

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**ELABORAT PROJEKTA NA PRIMERU PROJEKTA SMART
ARENA**

Ljubljana, avgust 2011

PETRA KORENJAK

IZJAVA

Študentka Petra Korenjak izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom Aljaža Stareta, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 24. avgusta 2011

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PROJEKT	2
1.1 Značilnosti projekta	2
1.2 Življenjski cikel projekta	3
2 PROJEKTNI MANAGEMENT	5
2.1 Planiranje projekta	5
2.1.1 Elaborat projekta	6
2.1.2 Orodja planiranja projekta	8
2.1.3 Organizacija projekta	10
3 PRIPRAVA PROJEKTA SMART ARENA V PODJETJU SMART NARIS D.O.O.	12
3.1 Predstavitev podjetja	12
3.2 Elaborat projekta Smart ARENA	13
3.2.1 Podrobnejša opredelitev projekta Smart ARENA	14
3.3 Specifikacije	14
3.3.1 Oblika proizvoda	15
3.3.2 Vrste e-izobraževanj in E-Smart METODA	15
3.3.3 Struktura vsebine	15
3.4 Plan projekta	16
3.4.1 Taktika izvedbe projekta	17
3.4.2 Vmesni cilji in aktivnosti projekta	17
3.4.3 Stroški projekta	20
3.4.4 Terminski plan	20
3.4.5 Plan obvladovanja tveganj projekta	20
3.5 Organizacija projekta	21
3.5.1 Organizacijska struktura podjetja	21
3.5.2 Matrika pristojnosti in odgovornosti	21
3.5.3 Projektni informacijski sistem	22
3.5.4 Poslovnik projekta	22
SKLEP	22
LITERATURA IN VIRI	24

KAZALO TABEL

Tabela 1: Vsebina elaborata projekta po različnih avtorjih	7
Tabela 2: Vrste in opis interaktivnih nalog	16
Tabela 3: Seznam vmesnih ciljev in aktivnosti, ki jih v določenih dnevih izvede za to odgovorni udeleženec projekta	17
Tabela 4: Seznam stroškov dela, pogodb in materiala	20
Tabela 5: Seznam tveganj določene aktivnosti	21
Tabela 6: Matrika pristojnosti in odgovornosti projekta Smart ARENA	22

UVOD

Preživetje velikih, neokretnih in neprilagodljivih organizacij je vprašljivo. Trg zahteva privlačne pave, ki ga zmorejo očarati. Skrbno načrtovanje in predvidevanje sprememb mora biti vpeto v čas in prostor. Sledenje in pridobivanje konkurenčnih prednosti zahteva popolno razmerje med stroški, kakovostjo, časom in odzivnostjo. Obvladovanje integracije projekta, obsega, časa, stroškov, kakovosti, človeških virov, komunikacije, tveganj in oskrbovalne verige vodi skozi proces projektne delo.

Projekti, ki se izvajajo v podjetju Smart NARIS so vsebinsko namenjeni izobraževanju in naprednemu podajanju znanj za otroke, posameznike in podjetja. Projekt, obravnavan v diplomskem delu, se bo začel leta 2011, in sicer gre za razvoj spletne aplikacije Smart ARENA in načrtovanje procesa implementacije v podjetje. Smart ARENA bo edinstvena in tehnološko dovršena aplikacija za spletno izobraževanje, ki bo uporabniku ponujala inovativni spletni pristop k učenju jezikovnih, računalniških, strokovnih ter internih vsebin. Z interaktivnimi vsebinami v avdio in video obliki bo popestrila in olajšala učenje ter približala vsebine še tako zahtevnim uporabnikom.

Projekt se brez skrbnega načrtovanja ne more izvajati v omejenih okvirih časa, stroškov in kakovosti, zato je potrebno določiti pravila, ki bodo opredeljevala in merila uspešnost projekta. **Namen** diplomskega dela je dvig učinkovitosti izvedbe projekta z optimizacijo delovnega procesa znotraj projekta, organizacijo dela in doseganjem ciljev v okviru časa, stroškov in kakovosti.

Cilj diplomskega dela je na podlagi spoznanj projektne managementa in predvsem teorije načrtovanja projekta pripraviti elaborat projekta, ki ga bo podjetje Smart NARIS lahko uporabljalo pri izvedbi projekta Smart ARENA.

V diplomskem delu bom uporabila opisno **metodo** znanstvenoraziskovalnega dela. Najprej bom s pregledom strokovne literature opredelila projekt in projektne management. Teoretična dejstva bom uporabila pri pripravi elaborata projekta za podjetje Smart NARIS. Na podlagi analize trenutnega stanja, ki ga bom ugotovila s pomočjo internih aktov, vsebin in dela v podjetju bom pripravila plan projekta Smart ARENA.

V diplomskem delu opredeljujem končni dokument faze priprave projekta elaborat, omenjen je tudi načrt projekta ali plan oziroma priprava projekta.

V prvem sklopu sem na podlagi proučevanja tuje in domače literature navedla različno pojmovanje in dojetje definicije projekta in njegovih značilnosti ter opisala vrste projektov in življenjski cikel projekta. Teoretično je opredeljen tudi projektne management, ki se nato bolj specifično usmeri na planiranje projekta in vsebino elaborata. Nadaljnja teorija je podlaga za praktični del diplomskega dela, in sicer za pripravo elaborata, vsebinsko razdelitev na planiranje

in organizacijo ter predstavitev orodij in tehnik, ki se uporabljajo pri pripravi projekta in so del elaborata projekta. Zadnji del diplome pa je elaborat projekta Smart ARENA.

1 PROJEKT

Obstaja več vidikov in interpretacij pojma projekt, ki ga avtorji različno definirajo.

Hauc (2007, str 27) pojmovanje projekta v praksi razlikuje glede na namen, način dela, vrsto procesa, raven poslovanja in dejavnost. Definicijo projekta lahko razdelimo na tiste, ki projekt opredeljujejo kot časovni in ciljno usmerjen proces, in tiste, ki poudarjajo vlogo oziroma namero projektov.

Turner (2009, str. 2) vidi projekt kot prizadevanje v katerem so človeški, finančni in materialni viri organizirani na izviren način z namenom izvedbe – znotraj podanih specifikacij, omejenih stroškov in časa, s katerimi se dosežejo ugodne spremembe, opredeljene s kvantitativnimi in kvalitativnimi cilji.

Projekt definiramo tudi kot skupino nalog, ki se izvedejo v določenem časovnem obdobju, da se dosežejo določeni cilji. Tu gre za enkratni dogodek, ki ima svoj življenjski cikel z določenim ciljem in koncem. Projekt ima določen obseg dela, ki ga lahko kategoriziramo z definiranimi nalogami v okviru omejenega proračuna. Največkrat zahteva uporabo različnih virov, ki so večinoma redki in zahtevajo delitev z drugimi. Projekt lahko zahteva ustanovitev posebne organizacije ali prehod preko tradicionalnih organizacijskih meja (Levine, 2002, str. 3).

Rozman in Stare (2008, str. 7) opredeljujeta projekt kot podjem (širšo dejavnost, delo) med seboj povezanih zaposlenih, sredstev in aktivnosti, za katere so značilni neponovljivost projektne procesa in enkratnost proizvoda ali storitve, s tem časovna omejenost celotne dejavnosti in sodelovanja različnih sodelavcev in sredstev v projektu.

Definiranje projekta se med avtorji razlikuje, vendar je bistvo projekta, da gre za enkratni dogodek, ki ima opredeljene aktivnosti, pri njem sodelujejo ljudje z določenimi znanji in ima točno določene cilje, ki morajo biti doseženi v določen času, z omejenimi finančnimi sredstvi in zahtevano kvaliteto.

1.1 Značilnosti projekta

Vsak projekt, naj bo to načrtovanje rojstnodnevne zabave ali osvojitve trga, ima cilj, ki ga moramo doseči v okviru časovnih in finančnih omejitev. Značilnost projekta je v enkratnosti, ki se ne ponavlja in ima svoj začetek ter zaključek, torej se izvaja v omejenem času, z določenimi stroški in zahtevano kvaliteto. Predhodno načrtovanje, priprave in izvedba projekta, timsko delo, komunikacija predstavljajo kompleksnost projektne dela.

Wiess in Wysocki (1992, str. 3) trdita, da je vsak projekt opredeljen z naslednjimi značilnostmi:

- s številnimi kompleksnimi dejavnostmi,
- edinstvenostjo – enkratnim nizom dogodkov,
- določenostjo – z začetnim in končnim datumom,
- omejenimi sredstvi in proračunom,
- sodelovanjem številnih ljudi, običajno z različnih delovnih področij in organizacij,
- zaporednih dejavnosti,
- usmerjenostjo k cilju in
- doseganjem končnega izdelka ali storitve.

