				
Pozícia navrhovateľa	Priezvisko	Meno	Dátum	Podpis	
Zadávatel' projektu	NGŠ		01.10.2021	.....	
Po prečítaní plánu projektu sa zaväzujem že budem plniť jeho podmienky, termíny a podporovať tento projekt.					
Pozícia	Priezvisko	Meno	Dátum	Podpis	
MO SR	Minister obrany		01.10.2021	.....	
Zadávatel' projektu	NGŠ		01.10.2021	.....	
Manažér projektu	Paľo	Ján	01.10.2021	.....	
Riaditeľ sekcie	Fľak	Radim	01.10.2021	.....	
Kontrolór	Mišik	Patrik	01.10.2021	.....	
Právnik	Filová	Jana	01.10.2021	.....	
Schválený variant plánu projektu je záväzný dokument a slúži ako porovnávacia základňa pre uskutočňovanie a kontrolu projektu.					
História verzií dokumentu					
Číslo revízie	Dátum revízie	Revidovaná časť	Zhrnutie zmien od predchádzajúcej verzie		
--	--	--	nie sú zmeny		
Rozdeľovník dokumentu					
Pozícia	Priezvisko	Meno	Dátum	Podpis	
Manažér projektu	Paľo	Ján	01.10.2021		
Zadávatel' projektu	NGŠ		01.10.2021		
Riaditeľ sekcie	Fľak	Radim	01.10.2021		

Zhrnutie dokumentu					
<i>Medzinárodné cvičenie bude po prvý krát organizované na našom území. Zúčastnia sa ho vojenské jednotky piatich partnerov krajín NATO v rámci spolupráce „Stredná Európa“. Cvičenie umožní spoluprácu jednotiek v humanitárnych operáciách pri použití v konfliktných situáciách.</i> <i>Na príprave a uskutočnení projektu budú využité kapacity Veliteľstva pozemných síl, VÚ 1000 a VVP Lešť.</i> <i>Projekt má priniesť okrem precvičenia jednotlivých úloh v rámci humanitárnych operáciách aj prezentáciu krajín a ich systémov národného krízového manažmentu. Dôležité je zvládnuť profesionálne riadenie projektu. Do projektu sú zapojení zástupcovia jednotlivých štátov, ktoré sa aktívne zúčastnia cvičenia. Všetky výberové konania, ktoré budú slúžiť na zabezpečenie akcie, musia byť vykonávané transparentne. Nesmie zabudnúť, že v našom prípade ide o zabezpečenie ubytovacích kapacít, stravovania, ale hlavne pôjde o vzornú prezentáciu Slovenskej republiky, ktorá nám zabezpečí kladné hodnotenie partnermi v NATO.</i> <i>Projekt je výsledkom dlhodobej medzinárodnej spolupráce a rokovaní jednaní zúčastnených strán.</i>					
Zdôvodnenie projektu					
Problém alebo príležitosť a navrhované optimálne riešenie					
<i>Organizovanie medzinárodného cvičenia je príležitosťou nielen usporiadať ale hlavne riadiť cvičenie na našom území. Cvičenie môže priniesť veľa pozitívneho pre ďalšie napredovanie v oblasti medzinárodného krízového manažmentu a posilnenie spolupráce medzi partnermi. Cvičenie navyše umožní prezentáciu nášho národného krízového manažmentu.</i> <i>Finančné investície na projekt vo výške 175 000 Eur budú čiastočne pokryté z rozpočtu OS SR na rok 2022 a príspevku od NATO.</i> <i>Je vhodné z pohľadu ušetrenia nákladov, aby pri uskutočnení projektu boli maximálne využité kapacity Vojenských priestorov.</i>					
Zúčastnené strany (ZS) - účastníci projektu					
Kód ZS	Organizácia - pozícia		Priezvisko	Meno	Záujmy
01	ZS1	MO SR	Minister		Podpora a prezentácia
02	ZS2	OS SR	NGŠ		prezentácia NGŠ, posilnenie spolupráce,
03	ZS3	Zástupcovia partnerských krajín	Veľvyslanci, vojenská prídelenci		Prezentácia, spolupráca, cvičenie
04	ZS4	Mechanizovaná brigáda	Veliteľ brigády		Prezentácia, spolupráca, cvičenie
03	ZS5	Jednotky mechanizovanej brigády	Jednotky		Účastníci cvičenia
04	ZS6	Jednotky zahraničných armád	Jednotky		Účastníci cvičenia
	ZS7	Vojenská polícia	Veliteľ, policajná jednotka		Bezpečnosť účastníkov, Ochrana osôb a majetku
05	ZS7	Stravovanie - firma Blahová	Blahová	Milena	Zabezpečenie stravovania, občerstvenia
06	ZS8	Ubytovanie v rámci možností OS SR	VVP lešť		Ubytovanie vojenských jednotiek

07	ZS9	Ubytovanie zahraničných jednotiek	Ubytovňa na Lešti - Riečky		Ubytovanie zahraničných vojenských jednotiek
09	ZS10	STV	STV		Reklama, propagácia
10	ZS11	Komunikačný odbor MO SR	Vedúci KO		Propagácia, prezentácia na verejnosti
11	ZS12	Hovorca OS SR	Hovorca MO SR		Interview

Pozvánka na poradu otváracie stretnutie projektu		
Miesto porady: AOS - Aula	Dátum porady: 27.10.2021	Čas začatia: 08.00h Ukončenie: 11.00h
Pozvaní		
Pozícia Manažér projektu ZNGŠ Veliteľ pozemných síl Veliteľ práporu Právnik Zástupca zúčastnenej strany_1 Zástupca zúčastnenej strany_2 Zástupca zúčastnenej strany_2 Zástupca zúčastnenej strany_4 Vojenská polícia – zástupca	... ... ... ... ... ... ... ... ...	Priezvisko, meno a kontakt
Program porady		
Na základe schváleného zadania projektu definovať jednotlivé časti projektu: 1. Cieľ projektu, obmedzenia a predpoklady projektu. 2. Príprava projektu. 3. Plánovanie a realizácia projektu. 4. Ukončenie projektu. 5. Smernice, legislatíva pre realizáciu projektu. 6. Spôsob výberu dodávateľov služieb (stravovanie, ubytovanie, akcia). 7. Určiť kontrolné miľníky v projekte. 8. Pokyny na vykonanie ďalších porád (pravidelné, hodnotiace a posudzovacie porady). 9. Pokyny na vypracovanie plánu komunikácie		
Zoznam podkladov		
Číslo podkladu	Názov podkladu	Predkladá
1	Pozvánka na poradu	Manažér projektu
2	Zadanie projektu	Manažér projektu
3	Smernice, legislatíva, dodržiavanie environmentálnych zákonov, pravidiel.	Právnik

Obmedzenia projektu					
Položka		MJ	Hodnota		Poznámky Platnosť od – do, a pod.
			Stred.	Odchýlka ±%	
01	Vykonanie cvičenia	dátum	3.8. - 8.8. 2022	0	Od 3.8. do 8.8.
02	Náklady projektu (navýšenie nákladov oproti schválenému zadaniu projektu, publikácia a rezerva)	Euro	175 000 € (z toho 5000 € rezerva)	-10%	Od 3.8. do 8.8.
03	Zabezpečenie kultúrneho programu	dátum	8.8.2022	0	7.8.
Predpoklady projektu					
Položka		MJ	Hodnota		Poznámky Platnosť, a pod.
			Stred.	Odchýlka ±%	
01	Získanie sponzorských príspevkov	€	5000 €	10%	Od 10.2. do 2.8.
02	Vytvorenie kvalitného projektového tímu, ktorý má záujem dosiahnuť ciele projektu, podpora vrcholového manažmentu MO SR	-	-	-	Od 28.10.2021 do 18.8.2022
03	Poskytnutie priestorov na VVP Lešť	-	-	-	Po celý čas cvičenia
04	Uskutočnenie cvičenia				Od 3.8. do 7.8.
05	Ukončenie projektu				do 18.8.2022
06	Zabezpečenie ubytovacej kapacity	-	-	-	Od 1.8. do 8.8.
07	Dohoda a podpis zmluvy zo zúčastnenými stranami				do konca máj 2022
08	Dohoda a podpis zmluvy zabezpečenia kultúrneho programu				do konca júna 2022

Projekt bude realizovaný vo vojenskom priestore LEŠŤ. Organizáciu bude mať na starosti Veliteľ pozemných síl.

Realizovateľnosť projektu

Projekt sa môže zrealizovať iba v prípade naplnených predpokladov projektu.

