

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Dragan Sladojević

**Pregled projektnega vodenja iz prakse na podlagi
standarda PMBoK**

DIPLOMSKO DELO

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Dragan Sladojević

**Pregled projektnega vodenja iz prakse na podlagi
standarda PMBoK**

DIPLOMSKO DELO

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: doc. dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2016

To delo je ponujeno pod licenco *Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija* (ali novejšo različico). To pomeni, da se tako besedilo, slike, grafi in druge sestavine dela kot tudi rezultati diplomskega dela lahko prosto distribuirajo, reproducirajo, uporabljajo, priobčujejo javnosti in predelujejo, pod pogojem, da se jasno in vidno navede avtorja in naslov tega dela in da se v primeru spremembe, preoblikovanja ali uporabe tega dela v svojem delu, lahko distribuira predelava le pod licenco, ki je enaka tej. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani creativecommons.si ali na Inštitutu za intelektualno lastnino, Streliška 1, 1000 Ljubljana.



Izvorna koda diplomskega dela, njeni rezultati in v ta namen razvita programska oprema je ponujena pod licenco *GNU General Public License*, različica 3 (ali novejša). To pomeni, da se lahko prosto distribuira in/ali predeluje pod njenimi pogoji. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani <http://www.gnu.org/licenses>.

Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Tematika naloge:

PMBoK je de facto standard za projektno vodenje na svetovnem nivoju. Kot standard na področju projektnega vodenja je napisan zelo na splošno, saj je namenjen vsem strokam. Projektno vodenje je pomembno strokovno področje informatike, zato je za projekte informatike smiselno oblikovati nek nabor priporočil za procese, kot jih obravnava PMBoK. Proučite in na kratko predstavite PMBoK, peto izdajo. Nato za vse procese na podlagi svojih izkušenj podajte smernice in priporočila za projekte področja informatike.

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Spodaj podpisani Dragan Sladojević sem avtor diplomskega dela z naslovom:

*Pregled projektnega vodenja iz prakse na podlagi standarda PMBoK
(The overview of project management based on PMBoK standard)*

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom doc. dr. Roka Rupnika,
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela,
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela na svetovnem spletu preko univerzitetnega spletnega arhiva.

V Ljubljani, dne

Podpis avtorja:

*Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Roku Rupniku za uporabno tematiko diplomskega dela,
vodenje in pomoč pri izdelavi.*

Kazalo

Povzetek

Abstract

Poglavje 1	Uvod	1
1.1	Kaj je projekt?	1
1.2	Življenjski cikel projekta	2
1.3	Portfelj, program, projekt in medsebojna povezava	3
1.4	Kaj je projektno vodenje?	4
1.5	Uvod v PMBoK	6
1.6	Pregled PMBoK-a po področjih znanja projektnega vodenja.....	8
1.6.1	Obvladovanje integracije projekta	8
1.6.2	Obvladovanje obsega projekta	9
1.6.3	Obvladovanje časa projekta	9
1.6.4	Obvladovanje stroškov projekta	10
1.6.5	Obvladovanje kakovosti projekta	10
1.6.6	Obvladovanje človeških virov v projektu	11
1.6.7	Obvladovanje komuniciranja v projektu	11
1.6.8	Obvladovanje tveganj projekta	12
1.6.9	Obvladovanje oskrbovanja projekta	13
1.6.10	Obvladovanje deležnikov projekta	14
Poglavje 2	Pregled projektnega vodenja iz prakse skozi procese	15
2.1	Problematika	15
2.2	Pristop k problemu	15
2.3	Skupina vzpostavitvenih procesov.....	16
2.3.1	Izdelava projektne listine	16
2.3.2	Opredelevanje deležnikov	17
2.4	Skupina procesov planiranja	17
2.4.1	Izdelava plana obvladovanja projekta	18
2.4.2	Planiranje obvladovanja obsega	18

2.4.3	Zbiranje zahtev.....	19
2.4.4	Opredelevanje obsega	20
2.4.5	Izdelava WBS-a	20
2.4.6	Planiranje obvladovanja terminskega plana.....	21
2.4.7	Opredelevanje aktivnosti	21
2.4.8	Razvrščanje aktivnosti	22
2.4.9	Ocenjevanje sredstev za aktivnosti	23
2.4.10	Ocenjevanje trajanja aktivnosti.....	24
2.4.11	Izdelava terminskega plana	24
2.4.12	Planiranje obvladovanja stroškov	25
2.4.13	Ocenjevanje stroškov	26
2.4.14	Določanje proračuna	26
2.4.15	Planiranje obvladovanja kakovosti	27
2.4.16	Planiranje obvladovanja človeških virov	28
2.4.17	Planiranje obvladovanja komuniciranja.....	29
2.4.18	Planiranje obvladovanja tveganj	30
2.4.19	Prepoznavanje tveganj	30
2.4.20	Izvedba kvalitativne analize tveganj	31
2.4.21	Izvedba kvantitativne analize tveganj	31
2.4.22	Planiranje odzivov na tveganja	31
2.4.23	Planiranje obvladovanja oskrbovanja	32
2.4.24	Planiranje obvladovanja deležnikov	33
2.5	Skupina procesov izvedbe	34
2.5.1	Usmerjanje in obvladovanje izvajanja projekta	34
2.5.2	Izvajanja zagotavljanja kakovosti	35
2.5.3	Pridobivanje projektne skupine.....	36
2.5.4	Razvoj projektne skupine.....	37
2.5.5	Upravljanje s projektno skupino	40
2.5.6	Obvladovanje komuniciranja	41
2.5.7	Izvajanje/opravljanje oskrbovanja	43

2.5.8	Obvladovanje vključevanja deležnikov	44
2.6	Skupina procesov spremljanja in nadzora	44
2.6.1	Spremljanje in nadzorovanje projektnega dela	45
2.6.2	Celovito nadzorovanje sprememb	46
2.6.3	Preverjanje in potrjevanje obsega	47
2.6.4	Nadzorovanje obsega	48
2.6.5	Nadzorovanje terminskega plana	48
2.6.6	Nadzorovanje stroškov	49
2.6.7	Nadzorovanje kakovosti	50
2.6.8	Nadzorovanje komuniciranja	50
2.6.9	Nadzorovanje tveganj	51
2.6.10	Nadzorovanje oskrbovanja	52
2.6.11	Nadzorovanje vključevanja deležnikov	53
2.7	Skupina procesov zapiranja	54
2.7.1	Zapiranje projekta ali faze	54
2.7.2	Zaključevanje oskrbovanja	55
Poglavje 3	Zaključek	57
3.1	Pregled	57
3.2	Ključne ugotovitve	57
3.3	Možne smeri za nadaljevanje	58
Kazalo slik	59	
Viri in literatura	60	

Seznam uporabljenih kratic

kratica	angleško	slovensko
PMBok	Project Management Body of Knowledge	Vodnik po znanju projektnega vodenja
SWX	Software Extension	Razširitev PMBoK-a za projekte razvoja programskih rešitev
LOE	Level Of Effort	Projektne aktivnosti podpornega tipa
PMI	Project Management Institute	Inštitut za projektno vodenje
WBS	Work Breakdown Structure	Strukturna členitev dela oz. izdelka
SQA	Software quality assurance	Zagotavljanje kakovosti programske opreme
SQC	Software quality control	Nadzor kakovosti programske opreme
UML	Unified Modeling Language	Poenoten jezik za modeliranje
SAP	System analyses and Programme networking	Združba za izdelavo poslovne programske opreme
MS	Microsoft	Microsoft
SAIV	Schedule As Independent Variable	Metoda razvrščanja aktivnosti
CMS	Content Management System	Sistem za upravljanje vsebin
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats	Strukturirana metoda načrtovanja za ocenjevanje štirih elementov projekta (prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti)
SQL	Structured Query Language	Strukturiran poizvedovalni jezik
API	Application programming interface	Programski vmesnik

SVN	Subversion	Sistem za upravljanje različic
DBA	Database Administrator	Skrbnik podatkovne baze
PMO	Project Management Office	Projektna pisarna
HR	Human Resources	Kadrovska služba
MOM	Minutes of Meeting	Zapisnik sestanka z ustreznim formatom
COTS	Commercially Off The Shelf	Široko dostopen, končan izdelek
SOO	Statement Of Objectives	Opredelevanje ciljev
SOW	Statement Of Work	Opredelevanje dela

Povzetek

Naslov: Pregled projektnega vodenja iz prakse na podlagi standarda PMBoK

Ni težko ugotoviti, da današnji čas narekuje vključevanje slehernika v različne dejavnosti, ki predstavljajo velik del našega življenja. Bodisi gre za šolanje, službo, prosti čas bodisi za nas same ali druge. Ugotovimo, da lahko te dejavnosti preslikamo v projekte, ki so lahko enkratni ali ponavljajoči. Tako lahko splošno zaključimo, da je projekt ciljno usmerjen in zaključen proces razvijanja dejavnosti, ki so usmerjene k doseganju končnega cilja. Tako so redke organizacije, ki niso prešle na projektno zasnovo dela. Ne glede na panogo imajo projekti skupne značilnosti, ki jih podpirajo različni standardi in metodologije.

V nadaljevanju podrobneje predstavim, kaj je to projekt in projektno vodenje z vidika PMBoK-standarda, kaj PMBoK-standard predstavlja, kako je zasnovan in kako sem njegove procese prepoznal v praksi skozi lastne izkušnje razvijalca programskih rešitev in vodje projekta razvoja programskih rešitev.

Ključne besede: projekt, projektno vodenje, PMBoK, PMBoK v praksi, standard projektnega vodenja.

Abstract

Title: The overview of project management based on PMBoK standard

It is pretty obvious that we are involved in various activities that represent a large part of our lifetime. Activities can be about education, job, spare time and can involve only ourselves or others. These activities can eventually be developed into projects. We can conclude that project is objective oriented and completed process of developing activities that are focused at reaching the final goal. Today there are probably only few modern organizations that are not project oriented. Projects have common characteristics no matter what branch of industry they are part of and are supported by various standards and methodologies.

In the content below I will present what is project and project management, what does PMBoK represent, how it is designed and how I managed to identify it's processes in practice based on my experiences as software developer and software project manager.

Keywords: project, project management, PMBoK, PMBoK in practice, project management standard.

Poglavje 1 Uvod

Pomembno je poudariti, da se PMBoK glede na matriko procesov [Slika 4] lahko tolmači bodisi glede na področja znanja (horizontalna projekcija) bodisi glede na skupine procesov (vertikalna projekcija). V prvem delu uvoda so predstavljeni osnovni koncepti projekta in projektne vodnje, sledi pa, zaradi pomembnosti tako vertikalne kot horizontalne projekcije PMBoK-a, malo daljša predstavitev področij znanj, ki med drugim lahko predstavljajo posamezne oddelke organizacije. Vertikalna projekcija (po skupinah procesov) in razčlenitev po procesih sledita v 2. poglavju.

1.1 Kaj je projekt?

[1;str.3] Projekt je začasno prizadevanje za uresničitev edinstvenega izdelka, storitve ali rezultata. [3;str.5] Začasno prizadevanje izhaja iz dejstva, da bi moral vsak projekt imeti začetek in konec. Projekt je končan, ko so doseženi vsi cilji projekta (pozitiven zaključek) ali ko je projekt ustavljen (negativen zaključek). Projekt je lahko ustavljen zaradi nezmožnosti doseganja ciljev ali spoznanja, da projekt kot tak ni več potreben.

[1;str.3] Glede na to, da projekt ustvari edinstvene izdelke oz. delne rezultate (angl. deliverables), ki so lahko izdelki (angl. products), storitve ali rezultati, so lahko oprijemljivi ali pa tudi ne. Četudi se v projektu lahko pojavijo ponavljajoči se elementi v samih izdelkih (angl. deliverables) in aktivnostih projekta, to še ne spremeni temeljne projektne značilnosti – edinstvenosti. Torej, lahko da se projekti navidezno ponavljajo, a ostaja projektno delo edinstveno z različnimi okoliščinami, deležniki itd.

Postopna podrobna obdelava kot še ena pomembna projektna značilnost pomeni razvijanje v korakih in s postopnim napredovanjem oz. naraščanjem (v iteracijah). Za primer lahko vzamemo v ozir obseg projekta, ki je v zgodnjih fazah projekta opisan bolj okvirno. Kasneje, med potekom projekta, ko se projektne skupine bolje spoznajo s cilji in izdelki projekta, je obseg bolj jasn in bolj nedvoumen ter podroben.

Vrste projektov razvoja programske opreme:

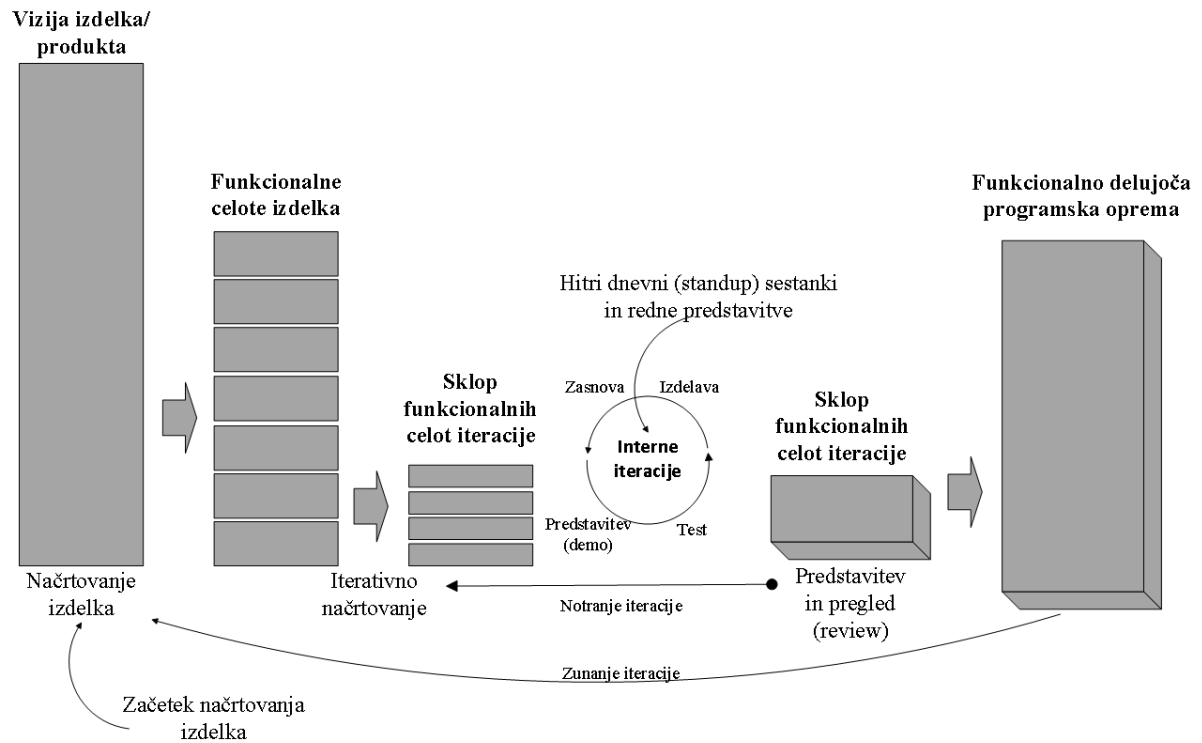
- Ustvarjanje novih programskih rešitev

- Posodabljanje obstoječih programskih rešitev
 - o Integracija niza obstoječih programskih komponent
 - o Razširitev zmogljivosti programskih rešitev
 - o Izvajanje sprememb programske infrastrukture pripadajoče organizacije

V splošnem lahko delo kategoriziramo kot projekte ali operativno delo (»level-of-effort« oz. LOE-aktivnosti). Razlika je v tem, da je operativno delo tekoče in ponavljajoče, projekti pa, kot smo omenili, začasni in edinstveni. Namen projekta je tako doseči cilj in končati delo, pri operativnem delu pa gre za ohranjanje poslovanja in posla. [2;str.4] Z vidika projektov razvoja programskih rešitev gre pri operativnem delu večinoma za izvajanje zahtev po popravilu (angl. Service requests), potreb po vzdrževanju (angl. Maintenance) in podpore (angl. Operations Support). Operativno delo lahko postane projekt, ko je opredeljeno kot začasno prizadevanje za doseganje ciljev.

1.2 Življenjski cikel projekta

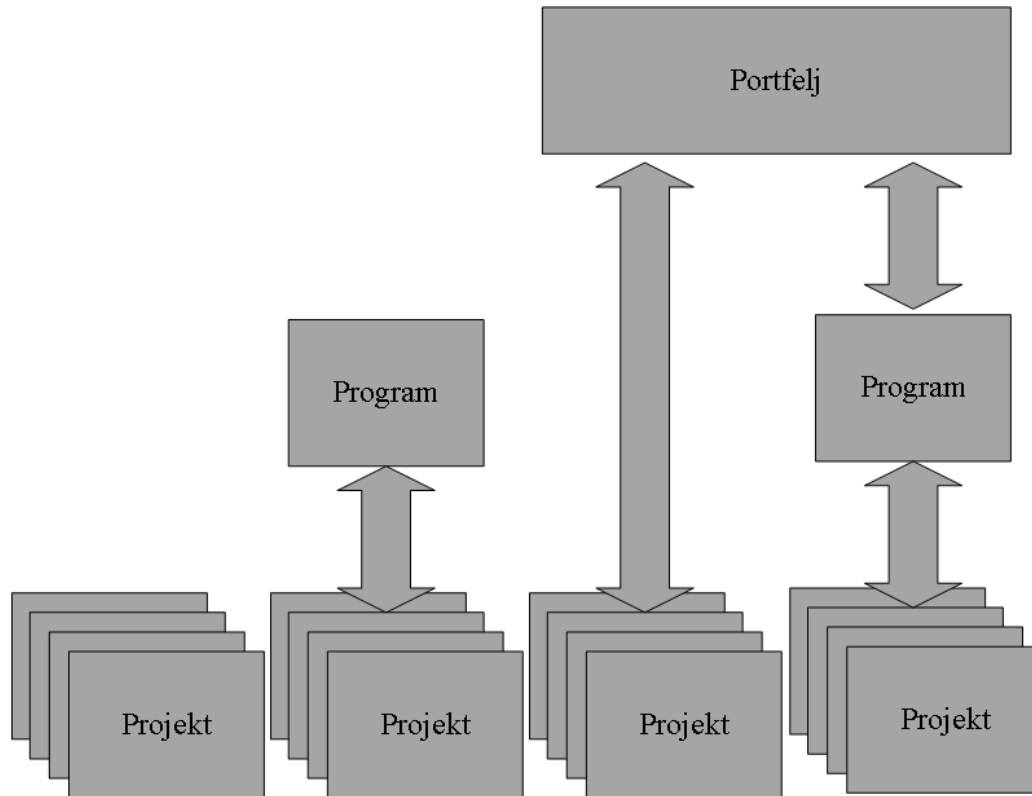
[1;str.37] Življenjski cikel projekta je niz faz, skozi katere projekt prehaja, od vzpostavitve do zapiranja. Faze se lahko členijo na funkcionalne ali delne cilje, vmesne rezultate, izdelke v okviru celotnega obsega dela ali finančne zmogljivosti. Faze so večinoma časovno omejene z začetnim in končnim datumom oz. kontrolno točko. Življenjski cikel projekta se lahko določi ali oblikuje z edinstvenimi elementi organizacije ali tehnologije. Življenjski cikel ne glede na delo, ki se opravlja, zagotavlja osnovni okvir za vodenje projekta. Življenjski cikel je lahko, ali predviden ali prilagodljiv (»change-driven«). Pri prilagodljivem se izdelek razvija skozi številne iteracije, podroben obseg pa se opredeli na začetku vsake iteracije. Agilna metodologija označuje attribute, ki so skupni prilagodljivim življenjskim ciklom različnih stopenj. Zasnova prilagodljive metode razvoja programske opreme je prikazan na sliki 1.