Podobno opredelita značilnosti projekta Rozman in Stare (2008, str. 7-10). Neponovljivost ali enkratnost projekta pomeni, da se aktivnosti ne ponavljajo, vsaj ne v celoti, da njihovo število in zaporedje nista enaka kot v drugih projektih. Projekti so časovno omejeni in imajo svoj začetek in konec. Aktivnosti v večini primerov tečejo v zaporedju, vzporedno in se med seboj prepletajo, izvajajo jih ljudje, kar ima za posledico zahtevnost in posebne značilnosti ravnanja s projektom. Narava projekta narekuje ekipno delo, saj je delež aktivnosti v projektih takšen, da zahteva sodelovanje izobraženih in usposobljenih sodelavcev. Enkratnost proizvoda pomeni, da gre v projektu za proizvod ali storitev, ki še ni bila proizvedena v povsem enaki obliki in vsebini. Učinke projekta lahko razdelimo na tiste, kjer je rezultat proizvod ali storitev. Namen projekta je vedno neka pričakovana korist, ki je lahko osvojitve novega trga, razširitev proizvodnje, povečanje prodaje, organiziranje prireditve oziroma vse, kar na koncu da nek rezultat.

PMI (2008, str. 5) opredeli rezultat projekta:

- izdelek, ki je lahko sestavni del drugega izdelka, ali je sam končni izdelek;
- osnovo za izvedbo storitve (npr. poslovne funkcije, ki je lahko podpora proizvodnji ali distribuciji), ali
- rezultat v obliki dosežka ali dokumenta (npr. raziskovalni projekt za razvijanje znanja, ki ugotavlja prisotnost usmeritve ali koristi novega postopka za družbeno okolje).

Smisel projekta je reševanje problema ali iskanje priložnosti z namenom dolgoročne koristnosti in poslovnih ciljev.

1.2 Življenjski cikel projekta

Življenjski cikel projekta opredeli proces od začetka do zaključka projekta, kot navajata Rozman in Stare (2008, str. 17), ima torej vsak projekt svoj začetek in zaključek. Celotna dejavnost poteka v več fazah, ki so si od projekta do projekta podobne, vendar ne enake. Zaradi raznolikosti projektov ni enotne členitve projektov na faze in tudi izrazje za enake faze je različno.

PMI (2008, str. 16) razlikuje projekte po velikosti in zapletenosti. Ne glede na to, ali je projekt obsežen ali manjši, preprost ali zapleten, mu lahko pripišemo naslednjo strukturo življenjskega kroga:

- začetek projekta,
- organizacija in načrtovanje,
- izvedba potrebnih nalog projekta in
- zaključek projekta.

V PMI (2000, str. 20) je proces življenjskega cikla projekta določen s tem:

- kakšno delo naj se opravi v posamezni fazi;
- kdaj naj v vsaki fazi ustvarimo izdelke in kako naj se vsak izdelek pregleda, overi in ovrednoti;
- kdo naj bo vključen v posamezno fazo,
- kako kontrolirali in odobravati posamezno fazo.

Prehod od ene do druge faze znotraj življenjskega kroga projekta navadno vključuje in je opredeljen z nekakšno obliko tehničnega prenosa. Običajno se pregleda popolnost in točnost končnih rezultatov iz ene faze in se jih odobri pred začetkom dela v naslednji fazi (Vodnik po znanju projektnega vodenja, 2008, str. 20).

Večina avtorjev navaja pet faz projektne managementa. **Definicija ciljev** projekta vključuje definicijo namena izvedbe projekta, končnega in vmesnih ciljev projekta ter definiranje omejitev projekta (Stare, 2004, str. 190). Z vsakim projektom je mogoče doseči cilj, ki izraža namen njegovega izvajanja in pričakovani izid. Cilj projekta naj bo jasno definiran. Med možne cilje projekta uvrščamo: razvoj in proizvodnjo novega izdelka, izbor in nabavo nove tehnologije, izgradnjo novega obrata, ali novo organizacijsko obliko (Bastič, 1996, str. 21). **Planiranje projektov** vsebuje strategijo in taktiko izvedbe projekta, časovni plan s ključnimi dogodki in plan stroškov (Stare 2004, str. 191). Bastičeva (2002, str. 37) loči več vrst načrtov projekta, in sicer okvirni načrt, časovni načrt, načrt stroškov, načrt hierarhične strukture projekta in načrt potrebnih virov. **Izvedba projekta** se nanaša na vzpostavitev projektne organizacije, izvajanje aktivnosti in na spremljanje odločitev ter vključuje naslednje dejavnosti:

- vodenje – pripraviti je potrebno smernice vodenja ljudi,
- organiziranje – vsebuje določitev in organiziranje potrebnih virov za izvedbo aktivnosti, določenih v planu,
- prenos informacij znotraj tima in komuniciranje projekta z okolico,
- sledenje zastavljenih ciljev,
- upravljanje stroškov,
- skrb za kakovost,
- sodelovanje s pogodbenimi izvajalci in dobavitelji,
- integracija projekta.

Kontrola izvajanja projekta vsebuje tehnološko in finančno kontrolo izvajanja ter kontrolo delovanja projektnega tima. **Zaključek projekta** vključuje preverjanje, če je izveden projekt dosegel načrtovani cilj, izdelavo dokumentacije in zaključnih poročil (Stare, 2004, str. 191).

Razdelitev projekta na posamezne faze je potrebna zaradi boljšega obvladovanja projekta, saj kompleksnost projektov hitro pripelje do izgube nadzora in kontrole nad projektom.

2 PROJEKTNI MANAGEMENT

Projektni management je omenjen že v Bibliji in pri gradnji piramid v Egiptu ter kitajskega zidu, vendar ga takrat seveda niso tako pojmovali. Sodobni projektni management se je razvil z iskanjem načinov za masovno produkcijo in nadaljeval z izgradnjo velikih objektov. V današnjem času pa je prisotnost projektnega managementa zaradi zahtevnosti trga nujna potreba. Obstoje in nadaljnji razvoj podjetja sta danes odvisna tudi od njegove sposobnosti, da ponudi potrošnikom pravočasno vedno več izdelkov. Razvoj in proizvodnja le-teh, izbor in nabava nove tehnologije, snovanje nove organiziranosti podjetja spadajo med njegove najpomembnejše strateške cilje. Ali bo podjetje doseglo te cilje, je odvisno od mnogih dejavnikov. Med pomembnejšimi so tudi čas, potreben za izvedbo projekta, stroški projekta ter usklajenost potrebnih in razpoložljivih virov (Bastič, 1996, str. 19).

Možina et al. (2002, str. 13) projektne management opredeli kot planiranje, organiziranje, vodenje in kontroliranje dela v organizaciji oziroma vseh nalog in aktivnosti, ki jih zaposleni opravljajo. Cilji organizacije dajejo pobude in vodila za te naloge in aktivnosti in management je v bistvu usklajevanje nalog in dejavnosti za doseg postavljenih ciljev.

Besedna zveza projektne management opredeljuje povezavo med projektom in managementom. S projekti torej ustvarjamo in management jih načrtuje, zagotovi potrebne pogoje za njihovo izvajanje in ga nadzira vse do trenutka, ko ob končanju projektov zagotovi njihovo eksploatacijo (Hauc, 2007, str. 221).

Kerzner (2001, str. 4) trdi, da projektne management obsega načrtovanje, organiziranje, vodenje in kontrolo virov podjetja in pomeni sorazmerno kratkoročni cilj za izvedbo posebnih ciljev in nalog.

2.1 Planiranje projekta

Pomemben del življenjskega cikla projekta predstavlja tudi planiranje, ki mu je potrebno posvetiti veliko pozornosti in časa, saj planiranje procesa ne opredeljuje zgolj, kaj naj bi bilo narejeno, ampak tudi, kako naj bo narejeno.

Mnenja o planiranju se razlikujejo, zato je ključnega pomena njegovo pravilno razumevanje. V najbolj splošni obliki je planiranje opredeljeno kot del vsakega zavestnega delovnega procesa

oziroma kot delovanje človeka, razmišljanje o prihodnosti in priprava nanjo z namenom, da bi nanjo vplivali (Rozman, 1993, str. 19-20).

Bastičeva (1996, str. 20) planiranje projekta predstavi kot tretjo fazo življenjskega cikla in obsega določitev dejavnosti projekta, ocenitev trajanja dejavnosti, določitev potrebnih virov za njihovo izvajanje, izdelavo in analizo plana projekta, izdelavo delovnih paketov, pripravo plana za izvajanje projekta in odločitev o načinu spremljanja njegovega izvajanja.

Rozman in Stare (2008, str. 72) menita, da priprava projekta vsebuje aktivnosti in vire, ki so potrebni, da bo projekt izveden v času, v okviru predvidenih stroškov in z določeno kvaliteto. Vsebuje organizacijo ljudi, način komunikacije in pristojnosti, odgovornosti sodelujočih. Načrtovanje projektov poteka z namenom uskladitve aktivnosti, zniževanja števila zaposlenih in potrebnega obsega sredstev stroškov ter opredelitve ciljev. Pred začetkom projekta je potrebno opredeliti aktivnosti in uskladiti različno interpretacijo aktivnosti med sodelujočimi.