Normy, smernice a predpisy projektu

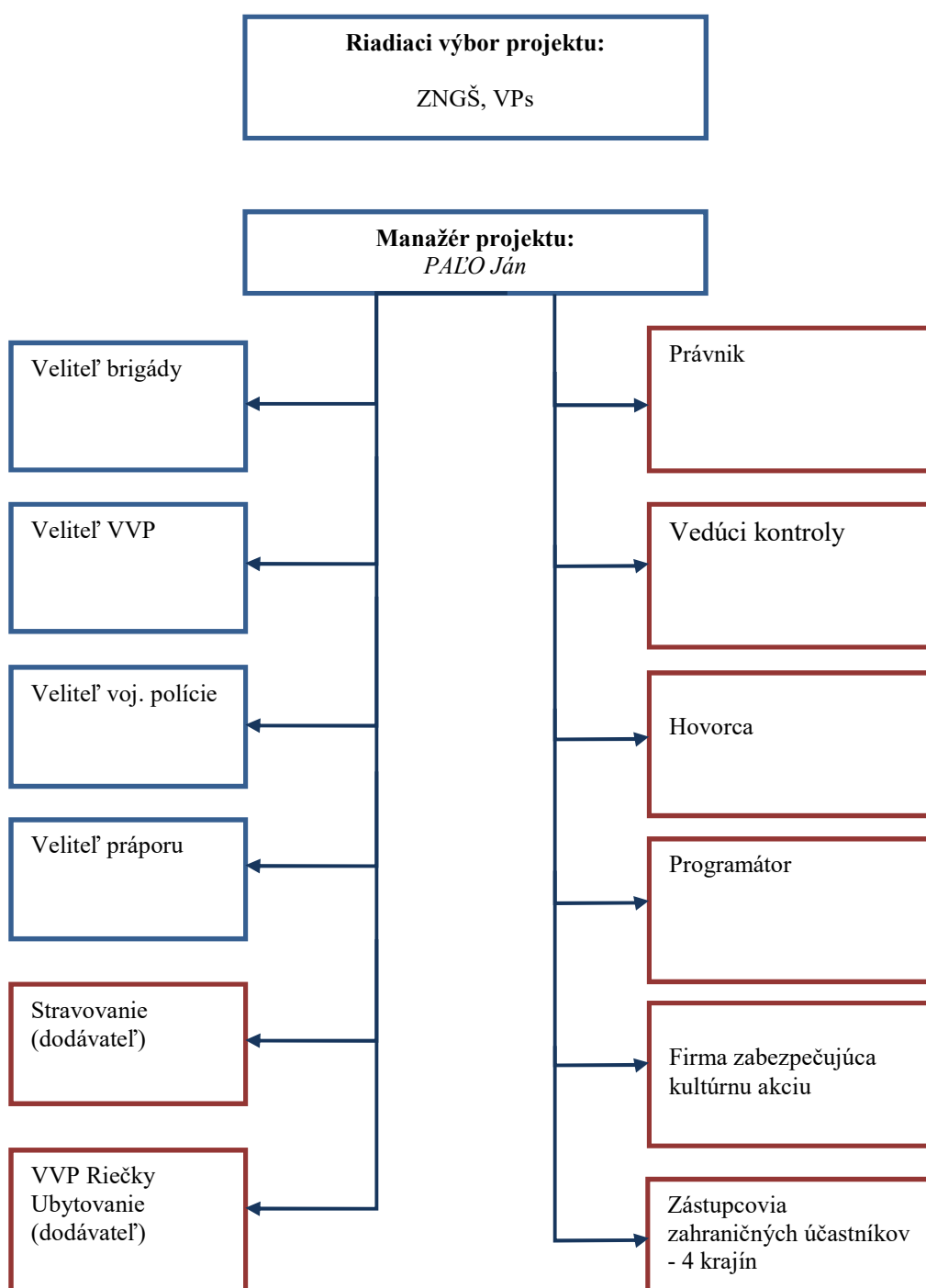
Legislatívne zákony

ISO normy

Štandardy, predpisy a normy implementované a platné v prostredí NATO

Organizácia projektu					
Kód zúčastnenej strany (ZS)		Názov organizácie zúčastnenej strany	Predstaviteľ zúčastnenej strany:		Projektom dotknuté záujmy ZS
			Rola	Funkcia, meno	
01	ZS1	OS SR	Člen riadiaceho výboru projektu	ZNGŠ	Prezentácia, posilnenie spolupráce zainteresovaných strán, úspech projektu.
02	ZS2	OS SR	Člen riadiaceho výboru projektu	Veliteľ pozemných síl	Prezentácia, posilnenie spolupráce zainteresovaných strán, dôstojné zabezpečenie akcie, úspech projektu.
03	ZS3	OS SR	Člen riadiaceho výboru projektu	Veliteľ brigády	Prezentácia posilnenie spolupráce zainteresovaných strán, zabezpečenie projektu, úspech riadenia projektu.
04	ZS4	OS SR	Členovia projektového tímu	Veliteľ práporu	Prezentácia posilnenie spolupráce zainteresovaných strán, zabezpečenie projektu, úspech riadenia projektu.
05	ZS5	OS SR	Člen projektového tímu	Veliteľ VVP	Prezentácia, zabezpečenie ubytovania, úspech projektu.
06	ZS6	OS SR	Člen projektového tímu	právník	
07	ZS7	OS SR	Člen projektového tímu	Veliteľ voj. polície	Bezpečnosť účastníkov, Ochrana osôb a majetku
08	ZS8	Zahraniční účastníci	Členovia projektového tímu	Zástupcovia zúčastnených strán	
09	ZS9	Firma Blahová	Dodávateľ	Blahová Milena	Zabezpečenie stravovania a kultúrneho prostredia
10	ZS10	Firma zabezpečujúca kultúrnu akciu	Dodávateľ	Majiteľ firmy	Dodávateľ zatiaľ nebol vybraný
11	ZS11	Firma	Dodávateľ		Zabezpečenie ubytovania zahraničných účastníkov
12	ZS12	Folklorná skupina	Dodávateľ	Kriváň	Tanečné vystúpenie