Prilagodljiva metoda razvoja programske opreme [Slika 1]

1.3 Portfelj, program, projekt in medsebojna povezava

[1;str.4] Portfelj je zbirka projektov, programov, pod portfeljev (angl. subportfolios) in pripadajočih operacij, ki jih združimo v celoto z namenom učinkovitega obvladovanja za doseganje strateških ciljev. Programe, ki so grupirani v okviru portfelja in so lahko sestavljeni iz podprogramov, projektov ali drugega dela, se upravlja v koordiniranem slogu v podporo portfelju. Posamezni projekti, ki se ne vodijo v sklopu programa, se še vedno vodijo v sklopu portfelja. Četudi projekti ali programi v sklopu portfelja niso nujno soodvisni ali neposredno povezani, so še vedno del strateškega plana organizacije, ki ga podpira portfelj organizacije. Relacije med portfeljem, programi in projekti je prikaza na sliki 2.



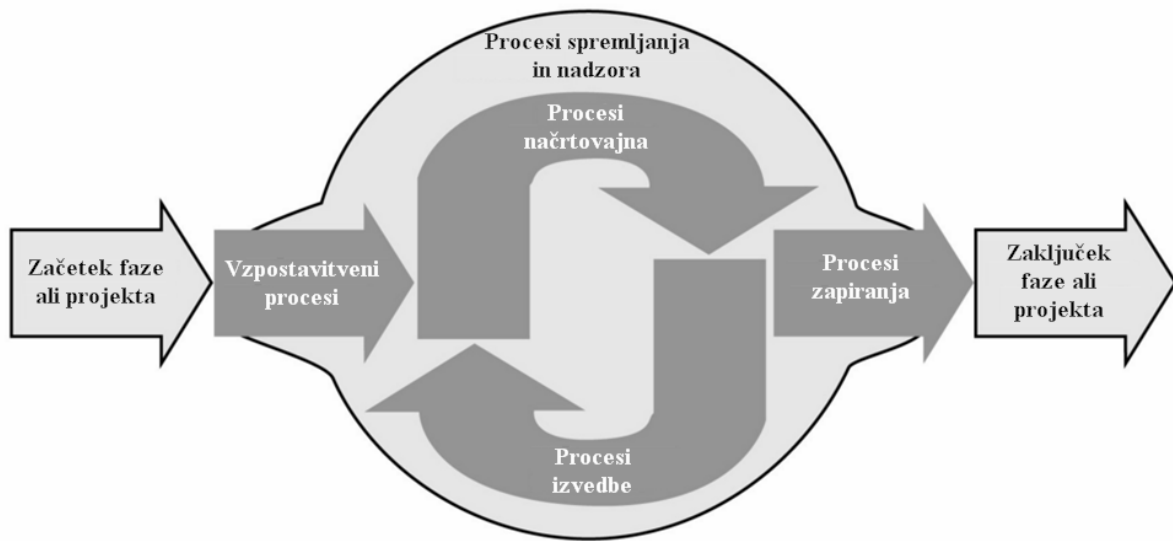
Relacije med portfeljem, programi in projekti [Slika 2]

1.4 Kaj je projektno vodenje?

[1;str.4] Po definiciji PMBoK-a je projektno vodenje uporaba znanja, veščin, tehnik in orodij v aktivnostih projekta za izpolnitev projektnih zahtev. Projektno vodenje realiziramo z uporabo in integracijo (trenutno v peti izdaji PMBoK-a) 47 logično grupiranih procesov projektnega vodenja, ki so vsebovani v petih skupinah procesov [Slika 3]:

- vzpostavitev/zagon (angl. initiating),
- planiranje (angl. planning),
- izvajanje (angl. executing),
- spremljanje in kontroliranje (angl. monitoring and controlling),
- zapiranje (angl. closing).

Zaporedje skupin procesov v okviru projekta ali posamezne faze projekta je prikazan na sliki 3.



Skupine procesov projektnega vodenja [Slika 3]

Edinstvena narava razvoja programskih rešitev omogoča elementom 47 procesov petih skupin procesov PMBoK-a prekrivanje [Slika 5], prepletanje in ponavljanje/iteriranje [Slika 3] na različne načine, kar se izraža v prilagajanju in nadgradnji metod, orodij in tehnik PMBoK-vodnika, ki se koristijo za projektno vodenje.

Projektno vodenje ponavadi vključuje, a ni omejeno na:

- prepoznavanje oz. identificiranje zahtev,
- vključevanje različnih potreb, skrbi in pričakovanj deležnikov projekta (angl. stakeholders) v načrtovanje in izvedbo projekta,
- vzpostavljanje, vzdrževanje in opravljanje komunikacij z deležniki projekta, ki so aktivne, učinkovite in sodelujoče narave,
- vodenje deležnikov proti izpolnjevanju zahtev in ustvarjanju izdelkov projekta (angl. deliverables),
- uravnoteženje izključujočih se omejitev projekta, ki vključujejo, a niso omejene na obseg (angl. scope), kakovost (angl. quality), čas (angl. schedule), proračun (angl. budget), sredstva (angl. resources) in tveganja (angl. risks).

Svojevrsne projektne značilnosti in okoliščine lahko vplivajo na omejitve projekta, kar mora skupina projektnega vodenja vzeti v ozirom. Narava odnosov med dejavniki je taka, da če se spremeni en dejavnik, je zelo verjetno, da se spremeni še vsaj en dejavnik. Npr. če se skrajša

čas izvedbe, je ponavadi treba zvišati proračun zaradi vključevanja dodatnih sredstev za opravljanje enake količine dela v krajšem časovnem obdobju. Skupina projektnega vodenja mora biti zato sposobna oceniti stanje, uravnotežiti zahteve in vzdrževati proaktivno komunikacijo z deležniki, da bi uspešno dostavila/končala projekt.

1.5 Uvod v PMBoK

[1;str.2] PMBoK je najbolj razširjen standard neformalno določenih uveljavljenih postopkov in terminov na področju projektnega vodenja, za katerim stoji PMI. Za zajeto znanje in opisane prakse obstaja najširše soglasje o njihovi vrednosti in uporabnosti. Gre za uporabnost v večini projektov ne glede na področje, večino časa trajanja projekta. Pravilna uporaba veščin, orodij in tehnik povečuje možnosti za uspeh projekta. Standard ni niti vsestranski niti vseobsegajoč in ne obravnava vseh podrobnosti pri vsaki temi. Opisano znanje se ne uporablja v enaki obliki na vseh projektih. Skupina projektnega vodenja je odgovorna za odločanje, kaj je primerno za konkretno obravnavani projekt.

PMBoK je namenjen slehernemu, ki se želi spoznati s stroko projektnega vodenja.

Znanje projektnega vodenja je v peti izdaji PMBoK-a obravnavano skozi 10 področij znanj (angl. Knowledge areas), zajema 47 procesov logično grupiranih v 5 skupin procesov (angl. Process groups), kar nazorno prikazuje spodnja slika 4.

Področja znanja	Skupine procesov projektnega vodenja				
	Skupina vzpostavitvenih procesov	Skupina procesov planiranja	Skupina procesov izvedbe	Skupina procesov spremljanja in nadzora	Skupina procesov zapiranja
Obvladovanje integracije projekta	1. Izdelava projektnih listin	3. Izdelava plana obvladovanja projekta	27. Usmerjanje in obvladovanje izvajanja projekta	35. Spremljanje in nadzorovanje projektnega dela 36. Celovito nadzorovanje sprememb	46. Zapiranje projekta ali faze
Obvladovanje obsega projekta	4. Planiranje obvladovanja obsega 5. Zbiranje zahtev 6. Opredeljevanje obsega 7. Izdelava WBS	4. Planiranje obvladovanja obsega 5. Zbiranje zahtev 6. Opredeljevanje obsega 7. Izdelava WBS		37. Preverjanje in potrjevanje obsega 38. Nadzorovanje obsega	
Obvladovanje časa projekta		8. Planiranje obvladovanja terminskega plana 9. Opredeljevanje aktivnosti 10. Razvrščanje aktivnosti 11. Ocenjevanje sredstev za aktivnosti 12. Ocenjevanje trajanja aktivnosti 13. Izdelava terminskega plana		39. Nadzorovanje terminskega plana	
Obvladovanje stroškov projekta		14. Planiranje obvladovanja stroškov 15. Ocenjevanje stroškov 16. Določanje proračuna		40. Nadzorovanje stroškov	
Obvladovanje kakovosti projekta		17. Planiranje obvladovanja kakovosti	28. Izvajanje zagotavljanja kakovosti	41. Nadzorovanje kakovosti	
Obvladovanje človeških virov v projektu		18. Planiranje obvladovanja človeških virov	29. Pridobivanje projektne skupine 30. Razvoj projektne skupine 31. Upravljanje s projektno skupino 32. Obvladovanje komuniciranja		
Obvladovanje komuniciranja v projektu		19. Planiranje obvladovanja komuniciranja		42. Nadzorovanje komuniciranja	
Obvladovanje tveganj projekta		20. Planiranje obvladovanja tveganj 21. Prepoznavanje tveganj 22. Izvedba kvalitativne analize tveganj 23. Izvedba kvantitativne analize tveganj 24. Planiranje odzivov na tveganja		43. Nadzorovanje tveganj	
Obvladovanje oskrbovanja projekta		25. Planiranje obvladovanja oskrbovanja	33. Izvajanje/opravljanje oskrbovanja	44. Nadzorovanje oskrbovanja	47. Zaključevanje oskrbovanja
Obvladovanje deležnikov projekta	2. Opredeljevanje deležnikov	26. Planiranje obvladovanja deležnikov	34. Obvladovanje vključevanja deležnikov	45. Nadzorovanje vključevanja deležnikov	

PMBok procesi projektnega vodenja v matriki področij znanj in skupin procesov [Slika 4]

1.6 Pregled PMBoK-a po področjih znanja projektnega vodenja

47 procesov projektnega vodenja, identificiranih v PMBoK-vodniku, se dalje združuje oz. grupira v 10 ločenih področjih znanj. Področje znanja predstavlja popolno zbirko konceptov, izrazov in aktivnosti, ki tvorijo strokovno polje, polje projektnega vodenja ali področje specializacije. Lahko si ga predstavljamo tudi kot posamezne oddelke, ki so osnova za strukturo organizacije. Področja znanj se uporabljajo na večini projektov večino časa. Projektna skupina bi morala uporabiti področja znanj skladno s posebnostmi svojega projekta. PMBoK obravnava in zajema področja znanj obvladovanja integracije, obsega, časa, stroškov, kakovosti, človeških virov, komuniciranja, tveganj, oskrbovanja, deležnikov projekta. V nadaljevanju obravnavamo posamezne sklope.

1.6.1 Obvladovanje integracije projekta

[1;str.63] Obvladovanje integracije projekta vključuje vse procese in aktivnosti za prepoznavanje (identificiranje), opredeljevanje, kombiniranje, združevanje (poenotenje) in koordiniranje različnih procesov in aktivnosti projektnega vodenja v okviru skupin procesov projektnega vodenja. Integracija v smislu projektnega vodenja zajema značilnosti ukrepov za poenotenje, utrjevanje, artikuliranje idej in akcij integriranja. Te značilnosti so ključne za zapiranje projekta – uspešno obvladovanje pričakovanih deležnikov in izpolnjevanje njihovih zahtev. Obvladovanje integracije vključuje tudi pripravo možnosti in izbor glede dodelitve sredstev oz. virov (angl. resources), sklepanje kompromisov med konkurenčnimi cilji in alternativami, upravljanje odvisnosti med področji znanja projektnega vodenja. Obvladovanje integracije projekta se izkaže kot potrebno v situacijah, ko pride do medsebojnega vplivanja posameznih procesov. V primeru nepredvidljivih dogodkov je treba pri oceni stroškov vključiti (integrirati) področja znanja obvladovanja stroškov, časa in tveganj projekta. Obvladovanje integracije vključuje tudi aktivnosti, potrebne za upravljanje s projektno dokumentacijo, saj mora biti ta konsistentna s projektnim načrtom in izdelki, storitvami. [1;str.64] Da bi se bolje razumela integracijska narava projekta in projektnega vodenja, se lahko pomisli na nekatere izmed aktivnosti projektne skupine, ki se izvajajo v času trajanja projekta:

- priprava, pregled, analiza in razumevanje obsega projekta, kar vključuje tako zahteve projekta in izdelka kot kriterije, domneve, omejitve in ostale vplive na projekt, kot tudi na kakšen način se bo navedeno obvladovalo in obravnavalo;
- pretvarjanje zbranih informacij projekta v plan za obvladovanje projekta skladno s skupino procesov planiranja;

- izvajanje aktivnosti za izdelavo/dostavo izdelkov oz. rezultatov projekta (angl. deliverables);
- merjenje in spremljanje stanja in napredka projekta (procesov in izdelkov) in sprejemanje primernih akcij za doseganje ciljev projekta.

1.6.2 Obvladovanje obsega projekta

[1;str.105] Obvladovanje obsega projekta vključuje procese, ki zagotavljajo, da je v projektu zajeto vse potrebno, in samo potrebno delo za uspešno zapiranje projekta. Primarna skrb obvladovanja obsega projekta je določanje in nadzorovanje, kaj je vključeno v projekt in kaj ni. Proces obvladovanja obsega projekta vzajemno učinkujejo eden na drugega in na procese drugih področij znanja. Izraz »obseg« se lahko v kontekstu projekta nanaša na:

- Obseg izdelka – značilnosti in funkcije, ki opredeljujejo izdelek, storitev ali rezultat. Pri programski opremi gre za funkcije (angl. features) in kvalitetne lastnosti, ki so potrebne in zaželeno s strani uporabnikov, strank in ostalih deležnikov;
- Obseg projekta – potrebno delo za dostavljanje produkta, storitve ali rezultata z določenimi značilnostmi in funkcijami.

Odobrena podrobna opredelitev obsega projekta in na osnovi nje nastala strukturirana členitev dela (WBS) in slovar strukturirane členitve dela (WBS-slovar) so osnovni obseg projekta (angl. scope baseline). Rezultat projekta je lahko en sam izdelek, ki pa lahko vsebuje delne komponente. Vsaka taka komponenta ima svoj lasten, a neodvisen obseg. Dokončanje obsega projekta se meri s planom za obvladovanje projekta in z opredelitvijo obsega projekta (+WBS, +WBS-slovar). Dokončanje obsega izdelka merimo z njegovimi zahtevami.

Da je delo v projektu dostavljeno oz. končano z določenim obsegom, mora biti obvladovanje obsega projekta dobro integrirano s procesi drugih področij znanja.

1.6.3 Obvladovanje časa projekta

[1;str.142] Proces znotraj področja znanja obvladovanja časa projekta se koristijo in so potrebni za pravočasno zapiranje projekta. Na obravnavanem področju je treba razlikovati med predstavitvenim delom terminskega plana (angl. schedule), podatki za terminski plan in izračuni za pripravo terminskega plana projekta. V celotnem pomenu se sklicujemo na model terminskega plana (angl. schedule model), ki vključuje orodje za pripravo terminskega plana (angl. scheduling tool) in podatke s projekta. Model terminskega plana, ki predstavlja plan obstoječih projektnih aktivnosti vključno s trajanji, odvisnostmi in ostalimi informacijami

planiranja, se uporablja za izdelavo terminskega plana projekta skupaj z ostalimi izdelki/produkti planiranja.

Priprava terminskega plana projekta obravnava definicijo aktivnosti, zaporedje aktivnosti, oceno virov za aktivnosti in oceno trajanja aktivnosti skupaj z orodjem za pripravo terminskega plana z namenom priprave modela terminskega plana. Končen in potrjen terminski plan bo vodilo skozi trajanje projekta, s procesom nadzora terminskega plana pa se bo skrbelo, da se aktivnosti in s tem delo na projektu konča uspešno z vidika časovne komponente.