V planu projekta je potrebno odgovoriti na vprašanja, kaj bo cilj projekta, kako bomo delali, kako bomo prišli do rezultata, izbrati moramo sodelavce, določiti naloge in odgovornosti, ugotoviti, koliko časa imamo na razpolago, kolikšna so finančna sredstva, kakšna so tveganja projekta, zato da bo projekt izveden v času z omejenimi finančnimi sredstvi in bo ustrezal naročniku projekta. Planiranje je razmišljanje za naprej.

2.1.1 Elaborat projekta

Elaborat projekta je izčrpen, strokovno dokumentiran spis o kaki stvari (SSKJ, 2002) in predstavlja zaključek faze priprave projekta. Hauc (2002, str. 127-129) ga imenuje zagonski elaborat in ga opredeli kot temeljni zapis projekta s stopnjo opredeljenosti. Naloga projektnega managementa je, da skupaj s strokovnimi sodelavci pripravi zapis projekta. V tuji literaturi je elaborat zajet v planiranje projekta in ni opredeljen kot samostojen dokument.

Tuji avtorji različno opredeljujejo vsebino elaborata. Stare (2011) v elaborat vključuje uvod, v katerem opredeli namen in vsebino naročila projekta, drugi del vsebuje podrobnejšo specifikacijo projekta, katerega del so lahko tudi dodatna analiza in študije projekta. V planu projekta, ki predstavlja njegov najpomembnejši del, so zajete taktike izvedbe, WBS diagram, terminski plan, plan virov, plan stroškov, plan obvladovanja tveganj. Zadnji del elaborata pa je organizacija projekta, pri kateri je izbrana in opredeljena organizacijska struktura, organigram udeležencev projekta, opredeljena je matrika pristojnosti in odgovornosti, predviden management dokumentacije in informiranja ter poslovnik projekta.

V Tabeli 1 so prikazane vsebine elaborata po posameznih avtorjih, ki uporabljajo različna poimenovanja za podobne vsebine. Plan priprave se začne z uvodom, kjer opredelijo cilje, namen in omejitve. Vsi avtorji vključujejo opis projekta, Burke to opredeli v povodu, zahtevah, predlogu in naročilu projekta, medtem ko Turner naredi opis projekta in proizvodov kot

priročnik projekta. Pomembnejši del, ki ga avtorji navajajo v elaboratu, so plan aktivnosti, ocena stroškov in časa ter obvladovanje tveganj. Dobra izvedba projekta pa potrebuje tudi ustrezne sodelavce, zato je potrebno načrtovati tudi kader in udeležence projekta ter komunikacijo med njimi. Iz tabele je razvidno, da vsi avtorji navajajo podobne bistvene vsebine elaborata, le da jih različno razdelijo in poimenujejo.

Tabela 1: Vsebina elaborata projekta po različnih avtorjih

Burke	Turner	Meredith & Mantel	Wysocki
Povod projekta Zahteve projekta Predlog projekta Naročilo projekta Študija izvedljivosti Način izgradnje Študija izvedljivosti Način izgradnje Management konfiguracije Časovna ocena Management obsega WBS Terminski plan Strategija izvedbe Plan nabave Pogodbe Obremenitev virov Ocena in plan stroškov Prislužena vrednost Plan obvladovanja tveganj Plan obvladovanja kakovosti Plan komuniciranja Organigram izvajalcev Vloga udeležencev Projektni tim	Opredelitev projekta Ozadje projekta Namen, obseg in proizvod Poslanstvo projekta in kriteriji uspeha WBS Udeleženci in organizacija projekta Podatki o udeležencih projekta Plan obvladovanj kakovosti Terminski plan Ocena stroškov Seznam tveganj Plan aktivnosti Ocena stroškov in koristi Orodja in tehnike planiranja in kontrole Priročnik projekta Opis projekta in proizvodov Krovni plan projekta Plan managementa Opredelitev izvedbe Funkcionalne specifikacije Testi in kriteriji potrjevanja rezultatov Omejitve projekta Tveganja in predpostavke	Povzetek naročila Podrobna opredelitev proizvodov obsega Način izvedbe Pogodbeni vidiki Terminski plan Viri- denar, plan kontrole, oprema... Kadri Plan obvladovanja tveganj Metode ocenjevanja napredka projekta	Planiranje Opredelitev obsega del Ocena potrebnega časa Ocena potrebnih virov Ocena stroškov Zaporedje aktivnosti Izdelava terminskega plana Plan obvladovanja tveganj Odobritev nadrejenih Lansiranje Kadrovanje Opis projekta Pravila delovanja tima Proces obravnave sprememb Plan komunikacij Dopolnitev terminskega plana Priprava delovnih paketov

Vir: A. Stare, Elaborat (plan, načrt) projekta, 2011.

Podobno kot tuji avtorji Hauc (2002, str. 127-128) opredeljuje naslednjo okvirno sestavo zagonskega elaborata:

- uvod – podatki o strateški pripravi projekta,
- vhodna strategija projekta,
- vsebinski elaborat z ekonomiko projektov,
- namenski in objektni cilji,
- taktika izvedbe projekta,
- plani projekta,
- ciljna analiza projekta,
- analiza tveganj projekta,
- analiza vplivnih dejavnikov,
- projektna organizacija,
- plan kontrole,
- drugi podatki.

Elaborat ni le dokument, ki bi ga pripravili zgolj zaradi zahteve naročnika projekta, ampak je statut projekta, ki opredeljuje aktivnosti, procese dela, omejitve in rezultate ter določa pravila in

odnos ter pristojnosti udeležencev projekta. Z uspešno in temeljito pripravo dokumenta se lahko izognemo napakam, zamudam in lažje obvladujemo nepredvidljive situacije.

Elaborat je sestavljen iz dveh vsebinskih delov, in sicer planiranja projekta, kjer opredelimo vmesne cilje, aktivnosti projekta, finančne in časovne okvire ter možna tveganja, in drugega vsebinskega sklopa organizacije projekta, kjer izberemo organizacijsko strukturo, naredimo organigram udeležencev projekta, določimo matriko pristojnosti in odgovornosti, določimo projektni informacijski sistem in napišemo poslovnik projekta. Vsi sestavni deli elaborata so podprti z določenimi tehnikami, orodji, metodami in procesi.

Vodnik po znanju projektnega vodenja (2008, str. 46-55) v fazi planiranja zajame skupino procesov planiranja, ki so potrebni, da opredelimo in izpolnimo obseg projekta, stroške projekta in roke projektne aktivnosti.

Dokument, ki otvori projekt, je projektna listina, ki predstavlja uvod projektne elaborata in uradni začetek projekta. Prvi proces planiranja je postaviti temelje planiranja, izvajanja spremljanja, kontroliranja in končanja projekta. Proces, ki sledi, je planiranje obsega, ki je potreben za oblikovanje plana za obvladovanje obsega projekta in se nadaljuje v opredeljevanje obsega, ki je podrobnejši opis obsega projekta. Planiranje projekta se nadaljuje s strukturirano členitvijo dela ali na kratko WBS (Work Breakdown Structure). Vodnik po znanju projektnega vodenja (2008, str. 112-117) opredeli WBS kot v izdelke usmerjeno hierarhično členitev dela, ki ga mora opraviti projektni tim, da doseže cilj projekta in uresniči zahtevane izdelke. Za oblikovanje WBS obstajajo različni vzorci, ki vsebujejo smernice za oblikovanje, pripravo in uporabo strukturiranih členitev dela in so prilagojeni za posamezne industrijske panoge.

Pomemben procesi so tudi opredeljevanje in razvrščanje aktivnosti ter ocenjevanje virov in trajanja aktivnosti. Projekt ima še časovni okvir, ki se pripravi s terminskim planom, ta pa je potreben za analizo zaporedja aktivnosti, trajanj, potreb po virih in rokovnih omejitvah. Finančni plan izdelamo z oceno in planiranjem stroškov. Proces, ki je namenjen prepoznavanju standardov kakovosti, mora biti opisan v planiranju kakovosti. Kakovost izvedbe projekta pa bo zagotovljena s pravim kadrom, ki ga pripravimo v planu človeških virov. Za nemoteno komunikacijo in pretok informacij poskrbi planiranje komuniciranja. Zaradi dinamičnosti poslovanja in pripravljenosti na hitre odzive skupina procesov planiranja zajema tudi načrtovanje obvladovanja, prepoznavanja tveganj in kvantitativno ter kvalitativno analizo. Tveganje vedno obstaja, zato se je s planiranjem odzivov na tveganja potrebno pripraviti z možnostmi in ukrepi, s katerimi izboljšamo priložnosti in zmanjšamo nevarnosti. Proces planiranja se zaključi s planiranjem nakupov in nabav ter s procesom planiranja pogodb.

2.1.2 Orodja planiranja projekta

Načrtujemo aktivnosti, čas, stroške, izvajalce, tveganje in zagotovitev sredstev, za kar uporabljamo že razvite metode, tehnike in orodja.

