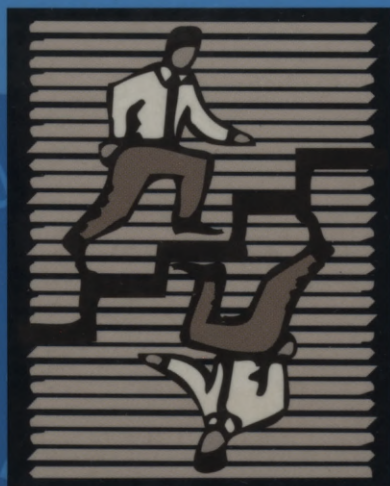


Ineta Geipele Tatjana Tambovceva

PROJEKTU VADĪŠANA

studijām un biznesam



Ineta Geipele beigusi Rīgas Politehniskā institūta Mašīnbūves ekonomikas un organizācijas fakultāti (1988), Rīgas Tehniskās universitātes Ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomikas profilinstitūta maģistra programmu Uzņēmējdarbības vadīšanā (1995), Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas fakultātes doktorantūru uzņēmējdarbības ekonomikā, iegūstot LR ekonomikas doktora zinātnisko grādu (1998).

Kopš 1989. gada veic zinātniski pētniecisko darbu. Sastādījusi testu un uzdevumu krājumu kursam «Tirgzinības» (1998), mācību grāmatu «Līzings uzņēmējdarbībā» (1999), lekciju konspektu «Tirgzinības plānošana» (2000).

Vadījusi ES PHARE Biznesa izglītības reformas programmas «IZM PIAPA Profesionālā biznesa izglītība Latvijā» koledžas studiju programmas «Tirgzinības un tirdzniecība» izstrādes darba grupu (1997–2000). Šobrīd ir Ventspils Augstskolas un Rīgas Tehniskās universitātes asociētā profesore, bakalaura un maģistra programmu ietvaros pasniedz mārketinga un menedžmenta lekciju kursu, vada Rīgas Tehniskās universitātes Būvuzņēmējdarbības ekonomikas profesoru grupu.



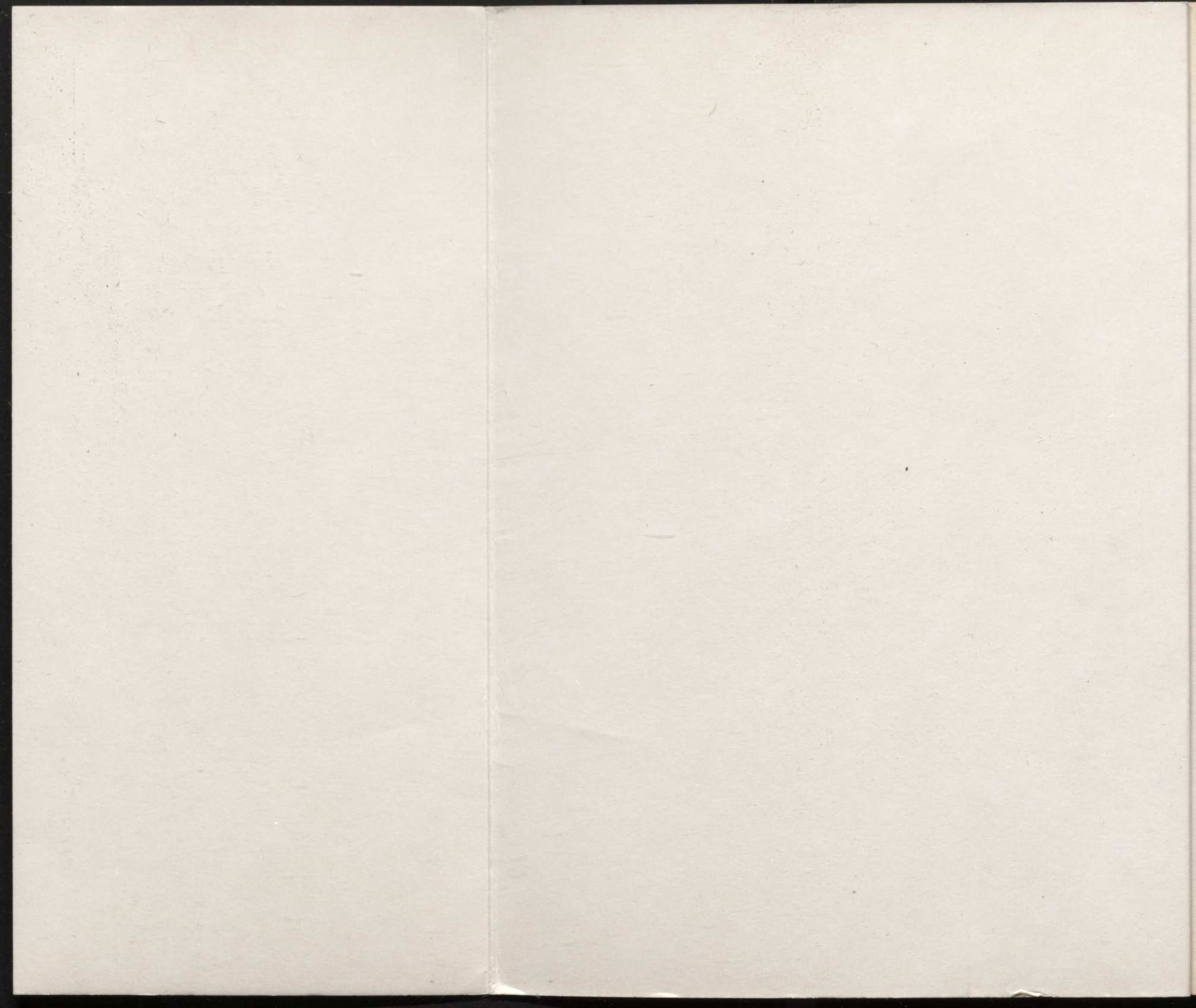
Ineta Geipele



Tatjana Tambovceva

Tatjana Tambovceva beigusi Rīgas Tehniskās universitātes Automātikas un skaitļošanas tehnikas fakultāti (1996), Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas fakultātes Ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomikas profilinstitūta Mārketinga un tirdzniecības ekonomikas maģistra programmu (2003), ir Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas fakultātes uzņēmējdarbības un vadīšanas specialitātes doktorante.

Zinātniski pētniecisko darbu veic kopš 1994. gada, ir līdzautore mācību grāmatām «Datormācība» (1999) un «Datormācība ekonomistiem» (2004). Piedalījies ES PHARE Biznesa izglītības reformas programmas «IZM PIAPA Profesionālā biznesa izglītība Latvijā» koledžas studiju programmas «Datormācība» izstrādes darba grupā (1997–2000), LR Finanšu ministrijas pasūtītajos zinātniskajos pētījumos (2002, 2003). Šobrīd ir kursu «Datormācība», «Datormācība ekonomistiem», «Ekonomiskās informatīvās sistēmas» un «Projektu vadīšana» lektore Rīgas Tehniskās universitātes koledžas, bakalaura un maģistra programmās.



**PROJEKTU
VADĪŠANA**



258046

2004-4

162

L
0

Ineta Geipele Tatjana Tambovceva

PROJEKTU VADĪŠANA

studijām un biznesam



APGADE
VALTERS
UN RAPA

Latvijas Nacionālā
bibliotēka

0305048169

UDK 339(075.8)
Ge 218

Māksliniece *Dina Ābele*

Recenzents *Gunārs Gertners*, Dr. oec., RTU doc.

ISBN 9984-768-03-1

- © Apgāds «Valters un Rapa», izdevums latviešu valodā, 2004
- © Ineta Geipele, teksts, 2004
- © Tatjana Tambovceva, teksts, 2004
- © Dina Ābele, mākslinieciskais noformējums, 2004

Saturs

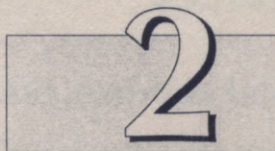
Priekšvārds	9
Ievads	14

Pirmā nodaļa. Projekta jēdziens un vispārīgais raksturojums



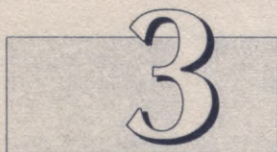
Projekta jēdziens, būtība un veidi	19
Projekta jēdziens	19
Projekta pazīmes	22
Projekta veidi	26
Projekta apjoms	27
Projekta dzīves cikls	28
Projekta fāzes	29
Projekta attīstības fāzes	33

Otrā nodaļa. Projekta attīstības modeļa fāžu norises process



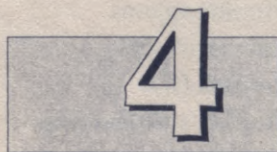
Projekta ierosmes (iniciācijas) fāze	37
Priekšizpētes fāze	37
Pamatkonceptijas fāze	38
Detālkonceptijas fāze	40
Īstenošanas fāze	41
Ieviešanas / nobeiguma fāze	43
Projekta lietošanas fāze	44

Trešā nodaļa. Projekta vadīšana, tās jēdziens un būtība



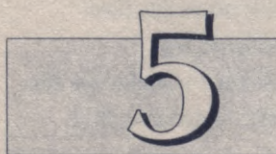
Vispārīgā vadīšana	47
Projekta vadīšanas jēdziens un funkcijas	53
Projekta vadīšanas būtība	59
Projekta vadīšanas īstenošanas iespējas (Komunikāciju vadība un informācijas tehnoloģijas)	64

Ceturrtā nodaļa. Projekta komandas vadīšana



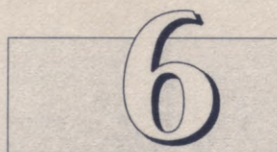
Projekta vadītāja nozīme projekta komandas vadīšanā	71
Projekta komandas vadīšanas process	79
Projekta komandas veidošana	81
Komandas dalībnieku uzdevumi un lomas	82
Projekta komandas veidošanas attīstības posmi	88

Piektā nodaļa. Projekta organizēšana

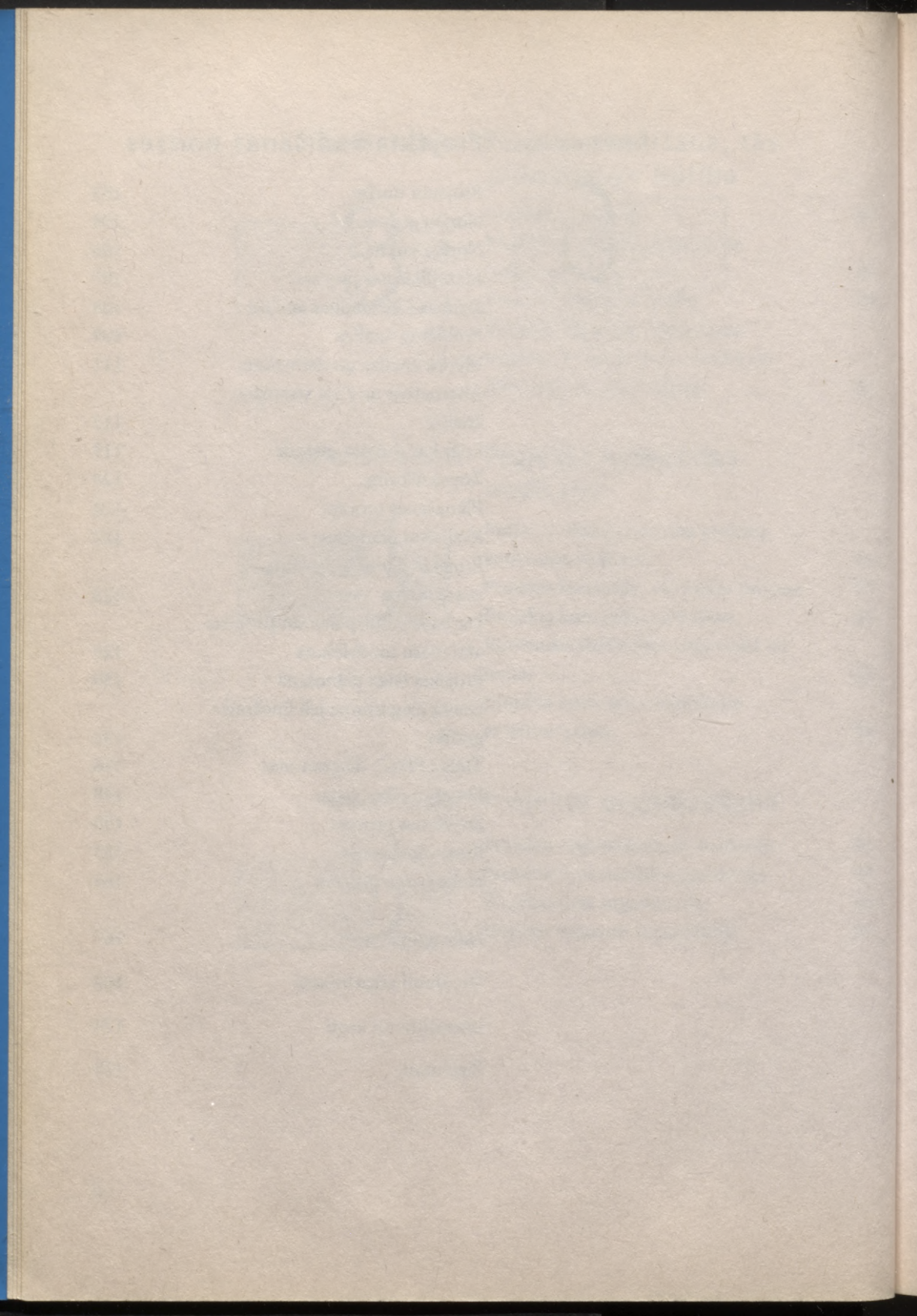


Projekta organizatoriskā struktūra	93
Projekta funkcionālā organizācija	94
Projekta tiešā organizācija	95
Projekta matricas organizācija	97

Sestā nodaļa. Projekta vadīšanas norises



Projektu norise	103
Norišu grupas	104
Norišu saikne	106
Identifikācijas process	107
Dalības / līdzdalības analīze	108
Problēmu analīze	109
Mērķu analīze un definēšana	111
Alternatīvu un / vai stratēģiju analīze	113
Loģiskās shēmas metode	113
Kopsavilkums	120
Plānošanas process	124
Kvalitātes plānošana	127
Projekta darba uzdevuma izstrādāšana	128
Darba struktūrplāns vai projekta aktivitāšu modelēšana	129
Projekta laika plānošana	130
Ganta diagramma jeb lineārais grafiks	132
Tikla (<i>PERT</i>) diagrammas	136
Izmaksu plānošana	148
Ieviešanas process	150
Kontroles process	153
Nobeiguma process	165
Nobeigums	167
Jautājumi atkārtošanai	169
Literatūra un avoti	174
Pielikumi	178



Priekšvārds

Straujajā un mainīgajā mūsdienu biznesa pasaulē uzņēmumiem ir arvien grūtāk izdzīvot konkurences apstākļos. Tie atkarīgi gan no ieguldītā laika un produkta kvalitātes, gan izmaksām. Nepārtrauktā zinātnes un tehnikas attīstība veicina jaunu ražošanas nozaru un tehnoloģiju rašanos. Jau tā pārpildīto tirgu nepārtraukti piesātina arvien jaunas preces un pakalpojumi. Visprecīzāko Latvijas tirgus attīstības tendenču raksturojumu sniegusi Ekonomikas ministrija.

Latvija pēdējos gados ir kļuvusi par vienu no valstīm ar visstraujākajiem attīstības tempiem Eiropā. Laikā no 1996. gada līdz 2002. gadam iekšzemes kopprodukts (IKP) ir palielinājies par 48,1% jeb vidēji par 5,8% gadā (tas ir aptuveni divas reizes straujāk nekā ES un pusotras reizes straujāk nekā vidēji ES kandidātvalstīs).

Pēdējos divos gados ekonomiskā attīstība Latvijā ir bijusi viena no visstraujākajām Eiropā. 2000. gadā IKP pieauga par 6,8%, 2001. gadā – par 7,9% un 2002. gadā – par 6,1%. Ievērojot to, ka pasaules ekonomikas attīstība 2001. gadā būtiski palēninājās, Latvijā sasniegtais ir jāvērtē ļoti pozitīvi.

2002. gada sākumā vājā ārējā pieprasījuma dēļ IKP izaugsmes tempi samazinājās: pirmajā ceturksnī izaugsme bija 3,7% pret iepriekšējā gada pirmo ceturksni, otrajā ceturksnī – 4,9%, trešajā ceturksnī – 7,4%, bet ceturtajā ceturksnī – 8,3%. 2002. gada stabilo izaugsmi nodrošināja augošais iekšējais pieprasījums. Ekonomikas ministrija prognozē, ka IKP pieaugums tuvākajos gados var būt vismaz 6% līmenī.

Aktivitāte pieaugusi gandrīz visās nozarēs. Vairāk nekā trīs ceturkšņus no IKP pieauguma nodrošina četru nozaru – apstrādes rūpniecības, tirdzniecības, komercpakalpojumu, kā arī transporta un sakaru – attīstība [43].

Būtiski, ka 1999. gada 10. februārī Latvija pirmā no Baltijas valstīm kļuva par Pasaules Tirdzniecības organizācijas (PTO) pilntiesīgu dalībnieci. Tas paver iespējas Latvijai, atrodoties vislielākās labvēlības režīmā, paplašināt ārējo ekonomisko sadarbību ar PTO dalībvalstīm [43].

Konkurētspējas paaugstināšanai uzņēmumi ir spiesti veikt izmaiņas, atjaunojot un veidojot jaunas ražotnes, piedāvājot klientiem arvien jaunu preču un pakalpojumu klāstu. Par priekšrocību konkurences cīņā noder spēja profesionāli plānot savu darbu, būt pirmajam. Spēja ātri reaģēt uz mainīgajām tirgus prasībām ir uzņēmēju pastāvēšanas un izdzīvošanas pamatnoteikums tirgus ekonomikas apstākļos. Uzņēmumu potenciālās iespējas neapšaubāmi ir atkarīgas no piesaistītajām investīcijām un kopējās valsts investīciju politikas.

Ekonomiskās izaugsmes potenci vislabāk raksturo investīciju pieaugums. Investīciju (kopējā pamatkapitāla veidošana) izaugsme 2002. gadā bija straujāka nekā IKP pieaugums, kaut gan uz pusi lēnākos tempos nekā iepriekšējā gadā. Pēdējos gados Latvijā ir vieni no augstākajiem investīciju izaugsmes tempiem starp ES kandidātvalstīm. No 2000. līdz 2002. gadam tie vidēji ik gadu palielinājās par 15,7%. Investīciju apjoms attiecībā pret IKP Latvijai ir viens no augstākajiem rādītājiem pārējo ES kandidātvalstu vidū.

Investīcijas sekmē vairāki faktori: stabilā makroekonomiskā vide, ārvalstu investīciju pieplūdums, kredīta procentu likmju pazemināšanās un banku sektora nostiprināšanās, kopējo ekonomisko aktivitāšu pieaugums un pozitīvo nākotnes redzējumu veidošanās u. c. Straujais investīciju pieaugums ir nodrošinājis kopējā pamatkapitāla veidošanas īpatsvaru IKP 26,4% apmērā.

Iepriekšējā desmitgadē veiktās reformas ir nostiprinājušas privāto sektoru, ir radīti attīstībai labvēlīgi makroekonomiskie apstākļi, uzlabota uzņēmējdarbības vide. Tas stiprina pārliecību, ka izaugsme būs noturīga arī nākamajos gados [43].

Par vienu no pašreizējā attīstības posma svarīgākajiem uzdevumiem valdība uzskata nosacījumu radīšanu straujai ekonomikas izaugsmei Latvijā.

Valsts ekonomiskās izaugsmes iespējas nosaka vairāki faktori, to skaitā nozīmīga loma ir investīcijām. Investīcijas ir viena no IKP izlietojuma sastāvdaļām, tāpēc to līmenis un dinamika tiešā veidā iespaido IKP pieauguma tempus. Investīciju tehnoloģiskā un nozaru struktūra lielā mērā nosaka valsts resursu racionālu un efektīvu izmantošanu. Kā produktīvās kapacitātes veidotājas investīcijas palielina uzkrātā fiziskā kapitāla apjomu, kas ir viena no svarīgākajām valsts bagātības sastāvdaļām.

Laikā no 1996. gada līdz 2002. gadam investīcijas privātajā sektorā gadā vidēji pieauga par 33% [43].

Sākot ar 1995. gadu Latvijā tiek izstrādāta Valsts investīciju programma (VIP), kuras uzdevums ir novirzīt valsts izdevumus infrastruktūras sakārtošanai un attīstībai, kā arī valsts pakalpojumu līmeņa uzturēšanai un paplašināšanai [38, 40. lpp.].

Kopējie plānotie investīciju apjomi 2002. gadam bija 1291 milj. latu. Latvijā valsts investīcijas 2002. gadā veidoja 4% no IKP, kas ir 214 milj. latu. Savukārt VIP kopējie apjomi no valsts pamatbudžeta, speciālā budžeta, kredītiem ar un bez valsts galvojuma un citiem avotiem ir pieauguši no 1,2% līdz 3,3% no IKP 2000. gadā, bet sākot ar 2001. gadu tās kopējie apjomi nav pārsnieguši 2,4% no IKP. VIP ietvaros 2002. gadā tika atvēlēti 111,8 milj. latu, bet 2003. gadā plānots atvēlēt 132,2 milj. latus.

2000. gadā VIP ietvaros īstenoti 264 investīciju projekti, no kuriem 142 projektus iesniedza pašvaldības. Salīdzinājumā ar 1999. gadu VIP projektu skaits palielinājies par 65 projektiem [38, 42. lpp.].

Pēc plānotā kopējā investīciju apjoma prioritārie sektori VIP ietvaros 2002. gadā ir satiksme, vides aizsardzība un labklājība [43].

VIP kalpo par pamatu Ministru kabineta 2001. gada 17. jūlijā akceptēto Ekonomikas ministrijas izstrādāto Latvijas ilgtermiņa ekonomisko stratēģiju īstenošanai.

Stratēģija ir definēts ilgtermiņa ekonomiskās politikas mērķis, kurā raksturotas Latvijas ekonomiskās attīstības tendences, priekšrocības un trūkumi, analizētas attīstības iespējas un riski, formulētas politikas prioritātes un uzdevumi.

Ilgtermiņa stratēģija nepieciešama, lai:

- × Latvija sekmīgi integrētos pasaules ekonomiskajā un drošības sistēmā;
- × politiskie un ekonomiskie lēmumi būtu saskaņā ar valsts ilgtermiņa mērķiem;
- × sabiedrībā radītu pārliecību un ticību nākotnes izaugsmes iespējām un dzīves uzlabojumam, kas dotu valsts politikas veidotājiem atbalstu visos sabiedrības slāņos, tādējādi veidojot pilsonisko saskaņu un sadarbību.

Ekonomiskā izaugsme ne vienmēr garantē vienlīdzīgu iedzīvotāju labklājības pieaugumu. Ekonomiskā un sociālā attīstība ir viena procesa divas puses, to līdzsvarošana ir valsts politikas uzdevums. Lai ražošanas aktivitāšu pieaugums neveidotu ekonomiskās un sociālās disproporcijas, kā arī vides degradāciju, attīstībā jāievēro līdzsvarotas un ilgtspējīgas izaugsmes princips.

Saskaņā ar šo principu galvenās prioritātes valsts ekonomiskajā politikā ir:

- × ekonomikas funkcionēšanai labvēlīgu nosacījumu veidošana;
- × efektīvas un konkurētspējīgas nozaru struktūras izveidošanas stimulēšana;
- × sociāli ekonomisko disproporciju un risku mazināšana.

Visām trim prioritātēm ir jāklūst par ekonomiskās politikas pamatelementiem jebkuram izaugsmes laika horizontam.

Uzdevums izveidot konkurētspējīgu ekonomiku nav sasniedzams bez uzņēmējdarbībai labvēlīgas vides. Ekonomikas konkurētspēju noteiks tas, cik konkurētspējīga būs valsts nodokļu politika, kāda būs kapitāla tirgus, infrastruktūras, izglītības sistēmas un valsts atbalsta efektivitāte, cik sakārtota un stabila būs uzņēmējdarbības likumdošana [43].

Konkurētspējīgas ekonomikas pamats ir konkurētspējīgs uzņēmums. Savukārt uzņēmuma konkurētspējas pamatā ir mērķtiecīga biznesam atvēlēto resursu – gan finanšu, gan materiālo, gan darbaspēka – izmantošana, ko nosaka prasmīga projektu vadīšana. Projekti ir pastāvējuši jau senos laikos, tomēr tikai pēdējās desmitgadēs ir kļuvis svarīgi definēt, kas ir projekts un kas projekta vadīšana. Ir kļuvis svarīgi saprast atšķirību starp projektu vadīšanu un kādu citu vadīšanas formu.

Projekts ir uzņēmumā veicamo darbību un pasākumu kopums, kas vērsts uz iepriekš noteikta mērķa sasniegšanu noteiktā laika periodā, izmantojot ierobežotu resursu apjomu un jaunas metodes attiecīgo darbību veikšanai. Projekta rezultātam jeb sasniegtajam mērķim ir jāuzlabo uzņēmuma darbība vai jāsamazina kāda uzņēmumā veicamā procesa, piemēram, ražošanas, veikšanai nepieciešamie resursi. Mūsdienīgu biznesa profesionāļi izmanto šīs zināšanas uzņēmuma resursu plānošanai, pārvaldīšanai un kontrolēšanai. Tādēļ projektu plānošana un vadīšana ir kļuvusi par galveno palīgu organizācijas augšanas un izdzīvošanas spējai.

Ir uzņēmumi, kur visa darbība vērsta uz projektu vadīšanu. Piemēram, celtniecības uzņēmumos veikto darbību īpašības ir tādas pašas, kādas raksturīgas projektiem. Celtniecības uzņēmumos darbu izpilde tiek veikta, nosakot objekta pabeigšanas termiņus, izmantojamo materiālu un darbaspēka apjomu. Projekta vadīšana sakārto projektā iekļautās darbības secībā, kas ļauj projektam īstenot noteiktajā laikā. Kādas darbības neizpildīšana laikā un nepieciešamajā kvalitātē var negatīvi iespaidot turpmāko darbību sekmīgu veikšanu. Līdzīgi celtniecības objektu projektu izstrādāšanai veicama jebkuras saimnieciskās darbības vai operācijas plānošana un vadīšana, sadalot šo operāciju sīkākos posmos un paredzot šo posmu veikšanai pieļaujamo laiku un izmantojamos resursus. Projektu vadīšana tiek uzskatīta par veidu, kā sasniegt uzņēmuma tālākajai attīstībai nepieciešamos mērķus.

Mūsdienīgie uzņēmumi apzinās projektu menedžmenta sniegtās priekšrocības, jo īpaši uzņēmuma peļņas / zaudējumu rādītāju uzlabošanā. Zinoši pircēji / klienti pieprasa arvien kvalitatīvākus, labākus produktus, kā arī ātrākus pakalpojumus. Jauna,

pārdošanai domāta produkta radīšanai un izgatavošanai atvēlētajam laikam un ietvertajām metodēm jābūt efektīviem. Pēdējos divdesmit gados vēl viens projektu vadīšanas popularitātes faktors ir ražošanas procesa kompleksitātes pieaugums. Saplūstot atsevišķām ražošanas nozarēm, sarežģītāka kļūst jauno produktu ražošanas procesa koordinēšana un vadīšana. Ir nepietiekami pārzināt vienu atsevišķu nozari, nepieciešamas kompleksas zināšanas par objektu, ko var nodrošināt kopējs dažāda profila speciālistu darbs. Šādu iespēju rada projektu vadīšana. Tā atvieglo komplekso uzdevumu izpildi, nodrošinot to realizācijas pārskatāmību un problēmu laicīgu izzināšanu un novērošanu.