1.6.4 Obvladovanje stroškov projekta

[1;str.193] Procesi obvladovanja stroškov projekta so vključeni v načrtovanje, ocenjevanje, financiranje, upravljanje in nadziranje stroškov z namenom zapiranja projekta v mejah odobrenega proračuna. V obvladovanje stroškov projekta je treba vključevati deležnike in njihove zahteve, saj lahko različni deležniki različno merijo stroške v različnih časovnih obdobjih. Obvladovanje stroškov projekta primarno obravnava stroške virov/sredstev, potrebnih za končanje projektnih aktivnosti. V ozir je treba vzeti tudi naknadno ponavljajoče se stroške uporabe, vzdrževanja in podpore izdelka, storitve ali rezultata projekta. Načrtovanje obvladovanja stroškov se mora začeti v zgodnji fazi načrtovanja projekta in tako nastaviti okvir, da je zmogljivost vsakega pripadajočega procesa učinkovita in koordinirana. Možnost vpliva na stroške projekta je največja v zgodnjih fazah projekta, kar pomeni, da je ključna zgodnja definicija obsega.

1.6.5 Obvladovanje kakovosti projekta

[1;str.227] Obvladovanje kakovosti projekta vključuje procese in aktivnosti za določanje politike (smernic) kakovosti, ciljev in odgovornosti, za izpolnitev potreb, zaradi katerih je projekt nastal. Z obvladovanjem kakovosti projekta koristimo smernice in postopke za uvajanje sistema za obvladovanje kakovosti, ki podpira tudi kontinuiran proces njegovega izboljšanja. Naloga obvladovanja kakovosti je tudi zagotavljanje usklajenosti zahtev projekta z zahtevanimi lastnostmi izdelka. Obravnavano področje znanja se lahko uporabi za vse projekte ne glede na naravo izdelka oz. storitve projekta. Kakovostne mere in tehnike so specifične za posamezen tip izdelka, storitve projekta. Projektna skupina se mora odločiti in določiti ustrezno stopnjo natančnosti in točnosti, ki se bo uporabila v načrtu kakovosti projekta. Kakovost je namreč stopnja, na kateri skupek svojevrstnih karakteristik izpolnjuje zahteve. Opuščanje zahtev po kakovosti v kateri koli smeri ali dimenziji ima lahko resne negativne posledice. Na primer:

- Konstantno preobremenjevanje projektne skupine zaradi preobsežnih zahtev odjemalca zagotovo privede do negativnih posledic zmanjšanja učinkovitosti članov projektne skupine, povečanja tveganj, napak in ponovnega dela na že opravljenih področjih. Vse to lahko vodi v zmanjšanje dobička in nezadovoljstvo članov projektne skupine.
- Naglica pri izvajanju ali celo ne opravljanje kontrol kakovosti pri doseganju rokov ciljev projekta se lahko izkaže v neodkritih napakah, povečanih post-implimentacijskih tveganjih. To lahko vodi v zmanjšanje dobička in poslabšanje odnosov z naročnikom ali uporabniki (odjemalci).

Sodobno obvladovanje kakovosti je dopolnjujoče s projektnim vodenjem, saj obe panogi priznavata pomembnosti zadovoljstva odjemalca (angl. customer satisfaction), preventive nad kontrolo (angl. prevention over inspection), nenehnega izboljševanje (angl. continuous improvement), odgovornosti vodstva (angl. management responsibility), cene oz. stroškov kvalitete (angl. cost of quality).

1.6.6 Obvladovanje človeških virov v projektu

[1;str.255] V obvladovanje človeških virov v projektu zajemamo procese organiziranja, obvladovanja in vodenja projektne skupine. Projektna skupina obsega ljudi z dodeljenimi vlogami in odgovornostmi za zapiranje projekta. Člani projektne skupine lahko posedujejo nabor različnih spretnosti, projektu so lahko dodeljeni začasno ali trajno, lahko pa so v toku projekta iz različnih razlogov tudi vključeni ali izključeni iz projektne skupine. Ne glede na prevzete oz. dodeljene vloge in odgovornosti je treba vse člane projektne skupine vključevati tudi v pretežno delo planiranja in odločanja o projektu, saj sodelovanje članov skupine v zgodnjih fazah dodaja strokovnost k planiranju in krepi zavezanost do projekta.

Vodstvena skupina projekta (angl. project management team) je podmnožica oz. del projektne skupine in je odgovorna za vodenje projekta in vodstvene aktivnosti, kot so vzpostavljanje, načrtovanje, izvajanje, spremljanje, nadzorovanje in zapiranje različnih faz projekta. Za manjše projekte se lahko odgovornosti vodenja projekta porazdelijo na celotno projektno skupino ali se dodelijo izključno projektному vodji.

1.6.7 Obvladovanje komuniciranja v projektu

[1;str.287] Pri obvladovanju komuniciranja v projektu gre za procese, s katerimi zagotovimo pravočasno in ustrezno načrtovanje, zbiranje, ustvarjanje, razpošiljanje (oz. distribucija), hranjenje, iskanje, upravljanje, nadzorovanje, spremljanje in dokončno urejanje projektnih

informacij. Ti procesi omogočajo ključne povezave med ljudmi in informacijami, ki so potrebne za uspešno komuniciranje v projektu. Velik del časa lahko projektne vodje vzame komuniciranje s projektno skupino in ostalimi deležniki projekta bodisi gre za notranje (na vseh organizacijskih nivojih) bodisi zunanje glede na organizacijo.

[2;str.177] Vloga projektne komunikacije je zelo pomembna v projektih programskih rešitev, saj se programska oprema razvija s strani posameznikov, ki so vpeti v tesno koordinirane, intelektualne aktivnosti odpravljanja težav (angl. problem-solving activities). Ker se v primeru programske opreme ne moremo sklicevati na fizičen produkt, je komunikacija ključnega pomena pri ohranjanju produktivnosti projektne skupine in informiranja deležnikov. Projektne skupine za razvoj programske opreme zmanjšujejo kompleksnost in plemenitijo komunikacijo skozi različne komunikacijske pristope, ki vključujejo vizualne prikaze, skupne sestanke in poudarek na komunikaciji iz oči v oči (angl. face-to-face communication).

Komunikacijo v projektu lahko klasificiramo na interno ali eksterno, formalno ali neformalno, vertikalno ali horizontalno, uradno ali neuradno, pisno, ustno, verbalno in neverbalno.

1.6.8 Obvladovanje tveganj projekta

[1;str.309] Obvladovanje tveganj projekta vključuje procese planiranja obvladovanja tveganj, prepoznavanje, analizo, načrtovanje odzivov, spremljanje in nadzorovanje tveganj na projektu. Cilj obravnavanega področja znanja je večanje verjetnosti in vpliva dogodkov, ki pozitivno vplivajo na projekt, in nižanje verjetnosti in vpliva dogodkov, ki negativno vplivajo na projekt. Tveganje projekta, ki je negotov dogodek ali stanje, ki (če se pojavi) ima pozitiven ali negativen učinek na najmanj en projektne cilj (čas, stroški, obseg, kakovost), ima lahko enega ali več vzrokov. Tveganja so lahko znana, kar pomeni, da smo jih prepoznali in analizirali ter s tem vključili v plan. Na drugi strani so lahko tveganja nepoznana in jih ne moremo preventivno obravnavati in obvladovati. Za tveganja te vrste projektne skupina določi splošno rezervo za nepredvideno. Tako rezervo se lahko določi tudi za znana tveganja, za katera ni stroškovno smotno ali ni možno pripraviti preventivnih ukrepov. Tveganje se lahko tolmači kot nevarnost za uspeh projekta (negativno) ali kot priložnost (pozitivno) za uspeh projekta. Tveganja, ki predstavljajo nevarnost, lahko sprejmemo le, če so v ravnotežju z nagrado, ki jo dobimo. Za uspešnejši projekt morata biti komunikacija o tveganjih in ravnanje z njimi odprti in pošteni, organizacija pa se mora zavezati, da bo obravnavala obvladovanje tveganj preventivno in dosledno ves čas trajanja projekta. Brez proaktivne osredotočenosti na obvladovanje tveganj v toku projekta je moč pričakovati več težav iz naslova neobvladovanja zaznanih nevarnosti.

[2;str.191] Pri vsakem projektu razvoja programske opreme prihaja do različnih negotovosti, tveganj in priložnosti, saj je vsak tak projekt unikatna kombinacija zahtev, načrtovanj in razvoja, kar privede do unikatne programske rešitve. Tveganja programskih (angl. software) projektov in tveganja programske tehnične narave lahko vplivajo na vsakega izmed deležnikov. Obvladovanje tveganj v projektu razvoja programske opreme si prizadeva izboljšati verjetnosti pri doseganju ciljev projekta. Obvladovanje priložnosti v takem projektu pa si prizadeva preseči cilje projekta.

1.6.9 Obvladovanje oskrbovanja projekta

[1;str.355] Obvladovanje oskrbovanja projekta vključuje procese za nabavo oz. pridobitev potrebnih izdelkov, storitev ali rezultatov zunaj projektne skupine, ki so potrebni za opravljanje dela in s tem zapiranje projekta. Organizacija je lahko ali kupec ali prodajalec. Obvladovanje oskrbovanja obravnava tudi obvladovanje pogodb in kontroliranje sprememb, ki so potrebne za spremljanje pogodb ali nabavnih nalogov, obravnava pa tudi spremljanje pogodbenih obveznosti, ki so naložene projektni skupini. Velike organizacije imajo za te namene nabavno službo oz. oddelek, pri manjših organizacijah pa mora ponavadi za ta namen svoje obveznosti razširiti projektni vodja. V procesih obravnavanega področja znanja se lahko pojavljajo pogodbe, in sicer kot pravni dokument med kupcem in prodajalcem, ki predstavlja vzajemno zavezujoč dogovor. Prodajalec mora zagotoviti določene proizvode, storitve, rezultate, kupec pa jih mora poplačati z denarjem, ali kako drugače, skladno z dogovorom. V nekaterih primerih (tudi v »software« podjetjih) je lahko pripadajoča organizacija izvajalec ali podizvajalec (prodajalec) druge organizacije.

[2;str.215] Iz aspekta programskih rešitev gre pri obvladovanju oskrbovanja projekta predvsem za odločanje o storitvah oskrbovanja za projekt razvoja programskih rešitev ali za njegov izdelek, ki je lahko narejen po meri (angl. custom-built) ali pa ne (angl. turnkey infrastructure). Zajema načrtovanje, opravljanje, nadzorovanje in zaključevanje oskrbovanj projekta razvoja programskih rešitev. Med oskrbovanje projektov programske opreme spada tudi licenciranje programskih paketov, pridobivanje pravic za prilagajanje odprtokodne programske opreme, ponovna uporaba obstoječih komponent in nabava posebnih storitev za razvoj programske opreme. Med ostale storitve oskrbovanja zaznamo tudi zunanje izvajanje razvoja programske opreme (angl. outsourcing), pomoč svetovalcev in ekspertov v fazi razvoja programske opreme, povečanje osebja projektne skupine s podizvajalci in člani ekipe za testiranje in določanje podpornih storitev, kot so migracija in pretvorba podatkov, zagotavljanje kakovosti (SQA), nadzor kakovosti (SQC) in priprava projektne dokumentacije.

1.6.10 Obvladovanje deležnikov projekta

[1;str.391] Obvladovanje deležnikov v projektu vključuje procese, ki so potrebni za prepoznavanje ljudi, skupin ali organizacij, ki so sposobni vplivati oz. na katere je možno vplivati s projektom za analizo pričakovanj deležnikov in njihovim vplivom na projekt in za razvoj ustrezne upravljalne strategije za učinkovito vključevanje deležnikov v projektno odločanje in izvajanje. Obvladovanje deležnikov v projektu se prav tako osredotoča na stalno komunikacijo z deležniki z namenom razumevanja njihovih potreb in pričakovanj, naslavljanja pojavljajočih se težav, obvladovanja konfliktov interesov in spodbujanja ustreznega vključevanja deležnikov v projektno odločanje in aktivnosti. Zadovoljstvo deležnikov bi se moralo voditi kot enega glavnih projektnih ciljev. Vsak projekt ima deležnike, na katere lahko projekt vpliva in kateri lahko (nekateri bolj, drugi manj) na projekt in njegov izid vplivajo bodisi pozitivno bodisi negativno. Sposobnost projektne vodje, da pravilno opredeli in ustrezno upravlja z deležniki, lahko pomeni uspeh za projekt.

[2;str.229] Z vidika programskih rešitev je upravljanje z deležniki ključno za doseganje pozitivnega izida, saj gre pri programski opremi za neoprijemljiv in ponavadi nov izdelek. Programsko rešitev si je težko predstavljati, dokler ne pride do predstavitve, prav tako pa pogosto prihaja do razlik med pričakovanji naročnika (ali product ownerja) in interpretacijo razvijalca, kar lahko predstavlja veliko tveganje za uspešno zapiranje projekta.

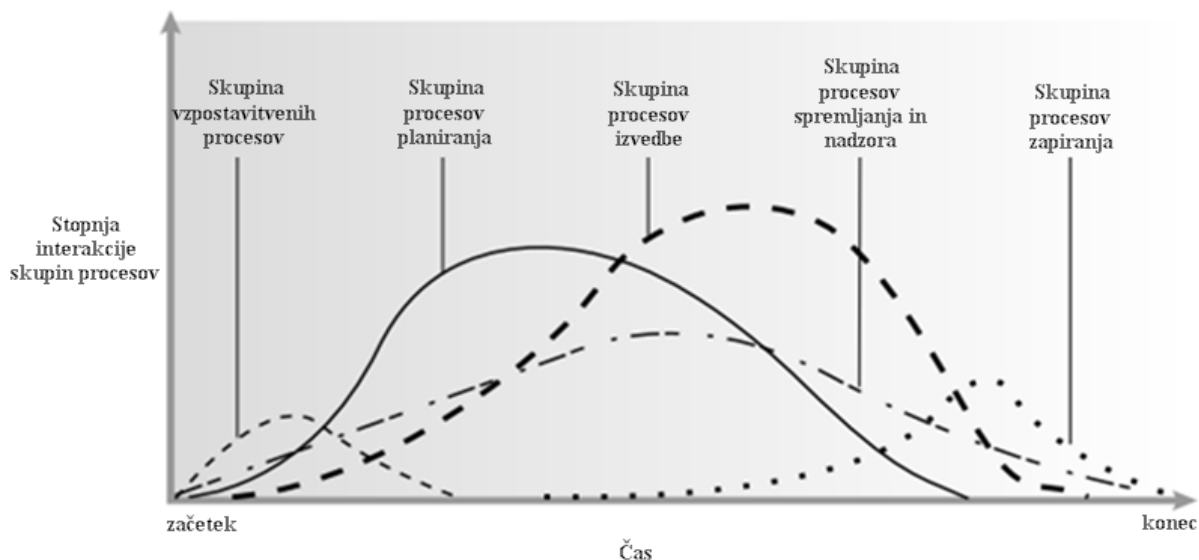
Poglavje 2 Pregled projektnega vodenja iz prakse skozi procese

2.1 Problematika

PMBok je napisan splošno za vse stroke, dobro pa je podati smernice in izkušnje (kar je koristno/smiselno) za konkretno stroko – razvoja programskih rešitev – skozi procese PMBoK-a. Tudi v sami stroki obstajajo velike razlike, ki jih kroji narava trga, posebnosti izdelkov, naročnikov, veličina izvajalske organizacije itd. Četudi obstajajo razširitve PMBoK-a (npr. PMBoK SWX), ni smiselno pričakovati, da bo pokrival vse posebnosti konkretne stroke. Zato se zdi smiselno preslikati delovanje organizacije v mrežo procesov PMBoK-a in s tem določiti, katere procese izvajamo, katerih ne, kateri bi bili mogoče odvečni, kateri potrebni, kateri bi morali biti integrirani oz. vzajemno sodelujoči itd. Da tudi sam PMBoK skozi čas ni kompleten in da je veda projektnega vodenja živa (se razvija glede na potrebe), dokazujejo na novo izhajajoče različice PMBoK-a. Naslednja, šesta različica je načrtovana v tretji četrtini leta 2017 [4].

2.2 Pristop k problemu

Delo na projektu bodisi kot razvijalec bodisi kot projektni vodja je doživetje mnogih različnih dogodkov in izvajanje raznih aktivnosti, ki jih lahko ponudi ta stroka. Čeprav nam je večinoma jasno, zakaj opravljamo katero aktivnost (nekatero opravljamo raje, druge spet ne), se je smiselno zavedati, v katero področje/skupino vsaka spada, čemu je namenjena, kakšne so posledice (ne)opravljanja in kakšen vpliv imajo na preostale aktivnosti. Če se tega ne zavedamo v naprej, bomo prej ali slej prišli do spoznanja, kje smo kaj naredili narobe oz. kje in kdaj česa nismo opravili, pa bi morali. Da bi se zavedali (po PMBoK-u) vseh aktivnosti oz. procesov v projektu, se mi je zdelo primerno pregledati vse procese po skupinah procesov in podati smernice in izkušnje po lastnih videnjih in doživetjih. Naj opozorim, da zapisano ne predstavlja nekakšnega pravega oz. optimalnega projekta, saj kot tak ne more splošno obstajati, in sicer zaradi vseh razlik, ki oblikujejo posamezen projekt; tako kot se PMBoK ne more uporabljati v enaki obliki v vseh projektih. Stopnjo interakcije posameznih skupin procesov prikazuje slika 5, ki lahko bralcu služi kot vodnik pri tolmačenju medsebojnega vplivanja skupin procesov.



Stopnja interakcije skupin procesov projekta skozi trajanje projekta [Slika 5]

2.3 Skupina vzpostavitvenih procesov

[1;str.424] Skupina vzpostavitvenih procesov združuje procese za opredelitev novega projekta oz. nove faze obstoječega projekta s pridobivanjem formalne odobritve. Določi se začetni obseg, odobrijo se začetna finančna sredstva, določijo se zunanji in notranji deležniki, ki bodo sodelovali in vplivali na celotni izid projekta, določi se projektni vodja.

2.3.1 Izdelava projektne listine

Izkušnje

Za kreiranje projektne listine se uporabi urejevalnik besedila ali vnos pripadajočih podatkov, v katerega izmed »project tracking« rešitev (npr. Atlassian Jira) – registracija projekta. Za hranjenje kreirane projektne listine se lahko uporabi katera izmed CMS rešitev (MS SharePoint).

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije, saj hranjenje v različnih oblikah in/ali na različnih mestih povzroča nepotrebno nepreglednost in zmedo. Skrbeti za ažuriranje projektne listine. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo.