Golob (2002, str. 36-37) praktično svetuje, da si v projektni dokumentaciji v standardiziranih oblikah zapisujemo odgovore na različna vprašanja. Z vprašalnico *Kdo* si odgovorimo na organizacijsko-kadrovsko strukturo sodelujočih, s *Kaj* na določanje vsebine del in z odgovorom na *Kdaj* določimo trajanje in čas izvedbe. Kaj bomo delali in naredili, določimo s tabelo faz in nalog, ki jo imenujemo **strukturirana členitev dela** ali krajše **WBS** (angl. WBS – *Work Breakdown Structure*). Z WBS se projektno delo razčleni v manjše, lažje obvladljive komponente dela, kar opravimo tako, da na posamezni nižji ravni WBS z naraščajočo podrobnostjo predstavimo definicijo projektne delo. Za planirano delo v WBS komponentah na najnižji ravni členitve, imenovani delovni paketi, lahko planiramo roke, ocenjujemo stroške ter spremljamo in kontroliramo delo (Vodnik po znanju projektnega vodenja, 2008, str. 112).

Planiranje nadaljujemo z opredelitvijo aktivnosti, ki so potrebne za doseg ciljev projekta. Potrebni čas, izvajalci in sredstva so zajeti v **listo aktivnosti**. Rozman in Stare (2008, str. 79-80) opredelita kriterije za: razdelitev projekta na aktivnosti, ki so običajno fizična delitev projekta, kjer je delo razdeljeno po delih; na odgovornost, kjer projekt razčlenimo glede na to, za kateri del projekta je kdo odgovoren; delitev projekta po poklicih, ki ga izvajajo; delitev projekta glede na opremo, ki jo uporabljamo; in razdelitev projekta zaradi praktičnih razlogov omejitve delovne sile in sredstev.

Projekt opredelimo na treh ravneh, začnemo z načrtovanjem aktivnosti, ki jim sledita terminsko načrtovanje in načrt soodvisnosti. Možna sta dva pristopa pri izdelavi terminskega plana, in sicer optimistični, kjer planiramo aktivnosti od začetka proti koncu, in pesimistični, kjer aktivnosti planiramo od konca proti začetku (Guštin, 2010).

Vse aktivnosti nato prikažemo v **mrežnem diagramu**, ki je grafični model projekta in upošteva povezanosti med aktivnostmi. Rozman in Stare (2008, str. 77) poudarjata prednosti mrežne analize pred gantogrami, saj je iz mrežne analize boljše razvidno zaporedje in boljše vidna povezanost med aktivnostmi, obenem pa mrežna analiza prikaže aktivnosti, ki različno vplivajo na trajanje, stroške ali sredstva projekta, in jim lahko tako posvetimo več pozornosti. Vsaka aktivnost ima začetek in konec ter opredeljeno trajanje, ki ga predvidimo s **časovno analizo projekta**. Metoda kritične poti, metoda kritične verige ali CPM, »kaj če« analiza, izravnavanje obremenitve virov – vse to so modeli terminskega plana oz. različne analitične tehnike, s katerimi določimo časovni potek projekta (Vodnik po znanju projektnega vodenja, 2008, str. 145). Projekt ima vedno na razpolago omejena finančna sredstva, zato je ključnega pomena skrbno načrtovanje zaposlenih in sredstev. V mrežno časovno karto je potrebno pod vsako aktivnost dodati še število zaposlenih (Rozman & Stare, 2008, str. 99).

Časovno omejenost projekta pa spremlja tudi finančni okvir, zato s tehnikami, kot so analogno ocenjevanje, parametrično ocenjevanje in druga orodja, lažje predvidimo stroške. Obstaja več različnih virov stroškov, to so delo in storitve, material, najem opreme ali nakup, potni stroški, izobraževanja itd. Najučinkovitejše orodje in tehnika, ki se uporablja za obvladovanje stroškov, je metoda prislužene vrednosti ali krajše EVA. Uporablja se za določitev stanja projektov glede

na osnovni plan in proračun ter omogoča spremljanje projekta skozi faze in daje realne projekcije stroškov v vsaki naslednji fazi (Izobraževanje, 2011). Pogosto pa se uporabljajo tudi metoda planiranja stroškov od zgoraj navzdol, planiranja od spodaj navzgor in planiranje s ponavljanjem.

Pri planiranju si pomagamo z računalniškimi programi, ki predstavljajo lažje in enostavnejše načrtovanje projekta, kot tudi izvedbo, kontrolo in nadzor. Najbolj razširjena je uporaba Microsoftovega programskega orodja MS Project, ki se uporablja za izdelavo terminskega plana, plana obremenitve virov in stroškovnega plana. Program je namenjen vodji projektov za napredno planiranje in direktorju podjetja za podporo pri odločanju (Premec, 2003, str. 272).

Načrt obvladovanja tveganja vzpostavimo zato, da bi v situacijah, ki bi lahko povzročile višje stroške, podaljšale roke izvedbe ali pripeljale do neustrezne kakovosti, znali hitro in pravilno reagirati. Večinoma se proces obvladovanja tveganj deli na štiri korake, in sicer na določitev, vrednotenje in strukturiranje tveganj, na izbiro, oceno in strukturiranje ukrepov za zmanjšanje tveganj in posledic, na pripravo načrta kontrole tveganj, zadnji korak pa je kontrola tveganj in ukrepanje. Tveganje se vrednoti z verjetnostjo uresničitve in oceno možnih posledic. Višina tveganja posameznih dogodkov je odvisna od verjetnosti, da pride do dogodka, in ocene posledic dogodka za projekt (Rozman & Stare, 2008, str. 122-124).

2.1.3 Organizacija projekta

Drugi vsebinski sklop elaborata zajema organizacijo projekta, kjer je potrebno projektno ekipo ustrezno umestiti v podjetje, razdeliti sodelujočim naloge, odgovornosti in pristojnosti ter predvideti način komunikacije in pretoka ter hranjenja informacij.

Izbira ustrezne projektne organizacijske strukture daje skelet organizaciji projekta. Hauc (2007, str. 323-327) meni, da bo projektni management lahko učinkovit le pri dobro strukturirani in organizirani projektni organizaciji. S projektno organizacijo razumemo organizacijsko strukturo za vodenje in izvajanje projekta v okviru obstoječe organizacije podjetja ali drugega sistema. Vključena je v celovito organizacijsko strukturo z namenom, da so zagotovljene vse zmožljivosti za izvajanje projektov. Vrste projektov odpirajo vprašanja raznolikosti in kompleksnosti projektne organiziranosti podjetja in predvsem projektnega managementa. Kot osnovne oblike projektnih organizacij navaja:

- čisto projektno organizacijo,
- vplivno projektno organizacijo in
- matrično projektno organizacijo.

Čista projektna organizacija je pravzaprav samostojna organizacija za vodenje in izvajanje projekta. Tako se pojavlja kot vzporedna organizacija notranji organizaciji podjetja. Vodstvo te organizacije prevzame polno odgovornost za projekt. Projektni sodelavci so vključeni v organizacijo za čas trajanja projekta. O njej govorimo tudi kot o avtonomnem projektnem

managementu. Njena organiziranost se mora prilagoditi značilnostim projekta (Hauc, 1994, str. 97).

Prednosti čiste projektne strukture so (Burke, 2004, str. 294-295):

- projektni manager ima polna pooblastila;
- člani projektne skupine so bolj predani projektu in bolj lojalni;
- spodbuja učinkovitejšo komunikacijo med vodjo projekta in člani projektne skupine;
- vsi člani delovne skupine poročajo neposredno projektnemu vodji, ni vodij oddelkov, od katerih je treba pridobivati odobritve in dovoljenja;
- komunikacijske linije so krajše kot pri multidisciplinarnih funkcijskih poteh;
- če obstaja več podobnih projektov, se lahko ekipa usposobljenih strokovnjakov obdrži skupaj;
- ker si projektna skupina običajno prizadeva za izredno močno ločeno identiteto, s tem spodbuja visoko raven komunikacije med člani; navdih in motivacija sta na visoki ravni in usmerjeni v izvedbo nalog;
- centralizirana pristojna služba omogoča hitro sprejemanje odločitev;
- v situaciji z enim vodjo je komunikacija boljša, odgovornosti in pooblastila pa so jasna in nesporna;
- čisti projekt odlikuje preprosta struktura, ki jo je preprosto razumeti, izvajati in upravljati;
- pomeni celosten pristop k projektu.

Pri vplivni projektni organizaciji, imenovani tudi štabni projektni management, ima projektni management samo omejene naloge in pristojnosti, najpogosteje v obliki koordinacije, planiranja in kontrole stroškov. Pomembna je predvsem pri pripravi zagona projekta. Nastopa kot projektna koordinacija na najvišji ravni. Problem projektne organizacije v tej obliki projektne organizacije je v delitvi odgovornosti za projekt med najvišjim, funkcijskim in projektnim managementom. Ta oblika je sporna predvsem zato, ker projektni manager ne more v celoti odgovarjati za čas, stroške in pričakovanja v zvezi s cilji projekta.