Projektu vadīšanas koncepcija ir guvusi sabiedrības atzinumu un ir viena no visplašāk izmantojamajām ražošanas attīstības vadīšanas koncepcijām Rietumeiropā. Projektu vadīšanas līdzekļus un metodes lieto gan celtniecībā, gan rūpniecībā, gan valsts pārvaldes iestādēs. Dažās tautsaimniecības nozarēs – celtniecībā un informāciju tehnoloģiju ieviešanā – projektu vadīšana ieņem galveno vietu.

Ievads

Daži vadītāji projektu vadīšanu raksturo kā mūsdienīgu mākslas formu, ideju un principu kopumu, kas ļauj novērst projekta gaitā radušās grūtības un veiksmīgi īstenot projektu. Galvenā problēma ir projekta neprognozējamība, tādēļ par veiksmes galveno elementu kļūst intuīcija.

Autori, kas projektu vadīšanu uztver no zinātniskā viedokļa, uzskata, ka visi faktori ir paredzami un visas alternatīvas ir iepriekš izanalizējamas. Izmantojot šādu pieeju, projektu vadīšana tiek vienkāršota – jāpārbauda projekta stāvoklis; jāatjauno plāns; jāvirzās uz priekšu. Arī cits projektu vadīšanas viedoklis ir stipri vienkāršots – vadīšanai ir nepieciešami lieli pārskati un glīti grafiki; jāsatiekas ar projekta komandu, sasaucot sapulci.

Neatkarīgi no tā, kurš viedoklis ir pareizs, dažreiz tiek pabeigti pat tie projekti, kas ir nepareizi vadīti. Tie ne vienmēr ir izpildīti laikā, ne vienmēr ir iekļāvušies budžeta robežās, ne vienmēr tikusi sasniegta attiecīgā kvalitāte, ne vienmēr bijusi skaidrība par sasniedzamajiem mērķiem. Projekta pabeigšana ir bijusi apgrūtināta ar problēmām, neskaidrībām un nesaprašanām, kas bija novērojamas visā projekta īstenošanas laikā. Šādā situācijā novērotāji brīnās, kā tādu projektu vispār varēja realizēt.

Ir gadījumi, kad vadība ir pārliecināta par projekta gaitas izpildi pēc grafika, neapjaušot patieso situāciju par regulāru kavēšanos. Sliktāk ir gadījumos, kad vadība zina par projekta novirzēm, taču nevar pieņemt atbilstošus lēmumus problēmas risināšanā, jo nav informācijas, kas bijis projekta vājais punkts.

Iepriekšminētais apliecina projekta vadīšanas nozīmīgumu, kas nepieciešama efektīvai darbības kontrolēšanai un koordinēšanai, pieņemot vadības lēmumus noteiktajā laikā, uzņemoties par tiem atbildību.

Efektīvas projekta vadīšanas gadījumā menedžeris zina un saprot, kādas darbības notiek, kur tās notiek, kad un kāpēc notiek. Šādiem nolūkiem izmanto plānu, kas atspoguļo projekta izpildes secību, sniedz nepieciešamos priekšlikumus, palīdz pār-

baudīt saņemtos rezultātus. Projekta vadīšana menedžerim ir vadības instruments, bet ne mākslas forma vai kas cits.

Tīkla grafiki un resursu diagrammas vadīšanā ir tikpat pazīstamas kā materiālo krājumu uzskaitē, naudas plūsmas analīze vai bilances sastādīšana. Uzņēmuma vadītājs un projektu vadītājs var strādāt, savstarpēji uzticoties, ja jebkuras darbības pamatā ir ievēroti projektu vadīšanas principi.

Autores šajā grāmatā ir apkopojušas un izklāstījušas atziņas, kas nepieciešamas efektīvai un saprātīgai projekta vadīšanai, prasmīgai resursu izmantošanai.

Grāmatas izklāsts sakārtots sešās nodaļās.

Pirmajā nodaļā ir dots visaptverošs pārskats par projekta jēdziena būtību, tā iespējamiem izpausmes un izpratnes veidiem. Tiek aplūkotas projekta pazīmes, veidi un izmēri. Autores uzmanību veltījušas projekta dzīves ciklam, atspoguļojot paša projekta fāzes, kā arī sniedzot to raksturojumus.

Otrā nodaļa veltīta projekta attīstības fāžu norises procesam, uzmanību pievēršot katrai fāzei atsevišķi.

Trešā nodaļa atklāj projekta vadīšanas jēdzienu, tā būtību un funkcijas.

Ceturtnā nodaļa pievērš lasītāja uzmanību projekta komandas vadīšanai, tās nozīmei. Autores atspoguļojušas projekta komandas veidošanas procesu, atklājušas projekta vadītāja nozīmi komandas attīstībā un vadīšanā.

Projekta organizatoriskā struktūra un iespējamie organizēšanas veidi aplūkoti **piektajā nodaļā**.

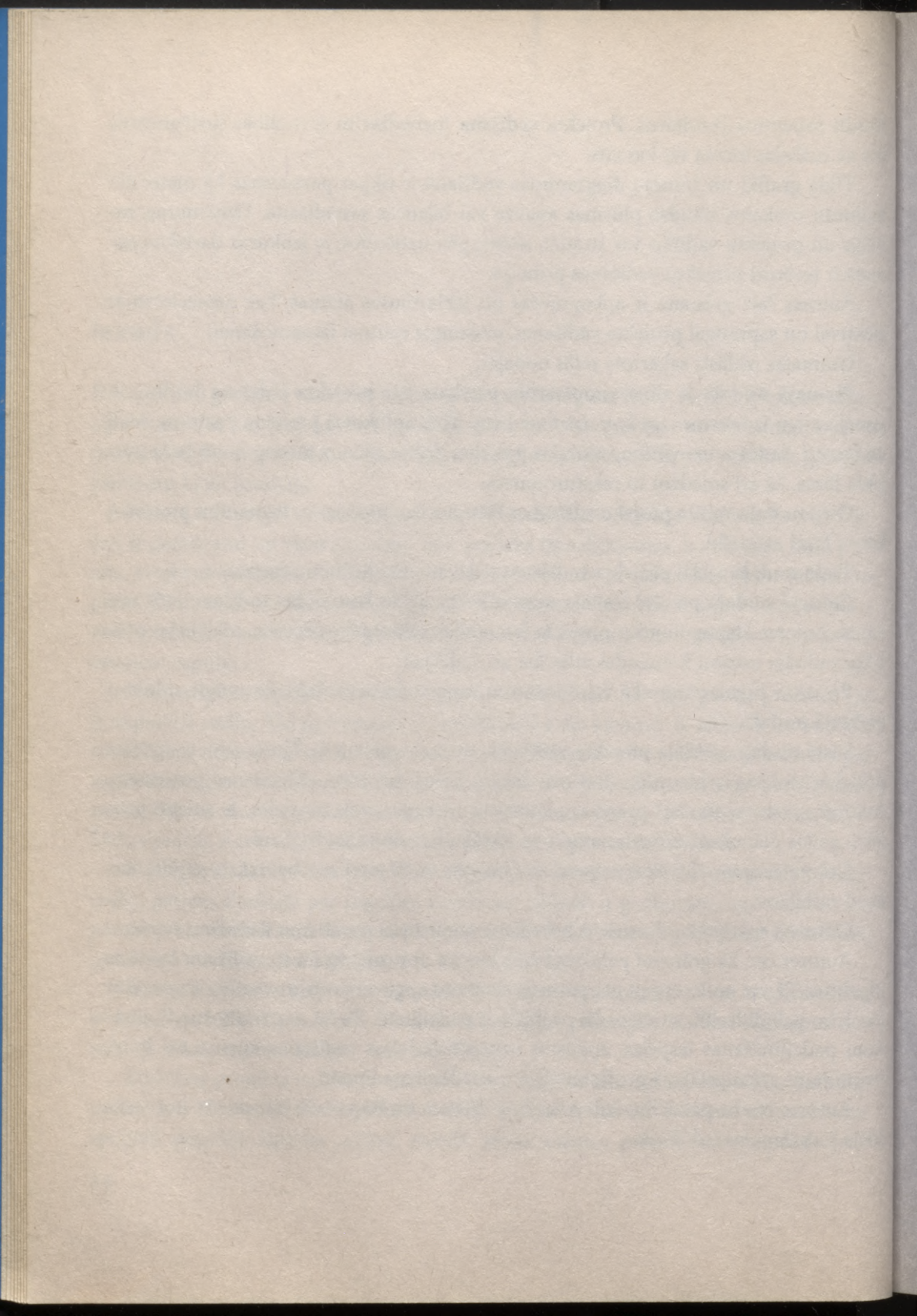
Sestā nodaļa atvēlēta projekta vadīšanas norises aspektiem. Īpaša vieta ir atvēlēta projekta vadīšanas identifikācijas procesiem, kā arī projekta plānošanas procesiem. Autores raksturojušas arī projekta plānošanā izmantojamās metodes. Ir sniegti projekta gaitas plānošanā izmantojamo populārāko terminu skaidrojumi.

Grāmatas satura labākai uztverei tas ilustrēts ar 40 attēliem, bet teksts papildināts ar 11 tabulām.

Grāmatā apkopotā informācija balstīta uz vairāk nekā piecdesmit dažādiem avotiem.

Autores cer, ka grāmata palīdzēs labāk izprast ar projektu un to vadīšanu saistītos aspektus. Tā var noderēt gan par pamatu zināšanu apguvei projektu vadīšanā, gan kļūt par labu palīgīdzekli, studējot šīs problēmas padziļināti. Tā kā materiāls sniedz zināšanu padziļināšanas iespējas, apgūstot uzņēmējdarbības vadīšanas kursus, tas ir izmantojams arī augstākajā profesionālajā menedžmenta līmenī.

Autores izsaka pateicību izdevniecības «Valters un Rapa» darbiniekiem, kuri sekmeja šīs grāmatas izdošanu.

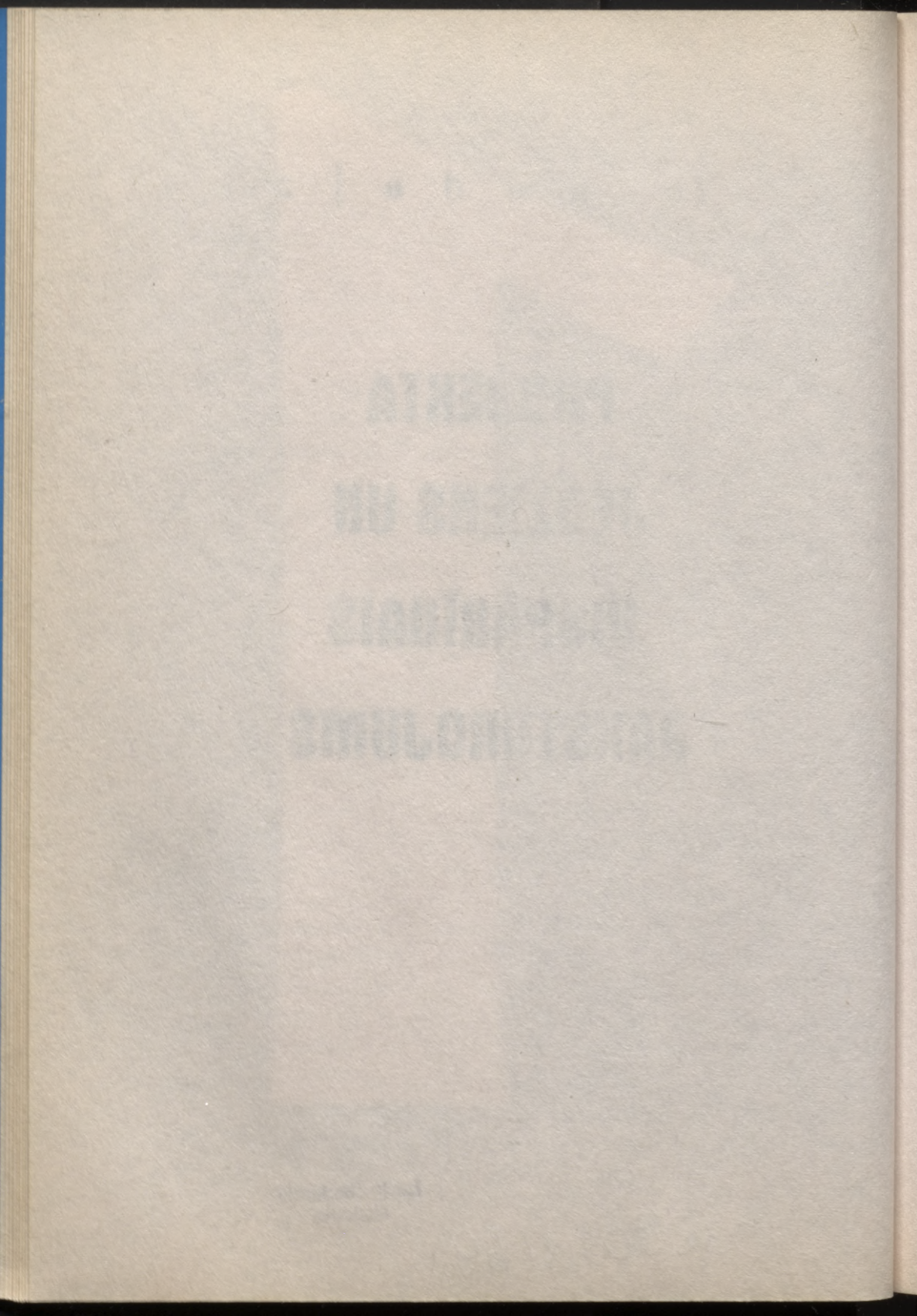


1. n o d a ļ a

**PROJEKTA
JĒDZIENS UN
VISPĀRĪGAIS
RAKSTUROJUMS**

Latvijas Nacionālā
bibliotēka

0305048169



Projekta jēdziens, būtība un veidi

Ikvienam no mums ir nācies kādreiz vadīt kādu projektu. Tas var būt saistīts ar tikšanās organizēšanu, sporta svētkiem, pat viesībām vai citiem pasākumiem. Tas var būt saistīts arī ar kādas rīcības, kurai nepieciešamas finanses, plānošanu un īstenošanu, piemēram, grāmatas izdošanu vai pavairošanu. Lielāka projekta darbība būs saistīta ar jaunas uzņēmējdarbības uzsākšanu vai jauna pakalpojuma ieviešanu. Visu šajās darbībās izvirzīto mērķu sasniegšana balstās uz vieniem un tiem pašiem principiem.

Pārmaiņas mūsdienu tirgū ir globālas, ne vairs lokālas vai nacionālas. Amerikā pirmdien notiekošais ietekmē mūs jau otrdien, ja ne pat ātrāk! Tāpat arī klients ietekmē jebkuru uzņēmumu. Uzņēmumam jāatsaucas uz klienta vēlmēm, nepieciešams mehānisms, process sekmīgai problēmu risināšanai. Projekts ir kā atbilde uz šo radušos vajadzību. Tas darbojas kā lēca, caur kuru organizācija vai atsevišķs indivīds var fokusēt resursus un pūliņus uz vēlamo rezultātu [4, 4. lpp.].

Projekti tiek veidoti visos uzņēmuma līmeņos. Tie var ietvert tikai vienu personu vai tūkstošiem cilvēku. Projektu ilgums var būt ļoti dažāds. Projekts var aptvert tikai vienu uzņēmuma nodaļu vai savstarpēji saistītus vairākus uzņēmumus.

Projekta jēdziens

Labākai projektu vadīšanas izpratnei ir svarīgi iztīrīt jēdzienu «projekts». Vārds «projekts» ir cēlies no latīņu vārda *proiectum* un nozīmē «uz priekšu mests».

Idejas līmenī ar vārdu «projekts» saprot priekšlikumus, nodomus vai izdevumus, kuru mērķis ir kaut ko uzlabot vai mainīt. Speciālajā literatūrā ir sastopami dažādi projekta jēdziena traktējumi.

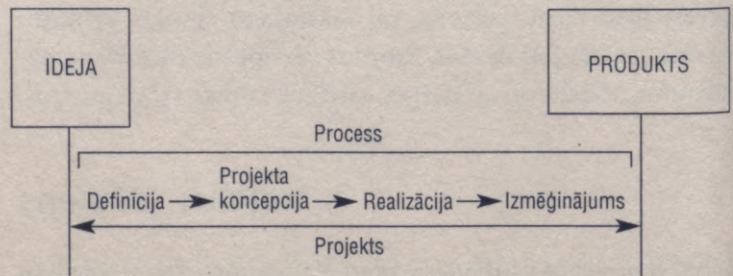
Projekts ir īslaicīgs centienu kopums, kura laikā jāasniedz kāds noteikts mērķis. Katram projektam ir savs sākums un beigas. Projekts ir darbība, jo to vada cilvēki, to ierobežo nepietiekams resursu daudzums, gan projekts, gan darbība tiek plānota, izpildīta un kontrolēta, tomēr projekti no darbībām atšķiras ar to, ka darbības var veikt ilgstoši un atkārtoti, turpretim projekti ir īslaicīgi un vienreizēji [45].

Vienas noteiktas definīcijas nav. Precīzi definēt, kas ir projekts, ir grūti, jo ne jau vienmēr šī definīcija atbilst konkrētai situācijai.

Šeit apkopoti vairāki «projekta» jēdziena definējumi.

✕ Projekts – unikāls process, kas sastāv no saskaņota un kontrolēta aktivitāšu kompleksa ar sākuma un beigu termiņu. Tas uzsākts, lai sasniegtu mērķus, pielāgojoties īpašām vajadzībām, ietverot laiku, izmaksu un resursu ierobežojumus [31, 1. lpp.].

✕ Projekts ir produkta iegūšanas mērķorientēts process, kas aptver visas produkta ieguvei nepieciešamās darbības. Tas ir ceļš no idejas līdz gatavam produktam, kurā aktivitātes



1. att. Projekta ceļš

ir sakārtotas noteiktā to izpildes secībā ar mērķi iegūt iepriekš definēto produktu, kas grafiski atspoguļots 1. attēlā. [7, 17. lpp.]

✗ Projekts – uzsākts darbs īpašu mērķu sasniegšanai [29, 5. lpp.]. Šo var uzskatīt par vienkāršotu jēdziena definējumu.

✗ Tradicionāli projekta jēdzienu skaidro kā secīgu pasākumu kopumu, kas veicami noteiktā laika periodā, noteikta finansējuma robežās un noteiktu mērķu sasniegšanai, lai uzlabotu faktisko situāciju.

✗ Starptautiskajā standartā «ISO 10006» projekts definēts kā process, ko veido koordinētu un kontrolētu norišu kopums, kuram ir noteikts sākuma un beigu termiņš un kura īpašām prasībām atbilstošais mērķis jāasniedz, iekļaujoties atvēlētajos laika, izmaksu un resursu ietvaros.

✗ Speciālists kvalitātes jautājumos M. Džurans projektu formulē kā problēmu ar plānotu risinājumu. No šī formulējuma izriet, ka projekta mērķis ir problēmas risināšana.

✗ Grāmatā «Juridisko terminu vārdnīca»* projekts tiek skaidrots kā «kāda akta, dokumenta utt. iepriekšējs teksts, plāns, iecere».

Projektu būtība ir darbības esība. Tas ir gan darbs, gan būvēšana un pārbūvēšana, gan sasniegumi, gan produkcijas izlaide, gan pats darbības rezultāts. Ja uzņēmums vēlas, lai visas šīs darbības būtu veiksmīgas, tām jābūt rūpīgi un ar apdomu vadītām vispārējā projekta mērķa efektīvai un produktīvai nodrošināšanai. Veiksmīgus projektus plāno, nosakot virzienu reāliem uzdevumiem un mērķiem. Sākuma posmā tiek novērtēti iespējamie rezultāti. Šajā posmā cenšas noskaidrot arī problēmas. Projektu panākumiem nepieciešama komandas kreativitāte, uzticēšanās un enerģija.



Projekta būtība ir darbības esība

* Juridisko terminu vārdnīca / V. Dubure, A. Fogels, I. Fridrihsons u. c. – Rīga: Nordik, 1998.

Projekta pazīmes

Projekta būtību raksturo projekta pazīmes.

Kā jebkura uzņēmuma mērķis, tā arī projekta mērķis ir klientu apmierinātība, tomēr, neskatoties uz šo fundamentālo līdzību, projektu raksturo vairākas specifiskas pazīmes, kas ļauj to atšķirt no citām uzņēmuma darbībām.

Projektu raksturojošās pazīmes:

✗ tas ir inovatīvs – jauninājumus nesošs, tam piemīt novitāte;

✗ tas ir unikāls – vienreizējs;

✗ tam ir iepriekš formulēts mērķis – mērķorientācija;

✗ ierobežojums laikā – tam tiek definēts sākums un beigas;

✗ finansiālo, materiālo un darba resursu ierobežojums;

✗ norobežojums telpā;

✗ specifiska darba organizēšana;

✗ kompleksums un dinamiskums;

✗ tam piemīt starpdisciplināritāte;

✗ tam piemīt noteikts risks;

✗ nozīmīgums un stratēģiskā aktualitāte.

Turpmāk sniegts svarīgāko projekta pazīmju raksturojums.

Novitāte, projekta inovatīvais raksturs

Projekta novitāte, tā inovatīvais raksturs ir viena no būtiskajām un svarīgākajām pazīmēm, kas atšķir projektus no neprojektiem. Projektus, ko nevar veikt, izmantojot tradicionālo darba organizācijas formu, jo veicamie uzdevumi ir jauni un nav pieredzes šo problēmu risināšanā, piemēram, jaunas biznesa vadības sistēmas izstrāde un ieviešana uzņēmumā vai pašvaldību vienotas informatīvās sistēmas ieviešana.

Projekti ir unikāli

Nav divu projektu, kas būtu identiski. Katrā projektā, lai kāds arī būtu tā paredzamais iznākums, ir kaut kas savdabīgs tieši šim konkrētajam projektam. Dažos projektos šis savdabīgums, unikalitāte ir pat ļoti ievērojama. Šo projektu rezultāti ir neatkārtojami, piemēram, Ēģiptes piramīdas. Citos projektos šī atšķirība ir tikko saskatāma. Piemēram, uzcelt vēl vienu autostāvvietu. Virspusēji šis projekts būs līdzīgs jau kādam iepriekšējam projektam par autostāvvietas izbūvi. Tomēr tas ir savdabīgs – būs cits dizains, citas līgumslēdzējpusēs, cita atrašanās vieta, citāda pieeja utt.

Projekts ir darbs, kas tiek darīts vienu reizi [4, 8. lpp.], tas ir vienreizējs – ar noteiktu sākumu un beigām.

Projekts ir kā liela uzņēmuma mazs business, kura uzdevums ir sasniegt noteiktus mērķus un, kad visi darbi izdarīti, izstāties no šī biznesa. Visi projekti ir vienreizēji pasākumi. Tie «nāk» un «iet», «parādās» un «zūd». Šajā ziņā tie ir ļoti atšķirīgi no darbībām, kas atkārtojas mūsu darbā dienu no dienas. Projekta aktivitātes sākas, projekta darba slodze pieaug, līdz sasniedz augstāko aktivitāšu pakāpi, un tad projekts pamazām izgaist, atstājot unikālus rezultātus.

Projektu mērķorientācija

Visiem projektiem ir labi definēti galamērķi. Tie varētu būt nesen uzcelta māja, tikko publicēta grāmata, nomainīta biznesa struktūra. Ceļš līdz šiem rezultātiem sastāv no savienotiem darbību ķēdes posmiem. Zem katra no tiem var būt savs mērķis vai rezultāts, piemēram, ceļot māju, projekta apakšmērķis būs uzbūvēt pamatus. Nākamajās grāmatas nodaļās tiks atspoguļots, ka un kā šie mērķi ir savstarpēji atkarīgi. To prasība ir – noteiktām darbībām jābūt paveiktām, pirms tiek sāktas nākamās, attiecīgajā secībā. Projekta gala rezultātā gala mērķu vai rezultātu sasniegšanai visiem apakšmērķiem vai apakšrezultātiem ir jābūt pabeigtiem.



Projekts ir vienreiz darāms darbs ar noteiktu sākumu un beigām



Projekts rada pārmaiņas ierastajā darba ritmā, darbiniekiem jāspēj tām ātri pielāgoties

Projektiem ir limitēts un noteikts mūžs

Projekts ir kaut kā radišana noteiktā laikā. Tam ir pēdējais termiņš (*deadline*) jeb mērķa sasniegšanas datums. Tas nozīmē, ka projekts nepastāv mūžīgi. Tas sasniedz galapunktu tad, kad tiek pabeigts. Kad tas notiek, projekts tiek slēgts, vadības komanda tiek izformēta un cilvēki nosūtīti uz citiem projektiem vai uzdevumiem. Projekta rezultāts tiek nodots tiem, kas to vadīs, lietos un pārzinās ikdienā.

Visi projekti rada pārmaiņas. Tie rada jauno un dažreiz sagrauj veco. Šīs pārmaiņas var būt gan lielas, gan mazas un var radīt vai nu nenozīmīgu, vai arī nozīmīgu iejaukšanos ikkatra iesaistītā cilvēka dzīvē. Projekti liek mainīt mums vietas, kur strādājam, un veidu, kā strādājam. Lai mācētu apieties ar šīm pārmaiņām, ir nepieciešamas īpašas iemaņas, prasmes. Tās ir iemaņas, kas krietni atšķiras no tām, kādas mums nākas lietot paredzamajā darbā, ko veicam ikdienā.

Finansiālo, materiālo un darba resursu ierobežojums

Projektu izstrādei un veikšanai ir nepieciešami visi organizatoriskie resursi: finansiālie, materiālie un darba resursi.

Finansiālie resursi ir noteiktās summās piešķirtie naudas līdzekļi. Materiālo resursu konkrētās vajadzības un apjomus nosaka atbilstoši projektu specifikai un iespējām, bet darba resursus veido projektā iesaistītais personāls.

Projekta specifiskā organizēšana

Projektos izmanto specifisku organizēšanas formu, ko dēvē par projektorientētu darba organizēšanas formu. Minētais ietver sevī struktūras veidošanas organizatorisko aspektu.

Izmantojot projektorientētu darba organizēšanas formu, projekta institucionālo organizāciju veido:

✗ projektu vadības komiteja;

- ✗ projekta vadītājs;
- ✗ projekta komanda [sk. 4. nodaļu].



Kompleksums un dinamiskums

Kompleksums un dinamiskums kā projekta pazīme izpaužas projekta uzdevuma sarežģītībā un apjomos. Parasti projekta uzdevums sastāv no daudziem savstarpēji saistītiem apakšuzdevumiem. Tā kā uzņēmumus un organizācijas būtiski ietekmē izmaiņas iekšējā un ārējā vidē, tās var ietekmēt arī projekta uzdevumu un apakšuzdevumu saturu un savstarpējās attiecības. Projekta dinamiskums izpaužas spējās mainīt projekta uzdevumu un apakšuzdevumu saturu un savstarpējās attiecības projekta norises gaitā.

4. nodaļa 67. lpp.

Starpdisciplinaritāte

Tā kā projekta uzdevumi ir sarežģīti un apjomīgi, projekta mērķu un uzdevumu īstenošanā un izpildē piedalās vairākas uzņēmuma struktūrvienības, to speciālisti ar dažādām zināšanām, pieredzi un kvalifikāciju. Tikai viņiem sadarbojoties, var īstenot iepļānoto.

Noteikts risks

Projekta izstrādāšanas un īstenošanas procesā ar riskiem jāsaņem visas tā attīstības posmos.

Riski var būt saistīti ar:

- ✗ kļūdām projekta vadīšanas procesā;
- ✗ neveiksmīgi izvēlētu personālu;
- ✗ neskaidri formulētiem projekta mērķiem, uzdevumiem;
- ✗ izmaiņām projekta īstenošanas gaitā;
- ✗ kļūdām plānošanas procesā;
- ✗ nepietiekamiem resursiem;
- ✗ lietotāju neizpratni, pretestību.