Predlogi

Vsakega novega člana projektne skupine seznaniti s projektno listino. Skrbeti za distribucijo novih verzij oz. sprememb projektne listine. Razmisliti o vodenju različic projektne listine za morebitne potrebe v poznejših fazah projekta, saj v dinamičnih okoljih lahko prihaja do večkratnih sprememb.

2.3.2 Opredeljevanje deležnikov

Izkušnje

Deležniki so lahko zunaj ali znotraj organizacije. Delujejo lahko pozitivno ali negativno. Lahko so konstantno vpeti v projekt ali samo občasno oz. po potrebi. Lahko so lahko ali težko dostopni. Svoje mnenje izražajo odkrito ali pa tudi ne (zaradi različnih interesov, ki niso neposredno povezani s projektom). Register deležnikov se lahko vodi v projektni listini ali pa sploh ne obstaja v fizični obliki. Bi pa moral projektni vodja skrbeti za zavedanje in seznam v kateri koli obliki (ponavadi je najbolj aktualen register deležnikov kar v njegovi glavi).

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Skrbeti za ažuriranje morebitnega registra deležnikov. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo.

Predlogi

Treba je biti pozoren na vsako priložnost, ki se ponudi, da se opredelijo kandidati za deležnike. Skozi projekt se spremlja njihovo obnašanje in dejanski vpliv na projekt. V primeru, da je to potrebno, se opozarja na neposredno vplivanje deležnikov. Npr. opozori se notranjega, pozitivnega deležnika, da naj vpliva na zunanjega pozitivnega ali negativnega deležnika.

2.4 Skupina procesov planiranja

[1;str.427] Skupina procesov planiranja zajema procese za vzpostavljanje celotnega obsega dela (oz. napora), opredeljevanje ciljev in priprave načrta akcij, ki so potrebne za doseganje opredeljenih ciljev. Rezultat procesov je projektni plan in projektna dokumentacija za izvajanje projekta. Zaradi kompleksne narave projektnega vodenja (nastajanje oz. pridobivanje in razumevanje dodatnih informacij in karakteristik projekta) prihaja do ponavljajočega planiranja oz. naknadne analize. Ni nenavadno, da se zaradi večjih sprememb

v toku življenjskega cikla projekta vračamo na kakšnega izmed procesov planiranja ali celo kakšnega izmed vzpostavitvenih procesov. Vse to kaže na dejstvo, da so aktivnosti planiranja in izdelave projektne dokumentacije ponavljajoče in v teku skozi večino življenjskega cikla projekta. Z uspešnim upravljanjem s skupino procesov planiranja deležniki lažje in hitreje sprejmejo in sodelujejo na projektu.

2.4.1 Izdelava plana obvladovanja projekta

Izkušnje

Plan obvladovanja projekta je pomemben, saj nam poleg opisa, ciljev, namena in izdelkov projekta podaja plane obvladovanja po posameznih elementih oz. področjih znanja projekta. Plan obvladovanja projekta je lahko v začetku projekta ali faze bolj strnjen/osnoven in se ga zaradi kompleksnosti projekta sproti dopolnjuje. Plan obvladovanja projekta se izdelava na osnovi predpone (angl. template), ki je skupen in odobren s strani organizacije. V toku izdelave se odloča, ali bodo posamezni plani obvladovanja po elementih/področjih znanja vključeni v sam plan obvladovanja projekta (glavni plan) ali se bo izdelal ločen plan obvladovanja (delni plan).

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Skrbeti za ažuriranje plana obvladovanja projekta in posledično vseh delnih planov. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo.

Predlogi

Ponovno branje skozi trajanje projekta zaradi večanja razumevanja. Posledično spreminjanje. Pregled plana obvladovanja projekta s člani projektne skupine zaradi skupne predstave obvladovanja projekta. Pregled plana obvladovanja projekta z izkušenejšimi sodelavci, ki pripravljajo plan obvladovanja projekta.

2.4.2 Planiranje obvladovanja obsega

Izkušnje

Plan obvladovanja obsega se ni pojavljal v konkretni fizični obliki, kar ne pomeni, da se aktivnosti, ki zadevajo obvladovanje obsega, niso izvajale. Način obvladovanja obsega se uskladi v inicialnih fazah projekta. Jasno se poudari, zakaj je pomembna opredelitev,

potrjevanje in nadzor nad obsegom. Pojasni se tudi načine oz. metode za potrjevanje in spreminjanje obsega.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Skrbeti za obveščanje projektne skupine in deležnikov o spremembah pri planiranju obvladovanja obsega. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo.

Predlogi

Projektne skupini se predstavi dogovorjen način obvladovanja za jasno sliko opredelitve, potrjevanja in nadzora obsega. Poudarek podati na zavedanje obvladovanja obsega projekta kot domena, ki vključuje obvladovanje obsega produkta oz. izdelka projekta.

2.4.3 Zbiranje zahtev

Izkušnje

V primeru manjših projektov ali celo dodelav na projektu, ko je rešitev predvidljiva, se zbiranje zahtev lahko zaključi v nekaj minutnem razgovoru. Nasprotno, v primeru nepredvidljivih oz. kompleksnih rešitev, je lahko zbiranje zahtev zahteven in dolgotrajen proces. V procesu zbiranja zahtev se uporabljajo tehnike in orodja, ki so reprezentativnega značaja, saj je treba tematiko predstaviti vsem in tudi vsem mora biti jasna. Samo na ta način lahko vsi udeleženci prispevajo svoj del v sam proces. Uporaba tehnik intervjuvanja, risanja na tablo, prikaz prototipov in sorodnih rešitev je več kot dobrodošla. Kompleksnejše rešitve oz. pogoji zahtevajo bolj številno in strokovnejšo skupino za zbiranje zahtev.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejete s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. Konkreten proces je treba temeljito in natančno opraviti ne glede na to, ali je »drugi strank« to v interesu. Zagotoviti je potrebno, da so v sam proces vključeni vsi potrebni sogovorniki. Vsi deležniki se morajo zavedati pomembnosti zbiranja zahtev. Proces je lažje vodljiv in nadzorovan, če se nanj vsebinsko pripravimo in če pripravimo ter predstavimo celoten potek in področja, ki jih je treba obdelati.

Predlogi

Zahteve, ki so bile zbrane v toku procesa, je treba na koncu tudi potrditi s strani vseh udeležencev.

2.4.4 Opredeljevanje obsega

Izkušnje

Opredeljevanje obsega se izvaja na osnovi zbranih zahtev. Poleg udeležencev procesa zbiranja zahtev se uporablja strokovna presoja tehničnih in vsebinskih strokovnjakov v okviru organizacije interno. Vzporednice se vlečejo s sorodnih projektov, če ti obstajajo. Po potrebi se vključuje mnenja deležnikov in sponzorja projekta. Za posamezna področja se za voljo podrobne opredelitve obsega zbiranje zahtev ponovi v mogoče manj številni, a nič kaj manj formalni obliki.

Smernice

Poznavanje vsebinske problematike in poznavanje tehničnih principov olajša opredeljevanje obsega. Razmišljanje "na široko" oz. vključevanje alternativnih pogledov manjša ne razdelane, nepredvidene predele obsega in gradi skupen pogled na obseg. Obsega večinoma ni možno v kratkem času razdelati v podrobnosti. Zato se je treba iterativno vračati na posamezne predele in jih obdelati.

Predlogi

Obseg je potrebno potrjevati interno in z naročnikom oz. stranko. Naročnik oz. stranka se mora zavedati, v kakšnem stanju in kako podroben je obseg. Bolj kot so v opredeljevanje obsega vključeni naročnik oz. člani projektne skupine in deležniki, bolj porazdeljena je odgovornost in večja je pripadnost/odobravanje opredeljenega obsega.

2.4.5 Izdelava WBS-a

Izkušnje

Izdelava WBS-a kot dekompozicije potrebnega dela se lahko opravlja glede na različne osnove: faze projekta, komponente izdelka, posameznih vlog, ki morajo opraviti svoj del naloge ... Za izdelavo se lahko uporabi enostavna ali pa reprezentativno napredna orodja. Dekompozicija se lahko opravi podrobno (primer predvidljivega problema) ali na grobo v primeru, da je problem nepredvidljiv oz. tematika še ni razdelana.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. Pri granulaciji dela je treba imeti v mislih zaokrožene, obvladljive celote, saj iz takšnih celot v nadaljevanju projekta nastanejo naloge,

ki se ustrezno planirajo in ocenjujejo po težavnosti. Skladno s spreminjanjem opredelitve obsega se spreminja tudi WBS. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Namreč zavedati se je treba vseh aktivnosti, ki so potrebne za zaključitev projekta oz. faze.

Predlogi

Smiselno je, da se WBS iterativno (interno) potrjuje. To daje skupen pogled na zasnovo in deli odgovornost. Zaželeno je iterativno pregledovanje WBS-a s strani članov projektne skupine.

2.4.6 Planiranje obvladovanja terminskega plana

Izkušnje

Plan obvladovanja terminskega plana se ni pojavljal v konkretni fizični obliki, kar ne pomeni, da se aktivnosti, ki zadevajo obvladovanje terminskega plana, niso izvajale. Na kakšen način bomo načrtovali, pripravili, upravljali, izvajali in nadzorovali terminski plan je odvisno od projekta. V primeru manjših projektov je to lahko stvar posameznika. V primeru večjih, bolj kompleksnih in medsebojno odvisnih projektov pa planiranje obvladovanja terminskega plana delno narekuje metodologija razvoja programske opreme (Scrum) oz. metodologija vodenja projekta, delno pa organizacija sama.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije oz. metodologije razvoja programske opreme oz. metodologije vodenja projekta.

Predlogi

Če plan obvladovanja terminskega plana ni eksplicitno prisoten, je smotno poizvedeti vse elemente plana obvladovanja terminskega plana in jih predstaviti članom projektne skupine. Jasno je treba poudariti, kakšne so odgovornosti posameznika.

2.4.7 Opredeljevanje aktivnosti

Izkušnje

V tem procesu se nadaljuje delo, ki smo ga začeli z WBS-om. Posamezen končni »list« WBS-a se dodatno razdeli v aktivnosti, ki predstavljajo enoto dela, katera je lažje obravnavana, vodljiva, planirana in nadzorovana. Posamezna aktivnost se preslika v osnovno enoto »issue tracking« orodja, kot je Jira. Posamezne aktivnosti (angl. issues) se lahko

grupira/združuje/vključuje v t. i. »sprint«, »epic«, »version« (če uporabimo terminologijo Jire). Opredeljevanje aktivnosti se izvaja tudi s t. i. primeri uporabe (angl. Use Case). Primere uporabe zajemamo na podlagi scenarijev bodisi z razčlenjenim seznamom korakov bodisi z uporabo UML diagramov (npr. diagram primera uporabe). Orodij za izvedbo je več, a najbolj pogosta uporaba je omejena na PowerDesigner (Sybase/SAP) in Visio (MS).

Smernice

Posamezno aktivnost se razdeli oz. granulira do mere za lažje obravnavanje, vodljivost, planiranje in nadzorovanje. Zavedati se je treba, da se lahko pojavijo nepredvidljive aktivnosti, ki bodo vplivale na izvedbo projekta.

Predlogi

Zaželeno je vključevanje članov projektne skupine za skupno predstavo in večanje pripadnosti projekta. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Namreč zavedati se je treba vseh aktivnosti, ki so potrebne za zaključitev projekta oz. faze.

2.4.8 Razvrščanje aktivnosti

Izkušnje

Aktivnosti razvrščamo z določanjem medsebojnih odvisnosti aktivnosti z namenom doseganja učinkovitosti. Aktivnosti so lahko razvrščene z enostavnim diagramom ali z uporabo diagramskih tehnik, kjer se zelo pogosto uporablja Ganttov diagram, po izkušnjah pripravljen z orodji MS Project, MS Excel ali z različnimi vtičniki za »issue tracking« orodja, kot je Jira. V »issue tracking« orodju se aktivnosti določijo s kreiranjem enote aktivnosti (angl. issue). Za posamezen »issue« se določijo medsebojne odvisnosti, predvidene datume začetka, zapiranja in trajanje. Vse to je osnova za predstavitev razvrstitve aktivnosti. Uporabljajo se tudi tehnike: SAIV (Schedule As Independent Variable), »Time Boxing«, »Feature Set Evaluation«.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Namreč zavedati se je treba vseh aktivnosti, ki so potrebne za zaključitev projekta oz. faze. Pri razvrščanju aktivnosti je treba upoštevati vse omejitve, ki lahko vplivajo na konkreten proces. Pri razvrščanju aktivnosti je treba razmišljati o uporabi izdelanega diagrama v drugih, prihajajočih procesih. Konkretno se diagram razvrščanja aktivnosti ponovno uporabi pri pripravi realnega terminskega plana projekta. Tekom priprave

razvrščanja aktivnosti se lahko pojavi potreba po osveževanju registrov/seznamov aktivnosti, tveganj, mejnikov (angl. milestone).

Predlogi

Zaželeno je vključevanje članov projektne skupine za skupno predstavo in večanje pripadnosti projekta.

2.4.9 Ocenjevanje sredstev za aktivnosti

Izkušnje

Daleč pred vsemi sredstvi je v svetu razvoja programskih rešitev najbolj pomemben človeški vir. Vsa ostala sredstva pa se bolj ali manj vrtijo okoli človeških virov. Glede na zahteve in omejitve projekta se določajo vloge, ki so potrebne za projekt. Človeški viri so po učinkovitosti različni. Občutek, koliko je kateri izmed njih učinkovit, se ponavadi pridobi šele v toku trajanja projekta. Lahko se zgodi, da se zaradi razlik v učinkovitosti posameznih človeških virov ustvari neformalna razvrstitev (klasifikacija) njih samih. S tem se lahko dodatno opredeli ocena človeških virov za aktivnosti. Pogosteje se zgodi, da se človeški viri dodelijo brez možnosti izbire. Redkeje je na voljo izbira človeških virov. Dogajajo se tudi pogajanja med posameznimi projektnimi skupinami ali deležniki. Ostala sredstva lahko predstavljajo: usposabljanje članov projektne skupine, programsko opremo, delovno okolje ...

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Odkrito in pravočasno se je treba pogovoriti glede razpoložljivosti sredstev za aktivnosti. Zaželeno je, da se ve, ali je ocena optimistična ali pesimistična. Glede ocen se je treba periodično dogovarjati, saj se lahko uresničijo načrtovana ali nenačrtovana tveganja.

2.4.10 Ocenjevanje trajanja aktivnosti

Izkušnje

Trajanje aktivnosti se ocenjuje z enoto, ki predstavlja število delovnih period, potrebnih za končanje posamezne aktivnosti s sredstvi, ki so na razpolago. Ponavadi je ta enota človek-dan. Za osnovo se uporablja WBS. Pogosto je potrebna strokovna presoja članov projektne skupine tako za tehnične kot vsebinske nejasnosti. Pri oceni trajanja se lahko vleče vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo. Oceno lahko podamo optimistično, pesimistično ali najbolj verjetno. Pogost je pojav skupinskega odločanja, saj s tem, ko posamezni člani projektne skupine podajo oceno, čutijo, da so za to odgovorni. Prav tako se poveča pripadnost projektu. Upoštevati je treba nepredvidljive aktivnosti, katerih trajanje zajamemo v okviru rezerve.

Smernice

Pri ocenjevanju aktivnosti se vzame v ozir človeški vir s povprečnimi sposobnostmi. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo.

Predlogi

Pregled ocen trajanja aktivnosti s člani projektne skupine in deležniki.

2.4.11 Izdelava terminskega plana

Izkušnje

Analiziranje elementov za izdelavo terminskega plana (zaporedje, trajanje, soodvisnost aktivnosti, razpoložljivost in zahteve po sredstvih, omejitve) rezultira v model terminskega plana, ki določi tudi končni datum izvedbe projekta ali faze. A izdelava terminskega plana je v večini primerov pogojena z rokom izvedbe s strani naročnika. Glede na to omejitev je treba prilagoditi ostale elemente izdelave terminskega plana. Terminski plan je lahko globalnega značaja, lahko pa se pripravlja v krajši časovni periodi, ki ga določa npr. metodologija Scrum. V tem primeru gre za enoto sprint, ki po priporočilih traja 1–4 tedne. Po izkušnjah je glede na projekt najbolj primeren dvotedenski sprint. V kontekstu »Scrum sprinta« se o vseh elementih terminskega plana (aktivnosti, sredstva, omejitve) vodje projektnih skupin usklajujejo na sestankih »sprint prioritization« in »sprint planning«. Na omenjene sestanke se vabi tudi ostale člane organizacije, ki jih elementi terminskega plana zadevajo. Za predstavitveni aspekt terminskega plan (npr. izris Gantt-ovega diagrama) se lahko koristi »issue trackingu« neodvisno orodje (MS Project, MS Excel, MS Visio), bolj smotrno pa je, da

se uporabi »issue trackingu« sorodno orodje. V konkretnem primeru gre za Atlassian Jira s podporo agilni metodologiji projektnega vodenja (Scrum) – Greenhopper in s podporo izdelave predstavitvenega diagrama terminskega plana – Gantt-Chart for Jira.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Pregled terminskega plana s člani projektne skupine (skupni pogled in večanje pripadnosti) in/ali z vodji sorodnih projektov in/ali deležniki projekta.

2.4.12 Planiranje obvladovanja stroškov

Izkušnje

Plan obvladovanja stroškov se ni pojavljal v konkretni fizični obliki, kar ne pomeni, da se aktivnosti, ki zadevajo obvladovanje stroškov, niso izvajale. V procesu planiranja obvladovanja stroškov se določi vloge in odgovornosti za obvladovanje stroškov. Zabeleži se tip zaračunavanja iz pogodbe (»Fixed price« – na ključ, ali »Time and material«), okvirna ocena stroškov, viri financiranja, način sledenja in spremljanja stroškov, način poročanja stroškov in dovoljeni razlogi in obvladovanje sprememb stroškov projekta. Obvladovanje stroškov projekta je v nekaterih primerih pogojeno s sistemom financiranja na strani naročnika. V odvisnosti od zneska, ki ga naročnik nameni za npr. prenovo, vzdrževanje IT-ja, se tudi izvajalcu (ponudnik programskih rešitev) ustrezno naroča storitve in na osnovi tega pripravi plan obvladovanja stroškov.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. V ozir je treba vzeti celoten projekt in ne samo produkta. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Periodično poročanje stroškov daje deležnikom (sponzorju in/oz. product ownerju) jasno sliko o trenutnem stanju stroškov projekta.