Organizačné schéma



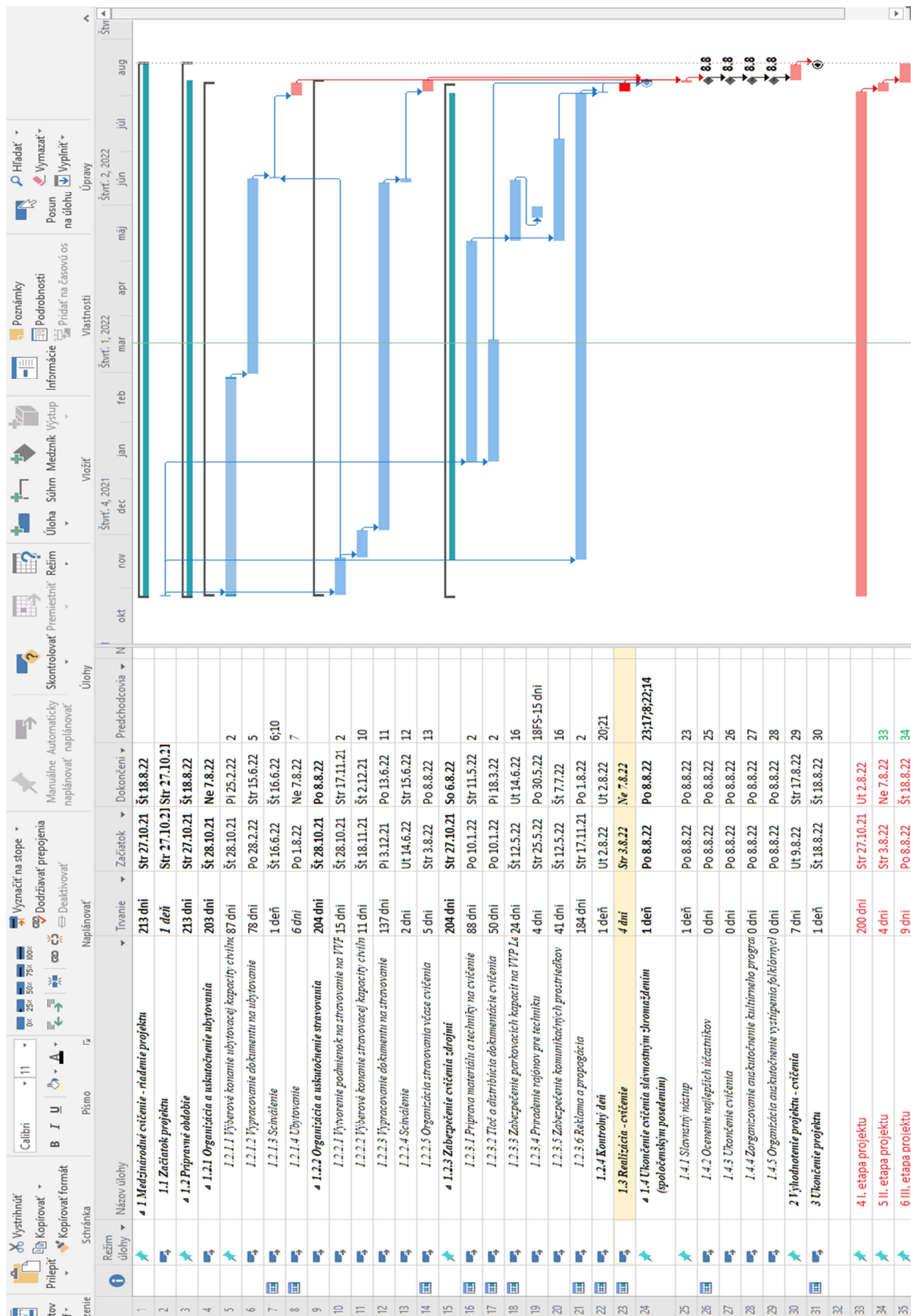
Kontrolné míľniky projektu					
P.č.	Termín	Názov	Vstup	Kto rozhoduje	Spôsob rozhodnutia
01	27.10.2021	Kontrola plnenia úloh I. etapy, schválenie začiatku II. etapy	Správa o stave projektu za etapu (predkladá manažér projektu)	Riadiacu výbor projektu	Pokračovať / nepokračovať v uskutočnení projektu (Zápis rozhodnutia Riadiaceho výboru)
02	02.08.2022	Kontrola plnenia úloh II. etapy, schválenie začiatku III. etapy	Správa o stave projektu za etapu (predkladá manažér projektu)	Riadiacu výbor projektu	Pokračovať / nepokračovať v uskutočnení projektu (Zápis rozhodnutia Riadiaceho výboru)
03	31.07.2022	Kontrolné stretnutie 3 dni pred podujatím	Informácia o pripravenosti podujatia (predkladá manažér projektu)	Riadiacu výbor projektu	Rozhodnutie vykonať prípadné nápravné opatrenia
04	9.8. - 18.8.2022	Vyhodnocovacia porada, vyhodnotenie projektu	Záverečná správa o projekte (predkladá manažér projektu)	Riadiacu výbor projektu	Formálne vyhodnotenie a ukončenie projektu

VÝSTUPY PROJEKTU					
Hierarchická štruktúra produktu (PBS)					
Kód pol. PBS	Názov položky PBS		Odkaz na vonkajší dokument „Opis produktu“ *)	MJ	Množstvo
01	1	Medzinárodné cvičenie (produkt projektu)	-	akcia	1
02	1.2	Prípravné obdobie	dokument	PT	1
03	1.2.1	Organizácia a uskutočnenie ubytovania	dokument	plán	1
04	1.2.1.4	Ubytovanie	Organizácia ubytovania	počet	1
05	1.2.2	Organizácia a uskutočnenie stravovania	dokument	plán	1
	1.2.2.5	Stravovanie	Organizácia stravovania	počet	1
06	1.2.3	Zabezpečenie cvičenia zdrojmi	Dokumentácia Rozoslaná dokumentácia	počet počet	5 5
06	1.2.3.2	Výstupy riadenia projektu cvičenia	plány	počet	5
10	1.2.4	Kontrolný deň	-	KO	1
11	1.3	Realizácia - cvičenie	Dokumentácia cvičenia	cvičenie	1
12	1.4	Slávnostným zhromaždením (spoločenským posedením)	Organizácia spoločenského podujatia	podujatie	1
13	1.4.2	Ocenenie najlepších	-	diplom	1
14	1.4.4	Kultúrny program	program	počet	1
15	1.4.5	Vystúpenie folklórneho súboru	Aranžmán vystúpení folklórneho súboru	počet	1
16	2	Vyhodnotenie projektu	dokument	počet	1
17	3	Ukončenie projektu	-	počet	1

Akceptačné kritériá produktu projektu					
Kód kritéria	Názov kritéria	MJ	Cieľová hodnota	Prípustná odchýlka ± %	Poznámky
01	Spokojnosť účastníkov podujatia	% spokojných respondentov	80%	±10	Nezávislý prieskum vykonaný MO SR (náhodná vzorka účastníkov podujatia 250 respondentov. Dotazník spokojnosti - od 1 do 5 (5 veľmi spokojný, 1 – úplne nespokojný s podujatím + stručné uvedenie dôvodu spokojnosti/nespokojnosti)

Zoznam úloh			
Kód pol. PBS	Kód pol. WBS	Názov položky	Množstvo
01	I	Medzinárodné cvičenie	
02	1.1	Začiatok projektu	
03	1.2	Prípravné obdobie	
04	1.2.1	Organizácia a uskutočnenie ubytovania	
05	1.2.1.1	Verejné obstarávanie ubytovacej kapacity civilnou firmou	
06	1.2.1.2	Vypracovanie dokumentu na ubytovanie	
07	1.2.1.3	Schválenie	
08	1.2.1.4	Ubytovanie	
09	1.2.2	Organizácia a uskutočnenie stravovania	
10	1.2.2.1	Vytvorenie podmienok na stravovanie na VVP Lešť	
11	1.2.2.2	Verejné obstarávanie stravovacej kapacity civilnou firmou	
12	1.2.2.3	Vypracovanie dokumentu na stravovanie	
13	1.2.2.4	Schválenie	
14	1.2.2.5	Organizácia stravovania v čase cvičenia	
15	1.2.3	Zabezpečenie cvičenia zdrojmi	
16	1.2.3.1	Príprava materiálu a techniky na cvičenie	
17	1.2.3.2	Výstupy riadenia projektu - tlač a distribúcia dokumentácie cvičenia	
18	1.2.3.3	Zabezpečenie parkovacích kapacít na VVP Lešť	
19	1.2.3.4	Priradenie rajónov pre techniku	
20	1.2.3.5	Zabezpečenie komunikačných prostriedkov	
21	1.2.3.6	Reklama a propagácia	
22	1.2.4	Kontrolný deň	
23	1.3	Realizácia - cvičenie	
24	1.4	Ukončenie cvičenia slávnostným zhromaždením (spoločenským podujatím)	
25	1.4.1	Slávnostný nástup	
26	1.4.2	Ocenenie najlepších účastníkov	
27	1.4.3	Ukončenie cvičenia	
28	1.4.4	Zorganizovanie a uskutočnenie kultúrneho programu	
29	1.4.5	Organizácia a uskutočnenie vystúpenia folklórneho súboru	
30	2	Vyhodnotenie projektu - cvičenia	
31	3	Ukončenie projektu	
		<i>I. etapa projektu</i>	
		<i>II. etapa projektu</i>	
		<i>III. etapa projektu</i>	

Časový plán



Matica zodpovedností						
Kód položky WBS + názov	Termín dodania výstupu	MJ	Množstvo	Zúčastnené strany (kód organizácie)		
				ZS	ZS 2	ZS 3
01	1. Medzinárodné cvičenie	začiatok – 27.10.2021 koniec – 18.8.2022	Cvičenie - projekt	1	ZS1 – ZS8 V, K, Z, ZS	
02	1.2. Organizácia a uskutočnenie cvičenia	začiatok – 3.8.2022 koniec – 7.8.2022	Cvičenie	1	ZS1 – ZS8 V, K, Z, ZS	
03	1.2.1 Prípravné obdobie cvičenia	začiatok – 27.10.2021 koniec – 2.8.2022	Cvičenie	1	ZS1 – ZS8 V, Z, K, ZS	
04	1.2.1.2 Organizácia a uskutočnenie ubytovania	začiatok – 28.4.2022 koniec – 7.8.2022	plán	1	ZS1 – ZS8 V, K, ZS	
05	1.2.1.4 Ubytovanie - domácich	začiatok – 1.8.2022 koniec – 7.8.2022	kapacita	1000 ľudí	ZS 5/V, Z, I	
06	1.2.1.4 Ubytovanie zahraničných účastníkov	začiatok – 1.8.2022 koniec – 7.8.2022	kapacita	500 ľudí	1/V, Z, I	
07	1.2.2 Stravovanie a občerstvenie počas cvičenia	3.8. (06:00) až 8.8. (24:00)	hod.	4x ZS9	ZS8/V, ZS	
08	1.2.3 Zabezpečenie cvičenia zdrojmi	od 27.10.2021 do 6.8.2022	Plán	1	ZS2/I	
09	1.2.3.2 Príprava a distribúcia dokumentácie cvičenia	od 10.1.2022 do 18.3.2022	ks	150 ks publikácia - cvičenie,	ZS2/I	
10	1.4.5 Organizácia a uskutočnenie vystúpenia folklórneho súboru	8.8.2022	počet	1	ZS12/V,Z S3/I	
11	2 Vyhodnotenie projektu	9.8. – 17.8.2022	Plán + realizácia	1	ZS12/V, Z	
12	3 Ukončenie projektu	18.8.2022	Záverečná správa	1	ZS12/V	