Nozīmīgums un stratēģiskā aktualitāte

Pirms projekta uzsākšanas uzņēmuma vai iestādes vadībai jāizvērtē un jānosaka, kādi uzdevumi ir nozīmīgi un stratēģiski svarīgi to tālākai attīstībai, tātad ietekmē stratēģisko plānu izpildi, palielina to konkurētspēju. Tāpēc lietderīgi un svarīgi ir izmantot projekta vadīšanas metodi.

Projekta veidi

Projektam kā jebkuram citam raksturelementam ir noteikts iedalījums. Projektus var iedalīt vairākos veidos [2, 6. lpp.].

Pēc sasniedzamā mērķa rakstura:

✗ investīciju projekti – jauna automobiļa ražošana; jaunu ēku celtniecība; jaunu ceļu projektēšana un izbūve;

✗ pētījumu un attīstības projekti – jaunu tehnoloģiju izstrādāšana; jaunas informātikas sistēmas izstrādāšana un ieviešana; jaunu iekārtu konstruēšana;

✗ organizatoriskie projekti – jaunu struktūrvienību izveide; organizatorisku pārveidojumu koncepciju izstrāde un ieviešana; politiskās kampaņas organizēšana;

✗ datu apstrādes projekti – uzņēmuma biznesa vadības programmas izstrāde; datu pārraides tīkla izveide reģionā;

✗ jaunu produktu izstrādāšanas projekti – jauni pārtikas produkti; jaunas kolekcijas izstrāde; jauni medikamenti u. c.;

✗ jaunu pakalpojumu projekti – bankas pakalpojumu paketes jaunas koncepcijas izstrāde un ieviešana; jaunu tūrisma pakalpojumu sniegšanas stratēģijas izstrāde pašvaldībā.

Pēc īstenošanas līmeņa:

✗ vietējie;

✗ reģionālie;

✗ starptautiskie.

Projekta apjoms

Projekti arī pēc izmēriem var būt dažādi – gan ļoti plaša mēroga, kuru budžets ir mērāms miljardos dolāru, gan pavisam mazi un pieticīgi.

Projektā var būt iesaistīta tikai viena persona un var būt nodarbināti tūkstošiem cilvēku. Tas var ilgt no 100 līdz 10 000 000 stundām. Projektā var būt iesaistīta tikai viena uzņēmuma viena nodaļa, un var būt iesaistīti vairāki uzņēmumi no dažādām pasaules vietām. Vairākumā gadījumu projekti saistīti ar jaunu stratēģiju ieviešanu organizāciju darbībā.

Ikviens cilvēks savā mūžā ir dzirdējis vai saskāries vismaz ar vienu grandiozu projektu. Tie ir projekti, kas pievērs cilvēku uzmanību. Tie parasti ir plaša mēroga, svarīgi, dārgi un parasti labi reklamēti projekti, piemēram, Latvijā – Dziesmu svētki, Rīgai 800, «Eirovīzija 2003» vai pasaules mērogā – Olimpiskās spēles.

Visi projekti nav tik ambiciozi, lieli un dārgi. Katru dienu tiek izstrādāti un īstenoti miljoniem projektu. Tos rada, plāno, uzrauga un pabeidz, bet to rezultāti un izmaksas ir mazākas, izpildes laiks – īsāks.

Galvenais nav projekta apjoms, bet gan rezultāts, kādu uzņēmums vēlas panākt ar konkrēto projektu.

Ikvienam projektam ir sākums un beigas. Sākumā tas attīstās lēni – tas nobriest un uzkrāj informāciju. Briedumā notiek aktīva darbība, līdz projekts ir paveikts. Pastāv tā saucamais projekta dzīves cikls [29, 25. lpp.]. Vieglākai projektu vadīšanas izpratnei ir vērts aplūkot projekta vadīšanu atsevišķi katrā projekta dzīves cikla posmā.



Projekta apjomu nosaka pēc iesaistīto cilvēku skaita; patērētā laika; ieguldītajiem finanšu līdzekļiem

Projekta dzīves cikls

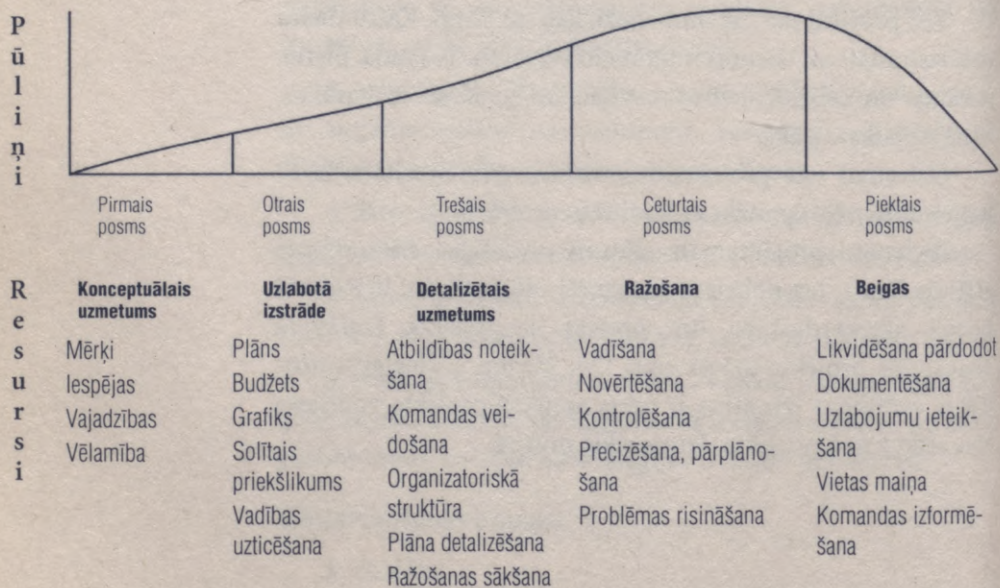
Projekta dzīves cikla sākums un beigas raksturo projektu kopumā.

Piemēram, ja uzņēmums vēlas izpētīt, vai ir nepieciešams projekts problēmas risinājumam, tiek izlemts, vai izpēte būs projekta sastāvdaļa vai tas būs atsevišķs projekts.

Projekta dzīves cikla nobeigumu nosaka sasniegto rezultātu atbilstība projektā paredzētajiem.

Projekta dzīves ciklu lielākoties raksturo zemas izmaksas un neliels iesaistīto darbinieku skaits tā sākumā, lielākas izmaksas un darbinieku skaits tā īstenošanas laikā un to ļoti straujā samazināšanās projekta nobeigumā.

Projekta dzīves cikls aptver visas ar projektu saistītās darbības noteiktā secībā. Šīs darbības var sadalīt noteiktos posmos – fāzēs.

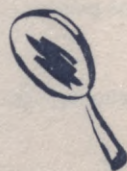


2. att. Projekta dzīves cikla piemērs

Projekta fāze ir laikā definēta projekta norises sastāvdaļa jeb attīstības posms, kas priekšmetiski nodalīts no citām projekta sastāvdaļām, un tās mērķis ir sasniegt noteiktu rezultātu.

Katrai projekta attīstības fāzei var formulēt noteiktas pazīmes, kas raksturo katras fāzes pētījuma priekšmetu un norisēm paredzēto laiku. Katra nākamā fāze loģiski izriet no iepriekšējās fāzes un ir projekta tālākas attīstības posms. Lai pabeigtu esošo un sāktu jaunu fāzi, ir jābūt pieņemtam lēmumam par esošās fāzes beigšanu un nākamās fāzes uzsākšanu. Pretējā gadījumā projekts ir vai nu jāpārtrauc, vai arī jāatgriežas kādā no iepriekšējām fāzēm.

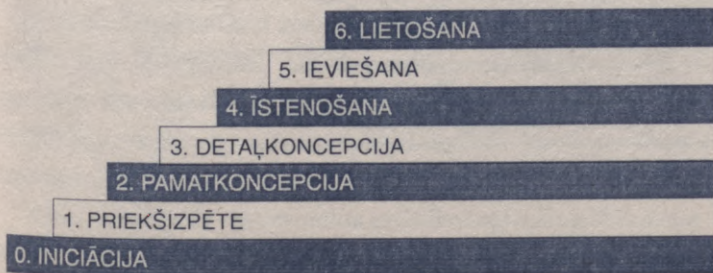
Pastāv vairāki risinājumi, kā strukturizēt projekta dzīves ciklu. Abrahams Štubs grāmatā *Project Management Engineering, Tehnology and Implementation* piedāvā dzīves ciklu, kas sastāv no piecām fāzēm, šajā grāmatā tas atspoguļots 2. attēlā. Tā kā daudz kas ir atkarīgs no projekta veida un apjoma, katram projektam var būt savs konkrēts dzīves cikls.



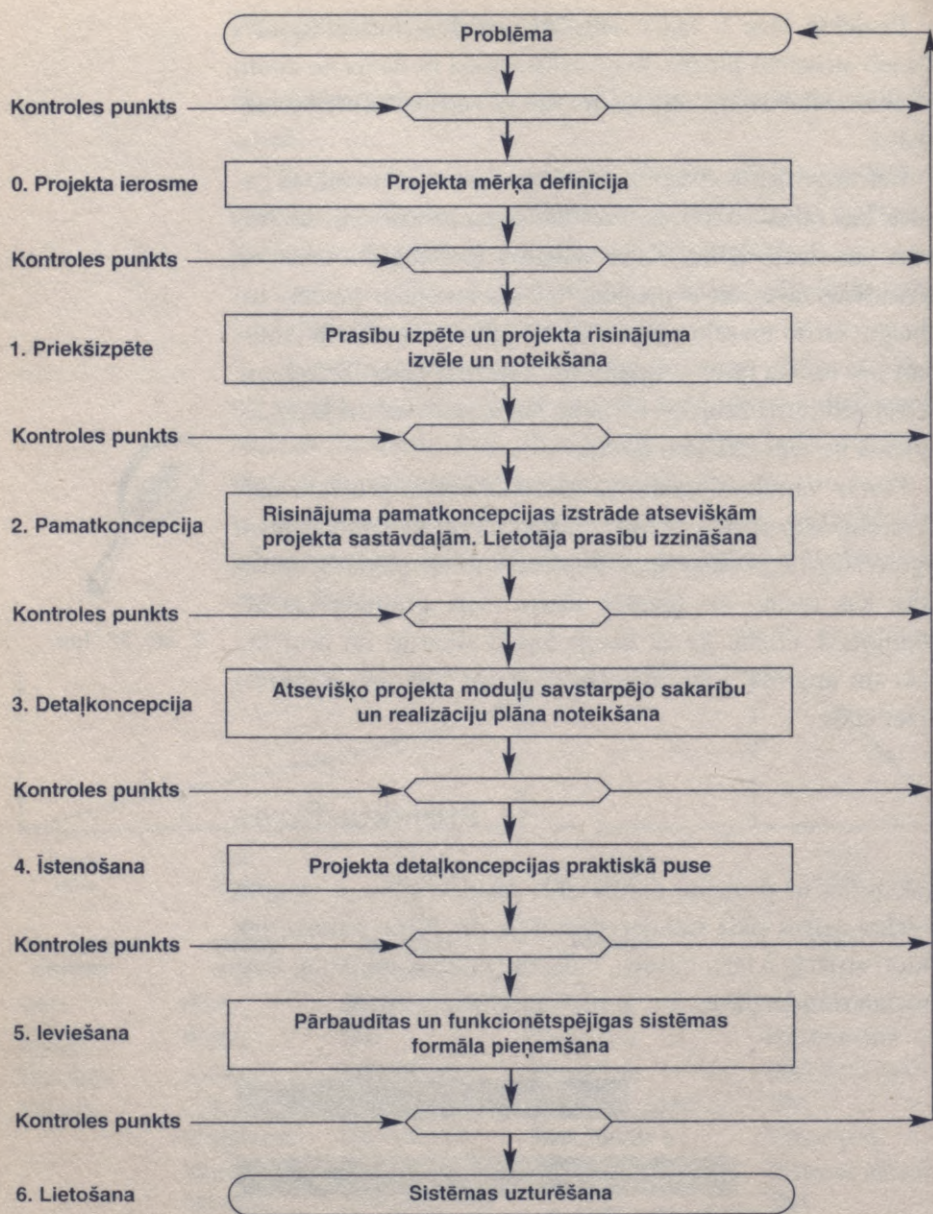
2. att. 28. lpp.

Projekta fāzes

Neskatoties uz projektu dzīves cikla daudzveidību, ir vienota projekta dzīves cikla standartstruktūra, pēc kuras parasti tiek veidoti attiecīgie fāžu modeļi, tādēļ turpmāk ir aplūkotas tieši projekta standartfāzes, kas grafiski attēlotas 3. attēlā.



3. att. Projekta dzīves cikla standartfāzes



4. att. Organizatoriskā projekta fāžu modelis

Ir projekti, kuru dzīves ciklā ir no piecām līdz septiņām fāzēm, ir projekti, kuriem ir tikai viena vai divas fāzes, un ir projekti, kam ir apakšprojekti ar saviem dzīves cikliem. Projekta dzīves cikls ir atkarīgs no projektā veicamo darbību / aktivitāšu apjoma.

Projekts ir kāda produkta radīšanas mērķorientēts process, kas sastāv no atsevišķām noteiktā secībā sakārtotām aktivitātēm. Šīs aktivitātes ir tās, kas veido projekta attīstības procesu.

Projekta attīstības process var ilgt gan vairākus mēnešus, gan vairākus gadus. Tas ir atkarīgs no projektā veicamo darbību apjoma, kas nepieciešams konkrētās ieceres īstenošanai, kā arī no projekta komplikētības pakāpes.

Lai visiem projektā veicamajiem darbiem precīzi noteiktu projekta vadīšanas uzdevumus, neizlaižot nevienu ieceri vai aktivitāti, projekta attīstības procesu strukturizē, sadalot to atsevišķos posmos, kas seko cits citam (4. att.).



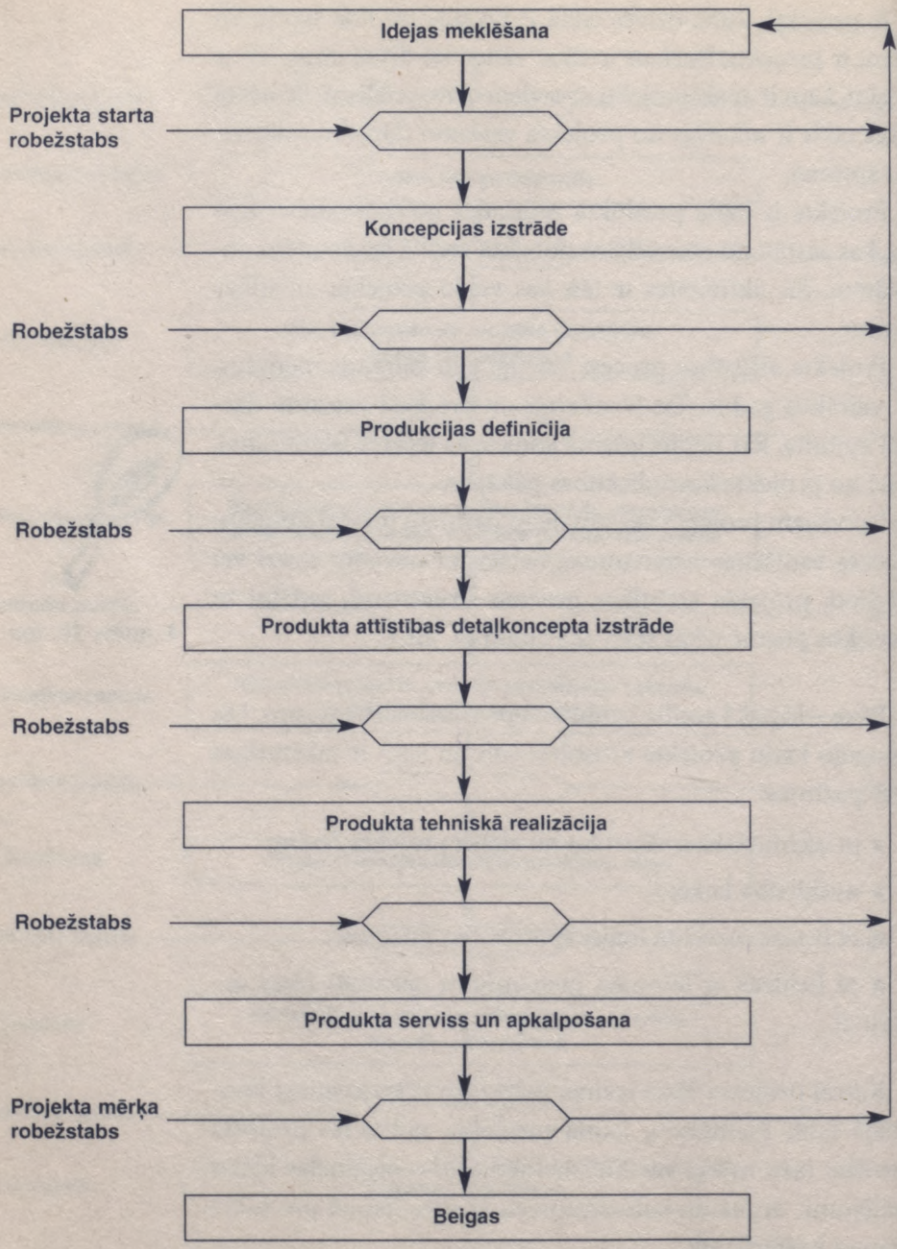
4. attēls 30. lpp.

Fāze – loģiskā secībā izpildāma projekta darba posms, kas atspoguļo kādu projekta attīstības soli un kam ir raksturīgas šādas pazīmes:

- ✗ priekšmetiska nošķirtība no citām projekta fāzēm;
- ✗ nošķirtība laikā;
- ✗ tā ir visa projekta loģiskās attīstības posms;
- ✗ tā beidzas ar lēmuma pieņemšanu nākamās fāzes uzsākšanai.

Katrai projekta fāzei izvirza mērķi, ko vēlas sasniegt konkrētajā fāzē. Piemēram, jauna produkta radīšanas projektā atsevišķo fāžu mērķi var būt definēti šādi – oriģinālas idejas meklējumi, tirgus un substitūtpreču analīze, jaunā produkta paraugu izstrāde utt.

Fāžu rezultāti ir visa projekta attīstības starprezultāti, kuru izpildi var konkrēti pārbaudīt, proti, katras projekta fāzes



5. att. Robežstabu secības piemērs

noslēgumā sastāda ziņojumus vai pārskatu par tās laikā iegūtajiem rezultātiem. Tas noder projekta vadītājam rezultātu prezentācijai, bet pasūtītājam palīdz gūt informāciju par projekta norises gaitu.

Katras fāzes beigās jābūt sasniegtiem iepriekš noteiktiem mērķiem un rezultātiem. Tāpēc projekta vadītājiem, fāzi noslēdzot, ir jāatskaitās projekta vadības komitejai par fāzē veiktajām norisēm, to atbilstību plānotajam gan satura un kvalitātes, gan laika un izmaksu jomā. Šos atskaites punktus sauc par robežpunktiem jeb robežstabiem (5. att.).

Lai projekta rezultātā sasniegtu izvirzītos mērķus, organizē projekta vadīšanu. Visi uzdevumi seko cits citam noteiktā loģiskā secībā un aptver visus projektā veicamos darbus, sākot ar idejas meklēšanu un beidzot ar tā nodošanu klientam.



Robežstabs ir projekta fāzes atskaites moments, kas spēj ietekmēt kopējo projekta izpildes laiku

Projekta attīstības fāzes

Fāžu modeļu veidi

Projekta fāžu modeļi atšķiras cits no cita gan pēc fāžu skaita, gan pēc to satura.

Fāžu skaitu modelī iespaido vairāki faktori:

- × projekta komplikētība;
- × projekta iepļānotie pārbaudāmie starprezultāti;
- × projekta kopējais laiks – fāzes maksimālais ilgums nedrīkst pārsniegt trīs līdz četrus mēnešus;
- × rīcības brīvība, ko pasūtītājs ir devis projekta izstrādātājiem;
- × projekta komandas patstāvība;
- × starpposmu un beigu termiņi.



3. att. 29. lpp.

Projekta fāžu saturs modelī ir atkarīgs no nozares, kuras problēmas tas risina, kā arī no projekta veida.

Praksē visbiežāk lieto projekta attīstības standartmodeli, kas sastāv no sešām pamatfāzēm un vienas nulles fāzes. Tas jau aprakstīts iepriekš un atspoguļots 3. attēlā.

Identifikācijas – iniciācijas fāze.

Priekšizpētes fāze.

Pamatkonceptijas izstrādes fāze.

Detālkonceptijas izstrādes fāze.

Īstenošanas fāze.

Ieviešanas fāze.

Lietošanas fāze.

2 . n o d a ļ a

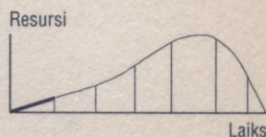
**PROJEKTA
ATTĪSTĪBAS
MODEĻA
FĀŽU NORISES
PROCESS**

Projekta ierosmes (iniciācijas) fāze

Ierosmes fāzes mērķis [2, 6. lpp.]:

- ✗ projekta mērķa definēšana;
- ✗ problēmas izzināšana;
- ✗ alternatīvu novērtēšana;
- ✗ alternatīvu izvēle;
- ✗ uzdevuma formulēšana.

Ierosmes fāzes galarezultāts ir projekta priekšlikumi, kuros sniegts īss problēmas apraksts un problēmas atrisināšanas mērķi.



2. att. 28. lpp.

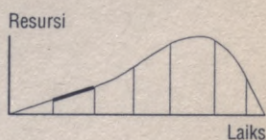
Priekšizpētes fāze

Projekta priekšizpētes fāzē veic vietējo apstākļu izpēti un pārbauda visus iespējamus risinājumu veidus. Priekšizpētes mērķis ir izzināt un formulēt problēmu:

- ✗ vai ir saprātīgi meklēt problēmas risinājumu;
- ✗ vai no tehniskā, saimnieciskā un sociālā viedokļa jau nepastāv īstenojami problēmu risinājumi;
- ✗ vai piedāvātie risinājumi ir vēlamai.

Projekta priekšizpētes fāzē nepieciešams iegūt visu ar projektu saistīto informāciju:

- ✗ precizēt projekta mērķi, uzdevumus un stratēģiju to īstenošanai;



2. att. 28. lpp.

X iegūt informāciju par projektā iesaistāmo personālu un projekta vadītāju;

X noteikt projekta ierobežojumus;

X izveidot projekta organizāciju;

X noskaidrot projekta līdzdalībniekus, sponsorus, sadarbības partnerus;

X veikt projekta pirmo plānošanu;

X precizēt projekta finanšu jautājumus;

X izpētīt projekta ietekmi uz apkārtējo vidi;

X apzināt projektā nepieciešamo aprīkojumu;

X organizēt starta sanāksmi.

Lai atbildētu uz šiem jautājumiem, izpēta esošo stāvokli objektā, tā vājās un stiprās vietas, noskaidro nākotnes izredzes un iespējamos riskus, nosaka mērķus un to sasniegšanas novērtēšanas kritērijus.

Priekšizpēti veic tikai vispārīgos virzienos, neiedziļinoties sīkāku plānu izstrādē, jo šajā fāzē vēl nav skaidri zināms, vai projektu attīstīs un kādā virzienā to darīs. Uz izpētes datu pamata noskaidro iespējamus projekta risinājumu variantus. Izvēloties risinājumu, pārbauda to no realizējamības, finansiālā, tehniskā un sociālā viedokļa. Pozitīva slēdziena gadījumā to izvēlas kā projekta risinājuma koncepciju, ko pilnveido projekta pamatkonceptijas izstrādes fāzē.

Pamatkonceptijas fāze

Šajā fāzē veido projekta organizatorisko struktūru, apsverot taktiskās priekšrocības un trūkumus katram iespējamam variantam. Ja lēmums ir pieņemts, tiek ieviestas komunikācijas līnijas un procedūras darbu veikšanas pilnvarošanai un sasniegumu ziņošanai.

Projekta pamatkonceptijas fāzē uz priekšizpētē izvēlētā risinājuma pamata izstrādā projekta pamatkonceptiju. Atšķi-

ribā no priekšizpētes projekta koncepcijas fāzē darbojas ar noteiktu, ierobežotu priekšmetisko lauku, kuru strukturē vidēji lielos projektos un apakšprojektos.

Balstoties uz lietotāja prasībām, izstrādā risinājuma koncepciju, kuras izvēli pamato no saimnieciskā lietderīguma viedokļa.

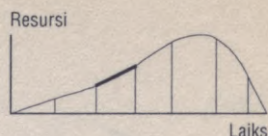
Tālākais pamatkonceptijas izstrādes darbs saistās ar secības noteikšanu, fiksējot, kādā kārtībā notiks atsevišķo projekta daļu detalizēta izstrāde un īstenošana. Lielos projektos katrai projekta sastāvdaļai papildus izstrādā projekta uzdevumus.

Tādā veidā projekta pamatkonceptijā nosaka veidojamā produkta vai sistēmas struktūru un tās sastāvdaļu īstenošanas pamatnoteikumus. Lai kādu no piedāvātiem variantiem izvēlētos par apakšprojekta risinājuma pamatkonceptiju, izvērtē katra varianta priekšrocības, trūkumus un izmaksas.

Projekta pamatkonceptijas fāzē galvenais uzdevums ir izvēlēties projekta īstenošanas stratēģiju. Tam nepieciešams:

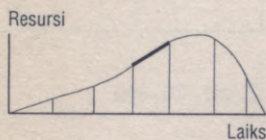
- ✗ veikt esošā stāvokļa analīzi;
- ✗ noskaidrot pasūtītāja prasības par projekta produktu;
- ✗ formulēt, izvērtēt un izvēlēties projekta īstenošanas iespējamās alternatīvos variantus;
- ✗ veikt projekta īstenošanas pamatkonceptijas (stratēģijas) izvēli;
- ✗ plānot projekta nākamās fāzes (detālkonceptijas) gaitas plānu;
- ✗ veikt pasākumus, lai minimizētu iespējamās riskus;
- ✗ prezentēt detālkonceptijas fāzes norises plānu Projekta vadības komitejai.

Pamatkonceptijas fāzes nobeigumā pieņem lēmumu par vienu no izraudzītajiem variantiem, kas kļūst par šī apakšprojekta risinājuma pamatkonceptu.



2. att. 28. lpp.

Detalķkonceptijas fāze



2. att. 28. lpp.

Ja no Projekta vadības komitejas tiek saņemta atļauja projekta turpināšanai, projekta grupa sāk darbu pie nākamās – detalķkonceptijas – fāzes. Detalķkonceptijas fāzē projektu izstrādā detalizēti, tāpēc tā tiek izstrādāta tikai tiem projekta konceptuālajiem risinājumiem, par kuriem ir zināms, ka tos patiesi īstenos.

Detalķkonceptijas fāzē būtiskākās ir darbības, kas saistītas ar:

- ✗ visu nepieciešamo projekta īstenošanas specifikāciju analīzi;

- ✗ prasību, vērtēšanas u. c. kritēriju izstrādi projekta dalībniekiem;

- ✗ projekta kvalitātes sistēmas, tās rādītāju definēšanu;

- ✗ kvalitātes rādītāju izpildes testēšanu, novērtēšanu;

- ✗ projekta nākamās fāzes (īstenošanas) norises plānošanu;

- ✗ īstenošanas fāzes norises plāna prezentāciju Projekta vadības komitejai.

Varētu teikt, ka šī ir viena no svarīgākajām fāzēm projekta dzīves ciklā, jo tieši šajā fāzē tiek izstrādāti visi plāni un grafiki [11, 336. lpp.]. Šajos plānos ietilpst:

- ✗ ražošanas rezultāta un procesa ieskicējums;

- ✗ gala uzdevumu vajadzības;

- ✗ darba struktūrplāns;

- ✗ grafiskā informācija;

- ✗ plānu kopija (*blueprint*) izdevumu un resursu vadīšanai;

- ✗ detalizēts nejaušību plāns augsta riska aktivitātēm;

- ✗ budžets;

- ✗ prognozējamās naudas plūsmas.