2.4.13 Ocenjevanje stroškov

Izkušnje

Ocena stroškov je predpostavka, ki temelji na informacijah in znanju, ki so na razpolago v določenem trenutku. Ocena stroškov se v toku trajanja projekta izboljšuje. Ocena stroškov je na splošno izražena v enotah domače ali tuje valute. Lahko velja za celoten projekt, posamezne faze/dele projekta ali za enoto dela (človek-ura, človek-dan). Tip dela je lahko klasificiran ali po težavnosti dela (enostavno, zahtevno, strokovno) ali po vrsti dela (analiza, načrtovanje, izvedba, vpeljava). Pri oceni stroškov se lahko vleče vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo. Oceno lahko podamo optimistično, pesimistično ali najbolj verjetno. Z ocenjevanjem stroškov lahko razmišljamo o različnih alternativah. Ali bo delo izvedel zunanji izvajalec (angl. outsourcing) ali bi delo opravili sami, in če bi, ali je potrebna interna reorganizacija. Upoštevati je potrebno nepredvideno delo, katerega strošek zajamemo v okviru rezerve.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. Oceniti je treba stroške za vsa sredstva, ki so vključena v projekt. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Pregled ocen trajanja aktivnosti s člani projektne skupine in deležniki. S tem se pridobi skupna predstava in deli odgovornost.

2.4.14 Določanje proračuna

Izkušnje

Proces določanja proračuna ni bil identificiran v sklopu pridobljenih izkušenj. Proračun se je, ali določal na višjem nivoju (nivo »program managementa«) ali ga je določal naročnik razvoja programskih rešitev.

Smernice

/

Predlogi

/

2.4.15 Planiranje obvladovanja kakovosti

Izkušnje

Izkazalo se je, da je obvladovanje kakovosti najbolj smotrno razporediti skozi celoten življenjski cikel projekta. Prav tako je treba procese obvladovanja kakovosti v največji meri integrirati v sam delovni proces oz. proces razvoja programske opreme. Plan obvladovanja kakovosti zajema usmeritve, kako je treba obvladovati kakovost projekta (kakovost projekta in izdelka/produkta sta ozko povezana). Če v kontekstu razvoja programske opreme začnemo od samega izvajalca – razvijalca programske opreme, planiranje obvladovanja kakovosti lahko zajema:

- splošni in interni dogovori razvoja (angl. coding conventions),
- orodja za analizo programske kode (npr. odprtokodni FindBugs),
- sprotno testiranje razvijalca delnih in celotnih/zaključenih funkcionalnosti,
- priprava in zagon t. i. »Unit testov«,
- predstavitev razvite funkcionalnosti in pregled programske kode s potrjevanjem drugemu razvijalcu,
- vključitev razvite programske rešitve na skupno lokacijo (angl. repository) in zagon ustreznih build procesov na build strežniku (npr. odprtokodni CruiseControl),
- testiranje interne testne ekipe ob koncu vsake iteracije razvoja programske opreme (testiranje ni omejeno samo na konkretno razviti funkcionalnosti),
- redno izvajanje samodejnega testiranja – npr. rešitev Ranorex,
- interno zmogljivostno testiranje prek več vstopnih točk sistema,
- testiranje naročnika na lastnem okolju z realnejšimi podatki (testiranje ni omejeno samo na konkretno razviti funkcionalnosti)
- zmogljivostno testiranje prek več vstopnih točk sistema na naročniku lastnem okolju.

V nekaterih primerih je treba določiti ustrezne, zadovoljive meritve (angl. benchmarks), odstopanje, od katerih bo pomenil odklon v kontekstu kakovosti. Prav tako je treba zagotavljati konstantno okolje za testiranje. Dogaja se tudi, da naročnik ob vsaki prejeti oz.

naloženi različici programske opreme zahteva zaslonske slike standardnih scenarijev kot zagotovilo kakovosti funkcionalnosti.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Izkoristiti izkušene sodelavce za posvet oz. strokovno presojo. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo. Slediti trendom.

Predlogi

Čim bolj dosledno se držati zastavljenih načinov obvladovanja kakovosti, saj so omejitve (čas, stroški, sredstva) lahko zelo striktno. V nasprotnem primeru svoj davek najbolj plača kakovost. Cena, ki se plača na račun slabe kakovosti (ponovno delo – optimizacije), je daleč pred ceno doslednosti.

2.4.16 Planiranje obvladovanja človeških virov

Izkušnje

S planiranjem obvladovanja človeških virov opredelimo projektne vloge in njihove odgovornosti. Človeške vire hierarhično povežemo v organizacijski graf, s katerim jasno ponazorimo, kdo je odgovoren za posamezno področje (npr. razvoja), kdo ga nadomešča in kdo je po hierarhiji naslednji po odgovornosti. Smiselno je ponazoriti tudi v prihodnosti razpoložljive oz. pričakovane človeške vire. Preglednice oz. grafi morajo biti prosto dostopni, recimo na kakšni izmed »project tracking« rešitvi (Atlassian Jira, MS Project Web) ali kateri izmed CMS-rešitvi (MS SharePoint).

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije.

Predlogi

V organizacijski graf in odgovornostno matriko je smiselno pustiti predhodne člane, saj zna takšna informacija priti prav v kasnejših fazah, še posebno, če je predhodni član dostopen v sklopu organizacije. Informacije tega tipa morajo biti prosto in javno (znotraj organizacije) dostopne.

2.4.17 Planiranje obvladovanja komuniciranja

Izkušnje

Plan obvladovanja komuniciranja se ustvari v zgodnji fazi projekta in predstavlja osrednjo referenco za razumevanje, kako se bo komunikacija odvijala skozi celotno trajanje projekta. Vanj navedemo prepoznane deležnike in njihove kontaktne informacije, njihove vloge in odgovornosti, kot tudi frekvenco in model komuniciranja. Planiranje obvladovanja komuniciranja mora zajemati tako interno (v sklopu organizacije) kot eksterno (med-organizacijsko) komunikacijo. Interno je lahko komunikacija vodena na osnovi Scrum metodologije – Scrum sestanki t. i. »Sprint Planning Meeting«, »Daily Scrum and Sprint Execution«, »Sprint Review Meeting«, »Sprint Retrospective Meeting«, »Backlog Refinement Meeting«. Eksterno je komunikacija vodena po dogovoru z naročnikom, npr. periodični sestanki oz. kontrolne točke ali sestanki po potrebi. Komunikacija se lahko izvaja neposredno iz oči v oči (angl. face-to-face) ali po komunikacijskih kanalih, kot so eMail, Instant messaging, telefon, Video conference, »issue tracking« orodje (Atlassian Jira). Vsak izmed kanalov ima svoje pozitivne in negativne prednosti, tako da je od sodelujočih pri komunikaciji odvisno, za katerega se odločijo. Temu pogojuje tudi narava sodelujočih, saj ima vsak človek svoje preference in načine komuniciranja. Ker je v začetni fazi projekta veliko neznanj, se lahko tekom trajanja projekta planirano obvladovanje komuniciranja spreminja, uporabljajo se drugi načini oz. kanali. Npr. ko začetna formalnost »popusti«, se lahko komuniciranje prenese s spletne pošte (angl. eMail) načina na takojšnje sporočanje (angl. instant messaging), iz formalnega govora se lahko preide na sleng, iz vikanja na tikanje itd ...

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije.

Predlogi

Zavedati se je treba, da redko kateri komunikacijski kanal pusti sledi o dogovorjeni vsebini med samo komunikacijo. Zato je situaciji primerno z sporočilom spletne pošte (angl. eMail) povzeti in poslati vsebino v potrditev.

2.4.18 Planiranje obvladovanja tveganj

Izkušnje

Plan obvladovanja tveganj se ni pojavljal v konkretni fizični obliki, kar ne pomeni, da se aktivnosti, ki zadevajo obvladovanje tveganj, niso izvajale. Planiranje obvladovanja tveganj pomeni zavedanje vseh članov projektne skupine in vseh deležnikov o pojavu nepredvidenih in predvidenih tveganj, potrebi po njihovi oceni, njihovi obdelavi in nadzoru skozi celoten čas trajanja projekta. Vsem članom projektne skupine mora biti jasno, da mora biti prepoznavanje in poročanje tveganj pravočasno in iskreno.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije.

Predlogi

/

2.4.19 Prepoznavanje tveganj

Izkušnje

Ključno je prepoznati tveganja, ki lahko vplivajo na potek projekta in dokumentirati njihove lastnosti (razvrstitev/klasifikacija tveganja) v register tveganj za bodoče lažje prepoznavanje. Prepoznavanje se lahko izvaja znotraj projektne skupine ali/in z deležniki, s tehnikami »brainstorminga«, intervjuvanja, analizo predvidevanja, SWOT-analizo. Po potrebi se vključuje strokovnjake z različnih področij (vsebinskih, tehničnih) za širšo sliko. O prepoznanih tveganjih se obvešča člane projektne skupine in deležnike v sklopu »Scrum daily« sestanka.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Zgodnje prepoznavanje in obveščanje, četudi na videz zanemarljivih tveganj, lahko reši marsikatero skrb.

2.4.20 *Izvedba kvalitativne analize tveganj*

Izkušnje

Prepoznana tveganja se zabeleži v register tveganj in oceni glede na stopnjo verjetnosti pojavitve in stopnjo vpliva na projekt. Tveganjem z najvišjo verjetnostjo pojavitve in stopnjo vpliva se posvetimo najprej v smislu priprave plana odziva. Register tveganj se lahko zabeleženi v »issue tracking« orodju z ustreznimi utežmi.

Smernice

/

Predlogi

Informiranje članov projektne skupine in deležnikov. Proces je lahko združen s sorodnim procesom izvedbe kvantitativne analize tveganj.

2.4.21 *Izvedba kvantitativne analize tveganj*

Izkušnje

Oceni se kvalitativno prepoznana, analizirana tveganja, skupaj z vplivom vseh tveganj na projekt.

Smernice

/

Predlogi

Informiranje članov projektne skupine in deležnikov. Proces je lahko združen s sorodnim procesom izvedbe kvalitativne analize tveganj.

2.4.22 *Planiranje odzivov na tveganja*

Izkušnje

Vsa večja tveganja iz kvalitativne analize se dodelijo posameznim članom projektne skupine z namenom spremljanja in nadzora, saj si ne smemo dovoliti, da kakšno tveganje spregledamo ali da zanj opustimo spremljanje in nadzor. Na podlagi analize tveganja se odločimo za enega izmed pristopov:

- tveganju se izognemo z izločitvijo nevarnosti/vzroka,
- tveganje ublažimo z zmanjšanjem verjetnosti pojavitve ali njegovega vpliva na projekt,
- tveganje sprejmemo in čakamo na morebitne posledice,
- na tveganje se pripravimo z akcijami, kot odgovor na tveganje,
- odgovornost in posledice tveganja prenesemo na nekoga izven projektne skupine oz. organizacije, npr. kateri drugi projektni skupini, oddelku znotraj organizacije ali kar naročniku.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Informacije o tveganju in njegovem odzivu je treba pravočasno deliti. Odzive je smiselno predstaviti preostalim članom projektne skupine in deležnikom.

2.4.23 Planiranje obvladovanja oskrbovanja

Izkušnje

V situacijah, ko se zavemo, da obsega dela ni mogoče izvesti v zadanem roku, v zahtevani kakovosti, s pripadajočimi resursi, je smotno naročiti oz. v delovni proces vključiti zunanjo (glede na organizacijo) delovno silo, storitve ali produkte. S tem se začne planirati obvladovanje oskrbovanja. Planiranje mora imeti podlago, ki je ponavadi rezultat temeljite analize za določeno obdobje – pričakovano opravljeno delo/dostavljen produkt do v naprej znanem roku. Najbolj pogosta zaznana oblika oskrbovanja je zunanje izvajanje dejavnosti (angl. outsourcing), ki terja večjo mero medsebojnega sodelovanja in zaupanja. V planu se s pogodbami o sodelovanju natančno določi predvsem, v kolikšni meri je sodelovanje potrebno (št. ljudi, časovna prisotnost) in kakšna so pričakovanja oz. cilji oz. roki izvedbe oskrbovanja. V praksi se lahko zunanje izvajanje dejavnosti izvaja za določen čas (oz. po potrebi), za zaokroženo celoto funkcionalnosti, lahko pa so zunanji izvajalci prisotni skozi celoten čas trajanja projekta. Storitve se lahko plačujejo na ključ (angl. fixed price) ali na časovno enoto (time and material). V plan obvladovanja oskrbovanja lahko vključimo tudi komercialno programsko opremo "s polic" (angl. off-the-shelf), nakup licenc programske opreme,

pridobivanje pravic za spremembo odprtokodnih rešitev, podporo ponudnikov programske ali strojne opreme, katerih pogoji so prav tako zabeleženi v okviru pogodb.

Smernice

Hranjenje pogodb oz. dogovorov o sodelovanju je ponavadi centralizirano in zaprtega značaja. Dostop in analiza se izvajata po potrebi in v dogovoru z deležniki.

Predlogi

Planiranje oskrbovanja mora biti dvostransko in odkrito, saj je korektno sodelovanje v interesu obeh strani. V fazi planiranja oskrbovanja je treba planirati tudi dodeljevanje vseh potrebnih sredstev in virov, ki so potrebni za ustrezno sodelovanje (npr. prenos vsebinskega in tehničnega znanja).

2.4.24 Planiranje obvladovanja deležnikov

Izkušnje

Plan obvladovanja deležnikov se ni pojavljal v konkretni fizični obliki, kar ne pomeni, da se aktivnosti, ki zadevajo obvladovanje deležnikov, niso izvajale. S planiranjem obvladovanja deležnikov določimo njihovo strategijo vključevanja v projekt skozi celoten življenjski cikel projekta glede na njihove potrebe, interese in njihov vpliv na uspeh projekta. Plan vsebuje načrt vključevanja deležnikov glede na potrebe na projektu. Ponavadi se to izvaja s periodičnimi sestanki pregleda stanja in omejitev na projektu. Pogoste so tudi različne poročevalske oblike »information radiators«, katerih odstopanje lahko privede do vključevanja deležnikov.

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Tu ne gre samo za suhoparno komuniciranje oz. poročanje, pač pa je treba delati na medsebojnem zaupanju in spoštovanju, saj bi vsi (tako projektna skupina kot deležniki) morali imeti isti cilj, ki se mu reče uspešno zapiranje projekta.

2.5 Skupina procesov izvedbe

[1;str.444] Skupina procesov izvedbe vključuje procese za izvedbo dela, ki je opredeljen in načrtovan v sklopu plana projektnega vodenja. Obravnavana skupina procesov združuje procese koordiniranja kadrov in sredstev, procese upravljanja s pričakovani deležnikov, kot tudi vključevanje in izvajanje aktivnosti projekta v skladu s planom projektnega vodenja.

2.5.1 Usmerjanje in obvladovanje izvajanja projekta

Izkušnje

Pod usmerjanje in obvladovanje izvajanja projekta se razume vodenje in izvajanje dela, opredeljenega s planom obvladovanja projekta, in izvajanje potrjenih sprememb dela za doseganje ciljev projekta. Kot vodnik oz. okvir usmerjanja in obvladovanja izvajanja projekta je lahko v veliko oporo metodologija projektnega vodenja. V konkretnem primeru gre za Scrum, v sklopu katerega usmerjanje in obvladovanje izvajanja projektnega dela in potrjenih sprememb dosežemo z zbiranjem enot dela v »Scrum product backlog« in iterativno pripravo seznama dela iz »backloga« v časovno omejen (angl. time boxed) okvir – Sprint backlog. Kontrolo nad izvajanjem dela dosegamo z dnevnimi sestanki – »Daily Scrum Meeting« oz. »Stand-up Meeting« in iterativnim »Sprint Review Meeting« sestanki. Vso podporo Scrum metodologiji ponavadi ponuja že »issue tracking« orodje/sistem, kot je Atlassian Jira z dodatnimi moduli oz. vtičniki. Kot aktivnosti konkretnega procesa velja omeniti še:

- da se komunikacija v sklopu projektne skupine v zvezi obsega projekta, sredstev in omejitvah terminskega plana izvaja v sklopu dnevnih sestankov – »Daily Scrum Meeting«;
- da se beležijo in poskušajo priskrbeti potrebe projektne ekipe, kot so sredstva in usposabljanja;
- da se skrbi za obvladovanje obsega, pričakovanj deležnikov, terminskega plana, sredstev, proračuna in tveganj;
- da se skrbi za celotno sliko napredka, statusa in težav/ovir, katerim se posvečamo na dnevnih in iterativnih sestankih;
- da se skrbi za spremembe na projektnem obsegu, sredstvih, terminskem planu in proračunu. Ustrezno se prilagaja planiranje »Sprint backloga«;

- da se z dnevnimi sestanki (»Daily Scrum Meeting«) na nivoju več projektnih skupin skrbi za komunikacijo in koordinacijo medsebojnih aktivnosti;
- da se po potrebi skrbi za omogočanje trajne komunikacije med naročnikom storitve in člani projektne skupine. Periodični sestanki/predstavitve oz. kontrolne točke;
- da se spremljata produktivnost in kvaliteta izdelka. To dosežemo s primerjanjem porabljenega časa zabeleženega v »issue tracking« sistemu in dejansko razvitim izdelkom s pričakovano razvitim izdelkom;
- da se skrbi za omogočanje predstavitve razvitega izdelka tako interno na »Sprint Review Meeting« sestanku kot eksterno na sestankih oz. kontrolnih točkah z naročnikom;

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije za skupen način usmerjanja in obvladovanja izvajanja projekta. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Ključno je prilagajanje članov projektne skupine tako na spremembe, ki se tičejo samega dela, kot aktivnosti, ki zadevajo metodologijo projektnega vodenja oz. razvoja programske opreme. Če nekatere aktivnosti veljajo za preizkušene in primere dobre prakse ter po globalni uporabi ne veljajo začasne (t. i. muhe enodnevnice), je treba pri njih vztrajati, saj to pripomore pri sami produktivnosti projekta in organizacije. Vsekakor so dobrodošle spremembe, ki pa morajo biti sprejete in potrjene v širšem krogu in po možnosti soglasne.