ZS = Zúčastnená strana

V = Vykoná činnosť (splní úlohu)

Z = Zodpovedá za výsledok činnosti

K = Konzultuje (treba s ním konzultovať alebo inak kooperovať)

I = Informovaný (treba ho informovať)

/ R = Responsible

/ A = Accountable

/ C = Consulted, cooperating

/ I = Informed

Plán riadenia kvality produktu projektu					
Kvalita produktu projektu					
a) Kritériá kvality produktu projektu:				b) Tolerancie kvality produktu projektu:	
Spokojnosť najmenej 80% respondentov/účastníkov podujatia: vychádzame z tabuľky “Akceptačné kritériá produktu projektu”				-10%	
c) Metódy merania kvality produktu projektu:					
Nezávislý prieskum vykonaný MO SR (náhodná vzorka účastníkov podujatia 250 respondentov. Dotazník spokojnosti - od 1 do 5 (5 veľmi spokojný, 1 – úplne nespokojný s podujatím + stručné uvedenie dôvodu spokojnosti/nespokojnosti)					
d) Zodpovednosť za odsúhlasenie kvality produktu projektu:					
Vedúci Úradu inšpekcie (UIA): Petrov FIALKA					
Komentár, vysvetlivky (ak treba):					
Obsah dokumentu „Opisu výstupu projektu“: zloženie (z akých častí / výstupov sa projekt skladá).					
Prípravné a plánovacie obdobie					
Plán vykonania cvičenia – spracovanie dokumentácie cvičenia.					
Zabezpečenie kultúrneho podujatia – program					
Ubytovanie a stravovanie – plán					
Kvalita položky hierarchickej štruktúry produktu (PBS)					
Kód položky PBS + názov		Kritérium kvality	Tolerancia	Metóda merania	Zodpovedá
01	Zladenie jednotiek	Všetci účastníci	0	počet účastníkov	Veliteľ cvičenia
02	Nácvik odstránenia následkov záplav	Všetci účastníci	± 1	počet účastníkov	Vedúci zapojených štátov
03	Nácvik plnenia taktických úloh	Všetci účastníci	± 1	počet účastníkov	Vedúci zapojených štátov
04	Vystúpenie folklórneho súboru	40 minútové vystúpenie folklórneho súboru	1 súbor	Počet účastníkov Trvanie vystúpenia	Manažér projektu
07	Voľná zábava	2,5 hod voľná zábava	± 15 minút	Trvanie voľnej zábavy	Fiala Vilo
08	Výstupy	Spokojnosť zúčastnených strán projektu (najmä účastníkov podujatia)	0	Hodnotenie Riadiacim výborom projektu	Manažér projektu

PLÁN OBSTARÁVANIA								
Prehľad potrieb prostriedkov pre projekt								
Kód prostriedku		Prostriedok		Merná jed.	Množstvo	Zdroj		
01	Účel 1	Dodanie stravovania		počet	1	musí byť vybraná v rámci výberového konania		
02	Účel 2	Zabezpečenie ubytovania		počet	1	musí byť vybraná v rámci výberového konania		
03	Účel 3	Folklórna skupina		počet	1	potrebné dohodnúť sa so skupinou		
Kritériá výberu dodávateľov prostriedkov								
Kód prostriedku		Názov dodávateľa		1.kritérium	2. kritérium	3. kritérium	4.kritérium	
Účel 1	01	Dodávateľ č.1: Firma Pohoda		Výberové konanie	Zmluva o vykonaní prác	Cena do 12 500 €	Najmenej 3 referencie	
	02	Dodávateľ č.2: Firma Blahova						
	03	Dodávateľ č.3: ??? iný možný dodávateľ						
Účel 2	04	Dodávateľ č.1: Firma Lexio		Výberové konanie	Zmluva o vykonaní prác	Cena do 10 000 €	Najmenej 3 referencie	
	05	Dodávateľ č.2: Riečky						
	06	Dodávateľ č.3: ??? iný možný dodávateľ						
1.kritérium: metóda výberu dodávateľa, 2.kritérium: typ zmluvy, 3.kritérium: cena, 4.kritérium: Referencie								
Zoznam možných dodávateľov pre projekt								
Kód prostriedku		Prostriedok	Mer. jedn.	Dodá množstvo	Dodávateľ	Jedn. cena €	Termín dodávky	Poznámky
01	Účel 1	Pracovníci pre stravovanie	-	-	Firma Pohoda	12 500	3.8.-8.8.	Kvalita stravy
02	Účel 1	Pracovníci pre stravovanie	-	-	Firma Blahová	12 500	3.8.-8.8.	Kvalita stravy
03	Účel 2	Pracovníci pre zabezpečenie ubytovania	-	-	Firma Lexio	10 000	3.8.-7.8.	Kvalitné ubytovanie
04	Účel 2	Pracovníci pre zabezpečenie ubytovania	-	-	Riečky	10 000	3.8.-7.8.	Kvalitné ubytovanie

Časový plán obstarávania						
Číslo		Prostriedok	Termín objednania	Termín dodania	Náklad na obstarávanie	Zodpovedný za objednávku
01	-	Pros_1 Pracovníci pre postavenie pódia (nie je obstarávané výberovým konaním)	30.6.	7.8.2022	0 €	vojaci
02	obstarávanie č.1	Pros_2 Pracovníci pre prípravu stravy (pre 1500 účastníkov)	30.6.	3.-8.2022	12 500 €	Súkromný firma
03	-	Pros_3 Tlačiareň – zariadenie (nie je obstarávané výberovým konaním)	30.6.	1.-7.8. 2022	-	Manažér projektu (zodpovedný za dohodu)
04	-	Pros_4 Pracovníci pre prípravu ubytovania (pre 500 účastníkov nie je obstarávané výberovým konaním)	30.6.	3.-8.2022	12 500 €	Projektový manažér - VVP lešť
05	obstarávanie č.2	Pros_5 Pracovníci pre prípravu ubytovania (pre 1000 účastníkov)	30.6.	3.-8.2022	10 000 €	Súkromný firma

Riziká projektu				
P. č.	Riziko	H	Preventívne opatrenie ako zabrániť hrozbe	Nápravné (následné) opatrenie čo urobiť, keď nastane
01	Neúčast' zahraničného partnera	1	Spracovanie dohôd s účastníkmi cvičenia	Osloviť ďalšieho partnera
02	Nedostatočnosť finančných prostriedkov	2	Garantované finančné prostriedky (plánovanie nákladov)	Žiadosť o navýšenie finančných prostriedkov
03	Zranenie účastníkov počas výcviku	2	Bezpečnostné opatrenia	Zabezpečiť lekársku starostlivosť – poistenie účastníkov cvičenia
04	Nepriaznivé počasie počas kultúrneho podujatia	3	Sledovať vývoj počasia	Akciu zorganizovať v náhradnom priestore
Pozn. H – hodnota rizika				

Plán rozpočtových nákladov plánovaných prác (RNPP)						
Variant *):						
Kód položky		Názov položky	MJ	Množstvo	Jedn. nákl. €	RNPP za položku celk. €
01	I	Organizácia a uskutočnenie cvičenia	I			135 000
02	1.2.1	Organizácia a uskutočnenie ubytovania				12 500
03	1.2.2	Organizácia a uskutočnenie stravovania				10 000
04	1.2.3	Zabezpečenie cvičenia zdrojmi				10 000 <i>Poznámka: Tlač a distribúcia dokumentov, tlačiarne, technika, reklama</i>
05	1.4.4	Kultúrny program				1 500 <i>(je možné, že v rámci výberového konania bude dohodnutá nižšia cena)</i>
06	1.4.5	Organizácia vystúpenia – folklórna skupina				2500 <i>(je možné, že v rámci výberového konania bude dohodnutá nižšia cena)</i>
07		Riadenie projektu				600 <i>(podľa „Poverenia manažéra projektu) 400 manažér projektu, 200 členovia tímu)</i>
08		Rezerva riadenie rizik				1 200
09		Rezerva riadenie zmeny v projekte				1 200
10	Priame náklady celkom					175 000 €
11	Prirážka **) na výrobnú réžiu (% k r.16)		%			-
12	Prirážka **) na správnu réžiu (% k r.16 alebo % k r.16+17)		%			-
13	Prirážka **) na riziko (% k r.16+17)		%			-
14	Prirážky (nepriame náklady celkom)					-
15	Prirážka **) na zisk (% k r.20)		%			-
16	Rozpočtové náklady plánovaných prác (RNPP) celkom					175 000 €

*) Tabuľku opakujte podľa počtu variantov.