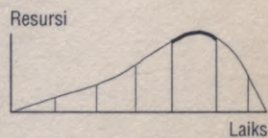
Projekta panākumi spēcīgi korelējas ar plānu kvalitāti un dziļumu. Ir ļoti svarīgi pievērst uzmanību kvalitātei un precizitātei, izstrādājot plānus un grafikus, jo tajos skaidri redzams, kas, ko, kad, kādā apmērā veic un tērē. Te figurē ļoti svarīgi dati. Pieļaujot kļūdu plānu izstrādē, jau tajā pašā mirklī projekts tiek nolemts neveiksmi. Tāpēc detalizēts katra projekta plāna uzmetuma un katra projekta aspekta apskats tiek iepriekš apstiprināts. Lielākos projektos, kas saistīti arī ar ietekmi uz apkārtējo vidi, ir jāveic apkārtējās vides jutīguma analīze «un kas notiks, ja...?»

Projekta detaļkonceptijas izstrādes procesā pamatkonceptijas sadala līdz tādai detalizācijas pakāpei, ko iespējams praktiski īstenot. Projekta detaļkonceptijas fāzē nosaka projekta īstenošanas darbu saturu un secību atsevišķiem projekta moduļiem, nosaka tiem nepieciešamos finansiālos, personālos un materiālos resursus. Šajā projekta fāzē noskaidro projektējamās sistēmas moduļu savstarpējo mijiedarbību, to saskarsmi, īstenošanas kārtību un akceptē to. Fāzes darba rezultāts ir projekta detaļkoncepts.

Īstenošanas fāze

Projekta īstenošanas fāzē veic visus ar projekta īstenošanu saistītos pamatdarbus un sagatavotās darbības. Projekta vadītāju uzdevums ir uzdot darbu attiecīgajiem cilvēkiem, uzraudzīt šā mirkļa attīstību un salīdzināt to ar izstrādātajiem plāniem. Kritiski stratēģiskais uzdevums ir saistīts ar atbalsta nodrošināšanu, bet kritiski taktiskais uzdevums ir centrēts uz komunikāciju nodrošināšanu starp projektā iesaistītajiem cilvēkiem. Tāpēc ļoti svarīga ir labas komunikācijas un kontroles sistēmas izveidošana un izmantošana.

Vadības uzdevums ir arī sekot piegādes precizitātei, lai viss notiktu pēc grafika. Nedrīkst aizmirst loģistikas funkciju nozīmīgumu, jo, nepievēršot tām īpašu uzmanību, viss projekts var būt «likts uz spēles».



2. att. 28. lpp.

Fāzes beigās projekta galarezultāts ir būtībā pabeigts un ir gatavs nodošanai tiem, kas to lietos tālāk.

Projekta īstenošanas fāzē projekta detaļkonceptija tiek praktiski īstenota. Piemēram, ēkas būvniecības projektā šīs fāzes laikā rok pamatus, mūrē sienas, krāso utt. Ja runa ir par datu apstrādes projektu, tad šīs fāzes laikā programmē un testē. Ja tas ir organizatoriskais projekts, piemēram, jaunas struktūrvienības (biroja, nodaļas utt.) izveidošana, tad šīs fāzes laikā izvēlas telpas, veic remontu, iekārto telpas, pērk aprīkojumu, uzstāda datorus utt.

Šajā projekta fāzē pabeidz sagatavot projekta dokumentāciju – instrukcijas lietotājiem un izpildītājiem.

Ja ieviešanas laikā ir paredzēts personālu apmācīt, piemēram, darbam ar datoriem, ieteicams vienai darba vietai iekārtojot ne vairāk kā divas personas. Tas dod iespēju šiem cilvēkiem konsultēties savā starpā, tā panākot produktīvāku un intensīvu darbu.

Projektus var ieviest ar dažādām metodēm:

- ✗ secīgo;
- ✗ paralēlo;
- ✗ pilno.

Secīgas projekta ieviešanas gadījumā katru projekta daļu ievieš pakāpeniski citu pēc cita. Šo metodi izmanto projektos, kuros visu procesu var sadalīt atsevišķās, savstarpēji neatkarīgās paketēs un kuros viegli risināmas ir pakešu mijiedarbības problēmas.

Paralēlā projekta ieviešana paredz projekta jauno risinājuma variantu ieviest paralēli jau esošajam, saglabājot vecos risinājumus tik ilgi, kamēr jaunie kļūst droši. Piemēram, gramatvedības pārskatu programmu ieviešana.

Pilnas ieviešanas variantā arvien pastāv risks, ka gadījumā, ja jaunajā modeli ir kāda kļūda, var apstāties visa sistēma, jo pie vecā varianta vairs nav iespējams atgriezties.

Projektu ieviešanai jānosaka laiks un vieta. Ir jānoskaidro, kad un kur notiks informatīvie pasākumi un personāla apmācība. Projekta īstenošanas fāzē sagatavo arī projekta prezentācijas pasākumus.

Projekta īstenošanas fāzes noslēgumā iegūst darbībai gatavu sistēmu vai produktu.

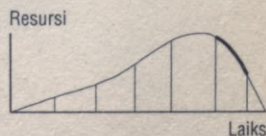
Notiek līgumu slēgšana ar projektā iesaistītām fiziskām un juridiskām personām un viņu veiktā darba kvalitātes, termiņa un izmaksu atbilstības kontrole. Projekta personāls plāno projekta nākamās fāzes – ieviešanas – norisi. Īstenošanas fāzes noslēgumā projekta rezultāts – produkts – tiek nodots Projekta vadības komitejai.

Ieviešanas / nobeiguma fāze

Projekta ieviešanu ieteicams sākt jau pirms projekta ieviešanas fāzes oficiālā sākuma. Prakse rāda, ka, sākot ieviešanu tikai pēc projekta īstenošanas oficiālajām beigām, var rasties grūtības ar projekta «iedarbināšanu».

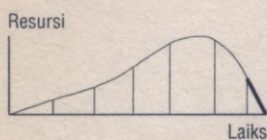
Ieviešot projektu, darbā jāiesaista paši tā lietotāji. Šāda attieksme viņos radīs ieinteresētību un vēlmi pārvarēt projekta ieviešanas grūtības. Tas ir izdevīgi arī projekta vadītājam, jo tādējādi tiek dalīta arī atbildība. Jāievēro, ka jauninājumi sākumā var izraisīt kļūdas, jo jaunā sistēma var nedarboties pietiekami labi un bez traucējumiem. Tas darbiniekos var radīt iespaidu, ka vecā sistēma bija daudz labāka nekā jaunā. Iesaistot projekta ieviešanā darbiniekus un viņus atbilstoši motivējot, var panākt, ka ieviešanas gaitā sastopamās grūtības būs vieglāk pārvaramas.

Projekta ieviešana noslēdzas ar tā nodošanu ekspluatācijā. Ir jābūt projekta nodošanas formālai procedūrai, kas vienlaikus arī nozīmē projekta noslēgumu. Ja pēc projekta noslēgšanas radīsies jaunas prasības projekta uzlabošanai, to var uzskatīt par jauna projekta sākumu.



2. att. 28. lpp.

Projekta lietošanas fāze



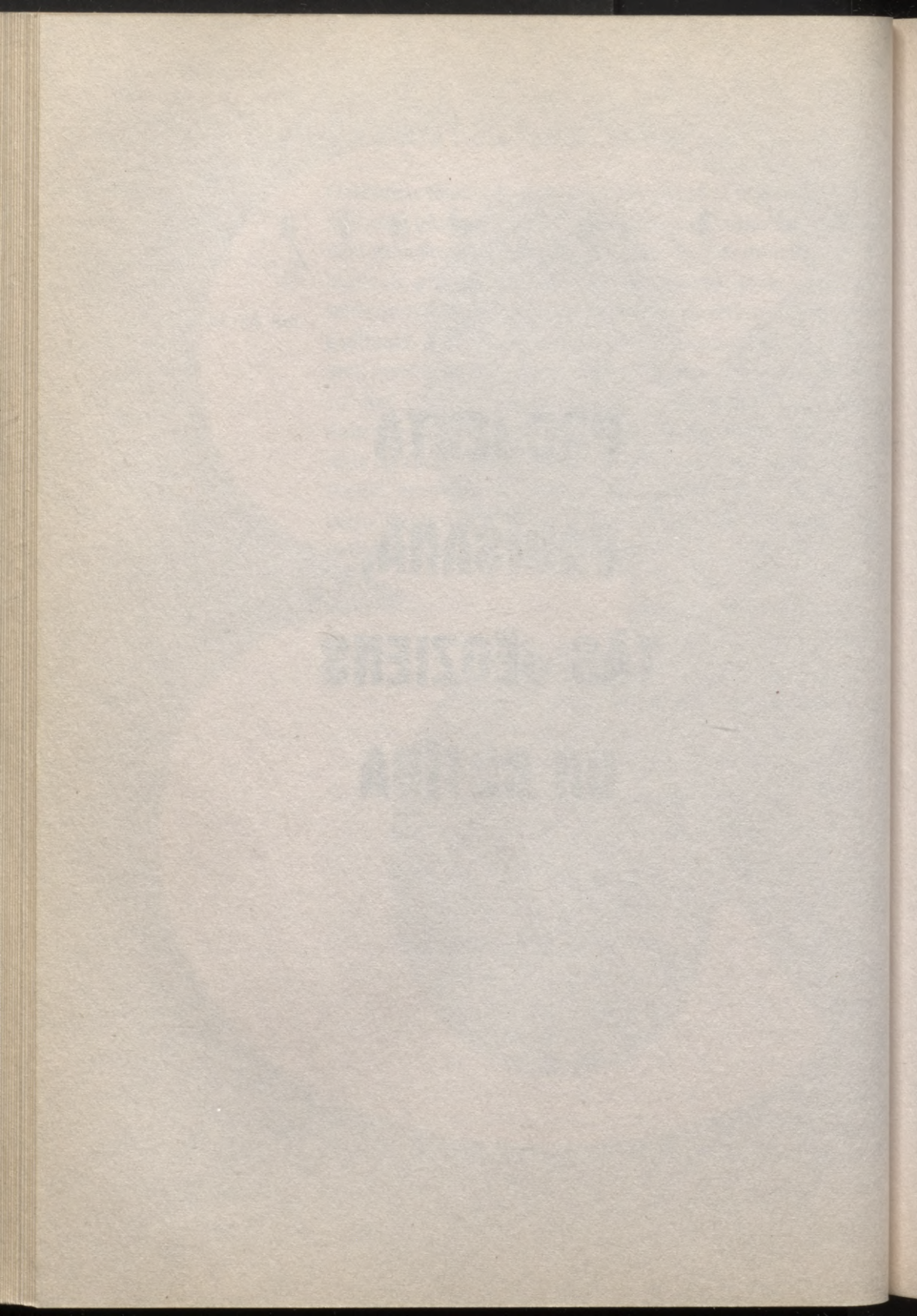
2. att. 28. lpp.

Lietošanas fāzes galvenais mērķis ir projekta uzraudzība. Šajā fāzē reāli pārbauda projekta lietošanas tehnisko un funkcionālo gatavību, atklāj iespējamus traucējumus un izpēta to cēloņus. Ja pieņem lēmumu par traucējumu novēršanu, jā sastāda projekta uzdevumi traucējumu novēršanai, turpretim gadījumā, ja projekta lietotājs izvirza jaunas prasības projektam, sastāda jaunu projekta priekšlikumu.

Kad visas būtiskās darbības, kas saistītas ar projekta ieviešanu un dokumentācijas nodošanu, ir pabeigtas, jāveic projekta izstrādes, īstenošanas un ieviešanas faktisko izmaksu aprēķins, jā sastāda un jānodod gala pārskati. Tiek pārtraukts darba līgums ar projekta vadītāju un projekta grupu. Turpmākais ir jaunā produkta lietošana.

3 . n o d a ļ a

**PROJEKTA
VADĪŠANA,
TĀS JĒDZIENS
UN BŪTĪBA**



Vispārīgā vadīšana

Vispārīgā vadīšana ir ļoti plašs jēdziens, kura apzīmējums iekļauj katra darbībā esoša uzņēmuma vadīšanas aspektus. Jēdziens aptver:

✗ finanses un grāmatvedību, pirkšanu un pārdošanu, pētniecību un attīstību, ražošanu un izplatīšanu;

✗ stratēģisko plānošanu, taktisko plānošanu, īstermiņa / operatīvo plānošanu;

✗ organizācijas struktūras, organizācijas iekļaušanos vidē, personāla vadīšanu, kompensācijas, apbalvojumus, karjeras izaugsmes stratēģiju;

✗ savstarpējo attiecību vadīšanu ar motivāciju, deleģēšanu, pārraudzību, komandu veidošanu / darbu komandā, konfliktu vadīšanu un citas tehnikas;

✗ personas laika vadīšanu, stresa vadīšanu un citas tehnikas.

Šīs vadīšanas pamatiemaņas lielākoties nepieciešamas arī projekta vadīšanai.

Īstenojot projektu, jāievēro noteikta darbību kārtība, kas palīdz projektu sekmīgi īstenot. Par projekta sākuma momentu uzskata brīdi, kad tiek pieņemts lēmums par to, ka projekts ir jāīsteno. Projekta sākuma momentā nav zināma vajadzīgā informācija projekta īstenošanai, piemēram, cik ilgā laikā projekts tiks īstenots, kādi līdzekļi ir pieejami, kādas būs izmaksas, vai cilvēki spēs pieņemt projekta īstenošanā iegūtos rezultātus.



Ērtības labad projekta vadīšanu vēlams dalīt fāzēs, tā izveidojot secīgu veicamo darbu kārtību

Vispārīgā gadījumā var nodalīt projekta vadīšanas četras fāzes:

X definēšana – projekta sākumposmā ir obligāti jānosaka skaidri mērķi un projekta īstenošanā iegūtie uzlabojumi, kā arī jāpiesaista cilvēki, kuri varēs šos uzlabojumus sekmīgi izmantot, tādā veidā uzlabojot gan savu, gan visa uzņēmuma darbību;

X plānošana – plānošanas process projektam piešķir realitātes sajūtu, jo tiek plānoti izmantojamie līdzekļi, nepieciešamais un pieejamais laiks projekta īstenošanai, konkretizētas problēmas, ar kurām būs jāsaskaras projekta īstenošanas gaitā;

X izpildīšana – projekta īstenošana un kontrole, lai zinātu, ka visi projektā iesaistītie darbinieki pilda sev uzticētos pienākumus, kā arī lai sekotu līdzī pārmaiņām uzņēmējdarbības vidē un atbilstoši reaģētu;

X pabeigšana – jāsapatavo patērētāji, lai viņi pieņemtu izmaiņas, kas radušās pēc projekta īstenošanas, jāpārlicinās, ka projekts ir veikts sekmīgi un ir sasniegti sākumposmā nospraustie mērķi.

Praksē šādi noteiktas projekta fāzes tiek izmantotas, lai sadalītu projektā veicamos darbus vairākās daļās. Parasti, īstenojot projektus, ne visas darbības notiek tieši tā, kā paredzēts plānā, jo ir jāsaskaras ar dažādiem šķēršļiem, kuri traucē projektu īstenot tādā veidā, kā paredzēts. Šī iemesla dēļ jebkurā projekta īstenošanas brīdī ir iespēja saskarties ar nepieciešamību veikt kādas izmaiņas, piemēram:

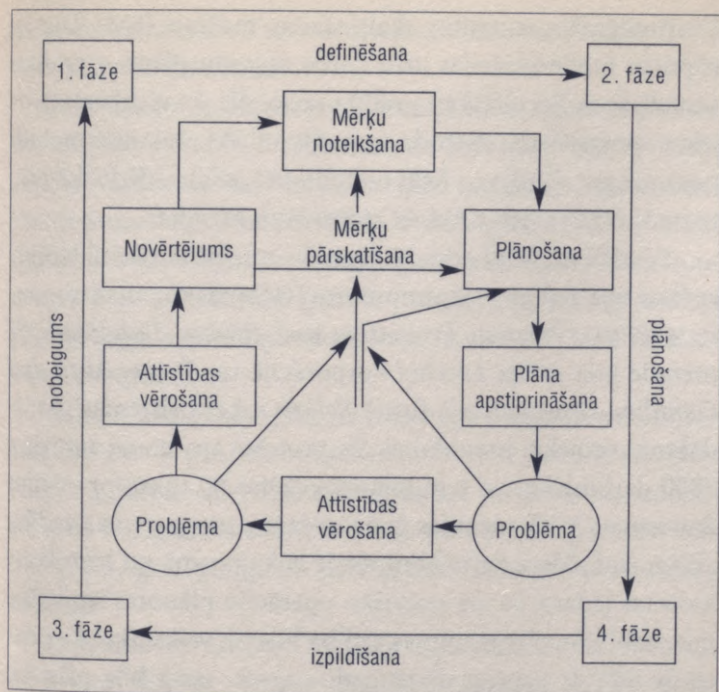
X jāpārskata projekta mērķi un definējums;

X no jauna jāplāno kāda darba daļa;

X jāpārskata projekta izpildes termiņi un grafiks;

X jāveic pārplānošana, lai atgūtu iespējami daudz zaudētā laika, ja darbā notiek kādas neparedzētas aizķeršanās.

Šīs darbības sauc par dinamisko darbību ciklu.



6. att. Projektu vadīšanas vispārīgā shēma

Lai gan dažreiz ir jāveic darbības, kas nav paredzētas projekta plānā, ir jācenšas tās veikt tā, lai projekts sniegtu gaidītos rezultātus un personas, piemēram, uzņēmuma vadība, kas ir pasūtījušas konkrēto projektu, būtu apmierinātas.

Apvienojot četras projekta vadīšanā nodalītās vispārīgās fāzes ar dinamisko darbību ciklu, iegūst projektu vadīšanas vispārīgo shēmu (6. att.).

Projekta vadīšana kā disciplīna, tās vēsture

Projektu vadīšanas metožu pamatā ir tīkla plānošanas metodikas, kas izstrādātas 20. gadsimta 50. gadu beigās ASV. 1956. gadā M. Volkers (*M. Walker*) no *Dupon*, pētot firmā piederošās skaitļošanas mašīnas *UNIVAC* lietošanas efektivitātes palielināšanas iespējas, apvienoja savus spēkus ar D. Kelli (*D. Kelli*) no *Remington Rend* kapitālās būvēšanas grupas.



Projektu vadīšanas
metodes tiek pētītas
jau kopš 20. gadsimta
50. gadiem

Viņi mēģināja izmantot skaitļošanas mašīnu (SM) Dupon rūpnīcu modernizācijas lielu darba apjomu plānu – grafiku sastādīšanai. Rezultātā tika radīta racionālā un vienkāršā projekta aprakstīšanas metode, izmantojot SM. Sākumā metodi nosauca par Walker – Kelli metodi, bet vēlāk – Kritiskā ceļa metodi (KCM) (jeb CPM – Critical Path Method).

Paralēli un neatkarīgi no iepriekš minētā ASV militārajos spēkos bija radīta programmu novērtēšanas un analīzes metode PERT (Program Evaluation and Review Technique). Šī metode bija radīta Lockheed korporācijā un Booze, Allen and Gamilton konsultatīvajā firmā Polaris raķešu sistēmas izstrādāšanas projekta īstenošanai. Šis projekts apvienoja aptuveni 3800 darbinieku, un tam bija paredzētas 60 tūkst. operāciju. Pateicoties PERT metodes izmantošanai, programmas vadība zināja, kas jā dara katrā konkrētajā laika posmā un kam konkrēti tas jā dara, kā arī atsevišķo operāciju plānotās izpildīšanas varbūtību. Programmas vadība bija tik veiksmīga, ka projektu izdevās pabeigt divus gadus agrāk, nekā bija plānots. Pateicoties tik veiksmīgam startam, drīzumā šo vadīšanas metodi sāka izmantot visu projektu plānošanai ASV militārajos spēkos. Metodika ļoti labi palīdzēja darbu koordinēšanai, ko veica dažādi darbinieki jaunu ieroču izstrādāšanas projektu ietvaros.

Lielas rūpniecības korporācijas sāka lietot līdzīgu vadīšanas metodiku praktiski vienlaikus ar militāristiem jaunu produkciju veidu izstrādāšanai un ražošanas modernizācijai. Metodiku, kad darbi tiek plānoti uz projekta pamatiem, plaši izmantoja celtniecībā. Piemēram, hidroelektrostacijas Ņūfaundlendā būvēšanas projekta plānošanai. Projekta izmaksas bija 950 milj. ASV dolāru. Hidroelektrostacijas būve ilga no 1967. līdz 1976. gadam. Šis projekts apvienoja vairāk nekā 100 celtniecības līgumu, turklāt dažu līgumu izmaksas sasniedza 76 miljonus dolāru. 1974. gadā projekta darba gaita par 18 mēnešiem apsteidza plānoto, nebija pārsniegtas arī plānotās izmaksas. Projekta pasūtītājs Churchill Falls Labrador Corp.

projekta izstrādāšanai un būvniecības vadīšanai izvēlējas firmu *Acress Canadian Betchel*.

Ievērojamo laika patēriņa ietaupījumu sekmēja precīzo matemātisko metožu izmantošana sarežģīto darbu kompleksu vadīšanā, kas savukārt bija iespējama, pateicoties skaitļošanas tehnikas attīstībai. Tomēr pirmās skaitļošanas mašīnas bija dārgas un pieejamas tikai lieliem uzņēmumiem. Tāpēc vēsturiski pirmie projekti, kas bija grandiozi pēc mēroga, izpildītāju skaita un izmaksām, tika iekļauti valsts programmās.

Sākumā lielas kompānijas izstrādāja programmu nodrošinājumu savu projektu atbalstam, bet jau drīz pirmās projektu vadīšanas sistēmas parādījās arī programmu nodrošinājumu tirgū. Sistēmas, kas bija plānošanas pamatā, bija izstrādātas gan jaudīgiem lieliem datoriem, gan minidatoru tīkliem.

Galvenie šo sistēmu rādītāji bija jauda, bet tajā pašā laikā – arī iespēja diezgan detalizēti aprakstīt projektus, izmantojot tīkla plānošanas sarežģītās metodes. Šīs sistēmas bija orientētas uz augsti kvalificētiem menedžeriem, kuri vadīja lielu projektu izstrādi un labi pārzināja tīkla plānošanas algoritmus un specifisko terminoloģiju. Parasti projekta izstrādāšanu un konsultācijas projekta vadīšanas jautājumos veica speciālas konsultāciju firmas.

Straujāks projektu vadīšanas sistēmu attīstības posms sākas līdz ar personālo datoru parādīšanos, kad dators kļuva par daudzu vadītāju darba instrumentu. Ievērojama vadības sistēmu lietotāju loka paplašināšanās kļuva par pamatu jauna veida vadīšanas sistēmu izstrādāšanai. Galvenais nosacījums šīm sistēmām bija lietošanas vienkāršība. Jaunās paaudzes vadīšanas sistēmas bija izstrādātas kā projektu vadīšanas līdzeklis, kas ir saprotams jebkuram menedžerim, un tām nav vajadzīga speciāla sagatavošana. *Time Line* ir tieši tādas klases sistēma. Šīs sistēmas jauno versiju izstrādātāji, cenšoties saglabāt iekšējo sistēmas vienkāršību, paplašināja tās funkcionālās



Speciālas datorprogrammas – ērts, ātrs un salīdzinoši lēts projekta plānošanas un vadīšanas palīg līdzeklis

iespējas un jaudu, bet saglabāja zemas cenas, pateicoties tam, ka sistēmas bija pieejamas jebkura līmeņa firmām.

Mūsdienās ASV jau izveidojušās dziļas tradīcijas projektu vadīšanas sistēmu lietošanai daudzās darbības jomās. Lielākā daļa no visiem plānotajiem projektiem ir maza apjoma projekti. Piemēram, laikraksta *InfoWorld* veiktie pētījumi parāda, ka ASV 50% lietotāju ir vajadzīgas sistēmas, kas ļauj operēt ar plāniem, kuros ir no 500 līdz 1000 darbībām, un tikai 28% lietotāju izstrādā sarakstus, kuros ir vairāk par 1000 darbībām. Kas attiecas uz resursiem, tad 38% lietotāju izmanto 50 līdz 100 resursu veidus projekta ietvaros, bet tikai 28% lietotāju kontrolē vairāk par 100 resursu veidiem. Pētījumu rezultātā bija noteikti šādi projektu vidējie izmēru saraksti: maziem projektiem – 81 darbība un 14 resursu veidi, vidējiem projektiem – 417 darbības un 47 resursu veidi, lieliem projektiem – 1198 darbības un 165 resursu veidi. Šie dati var noderēt par sākuma punktu menedžeriem, kas domā par pāreju uz savu darbības organizatorisko projektu vadīšanas formu. Kā redzams, projektu vadīšanas sistēmu lietošana praksē var būt ļoti efektīva arī nelieliem projektiem.

Protams, ka ar projektu menedžmenta sistēmu lietotāju klāsta paplašināšanos notiek metožu un to lietošanas paņēmieni paplašināšanās. Specializētajā datorliteratūrā regulāri lasāmi raksti, kas veltīti projektu vadīšanas sistēmām, kuros ir padomi šādu sistēmu lietotājiem un tikla plānošanas metodes izmantošanas analīze dažādu vadības jomu uzdevumu risināšanai.

Vēlāk projektu vadīšana ātri un veiksmīgi tika adaptēta valdības un tādu nozaru kā pakalpojumu un rūpnieciskās ražošanas pārvaldībā. Mūsdienās terminu «projektu vadīšana» lieto dažādu programmu, pakalpojumu, produktu un celtniecības projektos.

Projektu vadīšanas atšķirības no citām vadīšanas nozarēm

Ir divas nozīmīgas atšķirības.

Pirmā atšķirība ir saistīta ar to, ka projektam ir noteikts beigu laiks, turpretim organizācijas eksistē nenoteiktu laiku.

Otru atšķirību nosaka tas, ka projekti lieto resursus noteiktā laika periodā, kamēr organizācijas lieto tos nepārtraukti un ilgstoši. Resursu izlietošanas sadale vienmēr novēd pie konfliktiem, tādēļ nepieciešams kvalitatīvi izvērtēt šo līdzekļu izlietošanas pamatojumus – projektus līdzekļu izlietošanai. Izvērtējot projektus, tiek ņemta vērā iespēja ar attiecīgiem līdzekļiem sasniegt noteiktos mērķus visos projekta dzīves posmos / ciklos.

Projekta vadīšanas jēdziens un funkcijas

Mūsdienu tirgus konkurences apstākļos projektu vadīšana ir uzskatāma par specifisku vadīšanas veidu. Tā ir kļuvusi par vienu no uzņēmējdarbības vadīšanas pamatiem. Projektu nozīmē organizāciju stratēģiskajā plānošanā nākotnē palielināties. Viens no ietekmīgajiem projektu vadīšanas speciālistiem Deivids Klelands apgalvo, ka tagad ir Projektu vadīšanas laikmeta rītausma [13, 7. lpp.] (skat. 7. att.).

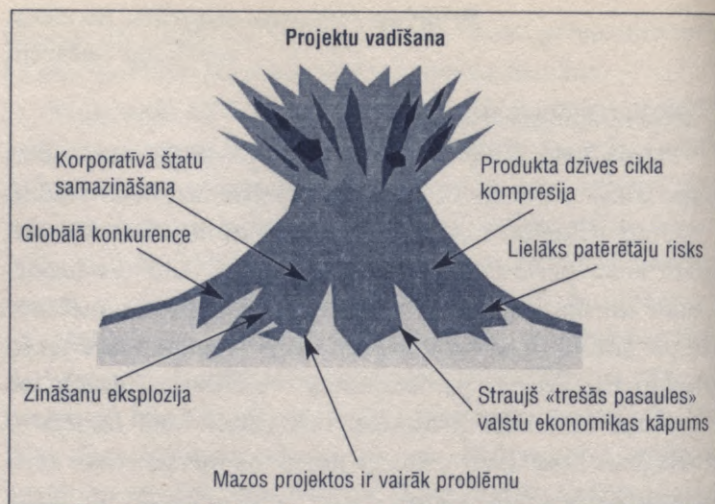
Projektu vadīšana uzņēmumā ir ļoti svarīga, jo nodrošina projekta sākumā definēto mērķu sasniegšanu un piesaistīto līdzekļu izmantošanu atbilstoši plānotajam. Var tikt nokomplektēta ideāla komanda no profesionāliem darbiniekiem, var tikt piesaistītas izdevīgas investīcijas, bet, ja nav pareizi organizēta pārvaldība, nauda tiks pazaudēta, lai arī cik lielisks ir projekts [11, 297. lpp.].