2.5.2 Izvajanja zagotavljanja kakovosti

Izkušnje

Izvajanje zagotavljanja kakovosti prispeva k stanju prepričanosti o kvaliteti s preprečevanjem napak, z načrtovanjem ali raziskovanjem in odpravljanjem napak med samim delom (angl. work-in-progress). Izvajanje zagotavljanja kakovosti sledi planu obvladovanja kakovosti. Konkretni aktivnosti so navedene v poglavju 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti.

Smernice

Glej smernice poglavja 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti.

Predlogi

Glej predloge poglavja 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti.

2.5.3 Pridobivanje projektne skupine

Izkušnje

Pridobivanja projektne skupine se je treba lotiti sistematično. Začnemo lahko z vlogami in številom posameznih članov z določenimi vlogami, ki so potrebni za izvedbo projektne dela v predvidenem obsegu, času, proračunu, s predvideno kakovostjo, tveganji, sredstvi in pričakovanji deležnikov. Glede na omenjeno neformalno razvrstitev/klasifikacijo človeških virov (poglavje 2.4.9) lahko določimo, kakšne sposobnosti človeškega vira pričakujemo v projektni skupini. Pogosto je treba uporabiti tehniki pogajanja in vplivanja na deležnike, ki sta v položaju vplivati na odločanje ali celo zagotoviti ustrezne človeške vire. V primeru neuspešnega pridobivanja posameznikov ali celotne projektne skupine je treba ustrezne deležnike jasno postaviti pred dejstvo, da je lahko ogrožena vsaj ena izmed naslednjih komponent projekta: terminski plan, in/ali proračun, in/ali zadovoljstvo naročnika, in/ali kakovost, in/ali tveganja. Najbolj drastičen izkupiček neuspešnega pridobivanja projektne skupine je odpoved projekta. Lahko se zgodi, da pridobimo člane projektne skupine znotraj organizacije ali zunaj nje bodisi z novimi zaposlitvami bodisi v obliki najetega zunanje izvajalca. Opcija je tudi zunanje izvajanje dejavnosti (angl. outsourcing). Pri odločanju se moramo zavedati naslednjih kriterijev izbiranja članov projektne skupine: razpoložljivost, cena, izkušnje, sposobnost, znanje, spretnost, odnos in mednarodni dejavniki (lokacija, časovna cona, sposobnosti komuniciranja člana projektne skupine).

Smernice

Uporabiti smernice, predloge, orodja, ki so sprejeti s strani organizacije. Primerno je tudi vleči vzporednice s sorodnih projektov, če ti obstajajo.

Predlogi

Mimo vseh formalnih tehnik in postopkov pridobivanja projektne skupine lahko pri tem procesu uporabimo subtilen pristop. Namreč analizo razpoložljivih človeških virov lahko opravljamo sproti v neformalnih okoliščinah. Lahko si »pripravimo teren« pred pogajanjem na ta način, da se neformalno dogovorimo s posamezniki, ki so že v naprej pripravljeni sodelovati v delnem ali polnem delovnem času. Na pogajanje je torej bolje priti z že delno potrjenim predlogom.

2.5.4 Razvoj projektne skupine

Izkušnje

Razvoj projektne skupine je dolgotrajen postopek tako v smislu tehnične usposobljenosti kot v smislu medsebojnih odnosov. Vzpostaviti konstantno produktivno vzdušje je ključnega pomena za uspešen zaključek projekta. Veliko vlogo pri tem ima vodja projektne skupine, ki mora skrbeti za projektno skupino v smislu ustvarjanja in vzdrževanja okolja za lažje opravljanje skupinskega dela. Projektni vodja mora skrbeti za stalno motivacijo posameznikov in celotne projektne skupine z izzivi in priložnostmi, pri tem pa skrbeti za pravočasno odzivanje na potrebe in za prepoznavanje in nagrajevanje visoke zmogljivosti. Projektnemu vodji so na voljo naslednja orodja za razvoj projektne skupine:

- Medosebne sposobnosti (angl. interpersonal skills):
 - Komunikacijske sposobnosti: verbalna, neverbalna, odprta, nedvoumna, pravočasna, efektivna komunikacija/izražanje, poslušanje in kvalitetno spraševanje.
 - Čustvena inteligenca: konkretno lahko projektni vodja uporabi čustveno inteligenco za nižanje napetosti in povečevanje sodelovanje s prepoznavanjem, ocenjevanjem in nadziranjem čustev članov projektne skupine, s predvidevanjem njihovih akcij, s sprejemanjem njihovih skrbi in sledenjem njihovim težavam.
 - Sposobnost razreševanja konfliktov: konflikti se lahko pojavljajo na različnih nivojih. Njihovo razreševanje je samoumevno, a včasih se lahko na nivoju medosebnih odnosov odloči, da je bolj smotrno ne tratiti energije in časa za razrešitev konfliktov. V primeru razreševanja konfliktov pa je treba prisluhniti vsem stranem, vključiti vse vidike, pripraviti scenarije razreševanja in poskusiti razrešiti konflikt čim prej s čim manj sredstvi. Ponavadi smo pri samem razreševanju postavljeni pred odločitvijo. Odločitev je lahko skupna (demokratična) ali pa tudi ne. Priporočeno je (če je to mogoče), da se odločitvi oz. razumevanju drugih strani da čas (oz. da se prespi). S »trezno« glavo, ko čustva popustijo, se lahko drugače razmišlja. Če razrešitev ni možna, se o njej lahko odloča po organizacijski hierarhiji navzgor, a je vedno boljše za projektno skupino, če se konflikti rešujejo (za vodstvo) transparentno.
 - Sposobnost pogajanja: s pogajanjem lahko pridobimo, ohranjamo, a zavedati se moramo, da lahko tudi izgubimo na enem izmed elementov pogajanja, ki

neposredno vpliva na razvoj projektne skupine. Treba je razviti občutek, kdaj, glede na okoliščine projekta, pri pogajanju popustiti in kdaj vztrajati, da na daljši rok ohranjamo ustrezno pogajalsko pozicijo. S skupinsko presojo lahko delimo odgovornost.

- Sposobnost vplivanja: Tako kot deležniki projekta lahko vplivajo na projekt kot celoto, tudi projektni vodja ali posamezni vplivni člani projektne skupine lahko vplivajo na deležnike (nadrejene, naročnike ...), vodje drugih projektnih skupin, in sicer tudi v kontekstu razvoja projektne skupine.
 - Sposobnost "team buildinga": opisano v nadaljevanju.
- Usposabljanje (angl. training) kot izboljšanje usposobljenosti članov projektne skupine je lahko notranje, zunanje (glede na organizacijo), formalno, neformalno (glede na pridobivanje potrdila o usposobljenosti), načrtovano ali nenačrtovano (glede na potrebe usposabljanja). V praksi to pomeni, da se lahko usposabljanje vodi od notranje, neformalne, nenačrtovane oblike (npr. usposabljanje enega člana s strani drugega člana projektne skupine v povezavi s konkretno delovno nalogo) do zunanje, formalne, načrtovane oblike (pridobivanje formalne oblike potrdila o usposobljenosti za potrebe izvajanje konkretnih projektih aktivnosti ali za potrebe izpolnjevanja razpisnih pogojev). Vmes lahko omenimo tudi pogosto notranje, neformalno, načrtovano izobraževanje/usposabljanje ene ali več projektih skupin znotraj organizacije. Tako usposabljanje je lahko povezano s konkretno delovno nalogo ali pa tudi ne. Predavatelj se ponavadi izmenjuje in je večinoma član ene izmed projektih skupin v okviru organizacije.
 - Aktivnosti izgradnje tima – "team building"– kot proces oz. aktivnosti za izboljšanje učinkovitosti sodelovanja med posameznimi člani projektne skupine se prav tako lahko pojavljajo v različnih oblikah. Od nekaj minutnega pregleda stanja na projektu do strokovne oblike izboljšanja medosebnih odnosov (strokovno vodene aktivnosti). Izgradnja tima je ključnega pomena v začetnih fazah projekta in predstavlja stalno ponavljajoč proces, ki predstavlja ključno dodano vrednost za izgradnjo zaupanja in vzpostavljanje dobrih delovnih odnosov predvsem za člane projektne skupine, ki na projektu sodelujejo na oddaljeni lokaciji (v isti ali tuji, oddaljeni državi). Lahko se zgodi, da se posamezni člani projektne skupine ne poistovetijo z določeno izvedbo izgradnje tima. V tem primeru lahko projektni vodja spretno izbira med motivacijo za udeležbo takšnih članov projektne skupine pri izgradnji tima in med alternativnimi izvedbami izgradnje tima, ki so lahko transparentne oz. se jih člani projektne skupine lahko tudi ne zavedajo. Med take izvedbe lahko spadajo občasna ali redna udeležitev

na neformalnih sestankih (skupinski ali 1:1 obred pitja kave, kajenje cigaret, prehranjevanja, udeležitev neformalnih komunikacijskih kanalov ...).

- Temeljna pravila so lahko formalna ali neformalna. Formalna pravila so zapisana in prosto dostopna vsem članom organizacije, ki se z njimi ponavadi spoznajo ob vključitvi v organizacijo. Neformalna pravila posamezen član sprejema oz. se jih zaveda sproti ob spoznavanju okolja/organizacije. Ne glede na obliko jih je smotrno zaradi zmanjšanja nerazumevanja in povečanja produktivnosti čim prej sprejeti in se jih držati. Nekatera neformalna pravila so stvar splošne razgledanosti, kodeksa obnašanja, osnove bontona, osnovne higijene, kodeksa oblačenja in se jih ponavadi izpostavlja na subtilen način, če je to zares potrebno (če obstaja negativen vpliv na produktivnost projektne skupine).
- Kolokacija (angl. colocation) kot delovanje članov projektne skupine na eni fizični lokaciji je zelo pomembna za produktivnost projektne skupine, saj zmanjšuje koordinacijo, pospešuje komunikacijo, spodbuja tesnejše delovne odnose, ustvarja priložnosti neprekinjenega sodelovanja, omogoča komunikacijo na štiri oči (angl. face-to-face), izboljšuje pripadnost in preglednost projekta in krepitev skupinskega duha (angl. team spirit). Kolokacija je lahko trajna ali začasna (v primeru strateško pomembnih trenutkov projekta). Ker kolokacija ni vedno mogoča, se oblikujejo navidezne-virtualne projektne skupine, ki so dislocirane, in se jih zadolži za razvoj zaokrožene celote dela (programske rešitve) – outsourcing.
- Priznanja in nagrade. Priznanje in nagrajevanje zaželenega obnašanja spadata med osnovni proces razvoja projektne skupine, saj se s tem člani projektne skupine čutijo motivirane za delo in pomembne/vredne za projekt. Ta vrednost se izkazuje z nagrajevanjem njih samih. Priznanje in nagrade se lahko izvajajo skozi formalen, sistematičen pristop organizacije ali skozi neformalen, individualen pristop. Nagrajevanje je relativen pojem, saj posamezne člane projektne skupine lahko motiviramo s "trepljanjem po rami" ali pa denarno (enkratna nagrada, povišana plača). Glede na ta element relativnosti je treba poiskati pravo mero, saj je nagrada primerna samo, če zadovolji potrebo, ki jo posameznik vrednoti. Kot nagrado lahko med drugim štejemo tudi napredovanje, izobraževanje, širjenje/bogatenje projektne skupine, boljše delovno okolje, določene bonitete, ki niso neposredno povezane z delom (prednost pri izbiranju ob raznovrstnih spremembah, boljše parkirno mesto, dopust, plačano kosilo ...), ... Treba je opomniti, da ekvivalentno priznanju in nagradam obstaja nasprotna stran, ki lahko predstavlja odvzem bonitet ali v skrajnem primeru prekinitve delovnega razmerja.

- Orodja ovrednotenja osebja so pomembna za zavedanje sposobnosti posameznikov in posledično celotne projektne skupine. Z uporabo orodij določimo, kje je projektna skupina močna in kje ne ter kako stanje popraviti. Pomanjkljivosti projektne skupine se najbolj pogosto vidi v praksi, ko projektna skupina določenih ciljev ne dosega, določene pa lahko da presega.
- Razvoj programske opreme v paru (angl. pair programming).
- Tehnike pridobivanja in ohranjanja zaupanja med člani projektne skupine.

Smernice

Nekatere smernice lahko vlečemo iz določenih služb organizacije (»PM office«, »HR office«), določene lahko vlečemo iz sorodnih projektnih skupin (izmenjanje mnenj članov projektne skupine), določene pa se razvijejo ali ukinejo tekom trajanja projekta – nabiranja izkušenj.

Predlogi

Za razvoj projektne skupine je treba uporabljati orodja, ki so lahko oz. takoj dostopna in poceni. Razvoj lahko nekaj časa temelji na skromnosti (v finančnem smislu), a je treba prej ali slej poseči po finančnih sredstvih.

2.5.5 Upravljanje s projektno skupino

Izkušnje

Z upravljanjem s projektno skupino se izvaja aktivnosti, s katerimi dosegamo optimalno zmogljivost projektne skupine. Z opazovanjem oz. sledenjem zmogljivosti, z oskrbovanjem s povratnimi informacijami, z odpravljanjem težav v projektni skupini dosegamo vpliv na obnašanje projektne skupine, odpravo konfliktov, reševanje težav in ocenjevanje zmogljivosti v projektni skupini. Iz izkušenj je moč zaznati, da se z navedenimi aktivnostmi krepi pripadnost projektni skupini in zaupanje v vodjo projektne skupine, kar je za nove člane ali za na novo nastalo skupino med seboj nepoznanih članov lahko dolgotrajna in relativno naporna aktivnost. S tem pridobimo na zmogljivosti projektne skupine. Poleg opazovanja lahko v praksi uporabimo periodične razgovore bodisi v sklopu metodologije Scrum (»Daily«, »Weekly«) bodisi v ne načrtovani, neformalni obliki. Uporabljamo tudi ocenjevanje zmogljivosti projekta – »Daily Scrum«, »Sprint Review«, »Sprint Retrospective«, »Scrum burndown chart«. Poleg navedenega se ne moremo izogniti

uporabi mehkih veščin (angl. soft skills) pri reševanju konfliktov in ostalega že navedenega v prejšnjih procesih.

Smernice

Oblika upravljanja s projektno skupino je prepuščena projektному vodji, ki se odloči, v kolikšni meri bo uporabil že ustaljene prakse in v kolikšni meri jih bo prilagodil oz. dopolnjeval.

Predlogi

Predlaga se vključevanje ključnih, včasih pa tudi kar vseh članov projektne skupine, saj se s tem deli odgovornost, krepí pripadnost projektni skupini. Določanje občasnih dolžnosti pri poročanju na (Scrum) sestankih pred deležniki veča odgovornost posameznih članov projektne skupine.

2.5.6 Obvladovanje komuniciranja

Izkušnje

Večinoma je smotno, da se v okviru obvladovanja komuniciranja držimo plana obvladovanja komuniciranja, a se izkaže, da je to bolj osnova, katera se iz projekta v projekt izpopolnjuje glede na potrebe naročnika in člane projektne skupine. To pomeni, da mora projektni vodja biti sposoben zaznati neučinkovito komunikacijo in se znati prilagoditi. Orodja in tehnike obvladovanja komuniciranja se razlikujejo glede na medorganizacijsko (npr. naročnik-izvajalec) in organizacijsko (interno) komunikacijo. Obvladovanje medorganizacijske komunikacije temelji na sestankih neposredno iz oči v oči in zajema predstavitevno/prodajne sestanke, spoznavne sestanke (angl. kick-off meetings), sestanke za analizo, sestanke za sledenje razvoja oz. sestanke kontrolnih točk, zaključne sestanke. Vsi ti sestanki so osnova za posamezno fazo projekta, in kar je zelo pomembno, za vsebino njih mora obstajati sled v pisni obliki (zapisnik sestanka (MOM – Minutes of Meeting), uporabniški scenariji (use case, user story), funkcionalne specifikacije, zapisniki testiranja (test reports), zmogljivostna poročila, projektna dokumentacija). Ti sestanki so lahko vnaprej načrtovani oz. periodični ali sklicani po potrebi, ko se zazna, da je to potrebno. Sestanki se lahko skličejo tudi posredno prek medija, če fizično sestajanje ni možno oz. je finančno, časovno, lokacijsko nesmiselno: (našteti po učinkovitosti) video konferenčni klic (angl. video conference call), glasovni klic (angl. voice call), takojšnje sporočanje (angl. instant messaging), elektronska pošta (angl. email). V povezavi izvajalca z naročnikom/stranko je lahko v pogodbi o sodelovanju formalno določen odzivni čas, ki ga mora izvajalec spoštovati. V primeru, da izvajalec tega ni zmožen izpolniti, sporoči naročniku okvirni čas odgovora. Izvajalec mora skrbeti za odkrito

komunikacijo, brez presenečenj. Komunikacijo lahko (glede na okoliščine) obvladujemo tudi v neformalni izvedbi ali v obliki neformalnega razgovora pred, medtem in po sestanku ali v obliki neformalnega razgovora v bolj sproščenem vzdušju (na kavi, na kosilu ...) ali v obliki neformalnega pomenka (angl. chat), na katerem izmed medijev. Z neformalno obliko se lahko krepiti zaupanje in rešuje težave oz. zaplete na sproščen način, ni pa temu vedno tako oz. je lahko tudi zavajajoče. Obvladovanje organizacijske (interne, glede na organizacijo) komunikacije lahko temelji na metodologiji projektne vodjenja (Scrum) s pripadajočimi/podprtimi komunikacijskimi modeli. V okviru Scruma se srečujemo s periodičnimi sestanki, na katerih se lahko pregleda narejeno v preteklem obdobju, poroča trenutno stanje na projektu, opozarja na ovire in načrtuje nadaljnje aktivnosti. Projektni vodja mora biti glavni sponzor komuniciranja, kar pomeni, da mora odpravljati ovire in podpirati vse aktivnosti, ki pripomorejo k učinkovitosti komuniciranja na projektu. Članom projektne skupine mora biti jasno: kaj in zakaj delajo, kako sodelovati eden z drugim, kako slediti napredku projekta in zakaj oz. čemu se sprejemajo odločitve na projektu. Čeprav lahko metodologija projektne vodjenja vodi komunikacijo na projektu, to ne izključuje dejstva, da smo ljudje družabna bitja in da lahko marsikatero težavo rešimo na način ad hoc sestanka v neformalnem vzdušju (npr. ne planiran sestanek programiranja v paru angl. pair programming). Kar se metod in tehnologije tiče, je za projektno skupino dobrodošlo vse, kar je splošno sprejeto v duhu dobre prakse, je sprejemljivo za posameznike projektne skupine in kar pripomore k učinkoviti komunikaciji. Mediji: takojšnje sporočanje (angl. instant messaging npr. Skype), elektronska pošta (angl. Email), video konferenca (angl. video conference), telefon, spletna stran projekta (npr. MS Project Web), strani za hranjenje projektne dokumentacije in dokumentacije izdelka, issue tracking orodje (npr. Atlassian Jira) Metode: programiranje v paru (angl. pair programming), sestanek pred tablo, predavanje, hranjenje projektne informacij na spletni strani projekta, hranjenje informacij na spletnih straneh za bazo znanja (forum, format rešitve stackoverflow.com), objavljane stanja projektne dela ("done, doing, to do"), objavljane zmogljivosti projekta (»Burndown Chart«), objavljane razvojne iteracije (trajanje, naloge, prioritete).