**) Nepočíta sa zvlášť, ak RNPP za položku celk. preberáte z individuálnej kalkulácie vrátane réžií, rizika a zisku.

Proces odsúhlasovania platieb				
Platby externým dodávateľom (podľa plánu rozpočtu projektu) odsúhlasuje projektový manažér. Informáciu predkladá nadriadenému. Platby nad rámec rozpočtu projektu môžu byť odsúhlasené iba po predchádzajúcom súhlase nadriadeného.				
Schvaľovacia doložka				
Schvaľujem náklady a financovanie projektu podľa tohto variantu. Zdôvodnenie rozhodnutia: Náklady projektu a financovanie projektu sú v súlade s uznesením a zo dňa 30.12.2021				
Pozícia	Priezvisko	Meno	Dátum	Podpis
Zadávateľ projektu	NGŠ		1.11.2021	

Plán kontroly projektu					
Kontrolný míľnik) (číslo etapy)/ názov/termín)	Dokument	Predmet kontroly	Spracovateľ	Prijímateľ	Požadovaná spätná väzba
01 I. etapa	„Správa o stave projektu“	Stav projektu, vyhodnotenie I. etapy, spresnenie plánu pre nasledujúcu etapu a vyhodnotenie stavu pripravenosti	manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Odsúhlasenie pokračovať v projekte (schválenie nasledujúcej II. etapy)
Kontrolný míľnik 2.8.2021	„Správa o stave projektu“	Stav projektu vyhodnotenie I. etapy, spresnenie plánu pre nasledujúcu etapu a vyhodnotenie stavu pripravenosti	manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Odporúčenie pre nasledujúce úlohy projektu (3.8. až 7.8.)
02 II. etapa	„Správa o stave projektu“	Stav projektu, vyhodnotenie realizácie – cvičenia	manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Odsúhlasenie pokračovať v projekte (schválenie nasledujúcej III. etapy)
04 Kontrolný míľnik (finálny) 7.8.2022	„Správa o stave projektu“	Stav projektu, vyhodnotenie realizácie – cvičenia	manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Odporúčenie pre veliteľov
05 III. etapa 18.8.2022	„Správa o stave projektu“	Stav projektu, vyhodnotenie III. etapy, vyhodnotenie celého projektu	manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Schválenie záverečnej správy

Plán komunikácie							
Dokument (alebo jeho časť)	Odosielateľ	Prijímateľ	Spôsob	Termíny	Požadovaná spätná väzba	Poznámky	
01	Správa o stave projektu za etapu	Manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Osobne /emailom	Dva dni pred ukončením prebiehajúcej etapy	Áno (pripomienky, riešenie zmien, riešenie problémov)	Správa o stave projektu za etapu
02	Informácia o priebehu činnosti/balíka úloh	Zodpovedný člen tímu/zástupca zúčastnenej strany, ktorá úlohu vykonáva	Manažér projektu	Osobne / emailom	jedenkrát za týždeň	Áno (pripomienky, riešenie problémov)	Požadovaná informácia %splnenia produktu/výstupu, predpoveď kedy bude produkt/výstup hotový
03	Správa o výnimočnej situácii	Manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	Osobne /emailom	okamžite keď nastane výnimočná situácia	Áno (pripomienky, rada zo strany riadiaceho výboru)	Správa o výnimočnej situácii
04	Správa o prevzatí prác výstupov projektu	Manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	emailom	Do 2 pracovných dní po prevzatí prác výstupov	Na vedomie	Správa o prevzatí prác a výstupov projektu
05	Záznam z porady	Manažér projektu	Zúčastneným na porade a riadiacemu výboru projektu (kopia)	emailom	Do 2 pracovných dní po porade	Splnenie úloh z porady	Záznam z porady
07	Riziká a príležitosti projektu	ktokoľvek	Manažérovi projektu	emailom	V čase zistenia rizika / príležitosti	potvrdenie prijatia	Aktualizovať Plán projektu šablóna Zapisanie rizika/príležitosti do Registra rizík a príležitosti organizácie
08	Žiadosť o zmenu alebo zmluvný nárok	ktokoľvek	Manažérovi projektu	emailom	V čase predkladania požiadavky na zmenu	potvrdenie prijatia	Žiadosť o zmenu projektu, alebo zmluvný nárok
09	Záverečná správa o projekte	Manažér projektu	Riadiaci výbor projektu	emailom	Do 10 pracovných dní po ukončení projektu	Na vedomie	Záverečná správa o projekte
10	Dotazník o výsledkoch	ktokoľvek	Manažérovi projektu a Riadiacemu výboru projektu	Emailom/P DF formát	Pri ukončovaní projektu	Potvrdenie prijatia emailu	Dotazník o výsledkoch

Pravidlá riadenia zmien	
01	Žiadosť o zmenu je potrebné dodať manažérovi projektu v dokumente „Žiadosť o zmenu alebo zmluvný nárok“
02	Žiadosť o zmenu je potrebné dodať 10 pracovných dní pred požadovaným termínom oznámenia o jej (ne)prijatí
03	Rozhodnutie o žiadosti o zmenu treba dodať manažérovi projektu v schvaľovacej doložke dokumentu „Žiadosť o zmenu alebo zmluvný nárok“
04	- sú zakázané spätné zmeny schválenej porovnávacej základne alebo skutočných nákladov s výnimkou opráv výpočtových chýb, - raz uzavreté pracovné balíky sa neotvárajú, - rozsah prác sa nepresúva z jedného nákladového strediska do druhého bez príslušného rozpočtu a naopak! - otvorené pracovné balíky (spracúvajú sa, alebo ešte majú iba začať) sa môžu „preplánovať“ iba v súvislosti s postupmi, ktoré schváli riadiaci výbor projektu pre aktualizáciu porovnávacej základne pre zostávajúcu časť projektu.
05	<i>Požiadavky na Zmeny projektu sú predkladané písomne manažérovi projektu. Zmeny týkajúce sa zmien rozsahu projektu musia byť starostlivo posúdené/analyzované. Návrh schváliť/neschváliť zmenu musí byť predložený riadiacemu výboru projektu. Riadiaci výbor projektu rozhodne o schválení/neschválení zmeny.</i>
Pravidlá riadenia zmluvných nárokov	
01	<i>Zmluvné nároky rieši výhradne riadiaci výbor projektu..</i>
Pravidlá riešenia rozporov	
01	<i>Rozpory rieši manažér projektu alebo riadiaci výbor projektu.</i>