Veiksmīgai projekta vadīšanai ir nepieciešama sistēma. Džeimss P. Lūiss savā grāmatā «Projektu vadīšanas pamati» [1]



7. att. 54. lpp.

7. att. Projektu vadīšanas laikmets



piedāvā šādu projektu vadīšanas sistēmas piramīdu, kas sastāv no septiņiem elementiem: cilvēki, metodes, kultūra, organizēšana, informācija, uzraudzība un kontrole (8. att.).

Pētot projekta vadīšanas jēdzienu, var secināt, ka gandrīz katram autoram, kas rakstījis par šo tematu, ir savs viedoklis par to, kā projekta vadīšanu definēt. Ilgu laiku uzskatīja un literatūrā tika pausta atziņa, ka projekta vadīšana ir līdzekļu un metožu kopums, ko izmanto projekta plānošanai un uzraudzībai. Ir autori, kas uzskata, ka projekta vadīšana ir «māksla» izveidot komandu un vadīt to tā, lai projektu varētu īstenot un tiktu sasniegti projektā definētie mērķi noteiktos termiņos.

Džeimss P. Lūiss definē projektu vadīšanu kā projekta pasākumu plānošanu, kontroli, uzraudzību un organizēšanu (vadīšanu), lai sasniegtu projekta mērķus [1, 8., 96. lpp.].

Latvijas Pašvaldību mācību centrs raksturo projektu vadīšanu kā zināšanu, prasmju, iemaņu un darbību kopumu, kas saistīts ar projekta aktivitātēm un norisi, lai apmierinātu projekta pasūtītāju vajadzības un sasniegtu gaidīto rezultātu.

Trevors L. Jangs projektu vadīšanu definē šādi: projektu vadīšana ir dinamisks, sakārtots un kontrolēts resursu izman-

tošanas process, ko veic, lai sasniegtu mērķus, kas tiek uzskatīti par stratēģiski svarīgiem [32].

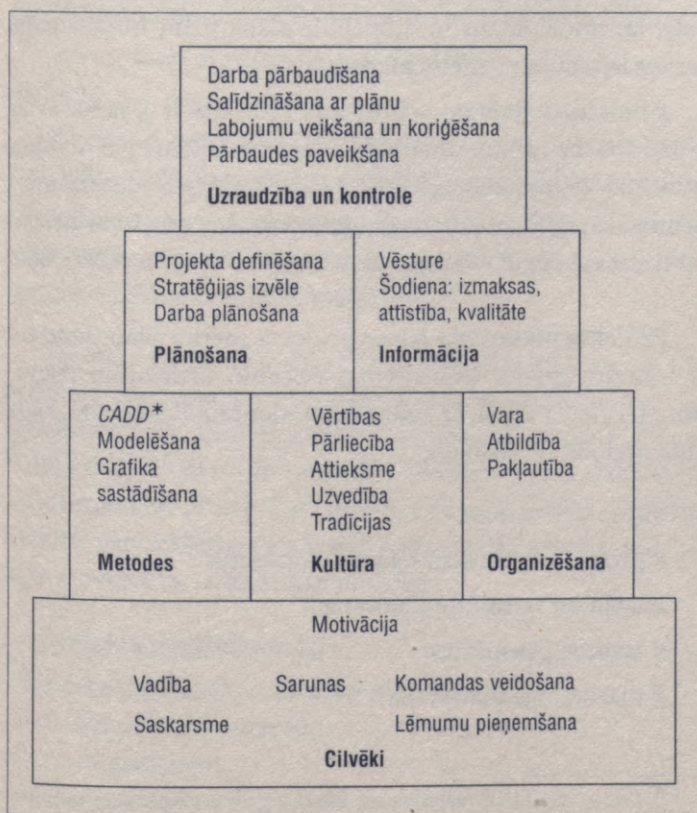
Var minēt šādas projekta vadīšanas funkcijas:

× plānošana;

× virzīšana un lēmumu pieņemšana;

× uzraudzība;

× personāla jeb komandas darba organizēšana un vadīšana.



8. att. Projektu vadīšanas sistēmas elementi

* CAAD (computer-aided design and computer-aided drafting) – rasējumu automatizētā projektēšana un izgatavošana. (Angļu val.)

Projektu vadīšanas procesu raksturo:

✗ orientācija uz mērķu sasniegšanu – bez mērķu noteikšanas nav iespējas sasniegt vēlā ņemamus rezultātus;

✗ izmaiņu ieviešana – projektu īstenošanas rezultātā uzņēmumā notiek pārmaiņas, kas ietekmē tā darbību, un gan uzņēmuma darbiniekiem, gan klientiem ir jābūt gataviem mainīties līdzīgi projekta radītajām izmaiņām;

✗ komplicētība – lai sasniegtu projekta noteiktos mērķus, jāizmanto dažādu speciālistu zināšanas;

✗ kontrolējamība – projektu vadīšanā jāveic darbību kontrole, lai nodrošinātu to atbilstību plānam un būtu iespēja izsekot izmaiņām uzņēmējdarbības vidē*;

✗ netradicionālitate – projektu vadīšanā ir jāaskaras ar sabiedrībā un uzņēmumā valdošiem uzskatiem par dažādu problēmu risināšanas veidiem, taču projektu vadīšanā bieži vien nākas izgudrot jaunus paņēmienus, kas saistīti ar lielāku risku, un var negūt atbalstu no personām, kuras projekts skar.

Projekta plānošana ietver projekta mērķu plānošanu un šo izvirzīto mērķu sasniegšanai veicamo uzdevumu plānošanu, t. i., kādā veidā, ar kādām metodēm un līdzekļiem, kādā laika periodā tie jāīsteno.

Tāpēc tiek veikta:

✗ projekta īstenošanas gaitas plānošana;

✗ laika un termiņu plānošana;

✗ resursu plānošana;

✗ mārketinga plānošana;

* Vide – objektīva realitāte; no cilvēku gribas neatkarīgu saimniecisku, juridisku, administratīvu, ekoloģisku, demogrāfisku un citu nosacījumu un procesu reāla eksistence; aktīvu saimniekošanas subjektu, objektu, procesu kopums, kas pastāv reālā īstenībā neatkarīgi no cilvēku gribas [10, 198. lpp.].

✗ kvalitātes plānošana;

✗ obligāto pārskata dokumentācijas veidu un satura plānošana.

Plānošana ir ļoti būtiska funkcija visā projekta efektīvā norisē, jo tā dod iespēju:

✗ iegūt reālu plānu, kas atspoguļo visas nepieciešamās norises projektā;

✗ prognozēt, kam un kad projektā jānotiek;

✗ prognozēt iespējamās problēmas, sastrēguma momentus pirms to rašanās, lai izvairītos no nopietnām problēmām;

✗ koordinēt projekta komandas darbu, veicināt grupas sadarbību;

✗ veicināt personāla uzticēšanos, jo plāni publiski atspoguļo katra atbildības pakāpi, sadalījumu un izpildes termiņus;

✗ izmantot plānus kā instrumentu, kas palīdz projektu izpildīt laikā, noteiktā finansējuma robežās, kā arī pamatojoties uz noteiktajiem kvalitātes rādītājiem.

Projekta virzīšana ir situācijas izvērtēšana un lēmumu pieņemšana par izmaiņām projekta gaitas, termiņu, resursu un izmaksu plānos. Projekta virzīšanas procesā notiek sasniegto rezultātu izvērtēšana un optimālo lēmumu pieņemšana atbilstoši izmaiņām projekta īstenošanas procesā. Tā kā projektus ietekmē gan iekšējās, gan ārējās vides dažādi faktori, ļoti būtiska ir projekta uzraudzības funkcija.

Projekta uzraudzība ir:

✗ faktiskā stāvokļa noskaidrošana par:

✓darbu apjomiem,

✓izmaksām,

✓termiņiem;

✗ faktisko datu salīdzināšana ar plānotajiem datiem;

✗ esošo noviržu konstatēšana, to cēloņu un iespējamās ietekmes analīze.

Noviržu gadījumā projekta vadītājs analizē un izvērtē noviržu cēloņus, kā arī izstrādā pasākumus, kā novērst vai samazināt šo noviržu ietekmi uz projekta rezultātiem. Pārskatus un priekšlikumus projekta vadītājs iesniedz Projekta vadības komitejai, kas pieņem lēmumu par pasākumu īstenošanu.

Darba organizēšana ir uzņēmumā pieejamo visa veida resursu, tostarp personāla, koncentrēšana, sadale un koordinēšana, lai sasniegtu projektā izvirzītos mērķos.

No projektā iesaistītā personāla vadības un darba organizēšanas kvalitātes ir atkarīgs tas, kā īstenosies projekta mērķi un uzdevumi.

Svarīgākie projekta vadītāja uzdevumi ir:

✗ personāla plānošana, meklēšana, atlase un komplektēšana, iesaistišana darbā, motivēšana;

✗ kompetences un atbildības sadalīšana;

✗ informācijas plūsmas organizēšana gan projekta grupas ietvaros, gan ārējā vidē;

✗ darba apstākļu nodrošināšana;

✗ projekta grupas jeb komandas kultūras veidošana, nosakot galvenās vērtības, darba kvalitātes novērtēšanas kritērijus, darba stilu u. c.;

✗ komandas atlaišana.

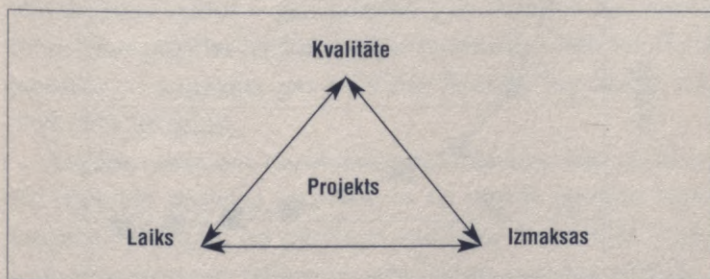
Tā kā projekta izstrādāšanā, īstenošanā un ieviešanā ir iesaistīti dažādi speciālisti ar atšķirīgām zināšanām un pieredzi, ļoti svarīga ir projekta vadītāja pieredze, zināšanas un prasme lietišķa komunikācijas procesa organizēšanā un personāla motivēšanā, t. i., ieinteresēšanā kopīgā darba rezultātā jeb projektam izvirzīto mērķu sasniegšanā.

Darba koordināciju panāk, sadarbojoties gan ar iesaistīto personālu, gan Projekta vadības komiteju, gan citām ieinteresētām pusēm.

Koordināciju var arī panākt, piemēram, organizējot regulāras sapulces, tikšanās, pārrunas, kurās izvērtē un analizē projekta izpildes gaitu un novirzes, plāno turpmāko darbību, vai sastādot ziņojumus un iesniedzot tos Projekta vadības komitejai.

Projekta vadīšanas būtība

Projekta mērķis ir galvenais faktors tā vadīšanas procesā. Lai projekta rezultāts būtu tāds, kāds tas bija sākumā iecerēts, ir jābūt saskaņotiem trīs galvenajiem projekta mērķu pamatelementiem: kvalitātei, laikam un izmaksām. Tas atspoguļots 9. attēlā.



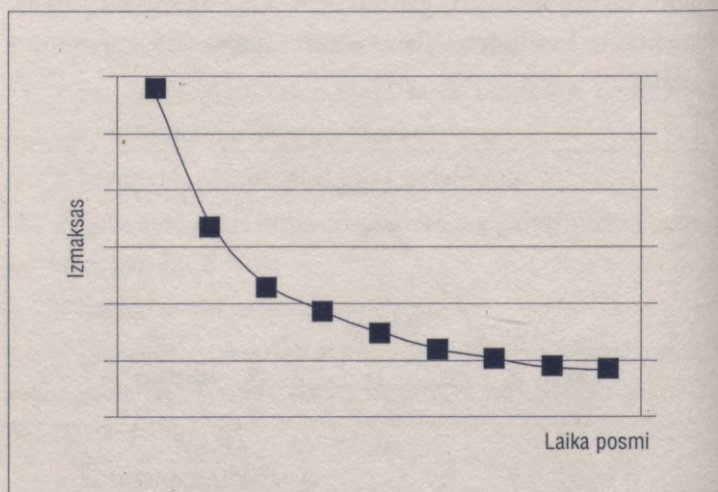
9. att. Projektu mērķu trīs pamatelementi [35]

Visi trīs elementi ir savstarpēji saistīti un konkurē savā starpā. Ja samazina projekta laiku, nevēloties zaudēt gala produkta kvalitāti, jādomā par projekta izmaksu palielināšanu iecerēto darbu paveikšanai īsākā laikā, nekā plānots. Tādā gadījumā ir jāslēdz papildu līgumi ar citiem darbu izpildītājiem, jānolīgst papildu darbaspēks, jāstrādā virsstundas. Šie pasākumi savukārt prasa projektiem piesaistīt papildu finanšu līdzekļus.

Džeimss P. Lūiss piedāvā šādus četrus projekta pamatelementus, kam ir šāda funkcionālā atkarība [1, 9. lpp.].

$$\text{Izmaksas} = f(I, L, A)$$

Vienādojums rāda, ka izmaksas ir funkcija (f) no izpildes izmaksām (I), laika (L) un apjoma (A). Ja A un I palielinās, parasti palielinās arī izmaksas. Taču attiecība starp izmaksām un laiku nav lineāra. Izmaksas palielinās, ja projektam atvēlētais laiks ir īsāks par optimālo laiku, kā arī ja projekta laiks pagarinās. Izmaksu un laika likne ir tuvinājums parabolai, kur parabolas zemākais punkts ir optimālais projekta izpildes laiks.



10. att. Izmaksu un laika likne

Projekta vadīšanā īpaša uzmanība jāpievērš:

✗ projekta mērķiem (mērķu koks), projekta darba jomai, projekta laika grafikiem, projekta resursiem un projekta izmaksām;

✗ projekta organizēšanai un kultūrai;

✗ projekta kontekstam (pirmsprojekta un pēcprojekta fāzei, projekta videi, citiem projektiem).

Projektu koordinēšanas nolūkos projekta vadīšana notiek nepārtraukti atbilstoši projekta vadīšanai pakārtotiem procesiem:

- ✗ projekta sākumam;
- ✗ projekta uzraudzībai;
- ✗ projekta fāžu pārveidošanai;
- ✗ projekta krīžu risināšanai;
- ✗ projekta slēgšanai.

Projekta īstenošanas procesa laikā jāuzņemas liela atbildība un pastāvīgi jāseko projekta attīstības gaitai, jo projekti parasti saistīti ar risku, ka paredzētās darbības nenotiks plānotajā laikā.

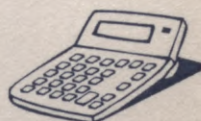
Riska pārvaldība – jebkurš projekts visā savas dzīves ciklā saskaras ar nezināmiem faktoriem, kas var ietekmēt tā attīstību dažādos veidos – gan pozitīvi, gan negatīvi. Nezināmie faktori, kas pozitīvi ietekmē projekta attīstību, bet nav bijuši paredzēti, ir jāuzskata par veiksmes faktoru, kas palīdz sekmiņi vadīt projektu.

Lielāka nozīme ir nezināmajiem faktoriem, kas var negatīvi ietekmēt projekta attīstību, jo tie sagādā papildu rūpes projekta vadītājam un pārējiem vadīšanas komandas locekļiem. Šie nezināmie faktori ir riska faktors projekta attīstībā.

Risks ir:

- ✗ briesmu, neveiksmju, zaudējumu iespējamība;
- ✗ pārdroša rīcība, neņemot vērā iespējamās briesmas un neveiksmes;
- ✗ jebkurš notikums, kas varētu aizkavēt projekta veikšanas gaitu.

Risks, kas reāli piepildās, tiek uzskatīts par problēmu. Ja riski tiek apzināti jau projekta sākumposmā, projekta vadīšanas komanda var izvairīties no liekas cenšanās sasniegt kādus rezultātus, kur riska procents (izdevušos projektu skaita

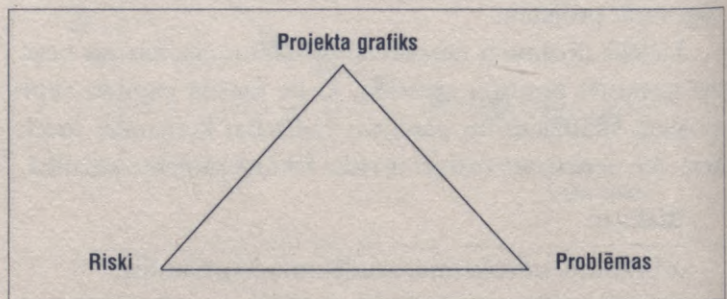


Apzinot iespējamus riskus jau projekta sākumposmā, var rast risinājumus, kas spēj novērst vai samazināt varbūtējos zaudējumus

attiecība pret visu mēģinājumu skaitu) ir augsts, meklējot citus risinājumus, kuriem varētu būt līdzvērtīgs iegūtais labums, bet riska procents būtu zemāks. Parasti gan ir tā, ka riskantākie projekti tiek uzskatīti par iesaistīgākiem, bet mazāk riskantie – par mazāk iesaistītiem.

Projekta vadīšanas komandai kopā ar uzņēmuma vadību ir jāizlemj, cik riskantus pasākumus var atļauties mēģināt īstenot. Šajā gadījumā liela nozīme ir uzņēmuma vadītāja, projektu vadītāja un citu projekta vadīšanas komandas dalībnieku personiskajai attieksmei pret jaunām un nezināmām lietām, kas raksturo konkrētās personas spēju uzņemt risku.

Projektu vadītāja uzdevums ir noteikt un novērtēt iespējamos riskus; izstrādāt plānu vai nu riska samazināšanai, vai lai pilnīgi izvairītos no riska; veikt riska samazināšanas plānā paredzētos pasākumus un vērot iegūtos rezultātus; steidzami risināt problēmas, kas rodas, ja risks kļūst reāls. Iespējamais risks un problēmas, kas rodas, ja risks piepildās, ir tieši saistīti ar projekta īstenošanas grafiku (11. att.).



11. att. Projekta risks

Riska novērtēšana ir veicama visa projekta dzīves cikla laikā, lai spētu reaģēt uz pārmaiņām uzņēmējdarbības vidē. Ja tiek konstatēts riska faktors un atrasts risinājums, kas palīdz izvairīties no problēmām, kuras varētu rasties, iespējamais risks nav izsvītrojams no risku uzskaitījuma, jo nākotnē ir iespējams saskarties ar līdzīgiem jautājumiem, kā arī pastāv varbūtība, ka risks, kurš ir ticis samazināts, var atkal paliecināties un sagādāt papildu problēmas.

Risku uzskaitījumā jāraksta iespējamais risks, noteikšanas datums, riska iespējamības novērtējums, riska nopietnības novērtējums.

Risku var novērtēt pēc shēmas, kurā tiek aplūkota riska iestāšanās iespējamība (desmit ballu sistēmā) un riska ietekme uz projekta tālāko attīstību (1. tab.).

Projekta riska novērtējums

Iestāšanās iespēja, balles	Ietekme uz projekta attīstību		
	Zema	Vidēja	Augsta
7–10	Vidējs	Augsts	Nepieņemams
4–7	Zems	Augsts	Nepieņemams
1–4	Zems	Vidējs	Augsts

1. tabula

Pēc šīs shēmas riski tiek iedalīti četrās grupās:

- 1) zems – neliela ietekme uz projekta grafiku un izmaksām;
- 2) vidējs – vidēja ietekme uz projekta grafiku un izmaksām;
- 3) augsts – liela ietekme uz projekta grafiku un izmaksām;
- 4) nepieņemams – ietekme uz projekta gaitu un radušās izmaksas ir tik lielas, ka šādu risku uzņemties nav uzņēmuma interesēs.

Pirmajā nodaļā jau minēts, ar ko saistāmi riski, bet no apkārtējās vides viedokļa riski mēdz būt dažādi:

- ✗ saimnieciskie – finanšu nepietiekamība, inflācija;
- ✗ sociālie – dažādas kultūras īpatnības noteiktā tirgū; konservatīvisms, reliģijas ietekme;
- ✗ politiskie – izmaiņas likumdošanā, nelabvēlīga nodokļu un tarifu politika;
- ✗ tehniskie – iekārtu salūšana;
- ✗ cita veida riski.



1. nodaļa 25. lpp.

Ļoti svarīga nozīme projektu vadīšanas procesā ir metodēm, ko lieto darbu atvieglošanai un vienkāršošanai.

Metodes ir līdzekļi, kādi tiek izmantoti projekta vadīšanas procesā. Šāds līdzeklis, piemēram, ir *CADD* [30, 173. lpp.] – datorpalīdzība projektēšanā. Projektēšanā tiek izmantotas arī *TESTETIL*, *Microsoft Project*. Datora lietošana projekta vadīšanā ir neatņemama sastāvdaļa. Tā ir noderīga visos posmos un it īpaši plānu un grafiku izstrādē. Projekta vadīšana nav tikai projekta vadītāja darbs vien, tā ir enerģija starp projekta vadītāju un pārējiem projekta komandas dalībniekiem. Tā ir māka apvienot profesionalitāti un kompetenci ar sapratni.

Projekta komandas vadīšana ir nozīmīga sastāvdaļa kopējā projekta vadīšanas mākslā. Ignorējot cilvēcisko faktoru, projekts jau sākumā tiek nolemts neveiksmei.

Projekta vadīšanas īstenošanas iespējas (Komunikāciju vadība un informācijas tehnoloģijas)

Liela daļa projekta komunikāciju procesu daļai ir nepieciešama datoru un sakaru līdzekļu izmantošana. Var apgalvot, ka no rašanās momenta līdz mūsu dienām projektu vadīšanas metodes attīstība un tās praktiskā lietošana ir ļoti atkarīga no informācijas tehnoloģiju attīstības.

Matemātisko modeļu, kas ir projektu vadīšanas metožu pamatā, veidošana un aprēķins kļuva iespējami, izmantojot datorus. Pazīstamā kritiskā ceļa metode, kas ir tikla plānošanas metodes daļa, pētījumu rezultātā izstrādāta 1956. gadā.

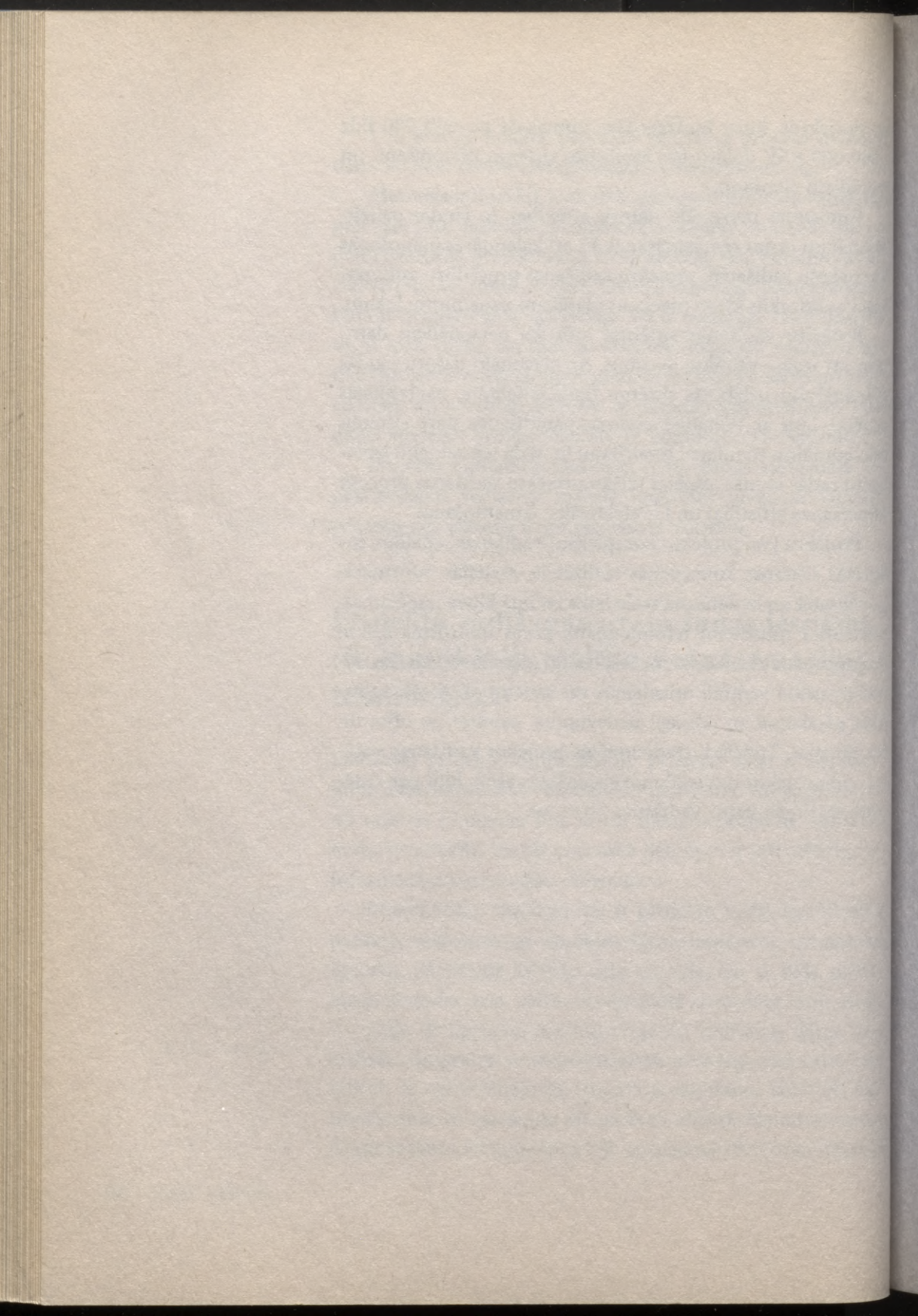
Lielo skaitļošanas mašīnu projektu vadīšanas dārgā specializētā programmu nodrošinājuma un dārgo ekspertu, kuri mācēja šo nodrošinājumu izmantot, valdīšanas laikmets turpinājās līdz 20. gadsimta 80. gadiem. Projektēšanas automatizēto sistēmu izmantošana bija iespējama tikai organizācijās

un projektos, kuru budžets ļāva apmaksāt no 500 000 līdz 1 000 000 ASV dolāru par atbilstošo sistēmu uzstādīšanu un speciālistu algošanu.

Pateicoties personālo datoru attīstībai, to jaudas palielināšanai un cenas samazināšanai, kā arī kalendārās plānošanas lēto pakešu radišanai, projektu vadīšanas procedūru automatizācijas līdzeklis kļuva pieejams plašākam uzņēmumu lokam.

Projektu vadīšanas sistēmas attīstība personāliem datoriem arī izgāja vairākus posmus. Ar personālo datoru jaudas palielināšanu uzlabojās sistēmu funkcionalitāte, paplašinājās iespējas. Līdz ar *Windows* sistēmas parādīšanos starp sistēmu datu apmaiņu standartu ievadīšanu un tīkla tehnoloģiju izplatīšanu radās jaunas iespējas tālāko projektu vadīšanas procesu uzturēšanas attīstībai un tās efektīvākai izmantošanai.