Smernice

Oblika obvladovanja komunikacije je prepuščeno projektne vodji, ki se odloči, v kolikšni meri bo uporabil že ustaljene prakse in v kolikšni meri jih bo prilagodil oz. dopolnjeval. Pri odločitvah je zaželeno sodelovanje članov projektne skupine.

Predlogi

Najti je treba pravo mero odprtosti do novih oblik komunikacije, saj se ob obilni ponudbi lahko zgodi, da se katera oz. več njih preneha uporabljati ali pa se jih sploh ne začne

uporabljati. Treba se je zavedati, da tudi preveč informacije ni dobro, saj lahko tak pojav predstavlja svojevrsten šum v komunikaciji.

2.5.7 Izvajanje/opravljanje oskrbovanja

Izkušnje

Po fazi planiranja oskrbovanja, ko se izkaže, da je oskrbovanje projekta neizbežno in potrjeno s strani deležnikov (npr. product owner), nastopi faza izvajanja oskrbovanja. Ta predstavlja zbiranje ponudb, izbiro ponudnika in pripravo pogodbe oskrbovanja. Ponudbe lahko zbiramo ali neposredno s poizvedovanjem do konkretnih ponudnikov ali z razpisom ali posredno prek posrednika. Ponudniku je treba posredovati vse potrebne informacije (SOO – "statement of objectives" in SOW – "statement of work"). Ko se ponudbe zberejo, je treba izbrati najbolj ustrezno bodisi glede na ceno (najugodnejša ponudba se lahko izkaže kot dražja) bodisi glede na ostale parametre/uteži izbire. Pri izbiri je treba upoštevati tudi ponudnikove izkušnje, praksa projektnega vodenja, stabilnost organizacije in morebitne rizike. Po izbranem ponudniku sledi priprava pogodbe, kamor spada tudi dobra mera pogajanj, ki zadevajo obseg (SOO in SOW), ceno, časovni rok, človeške vire pri izvajanju, zmanjševanje tveganj, usklajevanje urnikov izvajanja izvajalca in naročnika ... V primeru oskrbovanja s COTS programskimi rešitvami je pogajanj manj, saj gre za produkt z znanimi in dokumentiranimi sposobnostmi. Te mora naročnik z namenom ustreznega izkoristka skrbno in podrobno preučiti.

Smernice

Predstavnik naročanja oskrbovanja se mora vesti gospodarno in odgovorno. Spoštovanje obojestranskih (naročnika in izvajalca) dogovorov in izpolnjevanje pričakovanj je neizbežno za trajno sodelovanje in doseganje ciljev. Medsebojni odnos mora biti odkrit, razreševanje konfliktov mora biti hitro.

Predlogi

Pri obliki oskrbovanja zunanjega izvajanja (angl. outsourcing) je zelo pomembna kolokacija. Če ta ni možna v konstantni obliki, se dogovori za frekvenco kolokacije. V smislu gospodarnosti je smiselno slediti stroškom oskrbovanja in z njimi povezanimi rezultati.

2.5.8 Obvladovanje vključevanja deležnikov

Izkušnje

Da bi povečali verjetnost uspeha na projektu in posledično znižali verjetnost neuspeha, je v okviru procesa obvladovanja vključevanja deležnikov treba skrbeti za njihovo vključevanje. Za vključevanje deležnikov je odgovoren projektni vodja. Deležnike lahko vključujemo načrtovano, periodično ali nenačrtovano, ad hoc. Deležniki morajo biti seznanjeni s cilji, zelenimi dosežki, koristmi in tveganji. S tem jih postavimo v vlogo aktivnih podpornikov projekta, ki pomagajo pri vodenju aktivnosti in odločanju na projektu. V praksi to pomeni obvladovanje vključevanja deležnikov v fazah:

- planiranja, kjer se deležnikom na »Scrum sprint planning« sestankih predstavi, kaj in kako bo programska rešitev narejena,
- pregleda, kjer se deležnikom na »Scrum sprint review« sestankih predstavi narejeno,
- retrospekcija, kjer se deležnikom na »Scrum retrospection« sestankih predstavi priložnosti za izboljšanje.

Za boljše predstavitev, primerjavo oz. oceno napredka (poročanje deležnikom) se uporabljajo različne diagramske tehnike (»information radiators«) za predstavitev trenutnega stanja na projektu (»burdown chart«, »cumulative flow diagrams«).

Smernice

Izkoristiti priložnosti komunikacije z deležniki.

Predlogi

Skozi čas je treba izuriti občutek pravočasnega in količinsko ustreznega vključevanja.

2.6 Skupina procesov spremljanja in nadzora

[1;str.450] Skupina procesov spremljanja in nadzora predstavlja procese za sledenje, pregled in upravljanje napredka in zmogljivosti projekta, procese za prepoznavanje področij, za katera so potrebne spremembe načrtov, in procese za proženje ustreznih sprememb. Ključno je, da se napredek in zmogljivost projekta preverja v rednih časovnih intervalih in ob ustreznih dogodkih.

2.6.1 Spremljanje in nadzorovanje projektnega dela

Izkušnje

Ker projektne dela ni moč v celoti z gotovostjo predvideti in načrtovati, prihaja do nenačrtovanih odstopanj oz. uresničljivih tveganj. Odstopanja se izražajo z odstopanjem od plana projektnega vodenja, kar bolj konkretno pomeni, da posamezno odstopanje lahko vpliva na proračun, terminski plan in obseg projekta. Spremljanje – »monitoring« (zbiranje, merjenje, posredovanje zmogljivostnih informacij) in nadzorovanje – »controlling« (določanje korekcijskih ali preventivnih akcij oz. sprememba plana razvoja) lahko poteka:

- od člana projektne skupine, ki zazna odstopanje, opravi meritve in posreduje informacije na »Scrum daily« sestanku. Projektna skupina lahko samostojno poišče rešitev v okviru nadzora – »controllinga«.
- do vodje projekta, ki predstavi odstopanje na »Scrum daily« sestanku na višjem nivoju ali na »Scrum sprint review« sestanku. Člani drugih projektne skupin programa predlagajo rešitev v okviru nadzora – »controllinga«.
- do vodje programa, ki skupaj z vodjo projekta predstavi odstopanje notranjim ali zunanjim deležnikom (notranji – npr. product owner). Deležnik poda rešitev oz. se odloči za katero izmed možnih rešitev.

Primer iz prakse bi bili zmogljivostni testi, s katerimi spremljamo zmogljivost sistema z vsako razvojno iteracijo. Član projektne skupine – razvijalec – zazna odstopanje, izmeri odstopanje, posreduje informacije dalje (spremljanje – »monitoring«). Ostali člani projektne skupine sprejmejo informacije, predlagajo rešitev (optimizacija kode, optimizacija SQL poizvedbe, začasna izločitev celotne ali dela funkcionalnosti).

Vsekakor se ne pozabi na posledice odstopanj z večjim vplivom na proračun, terminski plan, obseg projekta – sprememba/popravek ustreznih planov.

Smernice

Vestno in redno izvajanje spremljanja in nadzorovanja projektne dela pripomore k zmogljivosti izvajanja projektne dela in »zdravju« produkta in posledično projekta.

Predlogi

Posredovanje zaznanih odstopanj mora biti ažurno in pošteno. Deljenje težav pomeni tudi deljenje odgovornosti. Posamezna posredovanja odstopanja je treba beležiti, njihov vpliv na

projekt pa ocenjevati. Poročanje zaradi odstopanj v proračunu, terminskem planu, obsegu, kakovosti je v večini primerov neizbežno.

2.6.2 Celovito nadzorovanje sprememb

Izkušnje

Celovit nadzor nad spremembami je potreben zaradi zmanjševanja tveganj, katera ponavadi nastanejo zaradi sprememb izvedenih brez zavedanja o vseh projektnih ciljih in načrtih. Spremembe se v projektu razvoja programske opreme zgodijo bodisi zaradi pomanjkljivosti v planiranju (površno razdelan plan ali neznanke pri planiranju) bodisi zaradi predvidene spremembe (sprememba zakonodaje; npr. DDV). Rezultat teh sprememb se kaže v zahtevah po spremembi (angl. change requests). Zahteve po spremembi ponavadi temeljijo na že zaključenih, delujočih celotah oz. funkcionalnostih. Zahteve po spremembah so lahko tehnične ali vsebinske, lahko so ali notranje (sprememba na področju tehnologije; npr. zamenjava ponudnika arhiviranja dokumentov) ali zunanje – naročnik (vsebinske spremembe; npr. zakonodajne spremembe), glede na organizacijo. Ne glede na to, od kod pridejo zahteve po spremembi, je treba vsako dokumentirati in hraniti na dostopnem mestu sistema za upravljanje z dokumenti – npr. sekcija "Change requests". Zahtevo po spremembi ponavadi registriramo v issue tracking sistem (Jira) in jo vodimo z ustreznimi statusi (npr. registrirano, nepotrjeno-interno, nepotrjeno-naročnik, potrjeno-interno, potrjeno-naročnik, v delu, zaključeno, v testiranju, zaprto). Za vsako zahtevo po spremembi je treba ustrezno ažurirati dokumente projektnega planiranja (obseg, čas, stroški, kakovost ...).

Smernice

Pred potrjevanjem zahteve po spremembi je treba v analizo vključiti vse potrebne vsebinske in tehnične strokovnjake. Zavedati se je treba vseh vplivov, ki jih lahko ta sprememba povzroči. Če mislimo, da vseh vplivov ne moremo zajeti v ožjem krogu članov skupine, predstavimo idejo glede na hierarhijo po višini in širini.

Predlogi

Da preostale funkcionalnosti, katerih se konkretna sprememba ne tiče direktno, delujejo pravilno tudi po izvedbi spremembe, je priporočljivo pred in po izvedbi opraviti ustrezne teste in jih primerjati med seboj.

2.6.3 Preverjanje in potrjevanje obsega

Izkušnje

Obseg projekta kot delo, ki mora biti opravljeno za pridobitev izdelka, storitve ali rezultata s konkretnimi lastnostmi in funkcijami, je praktična osnova za delo. Predstavlja osnovo za naročnika in osnovo za izvajalca, saj preostali načrti temeljijo predvsem na obsegu projekta. Ker gre za pomemben element projekta, je njegovo preverjanje in potrjevanje zelo pomembno. Namreč opredeljen obseg predstavlja zaključeno funkcionalno celoto, ki pokriva npr. poslovne procese, od katerih je naročnikovo poslovanje in naročnik odvisen. Torej gre za veliko odgovornost pri samem opredeljevanju, preverjanju in potrjevanju (ter dalje pri kontroliranju). Pri preverjanju in potrjevanju (validaciji) obsega v projektu razvoja programskih rešitev se vprašamo, ali smo razvili ustrezno programsko rešitev. Torej, ali bo razvita programska rešitev zadovoljila potrebe in pričakovanja stranke, uporabnika in ostalih deležnikov po namestitvi na operativno okolje. Glavni izdelek preverjanja in potrjevanja v projektu razvoja programske rešitve je programska oprema, ostali pripadajoči izdelki pa so lahko še uporabniška navodila, funkcionalna specifikacija, plan vključitve na produkcijsko okolje, namestitvena dokumentacija, plan vzdrževanja, plan sporočanja napak in njihovega odpravljanja ... Preverjanje in potrjevanje se ponavadi izvaja skupinsko na sestankih. Na sestankih so prisotni vsi odgovorni za preverjanje in potrjevanje obsega. Za konec se pripravi formalen zapisnik, v katerega se zabeležijo referenčni dokumenti, prisotni oz. odgovorni oz. podpisniki in način, s katerim se bo obseg kontroliral in spreminjal. Tako kot se opredeljevanje obsega lahko izvaja iterativno oz. postopno, se tudi preverjanje in potrjevanje lahko izvajata iterativno oz. postopno s sprotnim kontroliranjem kakovosti delnih izdelkov.

Smernice

Pred potrjevanjem obsega je treba v analizo vključiti vse potrebne vsebinske in tehnične strokovnjake.

Predlogi

Gre za enega pomembnejših procesov, zato je treba temeljito preučiti obseg in pravočasno opozoriti na nejasnosti oz. nedosegljive cilje.

2.6.4 Nadzorovanje obsega

Izkušnje

Proces nadzorovanja obsega, katerega korektivne oz. preventivne akcije se izvajajo skozi proces celovitega nadzorovanja sprememb (poglavje 2.6.2), skrbi za upravljanje sprememb na obsegu in je zaradi narave integriran z ostalimi procesi nadzorovanja. Vsaka sprememba na obsegu se odraza vsaj na času, stroških, kvaliteti in virih/resursih. Nenadzorovane spremembe vodijo v nepredvidljivo stanje, ki se neposredno tiče uspeha na projektu. Obseg produkta se iz razvojne iteracije v razvojno iteracijo širi, vse dokler niso izpolnjene vse naročnikove zahteve ali vse dokler so na voljo čas in sredstva. V slednjem primeru bo produkt vseboval funkcionalnosti, ki imajo največjo dodano vrednost in so določene s strani naročnika v sklopu iterativnega razvojnega cikla.

Smernice

Nadzorovanje obsega za naročnika in izvajalca pomeni: usklajevanje, komunikacija, predstavitvene sposobnosti, pravočasno sporočanje v odstopanjih, iskanje kompromisov, razumevanje. Vse naštetе aktivnosti morajo potekati v duhu uspešnega, produktivnega sodelovanja.

Predlogi

Vsako odstopanje oz. dodano vrednost obsega je treba dokumentirati in jasno sporočiti članom projektne skupine in ustreznim deležnikom. Vsebinsko razumevanje obsega je ključnega pomena za uspešno izvedbo/realizacijo. Pomembno je razmišljati o vplivanju novih odstopanj obsega na že realiziran, funkcionalno pokrit obseg.

2.6.5 Nadzorovanje terminskega plana

Izkušnje

Nadzorovanje terminskega plana kot spremljanje statusa projektnih aktivnosti za potrebe prilagajanja napredka na projektu in obvladovanje sprememb za doseganje plana se izvaja vsakodnevno na nivoju projektne skupine v okviru Scrum sestankov. Vsakodnevno oz. ažurno je treba zaznavati odstopanja od terminskega plana. Reakcija ni nujno takojšnja, se pa odstopanjem sledi in planira odziv nanj. Če se odstopanje tiče drugih ekip oz. se nenačrtovano/nenavadno širi, se poroča na medskupinskem nivoju – nivo programa (Scrum team daily) oz. se obvesti ustrezne deležnike. Zelo dobrodošlo je, da se ob sporočanju na

višjem nivoju sporoči tudi način odziva oz. plan odziva na odstopanje. Glede na aktualno uporabljeno agilno metodologijo, nadzorovanje terminskega plana pomeni:

- Določanje trenutnega statusa terminskega plana s primerjavo opravljenega (dostavljenega/potrjenega) dela z oceno celotnega dela za pretekli cikel. Primerjava se lahko izvaja vsak dan in se poroča na »Scrum sprint review« sestankih.
- Opravljanje retrospektivnih pregledov za izboljšanje hitrosti projektne skupine. Z retrospektivnimi pregledi preučimo, katere so ovire in kaj se lahko izboljša za voljo izboljšanja hitrosti izvajanja dela. Pregledi se lahko izvajajo na »Scrum retrospective« sestankih, recimo po koncu »Scrum sprinta«.
- Popravek prednostnega izvajanja nalog. To lahko storimo bodisi pred začetkom naslednjega razvojnega cikla »Scrum sprinta« bodisi tekom trajanja »Scrum sprinta« (mora biti zelo redko, razlogi utemeljeni) (»Scrum prioritization«).
- Določanje hitrosti izdelave, overjanja in potrjevanja izdelkov.
- Upravljanje s spremembami na področju terminskega plana.

Smernice

Potrebno je slediti metodologiji in biti odziven na odstopanja, ki se pojavijo.

Predlogi

Sporočanje odstopanj vsem članom projektne skupine krepi zavedanje o stanju na projektu in pripravljenost »priskočiti na pomoč«.