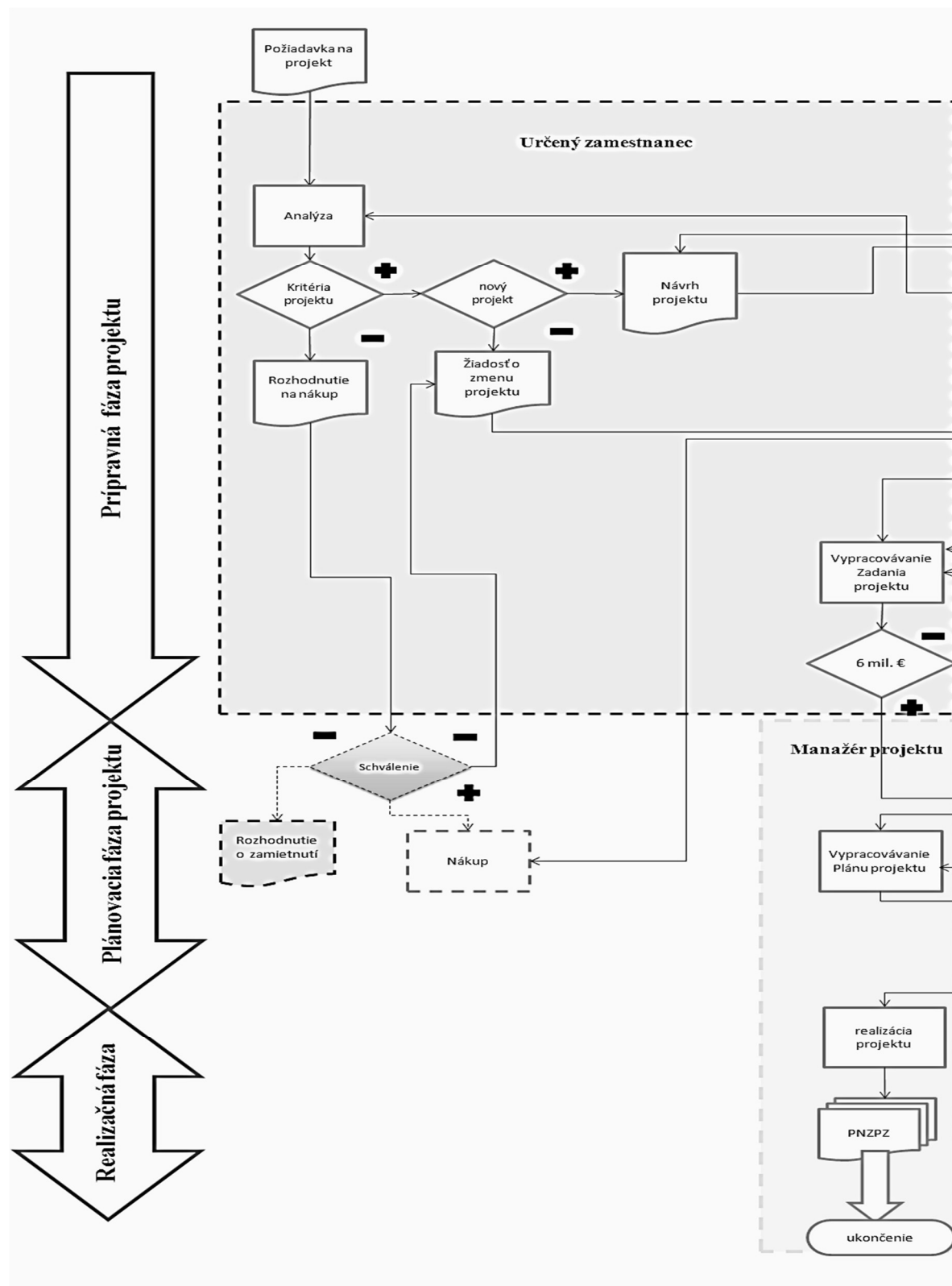
Dokumentácia cvičenia

V projekte je naplánovaná úloha – **vypracovať dokumentáciu cvičenia**. V rámci tejto úlohy je potrebné spracovať *dokumentáciu na vykonanie medzinárodného cvičenia – Blesk a zabezpečiť jej distribúciu zúčastneným stranám*.

Príprava cvičenia a plánovanie cvičenia vychádza z vojenských stanagov a predpisov. Rozdeľujeme ju do etáp:

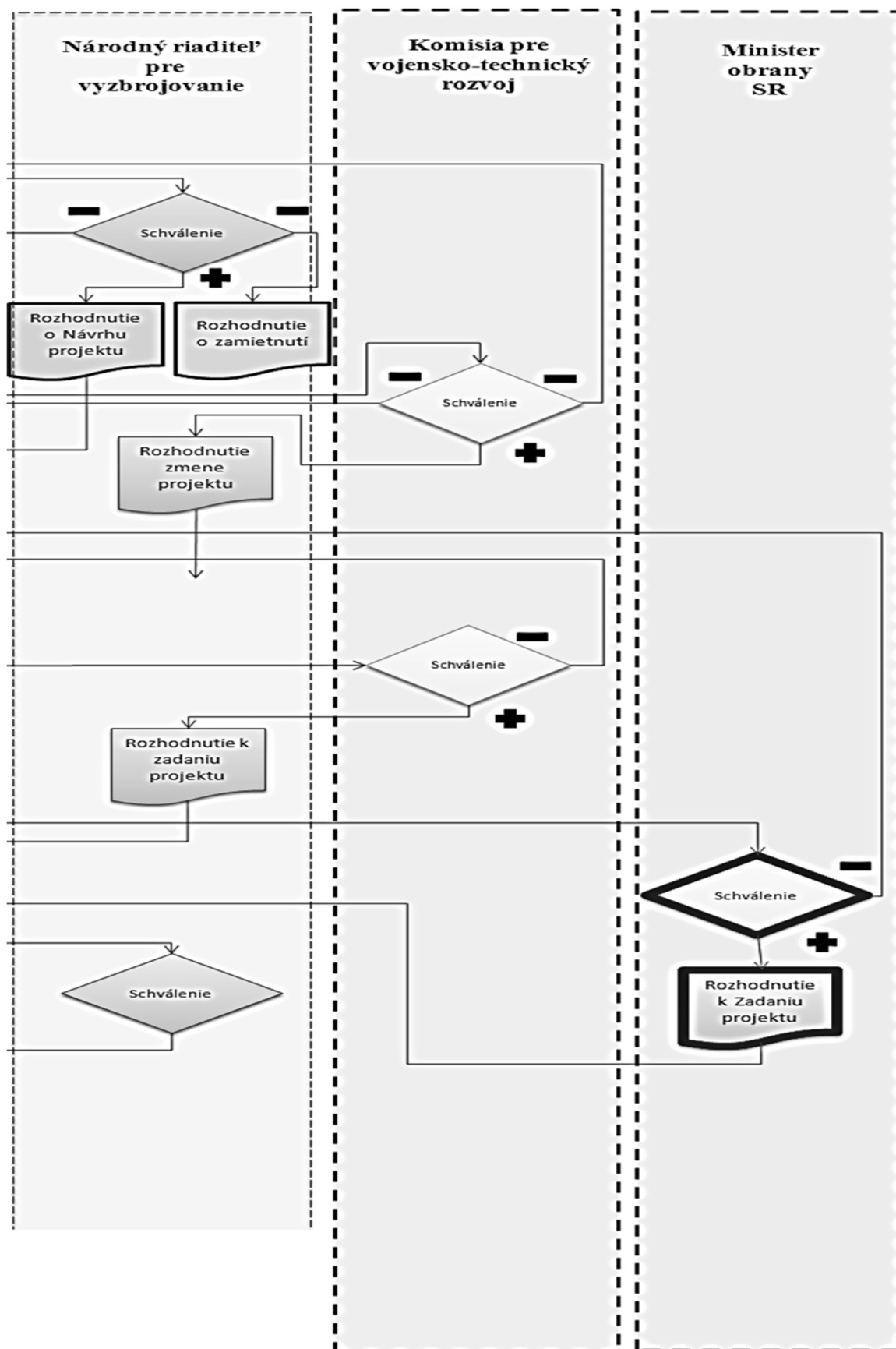
- **Prípravná etapa** – riadiaci cvičenia si musí ujasniť najefektívnejší spôsob splnenia cvičenia a zvážiť pritom všetky podmienky jeho plnenia. V tejto etape sa realizuje príprava cvičenia a plánovanie cvičenia:
 - *Príprava* riadiacej skupiny cvičenia, rozhodcov, príprava veliteľov, príprava jednotiek, príprava priestoru cvičenia, bezpečnostné opatrenia, organizačné pokyny.
 - *Plánovanie* cvičenia (spracúvajú sa podklady na cvičenie) – námet cvičenia, plán vykonania cvičenia, plán riadenia cvičenia.
 - *Spracovanie* dokumentácie na cvičenie.
- **Realizačná etapa** – poučenie o bezpečnosti, vykonanie cvičenia.
- **Vyhodnocovacia etapa** – rozbor cvičenia.