Projektu (vai projektu kompleksu) vadīšanas sadalītās, integrētās sistēmas koncepcijas realizācijā, aktuālās informācijas vākšanā un izplatīšanā reālā laika režīmā kļuva iespējamas, pateicoties mūsdienu tehnoloģijām, kuras nodrošina saikni starp projekta dalībniekiem lokālos un globālos tīklos. Teorētiski projekta vadītāji mūsdienās var saņemt detalizētus projekta pārskatus un izsniegt uzdevumus, neizejot no ofisa un bez tālruņa. Tādējādi tradicionālās projektu vadīšanas sistēmas no projektu modelēšanas sistēmām varētu kļūt par sistēmām, kas reāli uztur vadīšanas procesus.



4 . n o d a ļ a

**PROJEKTA
KOMANDAS
VADĪŠANA**

1880

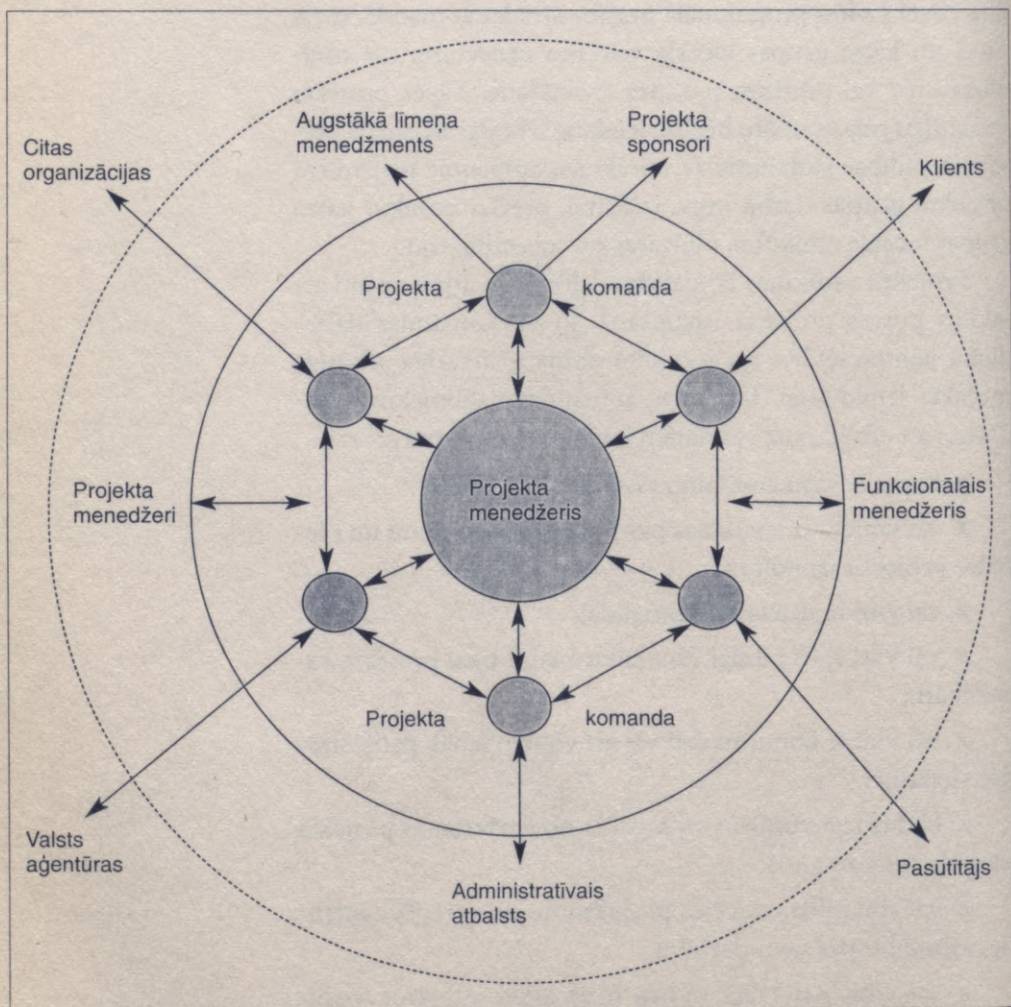
THE
SOCIETY
OF
MUSICIANS

Projekta veiksmīga norise ir atkarīga ne tikai no finanšu un citu resursu daudzuma. Galvenokārt to nosaka projektā iesaistītie cilvēki: viņu profesionālā prasme strādāt komandā, spēja vadīt un katra grupas locekļa veicamo uzdevumu un atbildības un / vai pilnvaru pakāpes apzināšana. Tāpēc projekta veiksmīgu galarezultātu būtiski ietekmē sekmīgi atrisināts personāla vadības jautājums. Ir vairāki izmantojamie paņēmieni projekta grupas darba organizēšanai, precīzi nosakot katra grupas locekļa atbildību, pilnvaras un subordināciju.

Projektu vadīšanas komandas dalībnieku atlase ir ļoti atbildīgs posms projekta īstenošanā, jo no komandas dalībnieku ieinteresētības un ieguldītā darba ir atkarīga sekmīga projekta izpildīšana. Izvēloties komandas dalībniekus, vajadzētu rast atbildes uz vairākiem jautājumiem, tostarp:

- × kādas ir viņu zināšanas savā darbības jomā;
- × vai viņiem ir zināšanas par projektu īstenošanu un pieredze projektu izpildīšanā;
- × vai viņi ir strādājuši komandā;
- × vai viņi spēs pilnīgi visu laiku ziedot tikai projekta vajadzībām;
- × vai viņi ir komunikabli vai arī viņiem labāk patīk strādāt vienatnē;
- × kādus ieguvumus viņi sagaida no darbošanās projekta īstenošanas komandā;
- × vai viņi pilda uzticētos pienākumus un vai spēj uzņemties atbildību par savu darbību;
- × vai viņu pastāvīgā vadība ir ar mieru atbrīvot darbiniekus no viņu parastajiem pienākumiem uz projekta īstenošanas laiku?

Ir vairāki aspekti, kas nosaka veiksmīgu projekta komandas darbību. Viens no svarīgākajiem faktoriem ir projekta komandas vadītājs, tad seko pareizas un profesionālas projekta komandas izveide, kā arī vairākas lietas, kas saistītas ar projekta komandas veiksmīgu sadarbību un efektīvu sniegumu. Šī saikne atspoguļota 12. attēlā.



12. att. Projekta attiecību tīkls

Projekta vadītāja nozīme projekta komandas vadīšanā

Lai projekts būtu veiksmīgs, projekta vadītājam vispirms ir jābūt labās attiecībās ar saviem padotajiem. Cilvēka faktoram projekta vadīšanā ir ļoti svarīga loma, tāpēc ne vienmēr labs projekta vadītājs ir tas, kurš tikai izcili orientējas projekta gaitā. Labs projekta vadītājs ir tas, kurš spēj atrast kopīgu valodu ar klientiem, saviem padotajiem, spēj motivēt un pārliecināt, vispārīgi orientējas politiskajā un tirgus situācijā.

Projekta vadītājs ir starpnieks starp Projekta vadības komiteju un projekta komandu. Viņam ir izšķiroša nozīme saskarsmē starp pasūtītāju un projekta līdzstrādniekiem. Projekta vadītājs ir atbildīgs, lai tiktu sasniegti projekta mērķi paredzēto kvalitātes standartu, izmaksu un termiņu robežās.

Nav viegli būt par projekta vadītāju, tas ir ļoti grūts darbs. Tāpēc ir svarīgi atrast kopīgu valodu ar padotajiem, panākt to, lai viņi saprot, ko no viņiem vēlas. Tas atvieglo projekta vadītāja darbu.

«Atbildīgs par veiksmīgu saskarsmi ir tas, kurš uzrunā, nevis tas, kurš tiek uzrunāts.» [1, 15. lpp.]

Liela nozīme projekta veiksmīgā īstenošanā ir projekta vadītāja dotībām un spējām vadīt komandu. Parasti projekta vadīšanas komandas tiek izveidotas konkrētam projektam, konkrēta mērķa sasniegšanai un pēc tam izformētas, bet pastāv arī projekta vadīšanas komandas, kas darbojas pastāvīgi. Tās parasti ir uzņēmumi, kas piedāvā savus pakalpojumus tieši projektu izstrādē.

Svarīgs faktors ir tas, vai visi projekta vadīšanas komandas locekļi spēj pieņemt projekta komandas vadītāju – to, ka viņš ir vadītājs un ka tieši viņam ir deleģēšanas pilnvaras. Ja



Viens no svarīgākajiem projekta vadītāja uzdevumiem ir spēt sastrādāties un rast kopīgu valodu ar padotajiem

komanda darbojas jau ilgāku laiku vairākos projektos, tās vadītājam rodas mazāk blakus problēmu, kas varētu ietekmēt projekta īstenošanu, jo komandas locekļi ir savā starpā pazīstami un spēj labāk sadarboties. Ja komanda tiek izveidota tikai vienam projektam, sākuma posmā komandas darbs var nenest gaidītos rezultātus, jo vadītājam vispirms jāsaliedē komanda kopējam darbam, kā arī komandas dalībnieki var nestrādāt projekta īstenošanā ar pilnu atdevi, jo, iespējams, viņiem ir savi pienākumi pastāvīgajā darba vietā. Tāpēc šajā gadījumā būtu ieteicams komandas dalībniekus atbrīvot no atbildības par viņu parastajiem pienākumiem, protams, ja tas ir iespējams.

Projekta vadītāja galvenās funkcijas ir:

- ✗ projekta organizēšana, koordinēšana;
- ✗ personāla vadišana;
- ✗ lēmumu pieņemšana;
- ✗ plānošana;
- ✗ kontrole;
- ✗ personāla motivēšana.

Lai šīs funkcijas veiktu, projektu vadītājs piedalās:

- ✗ ar projekta izstrādi, īstenošanu un ieviešanu saistīto jautājumu un problēmu apspriešanā, lēmumu pieņemšanā;
- ✗ ar projekta izmaiņām saistītu priekšlikumu sagatavošanā, izstrādē un prezentēšanā;
- ✗ projekta norises gaitas plānošanā un izpildes uzraudzīšanā.

Lai sasniegtu projektā izvirzītos mērķus, projekta vadītāja uzdevumi ir:

- ✗ vadīt projekta komandas darbu;
- ✗ izveidot komandu, kas darbojas ilgāk nekā viena projekta īstenošana;

✗ uzņemties atbildību par visu komandas dalībnieku darbu;

✗ radīt komandas dalībniekos pārliecību, ka projekta vadītājs ir persona, kurai var uzticēties;

✗ papildināt savas un komandas dalībnieku zināšanas jomā, kas saistīta ar pildāmajiem uzdevumiem;

✗ nodrošināt informācijas apmaiņu projekta vadīšanas komandas ietvaros;

✗ sadalīt uzdevumus starp komandas dalībniekiem, lai uzlabotu komandas darbu;

✗ veidot komandas darbības stilu un darbam labvēlīgu gaisotni komandā.

Projekta vadītāja īpašības

Lai efektīvi vadītu projekta īstenošanas komandas darbību, projekta vadītājam nepieciešamas šādas spējas un īpašības [32, 32. lpp.]:

✗ fleksibilitāte;

✗ harisma;

✗ spēja uzņemties iniciatīvu;

✗ mērķtiecība un pašdisciplinētība;

✗ zināšanas projektu vadīšanā un projektu vadīšanas metožu izmantošanā;

✗ spēja ietekmēt citus komandas dalībniekus;

✗ spēja saskatīt dažādus problēmu risināšanas veidus un izlemēt, kurš no tiem ir pieņemamākais konkrētajā situācijā;

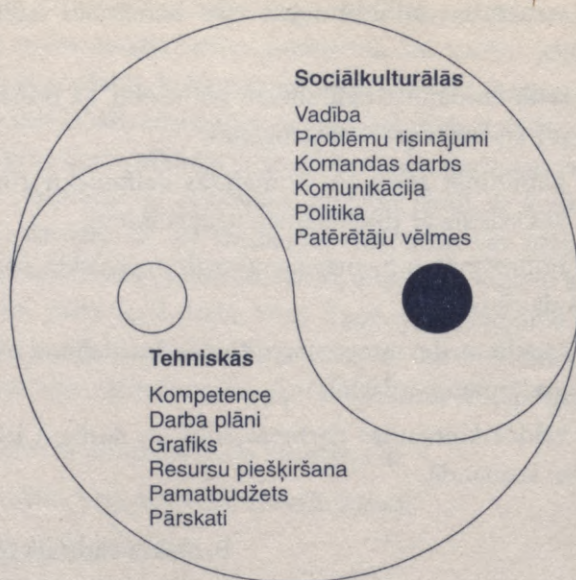
✗ spēja pieņemt risinājumus krīzes situācijā.

Kopumā prasības projekta vadītājam atspoguļotas 13. attēlā.



13. att. 74. lpp.

13. att. Tehniskās un sociālkulturālās projekta vadīšanas procesa dimensijas [13, 16. lpp.]



Projekta vadītājs savā darbībā bieži vien ir spiests izvēlēties dažādus vadīšanas stilus, taču parasti ir jāmeģina izmantot stilu, kas tiek kombinēts no autoritatīvā vadīšanas stila (vadītājs komandas dalībniekiem dod pavēles par uzdevumiem, kas, kad un kādā veidā tiem jāveic) un demokrātiskā vadīšanas stila (katram komandas dalībniekam tiek atļauts izteikties par konkrēto jautājumu, pienākumu izpildīšanas metodes tiek atstātas paša darbinieka ziņā).

Stilu kombinēšana ir nepieciešama, jo projektu īstenošanā ļoti svarīga ir noteikto termiņu ievērošana, kā arī izmantojamo resursu daudzums. Ja, piemēram, laika ziņā kāda projekta daļa nav steidzama un pietiek laika dažādu risinājumu meklēšanai un analīzei, komandas dalībnieki vēlas, lai komandā valdītu demokrātisks vadīšanas stils, bet, ja laika trūkst, komandas dalībnieki labprātāk pakļaujas vadītāja pieņemtajiem lēmumiem – tātad atbalsta autoritatīvo vadīšanas stilu.

Ja komandas dalībnieki ir apvienoti savam pirmajam kopīgi izpildāmajam projektam, ir jāparedz laiks, kamēr koman-

das dalībnieki savstarpēji iepazīstas, jo parasti komanda tiek komplektēta no dažādu uzņēmuma struktūrvienību darbiniekiem un viņi cits citu nepazīst. Projektu īstenošanas komandas, kas tiek izveidotas tikai viena projekta izpildei, saskaras ar problēmām darba sākumposmā, jo lieku spriedzi rada ne tikai tas, ka komandas dalībnieki nav savā starpā pazīstami, bet arī tas, ka projekta īstenošana ir steidzama un pastāv laika limits.

Projektu vadīšanas komandas darbībā tiek izmantotas dažāda veida tikšanās, kuru laikā vajadzētu panākt neierobežotu domu apmaiņu, it sevišķi tas nepieciešams jaunu ideju meklēšanas gadījumā, lai pamanītu visas iespējas, kā atrisināt konkrētos jautājumus.

Komandas dalībnieku vērtēšana ir jāveic visu laiku, lai pārliecinātos, ka viņi tiek galā ar uzticētajiem pienākumiem, un nodrošinātos pret pārrāvumiem komandas darbā, ko varētu izraisīt kāda dalībnieka pārāk liela noslogotība.

Komandas darba vērtēšanā jāņem vērā, ka ne visi komandas dalībnieki var visu savu laiku veltīt tieši šim konkrētajam projektam, jo var būt iesaistīti vēl kāda cita projekta izpildē vai nebūt pilnībā atbrīvoti no saviem parastajiem darba pienākumiem.

Projekta vadītājam ir jāievēro arī projekta pasūtītāju domas par to, kā projekta vadītājam vajadzētu veikt savu darbu un kādā veidā vajadzētu īstenot projektu. Katrai personai, kura ir ieinteresēta sekmīgā projekta īstenošanā, ir vēlmes, ko viņa vēlas sasniegt pēc projekta pabeigšanas. Tādēļ, ja projekta īstenošanā ir iespējamas vai vēlamas kādas pārmaiņas, projekta vadītājam ir jākonsultējas ar projekta pasūtītājiem.

Kad ir noskaidrotas personas, kuras ir ieinteresētas projekta īstenošanā, kā arī rezultāti, kādus šīs personas gaida, ir jāsasauca projekta uzsākšanas sapulce, kurā jāauzicina piedalīties arī projekta pasūtītājs.

Uzsākšanas sapulces mērķis – pārliecināties, vai projekta vadītājs ir noskaidrojies pareizi, ko projektā ieinteresētās personas gaida no projekta īstenošanas. Šo sapulci vajadzētu sākt



Projekta vadītājam jāspēj saskaņot un sabalansēt pasūtītāja vēlmes un projekta specifika ar komandas dalībnieku darbaspējām un vajadzībām

projekta finansētājam, kurš pārējiem sapulces dalībniekiem paskaidro, kāpēc šis projekts tiek uzsākts tieši šajā momentā un kāpēc projektam vajadzētu dot priekšrocības, salīdzinot ar ikdienā veicamo uzņēmuma darbību.

Projekta vadītāja uzdevums ir ievākt pēc iespējas vairāk informācijas par projektā iesaistīto personu vēlmēm un vajadzībām. Lai tas būtu vienkāršāk izdarāms, vajadzētu kādu laiku pirms sapulces sasaukšanas informēt sapulces dalībniekus par sapulcē apspriežamajiem jautājumiem un dot laiku jautājumu sagatavošanai. Ja projektā iesaistīto personu (klientu un projekta rezultātu tiešo izmantotāju) skaits ir liels, kā jau minēts iepriekš, sapulcē piedalīties vajadzētu uzaicināt šo personu pārstāvjus.

Projekta uzsākšanas sapulces kārtība varētu būt šāda:

1) ievads;

2) projekta pamatojums – kāpēc tas ir jāisteno; kādas problēmas tas var atrisināt; vai ir noskaidrota pašreizējā situācija; vai risināmā problēma pastāv jau sen; kas vēlas īstenot pārmaiņas; kāda ir informācija par iepriekšējiem mēģinājumiem atrisināt problēmas;

3) projekta saturs – vai projekts ir saskaņots ar uzņēmuma stratēģiju; kāds varētu būt projekta īstenošanas grafiks; vai projekta veikšanai ir stingri noteikts beigu termiņš; kā projekta realizācija ietekmēs pārējo uzņēmuma darbību;

4) projekta īstenošanai izvēlētā pieeja – vai visas vajadzības ir apzinātas un izanalizētas; vai ir jau zināmi kādi problēmu risinājumi; vai ir iespēja noteikt sliktākos un labākos jautājumu atrisināšanas variantus; vai ir pietiekami daudz laika izmēģināt vairāk nekā vienu risinājumu; vai ir noteikti kontroles rādītāji, lai pārliecinātos par projekta sekmīgu attīstību;

5) projekta mērķi – vai ir zināmi galvenie sasniedzamie projekta rezultāti, ko vēlas projekta pasūtītāji; vai var skaidri noteikt šīs vēlmes; kādi ir no projekta iegūstamie labumi; vai tie ir izsakāmi kvantitatīvi; vai ir nepieciešami kapitālieguldījumi;

6) ierobežojošo faktoru apskats – vai ir noteikts laika limits projekta daļas vai visa projekta īstenošanai; vai ir finansiāli ierobežojumi; vai ir jāievieš jaunas un nezināmas tehnoloģijas; vai visu projekta īstenošanas darbu veiks pašu speciālisti vai arī tie būs jāpieaicina no konsultantu firmām; vai projekta īstenošanā veicamās darbības nav pretrunā ar pastāvošo likumdošanu;

7) nepieciešamo resursu apskats – cik daudz cilvēkresursu būs jāpiesaista projekta veikšanai; vai būs nepieciešama speciālistu piesaistīšana uz neilgu laiku (ne uz visu projekta īstenošanas laiku); cik daudz finanšu resursu būs nepieciešams projekta īstenošanai;

8) komunikācija*.

Tulīt pēc projekta uzsākšanas sapulces novadīšanas un projekta vadīšanas komandas sastādīšanas komandas dalībnieki ir jāinstruē par projekta dokumentācijas kārtošānu.

Parasti tiek izstrādātas standarta veidlapas, kurās apkopo (rakstiski vai ar datoru) informācija par projekta norisēm. Bieži vien projekta vadīšanas komandā var rasties neizpratne par to, kāda iemesla dēļ ir jāaizpilda tik daudz dažādu pārskatu veidlapu. Tas nepieciešams, lai visi komandas dalībnieki būtu informēti par notiekošajiem procesiem, kas varētu ietekmēt viņu tālāko darbu. Ne vienmēr cilvēki spēj paturēt galvā datus un notikumus, kas saistās ar viņu tiešajiem darba pienākumiem, tāpēc komandas dalībnieki jāpieradina sastādīt visaptverošus pārskatus par paveiktajiem darbiem un uzdevumiem.

Projekta dokumentācija ir viens no analīzes instrumentiem, lai noskaidrotu, kas radījis novirzes no plānotā projekta attīstības grafika, vai uzzinātu, kas pozitīvi vai negatīvi ietekmējis projekta gaitu. Tāpat projekta dokumentācija var



Veiksmīgai projekta izstrādei svarīga ne tikai projekta vadīšanas komandas profesionālā kompetence, bet arī spēja strukturēt darbu un veidot izstrādātajai struktūrai atbilstošu dokumentu, pārskatu un atskaišu izpildi un kustību

* Komunikācija – sazināšanās, ideju, priekšstatu, jūtu, informācijas apmaiņa starp cilvēkiem viņu darbības procesā [10].

noderēt par palīgīdzekli nākamo projektu vadīšanā, lai izvairītos no kļūdām, kuras ir bijis iespējams novērst. Projekta gaitas dokumentēšana ir svarīga arī tāpēc, ka tā ir informācijas apmaiņa starp projekta vadīšanas komandas dalībniekiem.

Viens no pirmajiem dokumentiem, kas jāizstrādā projekta uzsākšanas posmā, ir projekta vadīšanas komandas dalībnieku saraksts, kurā ietverta informācija par katru dalībnieku (2. tab.).

Projekta vadīšanas komandas dalībnieku saraksts

Nr.	Uzvārds	Uzdevumi projektā	Struktūrvienība	Tālrunis	Vadītājs
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

2. tabula

Komandas dalībnieka uzdevumu projektā ir jānosaka, lai dalībnieks pats zinātu savas tiesības un pienākumus, kā arī pārējie komandas locekļi zinātu, kādos jautājumos viņi var vērsties pie attiecīgās personas. Uzdevumi projektā parasti tiek noteikti pēc katra darbinieka individuālajām īpašībām un profesionālajām iemaņām. Bieži vien komandas dalībnieku vērtējumā, it sevišķi projekta vadītāja, personiskās īpašības un spēja saliedēt komandu tiek vērtētas augstāk par profesionālajām zināšanām.

Jāieraksta tieši tā struktūrvienība un tālruņa numurs, kas dos iespēju konkrēto darbinieku sameklēt, izvairoties no situācijas, kad tiek uzrādīts tālruņa numurs, ar kura starpniecību projekta veikšanas laikā darbinieks nav sasniedzams.

Pēdējā ailē ierakstāms katra komandas dalībnieka tiešais vadītājs parastā darba laikā (ne projekta īstenošanas laikā), jo jāņem vērā, ka viņš ir ieinteresētā persona pēc iespējas ātrākā projekta īstenošanā, jo vēlas, lai konkrētais darbinieks atgrieztos pie savu ikdienas pienākumu pildīšanas.

Projekta vadītāja uzdevumos ietilpst arī projekta dienasgrāmatas iekārtošana, kurā tiek atzīmēti visi ar projektu saistītie notikumi, piemēram, saņemtie tālruņa zvani, vēstules, elektroniskā pasta sūtījumi, noslēgtie līgumi, radušās problēmas, meklētie risinājumi jaunatklātām problēmām, pieņemtie lēmumi par projekta tālāko virzību, sanāksmju protokoli. Dienasgrāmata nav dokuments tikai projekta vadītāja lietošanai, bet gan pielikums kopējai projekta dokumentācijai.

Projekta uzsākšanas pēdējais posms ir savāktās informācijas apkopošana, lai varētu reāli uzsākt projekta darbību. Līdz šim projekta mērķi vairāk tika izteikti vēlējuma formā, taču tagad projekta vadītāja darbā sākas teju pats grūtākais posms projekta īstenošanā, jo ir jānosaka konkrēti mērķi, kļūst zināms projekta īstenošanai atvēlētais līdzekļu daudzums un noteikti termiņi, kuros jābūt sasniegtiem kādiem starprezultātiem vai pabeigtam visam projektam. Šajā posmā tiek apkopota arī informācija par iespējām īstenot projektu, izmantojot uzņēmuma rīcībā esošās tehnoloģijas, zināšanas un pieredzi, kā arī par nepieciešamību piesaistīt speciālistus no citiem uzņēmumiem.

Ideālā situācijā projekta uzsākšanas beigās tiek sastādīts dokuments, kurā tiek ietverta minētā informācija, taču bieži vien, ņemot vērā dažādās iespējas un ierobežojošos faktorus, dokuments var izrādīties ļoti plašs, jo tajā apkopotas dažādas specifikācijas par projektā iesaistāmajiem resursiem un iegūstamajiem kvalitatīvajiem un kvantitatīvajiem rezultātiem.

Projekta komandas vadīšanas process

Daudzi projektu vadītāji uzskata, ka galvenais ir visu kārtīgi saplānot, izveidot grafikus un tad precīzi uzraudzīt. Tomēr ir arī citādi domājoši projektu vadītāji, kuri apzinās veiksmīgas personāla vadības nozīmi. Viņi saprot, ka projektos bieži



Ļoti noderīga darbā var izrādīties projekta dienasgrāmata, kurā tiek apkopota visaptveroša informācija par projektu

vien radušās problēmas nav tikai tehnikas nepilnību dēļ, bet gan projekta vadīšanas komandas neatbilstošas darbības rezultāts.

Tehnika ir nepieciešama, tomēr tā negarantē veiksmīgu projekta īstenošanu. Ir ļoti grūti koordinēt projektu un cerēt uz veiksmīgu tā iznākumu, ja projekta komandā nevalda labvēlīga gaisotne. Tāpēc ir nepieciešams projekta vienību izveidot tā, lai tā strādātu kā vienota komanda.

Komandas veidošana ir darba grupas aktīvs attīstības un izmaiņu process, kura rezultātā tā kļūst par visefektīvāko un elastīgāko projekta mērķu un uzdevumu īstenošanas instrumentu.

Priekšrocības, strādājot komandā:

✗ tiek realizēta radoša, visaptveroša un kompleksa vadība; ir ātras un enerģiskas īstenošanas iespējas;

✗ palielinās katra iesaistītā darbinieka ieinteresētība, motivācija komandas darba rezultātos, efektivitātē;

✗ pieņemtie lēmumi un problēmu risinājumi ir kvalitatīvāki;

✗ palielinās spējas iedarboties uz ārējās vides faktoriem.



Viens no svarīgākajiem komandas veidošanas faktoriem ir darba grupas psiholoģiskā saderība

Projekta komandu veido uz projektā noteikto laiku. Parasti tiek iesaistīti kvalificēti, pieredzējuši speciālisti. Ļoti būtiski ir veidot psiholoģiski saderīgu darba grupu, kas ātri spēj sastrādāties un iziet visas grupas attīstības fāzes. Līdz ar to tiek nodrošināts projekta komandas konstruktīvs un mērķtiecīgs darbs.

21. gadsimta sākums ir zīmīgs ar to, ka darba vietas ir saistītas globālo dimensiju tīklā. Tas ļauj risināt arvien komplicētākus un darbietilpīgākus uzdevumus. Lai izdzīvotu globālās konkurences apstākļos, nepieciešams komandas darbs, tāpēc tas ir maksimāli jāatbalsta. Ir jārod pieņemami risinājumi arī tādām grupām, kas nevar strādāt kopā vienā un tajā

pašā vietā un laikā. Šim mērķim var izmantot tālruņus, bet tas ir ļoti neracionāli, tāpēc ir paredzēts datoru tīkls ar speciāliem programmlīdzekļiem, kas veido bāzi datorizētam grupas darbam.