2.6.6 Nadzorovanje stroškov

Izkušnje

Ne glede na tip zaračunavanja projektne dela (»Fixed price« – na ključ, ali »Time and material«) se nadzorovanje stroškov izvaja skladno z odstopanjem stroškov od projektne stroškovnega izhodišča (angl. baseline). O odstopanju stroškov se obvešča naročnika oz. drugega deležnika samo, če je to dovolj veliko. V primeru uresničitve stroškovnega odstopanja se pripravi akcijski plan. V primeru odklonitve zahtevka po proračunu, je lahko ena izmed rešitev priprava »osiromašene«, a dovolj funkcionalne rešitve. Odločitev se sprejme v okviru procesa celovitega nadzovanja sprememb (poglavje 2.6.2). Za predstavitev meritev stroškov izdelave programske opreme se lahko koristijo metrike "earned value

graphs", "Burndown charts", "Cumulative flow diagrams", ki temeljijo na primerjavi načrtovanega in dejanskega stanja.

Smernice

Treba je slediti metodologiji in biti odziven na odstopanja, ki se pojavijo.

Predlogi

Sporočanje odstopanj vsem članom projektne skupine krepi zavedanje o stanju na projektu in pripravljenost »priskočiti na pomoč«.

2.6.7 Nadzorovanje kakovosti

Izkušnje

Nadzorovanje kakovosti se izvaja z aktivnostmi, navedenimi v poglavju 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti. Ko se zazna odklon, se pripravi akcijski plan za odpravo oz. vključitev dodatnih mer za sprejemljivo delovanje. Ključno je sporočanje prepoznanih odklonov in obveščanje o poteku odpravljanja vzroka odklona. Po potrebi se v proces odpravljanja vključuje ustrezne tehnične strokovnjake. V tem času lahko razvoj programske opreme preide v t. i. »code freeze«, na strežniku za prevajanje se določi prioriteta prevajanja konkretne programske rešitve z zaznanimi odkloni na najvišjo stopnjo, kapacitete testne ekipe se omeji na konkretno programsko rešitev ...

Smernice

Glej smernice procesa 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti.

Predlogi

Glej predloge procesa 2.4.15 – Planiranje obvladovanja kakovosti.

2.6.8 Nadzorovanje komuniciranja

Izkušnje

Nadzorovanje komuniciranja pomeni zagotavljanje izpolnjevanja informacijskih potreb deležnikov projekta in zagotavljanje optimalnega pretoka informacij med vsemi komunikacijskimi udeleženci v vsakem trenutku. Proces nadzorovanja komuniciranja vključuje:

- zagotavljanje vpogleda v proces razvoja, ko se pojavijo in rešijo težave ("issue tracking" orodje Jira – registracija enote dela (»Jira issue«) in vključitev vseh potrebnih informacij, ki zadevajo problematiko; priprava »release notesov«; sporočanje o napredku na »Scrum daily« sestankih; priprava/dopolnitev dokumentacije funkcionalnosti),
- zagotavljanje različnih informacij za različne deležnike (»release notesi«; tehnična dokumentacija, funkcionalna dokumentacija, uporabniška navodila, »cumulative flow diagrams«, »burndown graphs«, »parking lot diagrams«).

Smernice

Pri nadzoruvanju komuniciranja moramo biti dosledni in slediti metodologiji razvoja programske opreme.

Predlogi

Če se to zdi potrebno je smiselno izkoristiti tako formalne, kot neformalne pristope komuniciranja, a hkrati skrbeti, da ne prihaja do šuma pri komuniciranju.

2.6.9 Nadzorovanje tveganj

Izkušnje

Z nadzorovanjem tveganj pripravljamo plan odziva na tveganje, sledimo prepoznanim tveganjem, spremljamo preostala tveganja, prepoznavamo nova tveganja. Tveganje se v praksi lahko nadzoruje na naslednji način:

- določanje praga tveganja za ustrezen odziv,
- spremljanje tveganja,
- zaznavanje prestopa tveganja prek praga in sporočanje (»Scrum daily meeting«) prestopa tveganja prek praga in predstavitev plana odziva,
- poročanje (»Scrum daily meeting«) napredka odziva in stanja tveganja,
- analiza in klasificiranje tveganja,
- povzemanje tveganja (»Scrum retrospection meeting«), hranjenje ključnih informacij o tveganju (»lessons learned«),

- periodično spremljanje tveganja in vpliva na projekt.

Ključno je tudi analiziranje in spremljanje okoliščin, v sklopu katerih prihaja do tveganj. Pogost je tudi seznam kritičnih tveganj, ki so občutljiva na spremembe. Takšna tveganja so deležna dodatnega periodičnega spremljanja.

Smernice

Hitro prepoznavanje in ažurno spremljanje sta ključna za odpravo tveganja.

Predlogi

Pravočasno in odkrito sporočanje/javljanje lahko pripomore pri odpravljanju tveganja.

2.6.10 Nadzorovanje oskrbovanja

Izkušnje

Če smo v prejšnjih procesih oskrbovanja pripravili plan oskrbovanja in pričeli z izvajanjem oskrbovanja, je treba sam potek oskrbovanja nadzirati z namenom doseganja ciljev projekta skozi izpolnjevanje pogodbenih obveznosti tako naročnika kot ponudnika oskrbovanja. Ključno je, da sta tako naročnik kot ponudnik oskrbovanja zadovoljna. Naročnik v smislu smotrne porabe sredstev za doseganje projektnih ciljev, ponudnik pa v smislu pridobivanja finančnih sredstev in zagotovil za nadaljnje sodelovanje (če je to v njegovem interesu). Nadziranje oskrbovanja izvajamo:

- s periodičnim planiranjem projektnega dela – vključitev v »Scrum planning« sestanke,
- s periodičnim pregledom rezultatov oskrbovanja:
 - o periodični pregled funkcionalnosti programske rešitve v okviru »Scrum sprint review« sestanka,
 - o načrtovanimi ali sestanki na zahtevo v zvezi s pregledom kvalitete programske kode, vključitve (integracije) delne rešitve v celotno rešitev, vključitev delne rešitve v zmogljivostno testiranje, vključitev delne rešitve v skupni prevajalni (angl. build) sistem
 - o načrtovano testiranje testne ekipe
 - o ...
- s periodičnim poročanjem napredka razvoja

- vključitev v »Scrum sprint review« sestanke
- s plačilnim sistemom, ki je v skladu s pogodbo o oskrbovanju – npr. plačevanje storitev glede na napredek odobren s strani pooblaščen osebe na strani naročnika
- z upravljanjem nesoglasij pri izvajanju in pregledu napredka projektne delo – npr. s pogajanjem in opozorili za boljše nadaljnje sodelovanje
- s pregledom in upravljanjem pogodb/aneksov o sodelovanju, dokumentacije oskrbovanja in pripadajočih dokumentih (poročila o napredovanju, kakovosti, vključevanju v celotno rešitev, izkupičkov upravljanja nesoglasij)

Smernice

Zagotoviti konstruktivnega vključevanja ponudnika oskrbovanja v projektno skupino oz. v njen proces dela.

Predlogi

Pomembno je imeti v vidu, da se za oskrbovanje odločamo iz utemeljenega razloga in da oskrbovanje predstavlja ustrezen finančni zalogaj. Zato se je potrebno vesti odgovorno in gospodarno, hkrati pa imeti dobre namere za dolgotrajno sodelovanje, če je to potrebno. Pri pogajanjih o nesoglasjih ni dobro vedno »izgubljati«, niti vedno »zmagovati«. Odstopajoče zmogljivosti oskrbovanja pa je potrebno nemudoma poročati svojim nadrejenim in predlagati mere korekcije odnosov.

2.6.11 Nadzorovanje vključevanja deležnikov

Izkušnje

Nadzorovanje vključevanja deležnikov v načrtovanem smislu dosegamo s poročanjem na periodičnih »Scrum daily« sestankih. Njihovo vključevanje nadzorujemo skladno s potrebami (kadrovanje, terminski plan, oskrbovanje ...) na projektu. Nadzorovanje vključevanja lahko narekujejo tudi rezultati, pridobljeni s predstavitvenimi diagramskimi tehnikami (npr. »information radiators«, »burdown chart«, »cumulative flow diagrams«). Vključevanje deležnikov lahko narekujejo tudi nepričakovani dogodki, ki so spontane narave. Deležniki se morajo zavedati svoje vloge in odgovornosti na projektu. Tudi zaradi tega je zaželeno voditi poročila o vključenosti deležnikov.

Smernice

Kot smernica lahko velja pravilo, da se deležnike vključuje, če oz. ko je to zares potrebno.

Predlogi

Periodična komunikacija/informiranje deležnikov o statusu projekta je dobra za projekt in eliminira efekt (ponavadi negativnega) presenečenja nad stanjem na projektu.

2.7 Skupina procesov zapiranja

[1;str.459] Skupina procesov zapiranja projekta ali faze vključuje procese za zaključevanje aktivnosti vseh skupin procesov. S tem se uradno zaključijo projekt ali faza ali pogodbene obveznosti (pogodbe oskrbovanja). Projekt ali faza se lahko konča tudi predčasno – neuspešno končan projekt ali faza.

2.7.1 Zapiranje projekta ali faze

Izkušnje

Zapiranje projekta ali faze je proces, ki zahteva ustrezne akcije in rezultate. Glede na naročnika se lahko projekt ali faza zapira znotraj organizacije ali pa na relaciji izvajalske organizacije in naročnika. V slednjem primeru je razlika v tem, da se tudi na strani naročnika zapira projekt ali faza, kar pomeni, da so potrebne dodatne akcije in rezultati, ki so v standardu organizacije naročnika. Do zapiranja mora priti soglasno z obeh strani, kar se izvede s sledenjem plana izvajanja in retrospekcijo pokritosti predvidenega obsega. Če katera izmed faz projekta ni bila izvedena, se to ustrezno dokumentira. V primeru, da je naročnik zunanja organizacija (stranka), so lahko zahteve naslednje:

- predaja celotne dokumentacije: tehnične (navodila integracije, vzdrževalna navodila, dokumentacija podatkovnega modela, API-dokumentacija – javadoc ...), vsebinske (uporabniška navodila, funkcionalna dokumentacija, UML-dokumentacija),
- predaja izvorne kode,
- predaja zapisnikov sestankov/kontrolnih točk,
- usposabljanje uporabnikov,
- usposabljanje programerjev, DBA-jev, vzdrževalcev strežnikov ...,

- zagotavljanje podpore po prevzemu projekta.

V primeru, da gre za naročnika v sklopu organizacije, so zahteve skromnejše: vključitev izvorne kode na skupno dostopno mesto (SVN), objava dokumentacije (dokumentiran podatkovni model, API, UML-dokumentacija, »reference manual«). V obeh primerih (glede na naročnika) je treba v primeru zapiranja projekta poskrbeti za formalno zapiranje projekta v sklopu organizacije, ki ga opravi interni PMO. V primeru, ko ne gre za nenadni konec projekta, je treba resurse sproti sproščati oz. jim poiskatičasne izzive oz. delo. Ključne pri zapiranju projekta so izkušnje (»lessons learned«), ki so lahko, ali pozitivne ali negativne. V obeh primerih je treba izveči tisto, kar nam lahko pride prav v naslednjih fazah oz. projektih. Tekom projekta se v »issue tracking« orodju akumulirajo podatki, ki med drugimi predstavljajo zgodovinske podatke o produktivnosti, kar je tudi pomembno za prihodnje faze oz. projekte.

Smernice

Zapiranje projekta ali faze je lahko standarden proces, zato se lahko vlečejo vzporednice z drugih projektov ali faz.

Predlogi

Že v toku projekta je treba razmišljati o procesu zapiranja, in sicer predvsem zaradi dokumentacije oz. rezultatov, ki bi lahko bili primerni za predajo v tem procesu. Izdelava sprotnih izdelkov je ključna.

2.7.2 Zaključevanje oskrbovanja

Izkušnje

Pri zaključevanju oskrbovanja (konkretno oblika zunanega izvajanja angl. »outsourcing«) si lahko zamislimo prejšnje poglavje 2.7.1 – Zapiranje projekta ali faze, le da smo v vlogi naročnika, s to razliko, da se procesi zaključevanja oskrbovanja ponavadi končajo pred procesom zapiranja projekta ali faze. Ponavadi pa zato, ker lahko nesoglasja, nastala tekom oskrbovanja, trajajo po zaključku projekta ali faze. V primeru zadovoljivega sodelovanja pri oskrbovanju se zavzemamo za ponovno sodelovanje oz. vsaj za oskrbovanje v primeru podpore/integracije/predelave zaradi kontinuiranega razvoja/napredka tehnologije.

Smernice

Zaključevanje oskrbovanja je lahko standarden proces, zato se lahko vlečejo vzporednice z drugih projektov ali faz.

Predlogi

Že v toku projekta je treba razmišljati o procesu zaključitve oskrbovanja, in sicer predvsem zaradi dokumentacije oz. rezultatov, ki bi lahko bili primerni za prevzem v tem procesu.

Poglavje 3 Zaključek

3.1 Pregled

Pregled projektnega vodenja iz prakse skozi okvire PMBoK-standarda oz. prepoznavanje procesov PMBoK-a, se je v praksi izkazal za zelo uporabnega. Po eni strani gre za spoznavanje uveljavljenega standarda, po drugi pa za potrditve ustreznosti izvajanja večine procesov in aktivnosti iz prakse. Gre tudi za potrjevanje zrelosti organizacij, predvsem zadnje in trenutne iz nabora nabranih izkušenj, ki dokazuje, da se s prepoznanimi izzivi spopada resno skozi vsa področja znanja obravnavana s PMBoK-vodnikom. Dodana vrednost zabeleženih izkušenj/smernic/predlogov procesov PMBoK-a (celotno 2. poglavje) je v trenutku pisanja diplomskega dela dosegla mero, ki bi lahko bila z daljšo delovno dobo, v poznejših letih višja, a zagotovo v zgodnjih letih staža veliko, veliko nižja.

Ugotavljam, da se v praksi ne pojavljajo določeni dokumenti planiranja posameznih področij znanja, in da če se pojavijo, se jih ne obnavlja ažurno, kar pomeni, da s tem izgubijo na svoji vrednosti in pomenu. Takšne težave bi bilo smiselno voditi skozi razne rešitve, ki so med drugimi navedene v poglavju 3.3 – Možne smeri za nadaljevanje.

Ker sem pri raziskovanju in analiziranju PMBoK-a večkrat zasledil kritiko, da je zapleten in težak za branje [6][8], bi lahko zabeležene izkušnje/smernice/predloge procesov PMBoK-a bile v pomoč pri razumevanju in prepoznavanju procesov v praksi.

3.2 Ključne ugotovitve

Ključne ugotovitve diplomskega dela lahko povzamem v:

- Potrjevanje PMBoK-standarda projektnega vodenja kot vodnika, ki pokriva vsa splošno prepoznana področja projektnega vodenja.
- Potrjevanje projektne ustreznosti do PMBoK-standarda projektnega vodenja.

3.3 Možne smeri za nadaljevanje

Možne smeri za nadaljevanje sem prepoznal glede na posamezne organizacije, ki so lahko vpletene v implementacijo ali podporo PMBoK-standarda :

- Za PMI: kljub razširitvi PMBoK-a za projekte programskih rešitev (SWX) bi lahko z dodatnim vsakoletnim naborom priporočenih metodologij, orodij in tehnik posredno predlagali smernice vključitve prepoznanih metodologij, orodij in tehnik v sam proces razvoja programskih rešitev. Pri tem bi veljalo načelo »dobre praske«.
- Za regionalni PMI: svetovanje lokalnim organizacijam pri nastalih težavah oz. neučinkovitosti aktualne metodologije razvoja glede na konkretno organizacijo podjetja (predlogi reorganizacije).
- Za organizacije (oz. podjetja), ki implementirajo PMBoK-standard: (delna) vključitev PMBoK-standarda v organizacijo/projekt skozi PMO in posledična podpora/asistenca PMO-a projektnim skupinam.
- Za izdelovalce projektu podpornih informacijskih rešitev: interaktivni spletni vmesnik za vodenje projekta skozi PMBoK-področja znanja, faze projekta in procese (npr. kot dodatek/plug-in obstoječim rešitvam za lažjo integracijo)

Kazalo slik

Prilagodljiva metoda razvoja programske opreme [Slika 1]	3
Relacije med portfeljem, programi in projekti [Slika 2]	4
Skupine procesov projektnega vodenja [Slika 3]	5
PMBoK procesi projektnega vodenja v matriki področij znanj in skupin procesov [Slika 4] ...	7
Stopnja interakcije skupin procesov projekta skozi trajanje projekta [Slika 5].....	16

Viri in literatura

- [1] Project Management Institute (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Fifth Edition.
- [2] Project Management Institute (2013). Software Extension to the PMBoK Guide Fifth Edition.
- [3] Project Management Institute (2004), Vodnik po znanju projektnega vodenja (PMBOK Vodnik) – Tretja izdaja / Andrej A. Česen, dr. Tomaž Kern.
- [4] Project Management Institute (2016, 26. julij). PMBOK® Guide – Sixth Edition Exposure Draft. Najdeno 22. avgusta 2016 na spletnem naslovu <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational-standards-exposure-draft>
- [5] Wikipedia. Project Management Body of Knowledge. Najdeno februarja 2016 na spletnem naslovu https://en.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Body_of_Knowledge
- [6] PM podcast (2013, oktober). Software Extension to the PMBOK Guide Fifth Edition. Najdeno februarja 2016 na spletnem naslovu <http://www.project-management-podcast.com/index.php/podcast-episodes/episode-details/517-episode-249-software-extension-to-the-pmbok-guide-fifth-edition>
- [7] Richard E. (Dick) Fairley (2013, 10. april). SWX: The Software Extension to the PMBOK Guide® for Project Management. Najdeno februarja 2016 na spletnem naslovu <http://conferences.computer.org/stc/2013/papers/0001a050.pdf>
- [8] PM exam lessons learned (2014, 15. februar). PMBOK® Guide is Difficult, How to Understand PMBOK® Guide? Najdeno februarja 2016 na spletnem naslovu <http://pmexamlessonslearned.com/pmp/pmp-exam/pmp-faq-pmbok-guide-difficult-understand-pmbok/#.V7ziN9R970M>
- [9] Project Management Docs. Free Project Management Templates. Najdeno maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.projectmanagementdocs.com/#axzz4ICfRW500>
- [10] P. Frelj (2009). Projektni blog. Najdeno februarja 2016 na spletnem naslovu <http://projektni-blog.blogspot.si/>