Vývojový diagram procesov schvaľovania hlavných dokumentov projektu⁸²



⁸²Č.: SEVY-20-68/2012 Metodické pokyny pre uskutočňovanie projektov vyzbrojovania. MO SR Bratislava 2012

Vývojový diagram procesov schvaľovania hlavných dokumentov projektu





Zoznam obrázkov a tabuliek

Obrázky

Obrázok 1 Projektový trojuholník – trojimperatív	18
Obrázok 2 Proces	22
Obrázok 3 Cibul'ový syndróm	26
Obrázok 4 Program rozvoja spôsobilostí	29
Obrázok 5 Miesto strednodobého plánovania v obrannom plánovaní	31
Obrázok 6 Projekty v štruktúre obranného plánovania v OS SR	32
Obrázok 7 Projektová hierarchia na MO SR	34
Obrázok 8 Čo má ovládať projektový manažér?	35
Obrázok 9 Životný cyklus projektu podľa STN ISO 10006	36
Obrázok 10 Životný cyklus systému / produktu	38
Obrázok 11 Etapy a fázy projektu vyzbrojovania vychádzajú z normy ISO 15288	39
Obrázok 12 Fázy projektu vyzbrojovania vychádza z normy ISO 15288	39
Obrázok 13 Logický model cyklu riadenia projektu	40
Obrázok 14 Cyklus riadenia projektu a ďalšie súvisiace pojmy	42
Obrázok 15 Spúšťanie projektu	44
Obrázok 16 Výber požiadavky na projekt a zaradenie do databáze (programu)	45
Obrázok 17 Strom problémov	46
Obrázok 18 Životný cyklus systému / produktu	51
Obrázok 19 Proces posudzovania požiadavky na projekt	52
Obrázok 20 Hlavné prvky manažmentu životného cyklu produktu	56
Obrázok 21 Postup kalkulácie nákladov na životný cyklus produktu	58
Obrázok 22 Plánovanie projektu	73
Obrázok 23 Jednotné vnímanie projektu – úvodná porada projektového tímu	75
Obrázok 24 Členenie hierarchickej štruktúry prác na projekte	87
Obrázok 25 Grafická hierarchia rozpisu prác (súbor aktivít)	88
Obrázok 26 Zobrazenie hierarchie WBS a činností (súbor aktivít)	89
Obrázok 27 Organizačná schéma – diagram (Ishikawa)	90
Obrázok 28 Matica logického rámca s použitím terminológie IPMA	92
Obrázok 29 Míľniky v projekte	94

Obrázok 30 Etapový (fázový) model	95
Obrázok 31 Sieťový graf a jeho súvislosti	96
Obrázok 32 Úsečkový (Ganttov) graf	96
Obrázok 33 Zobrazenie úloh v úsečkovom (Ganttov) grafe (v pracovných dňoch)	97
Obrázok 34 Zobrazenie úloh v úsečkovom (Ganttov) grafe (v kalendárnych dňoch)	97
Obrázok 35 Hrany v orientovaných grafoch (OG) – poradie uzlov je významné	99
Obrázok 36 Úsečkový graf – s vyznačenou kritickou cestou	100
Obrázok 37 Cyklus riadenia projektu a úrovne časových plánov	101
Obrázok 38 Plánovanie podľa metódy kritickej reťaze	105
Obrázok 39 Plán výstupov	106
Obrázok 40 Organizácia jednoduchého projektu	107
Obrázok 41 Projektové role a povinnosti	114
Obrázok 42 Princíp spracovania plánu pracovníkov	115
Obrázok 43 Plán pracovníkov v úsečkovom grafe (tabuľka požiadaviek na pracovníkov)	116
Obrázok 44 Náklady projektu – zobrazenie v úsečkovom grafe a tabuľke	118
Obrázok 45 Graf nákladov	118
Obrázok 46 Proces manažérstva rizika	124
Obrázok 47 Matica závažnosti rizika	126
Obrázok 48 Realizácia projektu a kontrolovanie projektu	134
Obrázok 49 Druhy porád projektového tímu	139
Obrázok 50 Úsečkový sledovací graf	141
Obrázok 51 Ukončenie projektu	150
Obrázok 52 Používanie, podpora a vyradenie produktu	160
Obrázok 53 Urgentné požiadavky	163

Tabuľky

Tabuľka 1 Programová štruktúra obranného plánovania ministerstva obrany	33
Tabuľka 2 Požiadavka na projekt	48
Tabuľka 3 Požiadavka na zdroje – Investičná požiadavka	49
Tabuľka 4 Štúdia realizovateľnosti	60
Tabuľka 5 Postup procesov riadenia projektu – Spúšťanie projektu	64
Tabuľka 6 Postup plánovania projektu a jeho výstupy	77
Tabuľka 7 Postup procesov riadenia projektu – Plánovanie projektu	80

Tabuľka 8 Kritické faktory úspechu projektu	83
Tabuľka 9 Príklady ľahko a ťažko merateľných preberacích kritérií	86
Tabuľka 10 Preberacie kritéria podľa techniky MoSCoW	86
Tabuľka 11 Matica činností (zoznam aktivít)	88
Tabuľka 12 Popis funkcií, právomocí a zodpovednosti	108
Tabuľka 13 Variant dokumentu na tvorbu rozpočtu projektu	120
Tabuľka 14 Plán riadenia rizík projektu	126
Tabuľka 15 Plán kvality projektu	131
Tabuľka 16 Plán obstarávania	131
Tabuľka 17 Postup procesov riadenia projektu – Realizácia a kontrola projektu	135
Tabuľka 18 Hodnotiaca časť hlásenia (príklad 1)	140
Tabuľka 19 Hodnotiaca časť hlásenia (príklad 2)	140
Tabuľka 20 Hlásenia	141
Tabuľka 21 Požiadavka na zmenu	145
Tabuľka 22 Základné otázky na porade AAR	147
Tabuľka 23 Roly na posudzovacej porade	148
Tabuľka 24 Postup procesov riadenia projektu – Ukončenie projektu	151

Príklady

Príklad 1 Predbežná štúdia realizovateľnosti (PFS)	62
Príklad 2 Zadanie projektu (možný obsah)	69
Príklad 3 Určenie cieľov a výstupov projektu	84
Príklad 4 Hierarchická štruktúra projektu (PBS)	85
Príklad 5 Možný postup dekompozície projektu	90
Príklad 6 Grafické znázornenie naplánovaných činností v čase	103
Príklad 7 Matica zodpovednosti	113
Príklad 8 Plánovanie zdrojov	121
Príklad 9 Príklad vyplnenia tabuľky komunikácie v projekte	129
Príklad 10 Princíp použitia metódy riadenia vytvorenej hodnoty	142



Zoznam skratiek

AKA		Akvizičná agentúra
AAR	The After Action Review Method	Metóda operatívneho spätného hodnotenia
AOS		Akadémia ozbrojených síl
BVP		Bojové vozidlo pechoty
CBS	Cost Breakdown Structure	Hierarchická štruktúra nákladov
CCM	Critical Chain Method	Metóda kritickej reťaze
CCTA	The Collagen Casings Trade Association	Medzinárodná <i>spoločnosť</i> „International Computers Limited
CF	Cash flow	Peňažný, hotovostný tok
CL		Centrálna logistika
CPM	Critical Path Method	Metóda kritickej cesty
CNAD	Conference of National Armaments Directors	Konferencia národných riaditeľov pre vyzbrojovanie
EÚ	European Union	Európska únia
EV	Earned Value	Vytvorená hodnota
FS	Feasibility Study	Štúdia realizovateľnosti
FP		Finančné prostriedky
ISO	International Organization for Standardization	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
ICB	Competence Baseline	Súbor požadovaných spôsobilostí na projektové riadenie
IPT		Integrovaný projektový tím
IPMA	International Project Management Association	Medzinárodná spoločnosť pre projektové riadenie
GERT	Graphical Evaluation and Review Technique	Technika na analýzu skúmaného systému pomocou grafického prístupu
GŠ OS SR		Generálny štáb Ozbroyených síl Slovenskej republiky
HNS	Host Nation Support	Podpora zo strany hostiteľskej krajiny
KIS		Komunikačné informačné systémy
LCA	Life Cycle Assessment	Nástroj na hodnotenia životného cyklu produktu
LCE	Life Cycle Engineering	Poradenstvo pre manažment (ponuka riešení)
LCC	Life Cycle Costing	Nástroj na odhad nákladov životného cyklu produktu
LoA	Loaf of Ambition	Úroveň ambícií
LR		Metóda logického rámca
MCR	Minimum Capability Requirements	Minimálne požiadavky kapacít
MiO		Minister obrany Slovenskej republiky
MJ		Merná jednotka
MKM		Medzinárodný krízový manažment