Izmantojot elektroniskos sakaru līdzekļus, grupas darbā var iekļauties līdzstrādnieki, kuri atrodas tālu cits no cita. Datora izmantošana sniedz iespēju apmainīties ar dokumentiem un veikt kopīgu darbu, piedalīties dažādu problēmu un uzdevumu risināšanā komandas dalībniekiem, kuri dzīvo pat dažādās pasaules daļās (piemēram, ja projekta komandā tiek iesaistīts kāds specifisku jautājumu konsultants). Uzdevumu izpildi nodrošina vienoti problēmas risinājumi un lēmumu pieņemšana [21, 115. lpp.].

Projekta komandas veidošana

Efektīva komandas veidošana sākas jau pirmajā komandas pastāvēšanas dienā. Saistību problēma ir būtisks aspekts gan organizācijām, gan projektu komandām. Projekta vadītāja pamatuzdevums ir panākt, lai viņa projekta vadīšanas komanda vēlētos būt komanda, viņa uzdevums ir panākt kopības sajūtu starp projekta komandas locekļiem. Galvenais, ko uzsver Džeimss P. Lūiss savā grāmatā (*How to Build and Manage a Winning Project Team*) – projekta vadītājam jāatceras – komandas nerodas pašas no sevis, tās ir jāveido.

Veidojot komandu, ir jāatrisina četri būtiski jautājumi:

- × misijas izstrādāšana;
- × uzdevumu un mērķu noskaidrošana;
- × uzdevumu un atbildības formulēšana;
- × procedūru izstrāde un savstarpējo attiecību veidošana.

Komandas dalībnieku uzdevumi un lomas

Vēl viens komandas veidošanas problēmjautājums ir komandas uzdevumu koncepcija. Daudzi projektu menedžeri, t. i., datu bāzu projektētāji, tīkla speciālisti, lietotāju interfeisa eksperti un citi pārsvarā domā tikai par tehniskajiem uzdevumiem. Šie speciālisti katrs atsevišķi ir ļoti svarīgi, tomēr projektu vadīšanai tiem katram ir savs psiholoģiskais virsuzdevums, ko dažkārt dēvē par izpildāmo lomu. Šīs lomas – uzdevumi eksistē arī parastos projektos, bezcerīgajos tās ir īpaši svarīgas.

Pirmajā līmenī komandas dalībnieku uzdevumus var sadalīt trīs grupās:

✕ uzdevumi, kas orientēti uz komandas galveno uzdevumu izpildīšanu;

✕ uzdevumi, kas orientēti uz komandas darbības veidošanu un uzturēšanu;

✕ individuālie – nefunkcionālie uzdevumi.

Komandas efektīvai darbībai svarīgi ir pirmo divu grupu uzdevumi. Nepietiek tikai orientēties uz projekta uzdevumu izpildīšanu, nepieciešams, lai komandas dalībnieki darbotos arī komandas uzturēšanai kā tādai. Trešās grupas uzdevumi ir destruktīvi no komandas attiecību viedokļa. Uzdevumu noteikšanai var izmantot uzdevumu noteikšanas matricu, piemēram, projekta virzīšanas gaitā un pārrunās.

Uzdevumi, kas orientēti uz komandas galveno uzdevumu izpildīšanu

✕ Problēmas noteikšana – kopējo grupas uzdevumu noteikšana;

✕ informācijas meklēšana – jārod faktiskā informācija par grupas uzdevumiem vai tās izpildīšanas metodikām, jārod paskaidrojumi par priekšlikumiem;

✗ informācijas piedāvājums – piedāvā uzdevumu risināšanai nepieciešamo informāciju, izskaidro priekšlikumus;

✗ viedokļu meklēšana – katram jāformulē viedoklis par konkrēto jautājumu;

✗ viedokļu izteikšana – tiek sniegti priekšlikumi apspriesto jautājumu risināšanā;

✗ lietderības pārbaude – piedāvātie risinājumi tiek salīdzināti ar reālo situāciju.

Uzdevumi, kas orientēti uz komandas darbības veidošanu un uzturēšanu

✗ Koordinēt – skaidrot priekšlikumus un radīt saiknes ar citiem priekšlikumiem, analizēt piedāvātos variantus;

✗ harmonizēt – nokārtot strīdus un domstarpības, akcentēt viedokļu kopumu;

✗ orientēt – palīdzēt grupai ievērot izstrādāto plānu, atrast novirzes, piedāvāt grupas darbības efektivitātes paaugstināšanas procedūru;

✗ uzturēt iedvesmu – atbalstīt citu dalībnieku priekšlikumus, parādīt labo attieksmi pārējiem dalībniekiem;

✗ virzīt – ar visu komandu pakāpeniski virzīties uz projekta nobeigumu, uzklaut svešas idejas un akceptēt tās.

Individuālie – nefunkcionālie uzdevumi

✗ Bloķēšana – traucēt grupas darbu, veikt neargumentētu pretestību un nepieņemšanu, vēlāk atgriežoties pie aizmirstiem jautājumiem;

✗ novirzīšanās no darba – «gulēt», nodarboties ar blakus lietām, sarunāties ar citiem utt.

✗ novirzīšanās no tēmas – pārvērst diskusiju par personīgu sarunu, ilgi runāt par nebūtisku jautājumu utt.

R. Merediths Belbins (*R. M. Belbin*), izmantojot klasisko pieeju, definēja projekta dalībnieku astoņas galvenās lomas.

Priekšsēdētājs (*chairman*) – izvēlas ceļu, pa kuru komanda virzās uz priekšu – uz kopējiem mērķiem, nodrošinot vislabāko resursu izmantošanu; māc atrast komandas stiprās un vājās vietas un nodrošināt katra komandas locekļa visproduktīvāko potenciāla izmantošanu. Var domāt, ka parasti tāds cilvēks ir oficiālais projekta vadītājs, bet pašvadišanas komandās tas varētu būt jebkurš cilvēks.

Noformētājs (*shaper*) – padara komandas darbības par pabeigtām, virza uzmanību un mēģina noturēt grupas diskusijas un kopējās darbības rezultātus noteiktās robežās. Tādam cilvēkam varētu būt oficiālais «arhitekta» vai «vadoša projektētāja» amats. Projektā īpaši svarīgi, lai būtu viens konkrēts problēmas apraksts un iespējamie atrisinājumi.

Ideju ģenerētājs (*plant*) – izvirza jaunas idejas un stratēģijas, īpašu uzmanību pievērš grupas galvenajām problēmām. Tādai funkcijai vislabāk piemīt nosaukums «provokators» – cilvēks, kurš mēģina iedzīvināt komandā radikālas tehnoloģijas, meklēt jaunus tehnisko uzdevumu risinājumus.

Kritiķis (*monitor-evaluator*) – analizē problēmas no pragmatiskā viedokļa, novērtē idejas un piedāvājumus tā, lai komanda varētu pieņemt sabalansētus risinājumus. Vairākos gadījumos tāds cilvēks rīkojas kā «skeptiķis», kurš līdzsvaro noformētāja un idejas ģeneratora optimistiskos piedāvājumus. Kritiķis labi zina, ka jaunas tehnoloģijas ne vienmēr strādā, pasūtītāju solījumi par jauno līdzekļu un tehnisko risinājumu iespējām ne vienmēr tiek pildīti, tādēļ viss var ievirzīties pavisam citādi, nekā bija plānots.

Darba bitīte (*company worker*) – īsteno plānus un koncepcijas kā praktiskas darba procedūras, sistemātiski un efektīvi izpilda pieņemtos uzdevumus. Citiem vārdiem sakot, laikā, kad noformētājs pabeidz lielus tehnoloģiskus risināju-

mus, ideju ģenerators piedāvā radikāli jaunus risinājumus, bet kritiķis nodarbojas ar problēmu un trūkumu meklēšanu piedāvājumos, darba bitīte ir cilvēks, kurš strādā un izpilda lielāko daļu no visām darbībām. Acīmredzot jebkuram projektam ir nepieciešamas vismaz divas trīs darba bitītes, bet pašas par sevi tās nevar gūt panākumus un padarīt projektu par veiksmīgu, jo viņām nav tik plašs redzesloks.

Komandas pamats (*team worker*) – uztur dvēseles spēku projekta dalībniekos, palīdz grūtajās situācijās, mēģina uzlabot savstarpējās attiecības, tas savukārt ceļ visas komandas garastāvokli. Citiem vārdiem sakot, tāds cilvēks izpilda «diplomāta» lomu. Tas varētu būt gan projekta vadītājs, gan jebkurš komandas dalībnieks, kurš ar īpašu uzmanību attiecas pret saviem kolēģiem. Šī funkcija īpaši svarīga «bezcerīgajos» projektos, jo komandai šajā gadījumā parasti ir liels stress un vismaz viens vai divi komandas dalībnieki var sākt uzvesties neadekvāti vienaldzīgi.

Sagādnieks (*resource investigator*) – meklē un ziņo par jaunām idejām, izstrādēm un resursiem, kas ir ārpus projekta grupas robežām. Veic pārrunas ar visiem komandas dalībniekiem. Tādu cilvēku var arī saukt par «savācēju», jo viņš vienmēr zina, kur varētu atrast kādu datoru, brīvu konferenču zāli, papildu galdu vai gandrīz jebkuru citu resursu, kas komandai vajadzīgs. Tādi resursi varētu būt saņemami, izmantojot oficiālos ceļus, bet, pat ja tos varētu atrast «parastā» veidā, būtu jāizpilda neskaitāmas veidlapas trijos eksemplāros, pēc tam varētu gaidīt pat vairākus mēnešus visu birokrātisko procedūru izpildīšanai. Komandas sagādniekam ir daudz draugu un saiknes savā organizācijā, kurus izmantojot viņš var sagādāt vai aizņemt nepieciešamos resursus. Tomēr pats galvenais ir tas, ka viņš ļoti mīl savu darbu.

Nokomplektētājs (*completer*) – uztur komandas garu mērķa sasniegšanai, aktīvi meklē darbu, kam vajadzīga īpaša uzmanība, un cenšas, cik tas iespējams, norobežot komandu



Prioritāte ir projekts,
nevis projekta
īstenotāju karjeras
izaugsme

no kļūdām gan darbības, gan bezdarbības laikā. Tādam cilvēkam ir dominējošā loma sistēmas testēšanas laikā, projekta dzīves cikla nobeiguma fāzē, tomēr arī agrīnās fāzēs viņa nozīme ir ļoti svarīga.

Laiku pa laikam, bet vislabāk katru dienu, komandai ir nepieciešams atgādināt, ka cilvēki nevis iet pa karjeras kāpnēm, bet gan piedalās projektā, kam ir stingri ierobežoti termiņi un kontroles starppunkti, un tie jāievēro, lai projekts būtu veiksmīgs un mērķi sasniegti.

Interesantu sadalījumu piedāvājis projektu vadīšanas speciālists Riks Barera (*Rick Barrera*). Pēc uzvedības tipiem viņš izšķir četras komandas dalībnieku pamatkategorijas. Tie ir – vadītāji (*directors*), kopīgie draugi (*socializers*), personīgie draugi (*relaters*) un domātāji (*thinkers*).

Vadītāji (*directors*) ir mērķorientēti uz projekta veiksmīgu izpildi, un viņiem piemīt lielas darba spējas. Diez vai viņi piekritīs nodarboties ar kādām citām lietām, ja darbs vēl nav paveikts.

Kopīgie draugi (*socializers*) nodarbojas ar informācijas vākšanu un kontaktējas ar kolēģiem. Tikai pēc tam viņi sāk darīt savu darbu.

Personīgie draugi (*relaters*), tāpat kā kopīgie draugi, kontaktējas ar kolēģiem, tikai dara to «zem četrām acīm».

Domātāji (*thinkers*) pārsvarā veic darbu vienatnē, apdomā un analizē informāciju. Par darba rezultātiem paziņo tikai pēc visa darba pabeigšanas.

Lai panāktu labākas komandas izveidošanu, jāizvēlas visu kategoriju darbinieki vienādās daļās, lai kāda kategorija nebūtu dominējošā. Var iedomāties, ka projekta menedžeris gribēs izveidot speciālistu komandu ar līdzīgu domāšanas stilu, bet tad tā nebūs pilnvērtīga komanda. Korporatīvās kultūras

veidošana ir atkarīga no projekta komandas dalībnieku daudzpusības, to interesēm un ambīcijām.

Katrai kategorijai ir nenoliedzamas stiprās puses, kas konkrētos apstākļos var pārvērsties trūkumos. Piemēram, vadītāji tik ļoti grib pabeigt projektu, ka bieži nodod līdz galam nepabeigtu projekta variantu. Kopīgie draugi piedāvā daudz neīstenojamu ideju. Personīgie draugi bieži paveic savu darba daļu, norobežojoties no pārējiem. Domātāji ir ļoti noslēgti.

Lai nodrošinātu komandas efektīvu darbību, projekta menedžerim jāapzina visu kategoriju dalībnieki un jānodrošina viņiem komforts darbā. Turklāt menedžerim pašam jābūt apveltītam ar visu kategoriju pazīmēm, viņam jāsaprot visi komandas dalībnieki un jāredz projekta komandas attīstības perspektīvas.

Menedžerim jāmaks arī pārvarēt stresa situācijas, kad mainās visu komandas locekļu uzvedība.

3. tabulā ir sniegts iepriekšminēto komandas locekļu nozīmes sadalījuma variantu apkopojums.

Projekta komandas locekļu nozīmju sadalījuma varianti

Sadalījums «uzdevumi – komanda»	R. M. Belbina dalījums	R. Bareras dalījums
Uzdevumi, kas orientēti uz komandas uzdevumu izpildīšanu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Priekšsēdētājs ✓ Noformētājs ✓ Ideju ģenerētājs ✓ Kritiķis ✓ Darba bitīte ✓ Sagādnieks ✓ Nokomplektētājs 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vadītājs ✓ Domātājs
Uzdevumi, kas orientēti uz komandas darbības veidošanu un uzturēšanu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Komandas pamats 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kopējais draugs ✓ Personīgais draugs
Nefunkcionālie uzdevumi	—	—

3. tabula

Projekta menedžera darba mērķis ir maksimāla labuma gūšana no komandas dalībniekiem. Nedrīkst lietot spēku, lai maksimāli varētu izpausties komandas dalībnieku stiprās pušes un tās nepārvērstos par komandas vājībām. Jāattīsta komandas gars un efektīva komunikācija.

Projekta komandas veidošanas attīstības posmi

Pastāv virkne dažādu modeļu, kas apraksta posmus, caur kuriem komandām jāiziet, lai sasniegtu briedumu. Džeimss P. Lūiss grāmatā «Projektu vadīšanas pamati» aplūko vienu no populārākajiem modeļiem, proti, pašizsakošu posmu modeli, kas sastāv no četriem posmiem: veidošanas, vētras, parauga un darbības.

Veidošanas posmā – cilvēkus uztrauc šādi jautājumi: vai iederēšos komandā, kurš pieņem lēmumus u. tml. Šī posma laikā cilvēki vēršas pie projekta vadītāja, lai saņemtu kādu ideju par darba raksturu vai virzienu un palīdzību tā uzsākšanai. Projekta vadītājam ir jābūt atsaucīgam, citādi viņš var zaudēt kādu komandas locekli.

Vētras posmā – cilvēki apcer savus mērķus un cenšas atbildēt uz jautājumiem: vai es esmu uz pareizā ceļa? Vai tiešām projekta vadītājs mani vada vai arī viss notiek pašplūsmā? Šis var izrādīties pārbaudes mirklis tieši projekta vadītājam. Šajā posmā atklāsies, vai viņš spēj vienot komandu un vadīt to.

Parauga posmā – komandas locekļi sāk risināt savus konfliktus un pievēršties darbam. Ir attīstījušās neformālās normas, kas regulē kopīgo darbu veikšanu. Komandas locekļi cits cita sabiedrībā jūtas daudz komfortablāk nekā līdz šim. Katrs ir apzinājies savu darāmo un zina, ko var gaidīt no citiem.

Kad sasniegts **darbības posms**, vadītāja darbs kļūst vieglāks. Kopumā komandas locekļi spēj labi sastrādāties, darbojas ar prieku un ir tendēti sasniegt rezultātus. Ja izdodas nonākt šajā posmā, tad komanda patiesi ir izveidota.

Komandas vadīšana caur četriem posmiem

Tikko izveidotai komandai ir nepieciešama pārdomāta struktūra. Citādi tā nespēs sākt darbu. Projekta vadītāju, kurš nebūs spējīgs šo struktūru nodrošināt, grupa var noraidīt, un tā sāks jauna projekta vadītāja meklējumus. Komandas veidošanas posmā ir attaisnojams direktīvais vadības stils.

Veidošanas posmam raksturīga komandas locekļu vēlme iepazīt citam citu pēc iespējas labāk un izprast katra lomu kopējā komandā. Projekta vadītājam šī vēlme ir jāakceptē un jāpalīdz noskaidrot komandas mērķus un atbildību. Kļūda, ko var pieļaut uz mērķi pārāk orientēts projekta vadītājs, ir pateikt komandai, lai tā ņemas pie darba, ignorējot tās sociālās vajadzības un vēlmes. Šāda veida projekta vadītāji sociālās aktivitātes uzskata par veltīgu laika tēriņu. Taču, citam citu nepazīstot, ir grūti sevi identificēt un uzskatīt par vienotas komandas locekli.

Veids, kā komandas locekļiem citam citu iepazīt, neuzsākot tiešo darba pienākumu veikšanu, ir komandas kopīgas pusdienas. Ja tas nešķiet piemēroti, jāatrod cita alternatīva.

Grupai attīstoties, tā ieiet vētras posmā. Šajā posmā komandas locekļi kļūst nemierīgi. Viņi sāk apšaubīt grupas mērķus un uzdot sev jautājumu: kādēļ es šeit atrodos, vai man šeit maz jābūt? Projekta vadītājam ir jāizmanto sava ietekme un pārliecināšanas spējas, lai radītu apkārtējos pārliecību, ka tie ir uz pareiza ceļa. Komandas locekļiem ir nepieciešams psiholoģiskais atbalsts. Projekta vadītājam komandas locekļi ir jāpārliecina par komandas dzīvotspēju un nozīmi sekmīgai projekta īstenošanai.

Konfliktu draudu dēļ pastāv tendence no šī posma izvairīties. Izlikties, ka konflikts neeksistē, nav pareizi. Lai nepieļautu konflikta destruktivitāti, tas ir jāvada un jānovērš, citādi grupa laiku pa laikam atgriezīsies šajā posmā, cenšoties konfliktu atrisināt.

Pārejot parauga posmā, komanda kļūst saliedētāka. Grupas locekļi sāk sevi identificēt ar komandu. Viņi iesaistās darbā un kļūst atsaucīgi. Pamatojoties uz šajā posmā pastāvošo sadarbību, viņus jau var dēvēt par komandu, nevis grupu. Parauga posmā projekta vadītājam ir jāpieņem vadības līdzdalības stils un jācenšas pārējos iesaistīt lēmumu pieņemšanā.

Līdz brīdim, kad grupa sasniedz ceturto – darbības – posmu, tā jau kļuvusi par komandu. Projekta vadītājam atliek laiks pievērsties darba analīzei, nākotnes darba plānošanai utt. Šis ir vadības deleģējošais stils un komandas darbam ļoti piemērots. Komanda gūst panākumus, un komandas locekļi izjūt lepnumu par padarīto. Šajā posmā parasti valda brīva gaisotne un patiesa kopā strādāšanas bauda.

Ir būtiski atcerēties, ka neviena komanda nevienā posmā nepaliek uz visiem laikiem. Apstākļu sakritības rezultātā komanda, piemēram, var atgriezties trešajā posmā. Ja tā notiek, projekta vadītājam no deleģējošā vadības stila jāatgriežas pie trešā posma vadības stila, t. i., līdzdalības.

Vēl viens apstāklis, ko nedrīkst aizmirst, – projekta komandas sastāvs ir pakļauts izmaiņām. Komandai, uzņemot jaunus darbiniekus, ir jābūt gatavai uz īsu laiku atgriezties iepriekšējā posmā, līdz atkal tiks sasniegts briedums. Projekta vadītājam jāpalīdz apkārtējiem iepazīt jaunpienācēju, kurš savukārt iepazīstināms ar saviem uzdevumiem un nozīmi. Protams, tas aizņems laiku, taču nodrošinās arī komandas progresu.

5 . n o d a ļ a

**PROJEKTA
ORGANIZĀCIJA**

Projekta organizatoriskā struktūra

Cilvēku grupai, kas strādā kopā kāda produkta radīšanai vai nodrošina kāda pakalpojuma sniegšanu, ir jāizveido organizācija ar savu struktūru. Ikvienai organizācijai ir jānosaka katra cilvēka varas, atbildības un pakļautības robežas.

Pastāv vairākas projekta organizatoriskās formas. To, kāda būs projekta organizatoriskā forma, nosaka vairāki faktori: projekta apjoms, sarežģītība, resursu un laika ierobežojums, personāla kapacitāte, kā arī citi faktori.

Trīs vispopulārākie projekta organizatoriskās formas veidi ir:

- × funkcionālā (štāba) organizācija;
- × tiešā organizācija;
- × matricu organizācija.

Projekta vadīšana aplūko konkrētu mērķu vienreizēju sasniegšanu, izmantojot pieejamos resursus un budžeta ierobežojumus. Ja vienam cilvēkam darba apjoms ir pārāk liels, uzņēmumi parasti lieto projekta organizēšanu.

Projektu problēma ir tā, ka pieprasītie resursi, arī personāls, ir paredzēti tikai konkrētam izpildes laikam, nevis pastāvīgai darbībai. Uzņēmums cenšas, lai resursi tiktu izmantoti visu laiku, ir ekonomiski neizdevīgi, ka resursi tiek izmantoti neefektīvi.

Uzņēmumam ir jābūt spējīgam plānot, samierināties ar īslaicīgiem traucējumiem un nesaskaņām. Ne velti projekta vadīšanu sauc ne tik daudz par zinātņi, kā par mākslu.



14. att. 95. lpp.

Projekta funkcionālā organizācija

Funkcionālā štāba organizācija (14. att.) ir raksturīga uzņēmumiem, kur katra nodaļa specializējas noteiktā funkcionālā jomā un veic visus pienākumus, kam nepieciešamas specifiskas zināšanas. Tipiskākās funkcionālās nodaļas ir mārketinga, informatīvo sistēmu un ražošanas nodaļa. Tās ir nodaļas, kurās veicami darbi, kas atkārtojas. Uzņēmumā pastāv hierarhiska struktūra, proti, galvenais ir prezidents, kam pakļauti viceprezidenti, kuri ir atbildīgi katrs par savu nodaļu, bet katras nodaļas darbinieki tiek sadalīti pēc darba uzdevumiem. Darba dalīšana ir balstīta uz funkciju izpildi, nevis uz specifisku procesu vai produktu. No projekta vadīšanas viedokļa funkcionālā organizācija ir vismazāk pievilcīga. Tā akcentē funkcionālo iemaņu koncentrēšanos mazās grupās. Līdz ar to eksperti, kuri specializējas funkcionālās jomās, lielāko daļu laika pavada plecu pie pleca ar cilvēkiem, kam ir līdzīgas iemaņas. Tādējādi viņi ir izolēti no pārējām projektā iesaistītām personām. Funkcionālajā organizācijā nav horizontālās integrācijas un komunikācijas, jo pēc uzbūves organizatoriskā struktūra šeit ir hierarhiska. Bieži vien šī iemesla dēļ rodas konflikti, jo starp nodaļām resursi netiek saskaņoti. Trūkst cilvēka, kas būtu tieši atbildīgs par katru projektu atsevišķi, jo funkcionālais vadītājs atbild par speciālo jautājumu risināšanu projektā. Projekta vadītājs īsteno projekta plānošanu, norisi un kontrolē, kā tiek ievēroti termiņi, izmantoti līdzekļi, un informē Projekta vadības komiteju par rezultātiem, izsaka savus priekšlikumus. Viņš nav atbildīgs par procesu. Uzņēmuma prezidents ir nodarbināts ar saviem pienākumiem, kas neļauj risināt starp nodaļām radušos konfliktus.

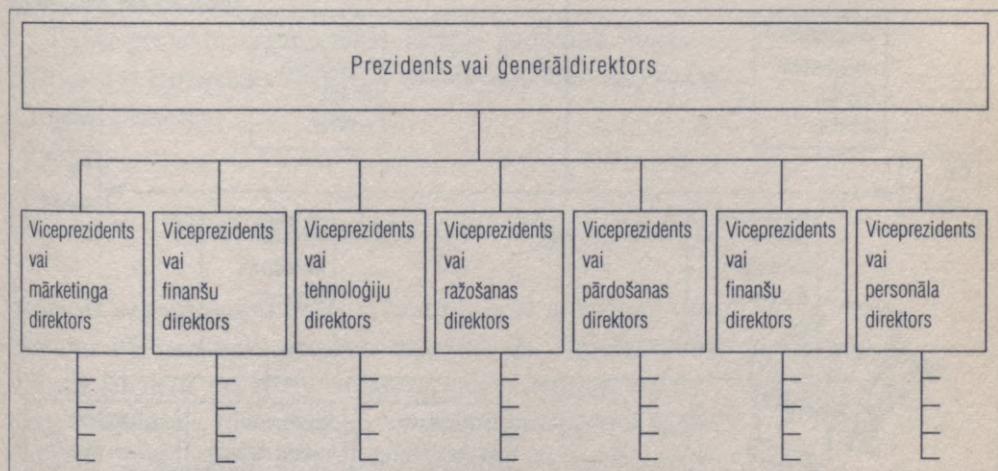
Konkrētās projekta organizatoriskās formas izvēli ietekmē dažādi faktori:

- × projekta nozīmība un aktualitāte;
- × darba apjomi un kompleksitāte;

× laiks;

× resursi u. c.

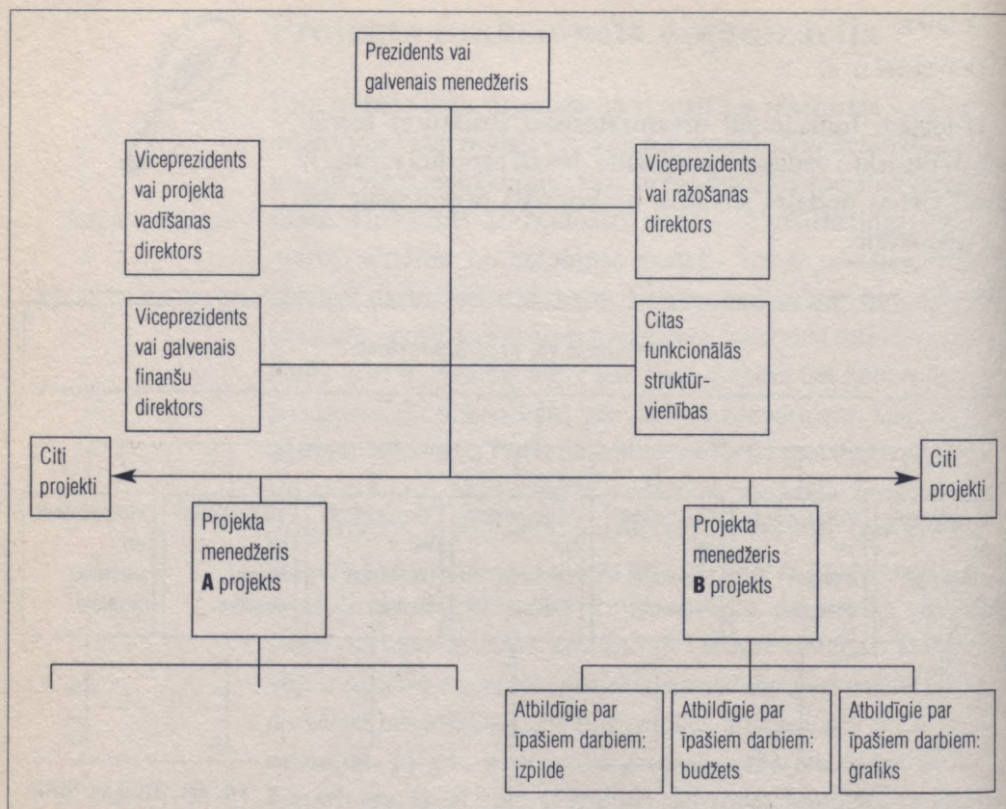
Tādējādi funkcionāli organizatorisko struktūras formu parasti projektu vadīšanā neizmanto. Ja visi projekta resursi ir bāzēti vienas nodaļas ietvaros, funkcionālā organizācija var būt laba izvēle.