Problem dvojne odgovornosti pa je del matrične organizacije, saj je izvajalec projekta po eni strani odgovoren svojemu funkcijskemu vodstvu – izvaja namreč tudi dela, ki niso povezana samo s projektom, po drugi strani pa tudi projektnemu managerju, kadar izvaja delo na projektu. Za razčiščevanje problemov, ki izhajajo iz te dvojnosti, je matrična projektna organizacija najprimernejša, če jo obravnavamo ne kot končno organizacijo, ampak kot pripomoček za vzpostavitev dogovorjenega načina vodenja in izvajanja projektov (Hauc, 1994, str. 97- 98).

Projektno-matrična organizacija projekta predstavlja najpogostejšo organizacijsko rešitev ravnanja s projekti v podjetju. Lahko bi rekli, da je vsebinsko rešitev kompromis med prejšnjima dvema (Rozman & Stare, 2008, str. 162).

Z organizacijsko strukturo pa se podrobno pripravi tudi **organigram udeležencev projekta**, v katerega je vključen naročnik, projektni manager, ožji in širši tim ter pogodbeni izvajalci.

Pomembno orodje, ki točno določa vlogo udeležencev projekta, je RAC matrika (angl. RAC – *Responsibility and competence*) ali **matrika pristojnosti in odgovornosti**. V matriki prikažemo aktivnosti in udeležence projekta, ki jim pripišemo vlogo v projektu.

Organizirati je potrebno tudi sistem hranjenja informacij, podatkov in dokumentacije. Obstajajo **projektni informacijski sistemi**, kot so Microsoft Project, ShakeSpeare, Neolab, Intrix, 4PM, Primavera, SAP modul, Daptiv in ostali, ki so že izdelani za namene projektnega dela. Informacijska podpora je pogoj za uspešno obvladovanje projekta in mora nuditi svetovalne storitve, administracijo projekta, poročila, statistike, različice projektne metodologije in projektne dokumentacije (Filipan-Kraljič, 2011).

Zaradi kompleksnosti in velikega števila udeležencev je potrebno sestaviti pravila in načine komuniciranja, poročanja, sestankovanja in sodelovanja. **Poslovnik projekta** je namenjen opredelitvi načina komunikacije med člani tima, določitvi terminov rednih sestankov, načinov in oblik poročanja, načinov sodelovanja s funkcijskim managementom, z zunanjim izvajalci in s svetovalci (Gradivo za pripravo seminarske naloge pri predmetu projektni management, 2011).

3 PRIPRAVA PROJEKTA SMART ARENA V PODJETJU SMART NARIS D.O.O.

V tem poglavju bom uporabila teorijo priprave elaborata na primeru projekta Smart ARENA.

3.1 Predstavitev podjetja

Izobraževalni center Smart NARIS je član Skupine NARIS. Sestavljajo jo še računovodski servis Aktiva NARIS, arhitekturni studio Studio NARIS, grafično oblikovanje Image NARIS, Inštitut za razvojne politike in evropsko kooperacijo IRPEK, Društvo NARIS, SES Group – Smart Energy Solutions d.o.o., ki ponuja celovite rešitve v zvezi z razsvetljavo, in geodetske storitve Geo NARIS.

Smart NARIS je mlado podjetje, ki ponuja pestro izbiro jezikovnih, računalniških in kadrovskih izobraževanj. Odlikujejo ga sodobne metode učenja, več kot sto strokovno usposobljenih sodelavcev, uporaba napredne tehnologije in avtorska literatura, prilagojena vsakemu tečaju posebej. Zavedajo se, da je osvajanje novih znanj pomembno za osebno rast in uspešno kariero vsakega posameznika, zato Smart NARIS nenehno širi svoj obseg izobraževanj in razvija sodobne programe učenja. Fleksibilnost podjetja se kaže v možnosti oblikovanja tečajev po meri potreb naročnika in s tem v zagotavljanju znanja, ki ga naročnik potrebuje. Strokovni tim deluje v smislu popolne prilagoditve naročniku v vsebini izobraževanja, lokaciji in času izvedbe, tehnični podpori in ostalih zahtevah.

Skupina NARIS, katere član je tudi Smart NARIS, je od leta 2009 pa do leta 2011 povečala število sodelavcev. In sicer število sodelavcev v Skupini NARIS varira glede na obsežnost

projektov in povpraševanje na trgu. Projekti, ki jih vodijo v posameznih podjetjih skupine, imajo deloma skupno prodajo, marketing, telefonski center in administracijo. Lastniki so v nekaterih podjetjih v skupini tudi managerji, ker pa obseg dela že presega zmožnosti vodenja podjetja in vodenja projektov obenem, se je pojavila potreba po vpeljavi projektnega managementa. S širjenjem skupine NARIS in povečanjem obsega dela posameznega člana Smart NARIS je naraslo tudi število projektov in potreb po dodatnem kadru. Iz začetne situacije, ko je lahko lastnik podjetja in obenem manager obvladoval tako projekte kot tudi vodil marketing in prodajo, sta komunikacija in vodenje dosegla zahtevnejšo in kompleksnejšo stopnjo.

V okolju, kjer je hitrost prilagajanja spremembam odločilna, je pomembno, da ima podjetje dinamično organizacijsko strukturo, ki se hitro odziva na signale, ki jih dobiva iz zunanjega okolja. Smart NARIS se zaveda, da sta fleksibilnost in nenehen razvoj v sodobnem poslovnem okolju nuja, zato je edini način za hitro prilagajanje delovnim procesom in učinkovito uresničevanje ciljev uvedba sistema povezovanja upravljanja, ravnanja in izvajanja. Glede na to, da sta Skupina NARIS in tudi podjetje Smart NARIS razmeroma mladi podjetji, ki iz dneva v dan povečujeta število zaposlenih in projektov, so pravila in skrbno načrtovanje projektov nuja za optimalno doseganje rezultatov. Za doseganje ciljev projekta je potrebna opredelitev rokov, stroškov, učinkov projekta, medsebojnih razmerij, procesov dela in komunikacijskih kanalov, zaradi česar je skrbno načrtovanje projekta oz. priprava projekta ključnega pomena.

3.2 Elaborat projekta Smart ARENA

Podjetje Smart NARIS se zaveda, da klasično izobraževanje ne zadostuje več potrebam dinamičnega okolja in hitrosti pretoka informacij, zato so se lotili lastnega razvoja alternativnih oblik izobraževanja. Znanje je postalo stalnica aktivnega prebivalstva, ki želi slediti trendom in ostati na trgu delovne sile. Vseživljenjsko učenje, tehnološki razvoj in dostopnost informacijske tehnologije so omogočili, da klasične metode učenja nadgradijo in ponudijo možnost izobraževanja o čemerkoli kjerkoli in kadarkoli. Dostop do svetovnega spleta je možen v vsakem mestu, pisarni in šoli, zato je postavitve spletne aplikacije Smart ARENA prava dodana vrednost izobraževanju.

Tradicionalni način učenja v učilnici ob določeni uri s predvidenima učnim načrtom in tempom podajanja snovi ne ustreza več zahtevnemu trgu iskalcev znanja. Pomanjkljivosti klasičnih metod izobraževanj so časovna in krajevna omejenost, neprilagodljivost vsebin in stroški izobraževanja. Novi okviri e-izobraževanja pa omogočajo dostopnost kjerkoli in kadarkoli ter so prilagojeni posamezniku, obenem pa tudi znatno cenejši. Cilji razvoja aplikacije Smart ARENA so predvsem ponuditi izobraževanja, ki bodo krajevno in časovno neodvisna ter bodo nudila kakovost, interaktivnost in kreativno okolje ter bodo stroškovno ugodnejša od klasičnih.

Vizija je izdelati multimedijski portal Smart Arena, vodilnega na področju izobraževanja preko interneta. Smart Arena bo vsebovala poučne vsebine in bo povezovala razna področja ter jo bodo uporabniki videli kot portal, na katerega se lahko obrnejo v iskanju novih vsebin.

3.2.1 Podrobnejša opredelitev projekta Smart ARENA

Smart ARENA bo edinstvena in tehnološko najbolj dovršena aplikacija za spletno izobraževanje, ki bo uporabniku ponujala inovativni spletni pristop k učenju jezikovnih, računalniških, strokovnih ter internih vsebin. Z interaktivnimi vsebinami v avdio in video obliki popestri in olajša učenje ter približa vsebine še tako zahtevnim uporabnikom.

Smart ARENA je produkt prihodnosti, ki ga razvijajo izkušeni IT in spletni strokovnjaki in bo nudil kvalitetno izobraževanje ter usposabljanje velikega števila ljudi na različnih tematskih področjih preko spletne tehnologije.

E-izobraževanje preko spletne aplikacije Smart ARENA bo imelo naslednje prednosti:

- dostopnost kadarkoli – 24 ur dnevno, 7 dni v tednu,
- dostopnost kjerkoli – služba, knjižnica, dom,
- število uporabnikov je neomejeno – hkrati se lahko izobražuje neomejeno število uporabnikov,
- enostavna uporaba za vsakogar – za njeno uporabo ni potrebno predhodno znanje računalništva,
- portal je interaktiven, saj so izobraževalne vsebine predstavljene tako, da učno snov lahko poslušate, gledate in izkusite,
- več osvojenega znanja – 15 % več osvojenih znanj v primerjavi s klasičnim izobraževanjem,
- z izobraževanjem preko Smart ARENE so izobraževanju v primerjavi s klasičnim izobraževanjem namenjeni občutno nižji stroški, hkrati pa je učinkovitost osvojenih znanj povečana,
- napredek znanja se meri sproti, možno je slediti tempu ter uspešnosti izobraževanja,
- izobraževanje je brez začetne investicije.