MO SR		Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MOKIS		Mobilný komunikačný systém
MSP		Malé a stredné podniky
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizácia Severoatlantickej zmluvy
NGŠ		Náčelník generálneho štábu
NR SR		Národná rada Slovenskej republiky
OBS	Organization Breakdown Structure	Hierarchická štruktúra organizácie
OG		Orientované grafy
OS		Ozbrojené sily
OS SR		Ozbrojené sily Slovenskej republiky
OSN		Organizácia spojených národov
PBS	Product Breakdown Structure	Hierarchická štruktúra výstupov
PCM	Project Cycle Management	Metodika manažmentu projektového cyklu v Európskej únii
PERT	(Project) evaluation and review technique	neprekladá sa, používa sa pojem metóda PERT
PDM	Product Data Management	Radenie vývoja a výroby produktu
PFS	Pre-Feasibility Study	Predbežná štúdia realizovateľnosti
PG	Political Guidance	Politická smernica
PHM		Pohonné hmoty
PM		Projektový manažér
PMBOK	Project Management Body of Knowledge	Metodika na projektové riadenie
PMI	Project Management Institute	Organizácia pre projektový manažment
PMF	Project Management Forecast	Simulátor na riadenie projektov a rizík
PNZP		Požiadavka na zabezpečenie predmetu zákazky
PPPM		Projektové, programové a portfóliové riadenie
POZ		Plán obstarávania zákaziek
PP		Programový plán
RACI	Responsible, accountable, consulted, informed	Matica zodpovednosti
PRINCE	Projects in Controlled Environment	Metodika na projektové riadenie
PT		Projektový tím
PVO		Protivzdušná obrana
PVV		Programové vyhlásenie vlády
RL		Rádiolokačná technika
RO		Rozpočtové opatrenie
SEMOD		Sekcia modernizácie
SPPR		Spoločnosť pre projektové riadenie
SR		Slovenská republika
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats	Analýza – je nástroj strategického plánovania používaný na hodnotenie silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb

STN		Slovenská technická norma
STU		Slovenská technická univerzita
TOC	Theory of Constraints	Teória obmedzenia
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	Organizácia pre priemyselný rozvoj
ÚOŠKŠOK		Úrad pre obrannú štandardizáciu, kodifikáciu a štátne overovanie kvality
VTSÚ		Vojenský technický a skúšobný ústav
WBS	Work Breakdown Structure	Hierarchická štruktúra prác



REGISTER

A

analýza SWOT51, 61-62, 206

C

ciele: 15, 23, 27, 33, 45, 51, 54, 61, 64, 69, 84, 130, 144
- SMART ciele 90, 149

Č

časové plánovanie:93-105
- metóda kritickej cesty (CPM)100-104
- metóda kritickej reťaze 104
- metóda PERT 102
cyklus riadenia projektu8, 40-43, 72, 101
certifikácia35-36

D

dekompozícia: 77, 87, 89
- organizačná dekompozícia (OBS) 107
- vecná dekompozícia (WBS) 87
dokumentácia projektu 23, 183, 200, 221
detailné plánovanie projektu 164, 166
druhy porád..... 139

E

etapa projektu 36-38, 141, 160-163
etapový model 95

F

fáza:36-38, 54, 102, 169
- prípravná fáza projektu 38, 89
- analytická fáza projektu 38, 59
- schvaľovacia fáza projektu..... 38, 72
- realizačná fáza projektu..... 38, 72
- výrobná fáza 75
- záverečná fáza projektu.....38, 162-164

G

graf (orientovaný):..... 126-128, 130-131
- graf úsečkový (Ganttov diagram) 96
- graf hranovo orientovaný121-122
- graf uzlovo orientovaný121-122
- graf (siet'ový)96, 97, 126-127, 140

H

histogram 78, 106, 113, 117, 12

I	
iniciovanie projektu	45
informačné technológie	166
K	
komunikácia	105, 128, 199
kritická reťaz	104-105
kvalita	18, 78, 81, 83, 131, 142, 199
L	
logický rámec	92
M	
metodika	10, 12, 22, 31, 76, 156
matica zodpovednosti	78, 112-113
metóda riadenia vytvorenej hodnoty (Earned Value Management)	142-144
metóda kritickej cesty.....	100
Microsoft Project	164-166
míľnik	94
N	
náklady	17, 21, 26, 28, 47, 49, 51-63, 67-74, 109, 117-123, 140-143, 153, 156, 191
navrhovateľ projektu	24, 34, 54, 59, 108
návrh projektu.....	25, 53-54, 62, 79, 108, 163
O	
obranný systém	25, 156, 158-159
obranné plánovanie.....	29, 31-33, 173
P	
plánovanie	30, 32, 41, 54, 66, 72-82, 88, 90-99, 105, 121, 128, 130-141, 164-166
porada	50, 66, 75, 83, 135, 138-139, 146-148, 195
proces	11-19, 21-34, 37-45, 47, 52-54, 72-89, 113, 124, 134-146, 150-159
projekt:	8, 18-21
- projektový zámer.....	24
- riadenie projektu.....	8, 12, 16, 24, 56, 66, 108, 134
- spustenie projektu.....	44
- zadanie projektu	31, 63-71
projektové riadenie	3-11, 14-18, 27-36
požiadavka na projekt.....	24, 47-48, 50-51, 53
projektový manažér	35, 77, 109, 147
proces riadenia projektu	41
predprojektové procesy	45
R	
riziko	16, 47, 125-127
rozpočet	15, 18, 82, 117-135
realizovateľnosť:	59
- predbežná štúdia realizovateľnosti (PFS)	61-62
- štúdia realizovateľnosti (FS)	59-62, 69, 75-77, 85, 88

riadiaci výbor projektu	34, 109, 128-129, 198
realizácia projektu	36, 134-137
rozhovor.....	128, 138

S

skúšky	62, 137, 87
spôsobilosť	16, 23, 35, 161, 168

Š

špecifikácia výstupov PBS	19, 60, 80, 84-86, 106-112
štruktúry projektového riadenia	34

T

trojimperatív	18, 79, 93, 140, 144
---------------------	----------------------

U

úspešnosť	104, 128
uzly	98-99
ukončenie projektu	12, 37, 41, 89, 150-152

V

významný vojenský (nevojenský) materiál	25, 74, 156-159
---	-----------------

Z

zadávateľ projektu	34, 84, 108, 113
záverečná správa	164-166
zdroje	7, 20, 24, 33, 47, 49, 58, 61, 75, 92, 120-123
začatie projektu	15, 64, 66

Ž

životný cyklus	3, 8, 36-43, 52, 55-58, 67, 109, 138
----------------------	--------------------------------------

Názov: **ZÁKLADY PROJEKTOVÉHO RIADENIA
V OZBROJENÝCH SILÁCH**
Vysokoškolská učebnica

Autor: Lubomír BELAN

Vydavateľ: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Demänová 393, 031 01 Liptovský Mikuláš

Vydanie: Prvé

Počet strán: 218

Formát: Vysokoškolská učebnica vydaná v elektronickej podobe online
(PDF súbor)

Obálka: Robert KANDRIK

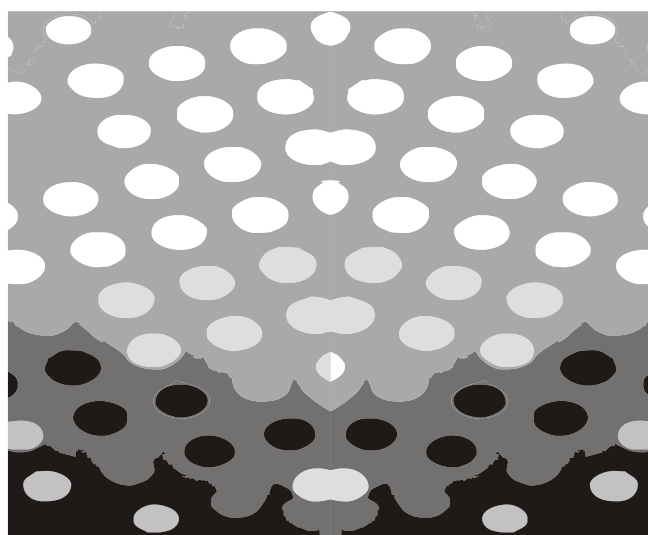
Rok vydania: 2022

ISBN 978-80-8040-621-9 (online)

DOI: <https://doi.org/10.52651/zpros.b.2022.9788080406219>

ZÁKLADY PROJEKTOVÉHO RIADENIA V OZBROJENÝCH SILÁCH

ZÁKLADY PROJEKTOVÉHO RIADENIA V OZBROJENÝCH SILÁCH



VYSOKOŠKOLSKÁ UČEBNICA

Lubomír Belan

ISBN 978-80-8040-621-9