E-izobraževanje postaja strateško orodje za pridobivanje neomejenega znanja. Uporablja se za pridobitev formalne izobrazbe, za ljudi s posebnimi potrebami, za fizične osebe ter v poslovnem okolju.

Analiza in raziskava trga e-izobraževanja v Sloveniji je pokazala, da spletna aplikacija Smart ARENA skoraj nima konkurence, saj trenutno obstaja zgolj en ponudnik podobnih storitev. Vsekakor pa je zanimanje za uporabo e-izobraževanja veliko in potrebno se je zavedati, da priložnosti so. Predvsem podjetja imajo velik interes za vpeljavo e-izobraževanj v njihove sisteme, saj imajo časovne, ekonomske in prostorske prednosti pred klasičnimi izobraževanji.

3.3 Specifikacije

Spletna aplikacija Smart ARENA se bo nahajala na spletnem naslovu www.smartarena.si. Podjetja, ki bodo želela uporabljati aplikacijo bodo lahko dostopala tudi preko poddomene www.imepodjetja.smartarena.si.

Platforma aplikacije Smart ARENA bo naslednja:

- operacijski sistem Microsoft Windows 2008 Server,
- baza podatkov Microsoft SQL Server 2005,
- programski jezik ASP (VBScript),
- HTML urejevalnik TinyMCE,
- Flash video predvajalnik JW Player,
- programski jezik Python,

3.3.1 Oblika proizvoda

Vsako e-izobraževanje bo imelo enako strukturo, sestavljeno iz prve strani, kjer je predstavitev izobraževanja in učnih korakov, pri čemer je en korak namenjen preverjanju razumevanja vsebine, predstavljene v učnem koraku, in zadnje strani, kjer je povzetek izobraževanja. Predstavitev izobraževanj je sestavljena iz štirih vsebinski sklopov, in sicer hitrega pregleda funkcionalnosti, uporabljenih v izobraževanju, opis izobraževanja, funkcionalnosti izobraževanja in ciljev izobraževanja. Vsako izobraževanje ima učne korake, ki so sestavljeni iz besedila, slik in interaktivnih nalog za učenje, ki se uporabljajo za učinkovito predstavitev učnih vsebin. Vsakemu učnemu koraku sledi korak, ki je namenjen preverjanju in utrjevanju vsebine, ki je bila predstavljena v učnem koraku. Preverjanje sestoji iz video vodiča, vprašanj, vaj za samostojno praktično preverjanje in rešitev vaj. Izobraževanje se zaključi s povzetkom na kratko naštetih najpomembnejših delov izobraževanja.

3.3.2 Vrste e-izobraževanj in E-Smart METODA

E-izobraževanja, ki bodo dostopna preko aplikacije Smart ARENA so računalniške, jezikovne, kadrovske in interne vsebine, ki so lahko katerokoli interno izobraževanje, ki ga podjetje nudi svojim zaposlenim, s pomočjo katerega zaposleni pridobijo dodatna znanja na delovnem področju. Učne vsebine morajo biti vnesene po metodi, ki je bila posebej razvita za namen izobraževanja preko aplikacije Smart ARENA. E-Smart METODA je metodologija podajanja učne snovi na način, ki zagotavlja višjo uspešnost pri prenosu znanja. Učenje je učinkovitejše in enostavnejše. Metoda upošteva spoznanja o sistemu VAKOG, ki pojasnjuje, kako lahko ljudje sprejemamo informacije iz okolja in kako jih notranje obdelujemo. To je izjemno pomembno dejstvo pri procesu učenja, saj vsi pristopi dobrega prenašanja znanja temeljijo na petih kanalih čutne zaznave. Več kanalov je vključenih in stimuliranih v času učenja, bolj se povečajo možnosti za uspešen prenos in sprejemanje znanja.

3.3.3 Struktura vsebine

E-izobraževanje bo pripravljeno po e-Smart METODI in obsega:

- 10 učnih korakov,
- 10 korakov za preverjanje naučenega,
- testni vprašalnik in

- merjenje statistike uspešnosti učenja in testiranja.

Učni korak predstavlja kombinacijo besedila, slik in interaktivnih nalog za učenje.

Vrste interaktivnih nalog, uporabljenih za učinkovito predstavitev učnih vsebin, so prikazane v Tabeli 2.

Tabela 2: Vrste in opis interaktivnih nalog

Vrsta interaktivne naloge	Opis interaktivne naloge
SLIKA TEKST	V označena polje se vpiše pravilni odgovor.
SLIKA IN BESEDE	Polje z besedilom se s tehniko povleci in spusti prenese v ustrezno polje na sliki.
BESEDA K SLIKI	Povezovanje slike in besedila s klikanjem.
PRAV IN NAROBE STAVKI	Za vsako trditev se izbere odgovor pravilno ali napačno.
VEČ MOŽNIH ODGOVOROV	Med možnimi odgovori se izbere pravilnega.
POVEŽI STAVKA	S tehniko povleci in spusti se poveže prvi in ustrezni drugi del stavka.
SLIKA IN VPRAŠANJE	S klikom na sliko se izbere pravilni odgovor.
VNESI MANJKAJOČO BESEDO	V besedilo se vpiše manjkajoča beseda ali besedna zveza.
VNESI MANJKAJOČO BESEDO Z IZBIRNIKOM	S pomočjo izbirnika izberemo pravilno manjkajočo besedo ali besedno zvezo.

Vse interaktivne naloge bodo ponujale povratno informacijo o pravilnosti izbire ali odgovora in možnost ponavljanja vaje.

Vsakemu učnem koraku sledi korak, ki je namenjen preverjanju in utrjevanju vsebine, ki je bila predstavljena v učnem koraku. Preverjanje sestoji iz:

- video vodiča,
- vprašanja za preverjanje razumevanja predstavljene vsebine s takojšnjim preverjanjem,
- vaje za samostojno praktično utrjevanje naučenega in
- rešitev vaje.

Testni vprašalnik je sestavljen iz 10 vprašanj. Meri se čas izpolnjevanja vprašalnika in uspešnost.

3.4 Plan projekta

Plan projekta se začne z WBS diagramom, ki služi kot osnova za nadaljnje planiranje in določitev stroškov posamezne aktivnosti. Vse aktivnosti imajo določen rok trajanja, ki ga prikazujemo s terminskim planom. Zaradi stalno spreminjajočega se in nepredvidljivega okolja je del plana projekta tudi plan obvladovanja tveganj.

3.4.1 Taktika izvedbe projekta

Projekt Smart ARENA se bo izvajal kot interni projekt in ga bo v celoti financiralo podjetje Smart NARIS. Projekt se bo razvijal znotraj podjetja, kjer bo v ta namen potrebno organizirati nov oddelek razvoja spletne aplikacije Smart ARENA znotraj oddelka izobraževanj. Udeležence, ki bodo sodelovali na projektu, bo potrebno dodatno zaposliti. Zunanji izvajalci bodo pripravljali vsebine za spletno učenje in programsko razvijali spletno aplikacijo Smart ARENA, notranja izvedba pa bo načrtovanje in koordiniranje dela ter priprava postopka implementacije spletne aplikacije Smart ARENA za naročnika.

Marketing in prodaja bo poleg obstoječega dela prodajala in tržila tudi spletno aplikacijo Smart ARENA. Promocija in trženje se bosta pričeli, ko bo spletna aplikacija že vsebovala prve vsebine. Spletna aplikacija Smart ARENA se bo identificirala s sodobnim načinom učenja, dobro uporabniško izkušnjo, naprednim učenjem preko Smart METODE in kot edina spletna aplikacija, ki združuje več različnih vsebin izobraževanja. Promocija bo potekala preko različnih kanalov in medijev, skozi zakup oglasnega prostora v revijah, časopisih in ostalih tiskanih medijih, z e-oglaševanjem in tudi preko sejmov in konferenc.

Ključni dogodki projekta so najti ustreznega izvajalca, ki bo razvil spletno aplikacijo Smart ARENA, nato najti strokovne sodelavce za pripravo vsebin izobraževanja in pripraviti vsa navodila, komunikacijske vsebine za uspešno implementacijo spletne aplikacije za naročnika. Pomembno vlogo ima tudi oddelek marketinga, ki pripravi marketinški plan uvedbe produkta na trg. Glavni mejniki so zraven tega še priprava strokovnih vsebin in predaja spletne aplikacije, s čimer se projekt Smart ARENA zaključi.

3.4.2 Vmesni cilji in aktivnosti projekta

WBS diagram prikazuje seznam vseh aktivnosti, s katerimi bomo izvedli projekt Smart ARENA. Tabela 3 prikazuje trajanje posameznih aktivnosti in odgovorne udeležence za izvedbo le-teh.

Tabela 3: Seznam vmesnih ciljev in aktivnosti, ki jih v določenih dnevih izvede za to odgovorni udeleženec projekta

Zap.št.	Aktivnost	Trajanje (v dnevih)	Vir
C1	Razvoj spletne aplikacije	35	Vodja projekta
A1	Priprava idejnega osnutka	6	Vodja projekta
A2	Priprava načrta za razvoj aplikacije	16	Vodja projekta
A3	Pošiljanje ponudb za razvoj aplikacije	6	Asistent
A4	Izbiranje ustreznega izvajalca	3	Vodja projekta
A5	Usklajevanje pogodbe o poslovnem sodelovanju	3	Vodja projekta
A6	Podpis pogodbe	1	Vodja projekta

»se nadaljuje«

»nadaljevanje«

Tabela 3: Seznam vmesnih ciljev in aktivnosti, ki jih v določenih dnevih izvede za to odgovorni udeleženeec projekta

Zap.št.	Aktivnost	Trajanje (v dnevih)	Vir
C2	Priprava vsebine	43	Asistent
A7	Objava oglasa za delo	1	Asistent
A8	Razgovori s potencialnimi kandidati	4	Asistent
A9	Izbira strokovnih sodelavcev	3	Asistent
A10	Podpis pogodbe	6	Vodja projekta
A11	Uskladitev učnega plana	5	Asistent
A12	Potrditev učnega plana	3	Vodja projekta
A13	Priprava računalniških vsebin	30	Strokovni sodelavec
A14	Priprava jezikovnih vsebin	30	Strokovni sodelavec
A15	Navodila za vnašanje vsebin	3	Asistent
C3	Uvedba na trg	25	Vodja marketinga
A16	Analiza trga in konkurence	5	Vodja marketinga
A17	Priprava marketinškega plana	10	Vodja marketinga
A18	Priprava promocijskega gradiva	10	Vodja marketinga
A19	Registracija blagovne znamke	1	Vodja marketinga
C4	Funkcionalna specifikacija	10	Asistent
A20	Priprava dokumenta funkcionalne specifikacije	10	Asistent
A21	Priprava pogodbe za naročnika	4	Asistent
C5	Smart USB	6	Asistent
A22	Pošiljanje povpraševanj za nakup USB kartic	2	Asistent
A23	Prejem/pregled/posredovanje ponudb USB kartic	1	Asistent
A24	Potrditev ponudnika USB kartic	1	Vodja projekta
A25	Naročilo USB kartic	1	Asistent
A26	Prejem USB kartic	1	Asistent
C6	Poddomena	13	Asistent
A27	Zahteva za vzpostavitev poddomene in gostovanja	1	Asistent
A28	Pošiljanje povpraševanj (poddomena, gostovanja)	3	Asistent
A29	Prejem in izbor ponudb	5	Asistent
A30	Potrditev ponudbe (poddomena, gostovanje)	1	Vodja projekta
A31	Zahteva po plačilu poddomene	1	Asistent
A32	Prejem potrditve o plačilu poddomene	1	Asistent
A33	Vzpostavitev poddomene/obvestilo o vzpostavitvi	1	Asistent

»se nadaljuje«

»nadaljevanje«

Tabela 3: Seznam vmesnih ciljev in aktivnosti, ki jih v določenih dnevih izvede za to odgovorni udeleženeec projekta

Zap.št.	Aktivnost	Trajanje (v dnevih)	Vir
A34	Prejem potrditve o vzpostavitvi domene	1	Asistent
C7	Uvoz uporabnikov	6	Asistent
A35	Navodila za uvoz uporabnikov	3	Asistent
A36	Priprava dopisnega lista	2	Asistent
A37	Priprava prevzemnic za Smart USB	1	Asistent
C8	Interne vsebine	2	Asistent
A38	Navodila za oddajo internih vsebin za naročnika	1	Asistent
A39	Navodila za vnos vsebin po Smart METODI	1	Asistent
C9	CGP	4	Asistent
A40	Navodila za oddajo datotek za CGP	4	Asistent
C10	Komunikacijska sporočila za implementacijo v podjetje	14	Asistent
A41	Priprava vsebine dopisov, e-mailov, sms-sporočil	14	Asistent
A42	Priprava motivacijske sheme	10	Asistent
A43	Priprava power point prezentacije za uporabnike aplikacije	2	Asistent
C11	Podpora uporabnikom	7	Asistent
A44	Vzpostavitev telefonske linije	1	Asistent
A45	Priprava možnih odgovorov na vprašanja	3	Asistent
A46	Priprava predloge poročila izobraževanja	2	Asistent
A47	Priprava potrdila o opravljenem izobraževanju	1	Asistent
C12	Primopredaja spletne aplikacije	13	Vodja projekta
A48	Preverjanje funkcionalnosti	5	Vodja projekta
A49	Popravki aplikacije	5	Vodja projekta
A50	Predaja navodil, specifikacije	3	Vodja projekta
C13	Vnos vsebin	19	Vodja projekta
A51	Vnos računalniških vsebin	14	Strokovni sodelavec
A52	Vnos jezikovnih vsebin	14	Strokovni sodelavec
A53	Testiranje	5	Vodja projekta

3.4.3 Stroški projekta

Najvišje stroške projekta predstavljajo zunanji izvajalec, ki bo razvil spletno aplikacijo Smart ARENA, in strokovni sodelavci, ki bodo pripravili vsebine izobraževanj. V tabeli 4 so stroški razdeljeni po aktivnostih. Stroške dela predstavlja porabljen čas vodje projekta in asistenta, stroške pogodb pa zunanji razvijalec spletne aplikacije in strokovni sodelavci priprave vsebin.

Tabela 4: Seznam stroškov dela, pogodb in materiala.

Aktivnost	Delo v €	Pogodba v €	Material v €	Strošek v €
Razvoj spletne aplikacije	3.316,00	20.700,00	-	24.016,00
Priprava vsebine	1.056,00	10.000,00	-	11.056,00
Uvedba na trg	1.800,00	250,00	-	2.050,00
Funkcionalna specifikacija	600,00	-	-	600,00
Smart USB	110,00	-	1.000,00	1.110,00
Poddomena	160,00	50,00	-	210,00
Uvoz uporabnikov	112,00	-	-	112,00
Interne vsebine	112,00	-	-	112,00
CGP	56,00	-	-	56,00
Komunikacijska sporočila za implementacijo v podjetje	616,00	-	-	616,00
Podpora uporabnikom	370,00	-	-	370,00
Primopredaja spletne aplikacije	600,00	-	-	600,00
Vnos vsebin	500,00	4.000,00	-	4.500,00

	Delo	Pogodbe	Material	
Strošek projekta	9.408,00 €	35.000,00 €	1.000,00 €	45.352,00 €

3.4.4 Terminski plan

V prilogi 1 je prikazan terminski plan projekta Smart ARENA, katerega datum začetka je 10. 1. 2011 in bo izveden v štirih mesecih do 10.5.2011.

3.4.5 Plan obvladovanja tveganj projekta

Pričakovana tveganja so opisana v Tabeli 5, kjer obstajajo predvsem tveganja o neustreznosti in kvaliteti izbranih zunanjih izvajalcev.

Tabela 5: Seznam tveganj določene aktivnosti

Opis tveganja	Aktivnost	Ocena posledic v €	Ukrep
Neprimeren razvojniki spletne aplikacije	A6	5.000,00	Iskanje novega izvajalca
Slabo pripravljena strokovna vsebina	A51, A52	4.000	Ponovni pregled in dopolnitev vsebin
Izvajalec ne bo razvil aplikacije v roku (mesečna zamuda)	A53	6.000	Povečati prodajo v mesecu juniju
Strokovne vsebine ne bodo vnešene do roka (mesečna zamuda)	A51, 51	6.000	Povečati prodajo v mesecu juniju

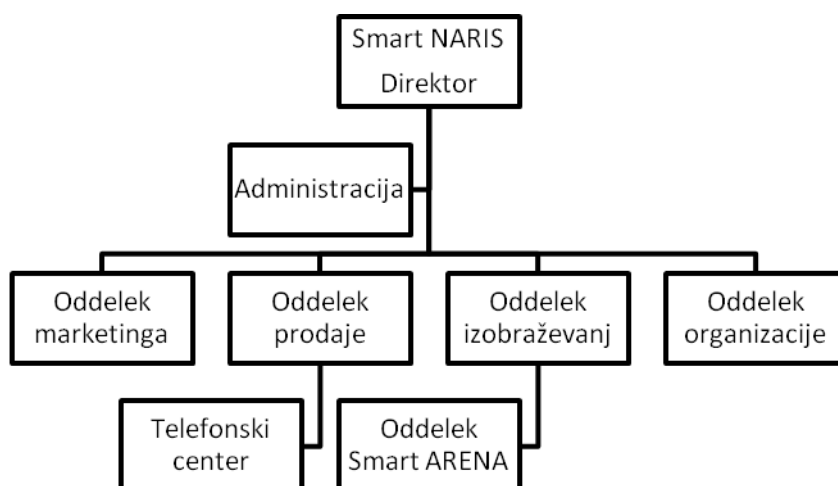
3.5 Organizacija projekta

V nadaljevanju elaborata projekta Smart ARENA je predstavljena organizacijska struktura podjetja Smart NARIS, razdelitev pristojnosti in odgovornosti med udeleženci projekta ter opredeljen način komunikacije in shranjevanja dokumentov.

3.5.1 Organizacijska struktura podjetja

Projekt Smart ARENA se bo izvajal v okviru oddelka izobraževanj. Na Sliki 1 je predstavljena organizacijska struktura podjetja Smart NARIS.

Slika 1 : Organizacijska struktura podjetja Smart NARIS d.o.o.



3.5.2 Matrika pristojnosti in odgovornosti

Zaradi nizke stopnje hierarhije bo v procesu in stanju projekta Smart ARENA izdatno sodeloval direktor podjetja. V tabeli 6 so prikazani udeleženci in njihove vloge v projektu.

Tabela 6: Matrika pristojnosti in odgovornosti projekta Smart ARENA

	Direktor	Vodja projekta	Asistent	Vodja marketinga
Priprava idejnega osnutka	OD	I	S	S
Planiranje projekta	V	I	S	
Komunikacija z razvojnikom		O	S	
Organizacija dela strokovnih sodelavcev		O	S	
Pregled nad stroški	OD	O		
Priprava marketinškega plana	OD	S	M	I
Priprava motivacijske sheme		O	S	I
Priprava navodil in pogodb	V	O	I	
Testiranje aplikacije		O	M	S

Legenda: I – Izdela, OD – odobritev, O – odgovoren, M – mnenje, S – sodeluje, V – v vednost

3.5.3 Projektni informacijski sistem

Dokumentacija se bo nahajala na strežniku podjetja, kjer se bo pod internimi projekti pripravila nova mapa Smart ARENA, ki bo vidna vsem udeležencem projekta. Vsi dokumenti se bodo shranjevali po navodilih in predpisih, ki so zapisani v internih pravilih Smart BOOK. Pogodbe o poslovnem sodelovanju, zapisniki in poročila bodo shranjeni v osnovni mapi in bodo vidni direktorju podjetja in projektному managerju.

3.5.4 Poslovník projekta

Komunikacija med člani tima bo potekala po elektronski pošti. Asistent mora dnevno poročati o svojem delu z dnevnim poročilom. Vsak ponedeljek ob 8.00 se asistent in vodja projekta sestaneta na enournem sestanku, kjer pregledata terminski plan, stanje projekta in rešita potencialne probleme. Vodja projekta se vsak ponedeljek ob 10.00 uri sestane z zunanjim izvajalcem razvoja spletne aplikacije. Vsi sestanki se odvijajo v sejni sobi podjetja Smart NARIS, kjer je vedno prisoten tudi asistent, ki je zadolžen za zapisnike sestanka.

Strokovni sodelavci morajo pošiljati tedenska poročila o delu do petka do 14.00 ter priložiti narejene vsebine. O poteku dela poroča projektни vodja direktorju na tedenskih kolegijih, za katere pripravi tudi tedensko poročilo.

SKLEP

Pomen projektov in projektnega managementa se zaradi nepredvidljive prihodnosti in nestabilnega trga povečuje. Podjetja morajo poleg izvajanja osnovne dejavnosti stalno iskati

nove priložnosti in biti na preži, da jih ne prehitijo konkurenca. Idealna rešitev je organizacija dejavnosti po projektih. Projekt opredeljujejo natančno zastavljeni cilji, ki jih je potrebno uresničiti z omejenimi finančnimi, človeškimi in materialnimi viri v določenem času z določeno kakovostjo.

Projekt je razdeljen na štiri faze in sicer snovanje, pripravo, izvedbo in zaključek. Pomembna faza projekta je priprava ali planiranje projekta, ki omogoča lažje spremljanje časovnega poteka projekta, aktivnosti, stroškov in udeležencev projekta. Dokument, ki zaključuje fazo priprave projekta, je elaborat.

V diplomskem delu sem pripravila elaborat projekta Smart ARENA, ki bo predstavljal dodano vrednost izobraževanjem, ki jih izvaja podjetje Smart NARIS. Projekt bo izveden znotraj podjetja, vendar bo potrebno razvoj aplikacije in strokovnih vsebin zaupati zunanjemu izvajalcu. V planiranem štirimesečnem obdobju bo potrebno razviti spletno aplikacijo, najeti ustrezne strokovne sodelavce za pripravo vsebin in pripraviti konkreten marketinški načrt. Spletna aplikacija bo ponujala računalniške, jezikovne in interne vsebine, ki bodo pripravljene po Smart METODI, ki predstavlja najbolj optimalno podajanje učne snovi.

Podjetje Smart NARIS verjame v produkt prihodnosti, Smart ARENA, saj gredo trendi izobraževanja vedno bolj v smeri časovne in lokacijske neodvisnosti. Enostavnost, dostopnost, prilagodljivost, nizki stroški izobraževanja, vse to so karakteristike, ki bodo v prihodnosti dopolnjevale in razvijale funkcionalnosti spletne aplikacije Smart ARENA. Ekipa projekta Smart ARENA bo glede na predviden pozitiven odziv trga lahko načrtovala inovativne metode podajanja znanja in razširila nabor strokovnih vsebin ter sledila viziji vodilnega podjetja na področju e-izobraževanj.

LITERATURA IN VIRI

1. Bajec, A. (2002). *Slovar Slovenskega Knjižnega Jezika*. Ljubljana: DZS.
2. Bastič, M. (1996). *Planiranje projektov*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
3. Bastič, M. (2002). *Odločanje, načrtovanje in nadzor projektov*. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko poslovna fakulteta.
4. Burke, R. (2004). *Project management: planning and control techniques*. Chichester: Wiley.
5. Filipan-Kraljič, B. (2011, 5.8.) Projektni management – orodja za hitro prilagajanje spremembam. Najdeno 5. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.gorenjegroup.com/si/filelib/gorenje_group/corporate/professional_contritions/gib0104_projektni_menedzment1.pdf
6. Golob, R. (2002). *Direktor se odloči*. Ljubljana: GV Založba.
7. Gradivo za pripravo seminarske naloge pri predmetu projektni management. Najdeno 5. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://miha.ef.unilj.si/_dokumenti3plus2/192290/MSP+2seminar.pdf
8. Guštin, R. (2010). Obvladovanje projektov. Najdeno 5. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.impletum.zavodirc.si/docs/Skriti_dokumenti/Obvladovanje_projektov-Gustin.pdf
9. Hauc, A. (1994). Združenje za projektni management. *Zbornik referatov Projektni management kot orodje za obvladovanje sprememb (str. 97-98)*. Ljubljana: Združenje za projektni management Slovenije.
10. Hauc, A. (2002). *Projektni management*. Ljubljana: GV Založba.
11. Hauc, A. (2007). *Projektni management*. Ljubljana: GV Založba.
12. *Izobraževanje*. Najdeno 5. avgusta 2011 na spletnem naslovu <http://www.primakon.com/si/izobrazevanje/projektno-vodenje/evm-metodologija-prisluzene-vrednosti>
13. Kerzner, H. (2001). *Project management*. New York: John Wiley & Sons.
14. Levine, H. A. (2002). *Practical project management*. New York: John Wiley & Sons.
15. Možina, S., Rozman, R., Glas, M., Tavčar, M., Pučko, D., Kralj, P., Ivanko, Š., Lipičnik, B., Gričar, J., Tekavčič, M., Dimovski, V., Kovač, B. (2002). *Management*. Ljubljana: Didakta
16. Project Management Institute (2000). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Pennsylvania: Newton Square.
17. Project Management Institute (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 4th ed. Pennsylvania: Newton Square.
18. Premec, D. (2003). Planiranje projektov na ravni podjetja z orodjem Microsoft project 2002. *Projektni forum 2003. Slovenija dežela projektnega managementa* (str. 271-274). Maribor: Slovensko združenje za projektni management.
19. Rozman, R. (1993). *Planiranje poslovanja podjetja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
20. Rozman, R. & Stare A. (2008). *Projektni management ali ravnateljstvo projekta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
21. Stare, A. (2004). Management in vodenje projekta. *Projektni forum 2004. S projekti med vodilne v Evropi* (str. 188-196). Nova Gorica: Slovensko združenje za projektni management.

22. Stare, A. (2011, 22. april). Elaborat (plan, načrt) projekta. Najdeno 5. avgusta 2011 na spletnem naslovu <http://projektni-management.si/2011/04/22/elaborat-plan-nacrt-projekta/>
23. Turner, J. R. (2009). *The handbook of project based management*. London: McGraw-Hill.
24. *Vodnik po znanju projektnega vodenja (PMBOK vodnik)*. (2008). Kranj: Moderna organizacija.
25. Weiss, J. W., Wysocki, R. K. (1992). *5-Phase project management*. Cambridge, Massachusetts: Perseus books.

PRILOGA

Priloga 1: Seznam aktivnosti in terminski plan