14. att. Tipiska funkcionālās organizācijas struktūra [5, 235. lpp.]

Projekta tiešā organizācija

Projekta tiešā organizācijas forma ir vispopulārākā lielos projektos, jo tur tā ir visefektīvākā. Atsevišķam lielumam projektam tiek izveidota patstāvīga speciāla projekta grupa, kas nav kādas citas daļa. Tas sekmē un nodrošina efektīvāku resursu un personāla sadali, netiek dublētas funkcijas, ir konkrētāk redzami pienākumi un atbildīgie par tiem. Vienlaikus ir vieglāk kontrolēt projekta budžetu. Tas viss nodrošina sekmīgāku rezultāta sasniegšanu. Tiešā projekta organizācijā nodarbinātie cilvēki strādā efektīvāk un ar lielāku atdevi, jo viņi



15. att. Tiešās projektu organizācijas struktūra

strādā uz pilnu slodzi, no viņiem netiek prasīti citi, ārpus projekta ietvariem esoši pienākumi. Tas sekmē lielākas iespējas pievērsties konkrētā projekta mērķiem. Personāls ir lojālāks.

Tiešās projektu organizācijas forma dod iespēju motivēt projekta komandu, efektīvi iesaistīt to projekta norisēs, elastīgi un ātri reaģēt gan uz vides faktoru izmaiņām, gan novērst radušās problēmas.

Taču šai organizatoriskajai formai ir arī būtiski trūkumi, piemēram, projektam noslēdzoties, personālam var rasties grūtības atgriezties iepriekšējā darba vietā. Turklāt projekta

darba grupa ir ieguvusi jaunas, aktuālas zināšanas un pieredzi, kas turpmāk netiek lietderīgi izmantotas.

Projekta organizatoriskajā struktūrā svarīga ir projekta vadītāja prasme sarunāties un pārliecināt savus padotos par attiecīgo darbu izpildi. Projekta vadītājs pilnībā atbild par projektu un sadala pienākumus, uzdevumus starp projekta komandas dalībniekiem. Viņam ir deleģētas visas lēmumu pieņemšanas tiesības.

Tiešās projekta organizācijas formas gadījumā projekta vadītājam ir jāuzņemas vislielākā atbildība, jo šeit viņš ir pati svarīgākā persona.

Projekta matricas organizācija

Matricas organizācijas veids ir hibrīds, kurā apvienota gan funkcionālā, gan tiešā projekta organizācija. Šajā formā ir iekļauts labākais no abām organizācijām. Matricas organizācija veidojusies, tiešo projekta organizāciju iekļaujot funkcionālajā organizācijā, kam ir labi definēta sadarbība starp projekta komandām un funkcionālajiem elementiem. Funkcionālu vienību dublēšanās matricas organizācijā tiek novērsta, piešķirot konkrētus resursus konkrētām funkcionālām vienībām konkrētā projektā.

Matricas organizācijas formas gadījumā katra iesaistītā organizatoriskā vienība vienlaikus ir pakļauta gan funkcionālajam, gan projekta vadītājam.

Projekta vadītājs ir atbildīgs par projektu kopumā, tā mērķu sasniegšanu plānotā kvalitātē, laikus un ar noteiktām izmaksām.

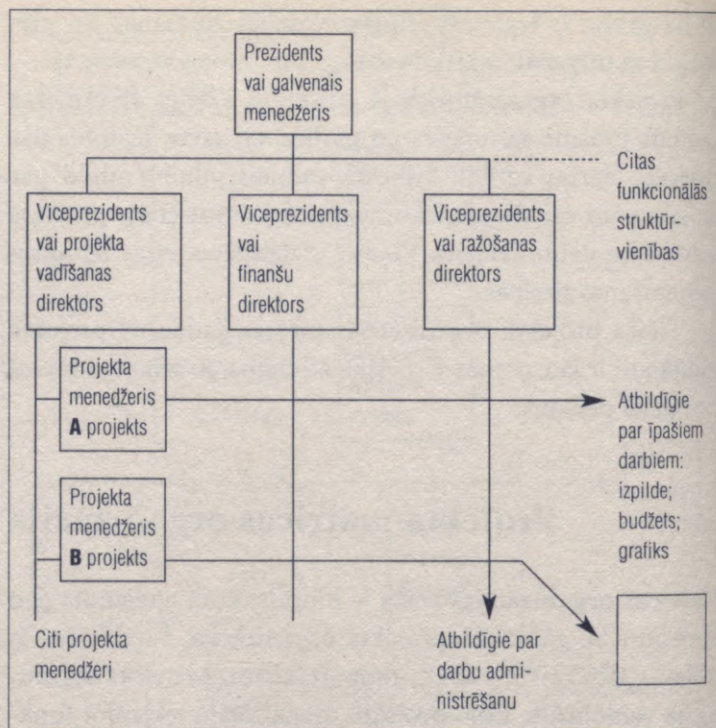
Funkcionālais vadītājs atbild par to:

- ✗ ar kādām metodēm un kā projektu īsteno;
- ✗ kurš no darbiniekiem iesaistīsies projekta īstenošanā;
- ✗ kur projektu īstenos.



Projekta vadītājs ir atbildīgs gan par mērķu sasniegšanu plānotajā kvalitātē, gan nepieciešamo laiku un finansiālajiem līdzekļiem

16. att. Matricas organizatoriskā struktūra [5, 240. lpp.]



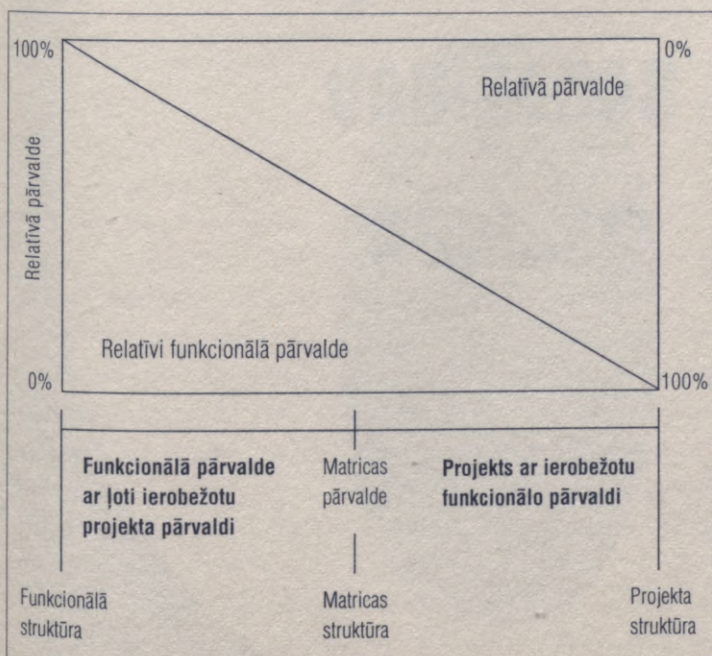
Matricas organizatoriskā struktūra (16. att.) sevi attaisno, ja uzņēmumam ir jāveic vairāki projekti vienlaikus.

Matricas organizatoriskajai struktūrai ir savi trūkumi. Reti projekta vadītājs ir eksperts visos tehniskajos jautājumos, kas saistīti ar projektu, tāpēc viņam nākas paļauties uz funkcionālajiem ekspertiem un vadītājiem, bet visa atbildība par projektu jāuzņemas viņam vienam pašam. Projekta vadītājs kontrolē īstermiņa mērķus, piemēram, iekļaušanos laika grafikā, kamēr funkcionālais vadītājs parasti fokusējas uz ilgtermiņa mērķiem – tādiem kā resursu iegūšana un to efektīva izmantošana. Tādēļ bieži vien ir iespējami konflikti starp projekta vadītāju un funkcionālo vadītāju par prioritātēm darba uzdevumu veikšanā, resursu izlietošanu u. c. jautājumiem. Problēmas var radīt arī projektā iesaistītā personāla divkāršā pakļautība.

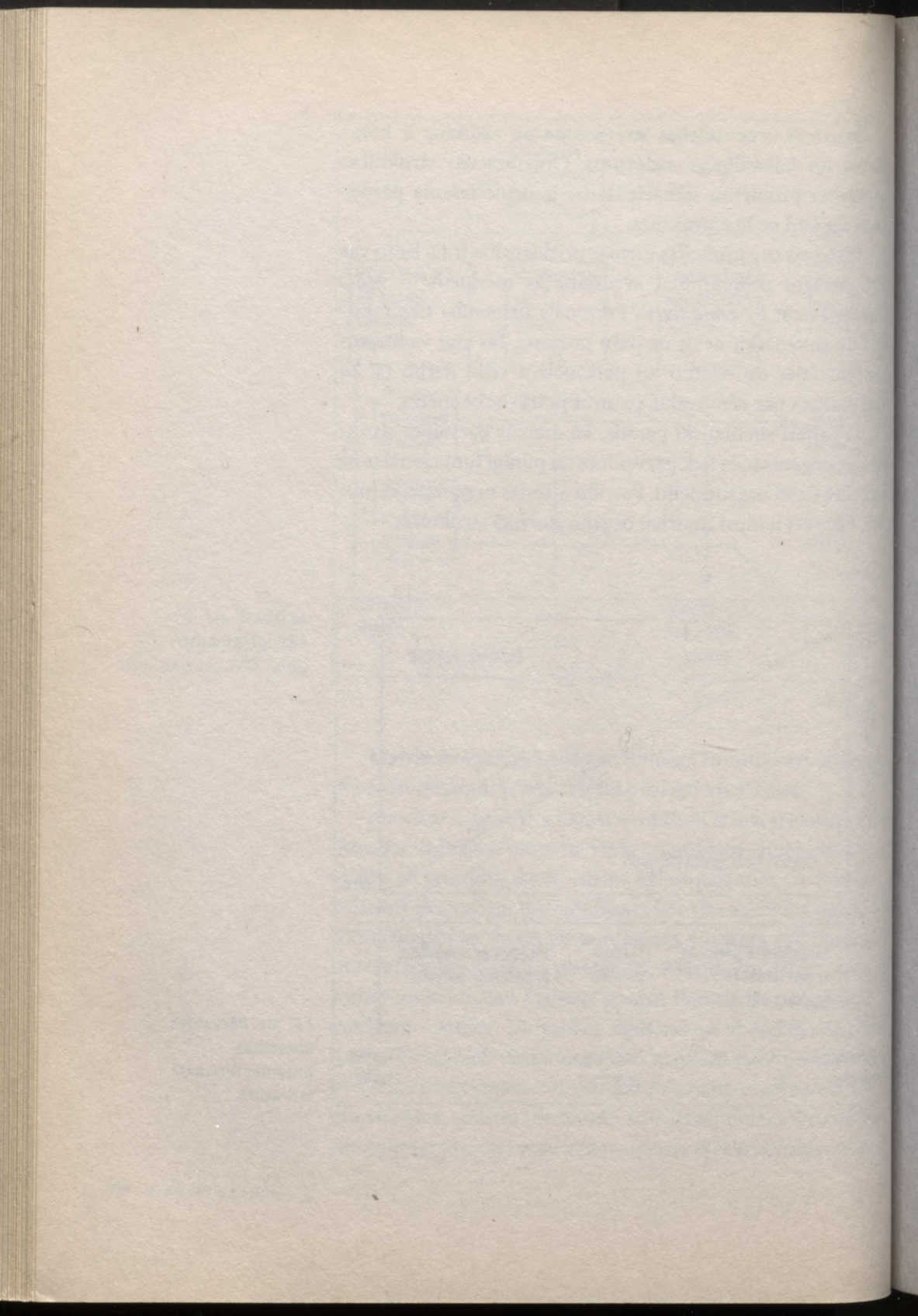
Matricas organizācijas izveidošana un vadīšana ir komplicēts un laikietilpīgs uzdevums. Organizācijas struktūras iespējamo problēmu samazināšanai ir nepieciešama pārdomāta un labi vadīta struktūra.

Matricas organizācijas formas priekšrocība ir tā, ka to var labi pielāgot programmai «vadīšana ar mērķiem» – MBO (*Management by Objectives*). Personāla uzmanība tiek fokusēta uz galamērķi, nevis uz pašu procesu. Tas ļauj vadītājam koncentrēties uz vēlamu un personālam veikt darbu tā, kā viņi uzskata par efektīvāku, paturot prātā darba mērķi.

17. attēls shematiski parāda, kā mainās pārvaldes struktūra, ja organizācija tiek pārveidota no pilnīgi funkcionālas uz projekta tiešo organizāciju. Pa vidu atrodas organizāciju hibrīdi, kuri arī ietilpst matricu organizatoriskā struktūrā.



17. att. Pārvaldes attiecības organizatoriskajā struktūrā



6. n o d a ļ a

**PROJEKTA
VADĪŠANAS
NORISES**

THE

LIBRARY

OF

Gandrīz visiem menedžieriem laiku pa laikam uztic projektu vadīšanu. Šāda nepieciešamība var rasties, piemēram, apgūstot jaunas ražošanas jaudas vai tehnoloģiskos procesus. Uzņēmumos, kuros darbu izpilde ir orientēta projektu veidā, piemēram, celtniecības uzņēmumi, programmatūru izstrādājošie uzņēmumi, plānošanas un uzņēmuma darbības kontroles galvenais izpausmes veids ir projektu vadīšana. Šo pārvaldības formu izmanto arī citās uzņēmuma darbības jomās, ne tikai ražošanā. Piemēram, iespējamais projekts mārketingā ir patērētāju pieprasījuma analizēšana, jauna produkta ieviešana tirgū, realizācijas apjoma palielināšanas kampaņa.

Projektu vadītājiem ir jāatbild par trim projektu īstenošanas aspektiem: termiņi, izmaksas un rezultāta kvalitāte. Saskaņā ar projekta pārvaldīšanas vispārpieņemtiem principiem – visu trīs rādītāju panākumu atslēga ir efektīva darbu termiņu, tātad izpildes laika, vadīšana. Ja projektu izpildes termiņi ir krietni iekavējušies, iespējama līdzekļu ievērojama pārtērēšana un nozīmīgu darbu izpildes kvalitātes problēmu rašanās. Tādēļ visās projektu darbu vadīšanas pamatmetodēs galvenais akcents tiek likts uz darbu kalendāro plānošanu un kalendārā grafika ievērošanas kontroli.

Projektu norise

Projekta vadīšana ir aktivitāte vai vēlēšanās to darīt vienā jomā, kura parasti ir saistīta ar citu jomu. Saiknes starp dažādām norisēm var būt tiešas, labi saprotamas vai arī pakārtotas – slēptas. Piemēram, aktivitāšu izmaiņas vienmēr cieši

saistītas ar projekta izmaksām un negatīvi tās ietekmē, bet tās var gan ietekmēt, gan neietekmēt projekta vadības vienības uzvedību un produkta kvalitāti.

Izmaiņas parasti izraisa nobīdes projekta mērķos – vienas aktivitātes izmaiņas kādā jomā var notikt, tikai skarot kādas citas aktivitātes norisi. Prasmīga vadīšana saistīta tieši ar šādu procesu pārvaldi – aktīvu vadīšanu.

Turpinājumā aplūkosim projekta noriņu vadīšanu kā daudzu savstarpēji saistītu procesu – darbību vadīšanu.

Projekti ietver daudzas norises.

Norise ir aktivitāšu kopums, kura izpildes rezultāts ir sekmīgi paveikts projekts. Projekta norises veic cilvēki, un tās var iedalīt divās kategorijās:

× projekta vadīšana, kas ir saistīta ar projekta aprakstu un projekta darbības organizēšanu;

× uz rezultātu orientēts process, kurā veic projekta rezultāta – produkta – specifiku un radīšanu.

Projekta norises laikā abas šīs kategorijas ir cieši savstarpēji saistītas. Piemēram, projekta aktivitātes nevar būt noteiktas, ja nav zināms, kādu vēlamies redzēt radāmo produktu.

Noriņu grupas

Projekta noriņu vadīšanu var iedalīt piecās grupās ar vienu vai vairāk aktivitātēm katrā.

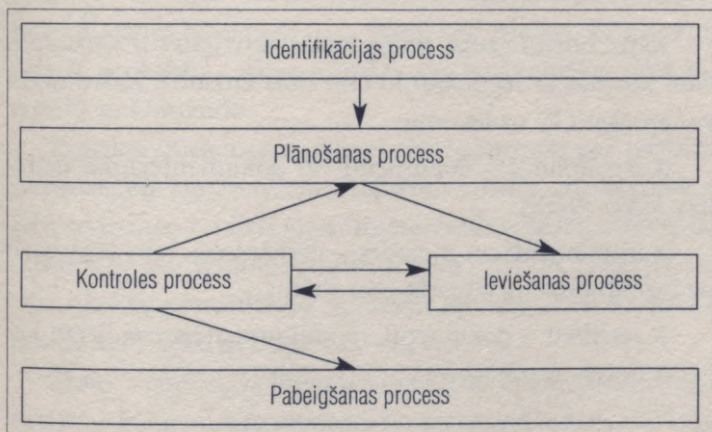
× Identifikācija – tiek konstatēts, ka projekts vai tā aktivitāte var sākties, un tiek pamatota tā sākšana.

× Plānošana – tiek izstrādāta un vadīta darbības shēma sekmīgai projekta norisei visu veicamo pasākumu nodrošināšanai projekta laikā.

× Ieviešana – cilvēku un citu resursu koordinācija plāna īstenošanai.

× Kontrolē – pārlicināšanās par to, ka projekta mērķi tiek īstenoti un projekts attīstās; kā arī nepieciešamības gadījumā korekciju veikšana.

× Pabeigšana – projekta fāzes / posma rezultātu pieņemšana un pabeigšana.



18. att. Saikne starp norišu grupām («→» – dokumentu plūsmu un reģistrējamo lietu attēlojums)

Norišu grupas ir savstarpēji saistītas vienotu rezultātu saņemšanai, jo tās dod ieguldījumu cita citas rezultātā. Centrālo grupu savstarpējā saikne dod iespēju projekta ieviešanu veikt tā pirmsākumā, pateicoties dokumentētai projekta plānošanai, un veikt projekta veikšanas dokumentēšanu, tādējādi nodrošinot tā attīstību un efektivitāti.

Katru jaunu projekta fāzi / posmu ir noderīgi sākt ar identifikāciju, jo tas palīdz nepārtraukti virzīt aktivitātes uz projekta mērķi. Tas palīdz arī konstatēt, vai projekta nākamā fāze / posms ir nepieciešams tāds, kāds tas plānots, vai arī tas jāpārveido atbilstoši jau veiktajām aktivitātēm.

Projekta plānošanas procesi nebeidzas tikai ar aktivitāšu uzskaitījumu. Bieži vien nepieciešams nākamajās fāzēs sekojošo aktivitāšu sīks apraksts.

Norišu saikne

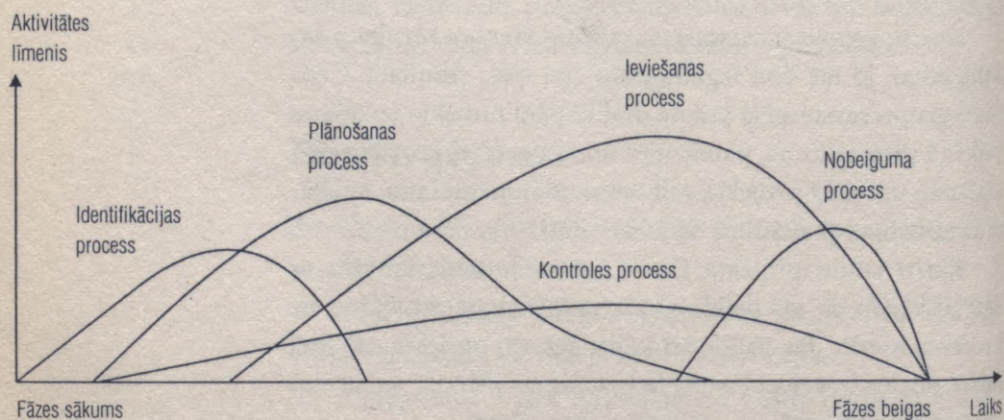
Projekta īstenošanas laikā pastāv noteikta saikne starp norišu grupām. Piemēram, projekta esības laikā kontroles process praktiski notiek nepārtraukti. Pārējās norišu grupas – identifikācija, plānošana, ieviešana, nobeiguma process – pārklājas daļēji. Uzskatāmi šī saikne atspoguļota 19. attēlā.

Katrā norišu grupā individuālās aktivitātes ir savstarpēji cieši saistītas ar ieguldījumu cita citas attīstībā. Katru norisi var aprakstīt kā uzdevumu:

✕ ieguldījumi – dokumenti vai dokumentējamas darbības, kuras jāveic;

✕ instrumenti un metodes – mehānismi, kuri iedarbojas uz ieguldījumiem, lai radītu rezultātu;

✕ rezultāti – dokumenti vai dokumentējamas lietas, kuras ir norišu rezultāti.



19. att. Norišu grupas darbības fāzē

Identifikācijas process

Projekts sākas ar uzdevumu vai problēmu, kas jāatrisina. Tā var būt vajadzība papildināt ienākumus, lai sāktu jaunu darbības veidu; tā var būt vēlēšanās patstāvīgi veikt kādu uzdevumu, noorganizēt pasākumu, iesaistot tajā citus cilvēkus. Iniciatīva var nākt arī no jebkura cilvēka, piemēram, kolēģiem, ģimenes locekļiem u. c. Brīdī, kad izlemts, ka tiks risināta šī problēma, sākas projekts un tiek noteikts projekta vadītājs ar komandu.

Projekta iniciatoram parasti nav nojausmas par projekta svarīgākajiem jautājumiem. Projektā iesaistītie cenšas pievērst galveno uzmanību tieši viņus interesējošiem jautājumiem, tādējādi projektu veidojot atbilstoši viņu vēlmēm. Ja tas pamatojas tikai uz personiskām interesēm un citu intereses netiek ņemtas vērā, seko neizdošanās – neveiksme.

Šādas vienpusīgas intereses iespējams apiet, noskaidrojot visu projektā iesaistīto intereses un savstarpēji pārrunājot tās. Tikai skaidri apzinoties, ko no projekta vēlas saņemt visi tā rezultātā ieinteresētie, var uzsākt sekmīgi veidot projektu.

Projekta idejas tiek aplūkotas no mērķu grupu viedokļa un ir cieši saistītas ar problēmu, mērķu un alternatīvu analīzi, lai noskaidrotu, vai tās vērts turpināt pētīt.

Identifikācija palīdz formulēt tos rīcības variantus, kas sākotnēji varētu šķīst ekonomiski pamatoti, efektīvi un iedarbīgi.

Identifikācija ietver četrus soļus:

× interešu grupu, indivīdu un institūciju apsvērumu analīze – dalības analīze;

× problēmas analīze – kāpēc projekts veicams;

× mērķu noteikšana – kas jāasniedz;

× vairāku rīcības variantu, kuri sākotnēji šķiet izpildāmi, iedarbīgi un ekonomiski, analīze – kā projekts īstenojams.

Jāatceras, ka projekti identificējami integrētās programmatiskās pieejas kontekstā, ievērojot visas vispārēja mērķa sasniegšanai nepieciešamās aktivitātes. Programmatiskas pieejas piemērs:

Ja plānotais mērķis ir ražošanas palielināšana par 20% gada laikā, tad šī mērķa sasniegšanai veicama vesela virkne savstarpēji atkarīgu aktivitāšu:

- ✗ izpēte;
- ✗ papildu pasākumi;
- ✗ materiālu un ieguldījumu piegāde;
- ✗ kredīts ražotājam;
- ✗ cenu un finanšu politika;
- ✗ uzglabāšana, tirgus un izplatīšana;
- ✗ valsts, vietējā politika;
- ✗ minēto darbu veikšanai nepieciešamā apmācība.

Piemērs liecina, ka mērķa sasniegšanai ir nepieciešamas dažāda veida aktivitātes. Turklāt mērķa sasniegšanai ar dažām aktivitātēm vien var izrādīties par maz.



Projekta mērķiem jābūt saskaņā ar sabiedrības un interešu grupu vajadzībām

Dalības / līdzdalības analīze

Katram projekta iniciatoram ir atšķirīga motivācija un intereses. Visiem projektiem izvirzāmā pamatprasība – tā mērķiem jāsakrīt ar sabiedrības vajadzībām un interešu grupu vajadzībām, ne tikai ar atsevišķu institūciju vai individu iekšējām vajadzībām vien.

Jebkuram pareizi izplānotam projektam, kas tiecas apmierināt reālas mērķa grupas vajadzības, jābūt balstītam uz pilnīgu un precīzu situācijas analīzi. Situācijas analīzi var īstenot ar iesaistīto grupu un institūciju pētījumu un / vai aptauju starpniecību, kā arī sarunājoties ar cilvēkiem, kas labi orientējas esošajā situācijā.

Šo metožu izmantošana sniedz kopskatu par pašreizējo situāciju, radot pamatu tādu projektu veidošanai, kuru mērķus atbalsta un pieņem visas iesaistītās puses.

Dalības analīzes soļi

1. Apzināt visas iesaistītās grupas, visus, kurus interesē projekta plānotie rezultāti, un izspriest, kurām interesēm un viedokļiem dodama priekšroka.

2. Atlasīt vissvarīgākās grupas un detalizēti tās izanalizēt pēc šādiem parametriem:

× problēmas;

× intereses un vajadzības;

× potenciāls – priekšrocības un trūkumi;

× savstarpējā saistība – sadarbošanās vai atkarības attiecības ar citām grupām.

3. Rast atbildes šādiem jautājumiem:

× kam visvairāk nepieciešami projekta plānotie rezultāti;

× kā intereses būtu atbalstāmas, lai sasniegtu rezultātu;

× vai, atbalstot konkrētas intereses, netiks radīti konflikti un, ja tiks, vai tos iespējams atrisināt?

4. Analizējot problēmas, izvēlēties prioritātes, kā interesēm un viedokļiem dot priekšroku.

Problēmu analīze

Nākamais solis ir problēmas analīze. Veicot problēmas analīzi, nepieciešams iegūt informāciju par esošo situāciju, meklēt un apzināt problēmas rašanās cēloņus, kā arī noteikt, kuri no fikstajiem cēloņiem ir būtiskākie jeb prioritārie.

Problēmu analīze novērtē pastāvošo situāciju un konstatē cēloņsakarības starp pastāvošās situācijas negatīvajiem aspektiem.

Problēmu analīze notiek šādā secībā.

1. Lielāko pastāvošo **problēmu apzināšana**.

2. **Vienas noteicošās** problēmas izdalīšana.

3. Domājot par centrālo problēmu, jāvērs uzmanība uz ieinteresēto grupu, individu un institūciju **interesēm un problēmām**. Ja nepieciešams, sākumā katrai grupai jā sastāda atsevišķs problēmu saraksts.

4. Katru problēmu apraksta izvērstā veidā – kā nevēlamu situāciju. Problēma nav risinājuma trūkums, bet gan nevēlamas situācijas esamība. Piemēram, nav iespējas iegādāties pesticīdus – nepareizi; labības sējumos ieviesušies kaitēkļi – pareizi.

5. Jāierosina diskusija par centrālo problēmu:

✗ jākonstatē problēmas galvenie un tiešie **cēloņi**;

✗ jākonstatē problēmas galvenās un tiešās **sekas**;

✗ jāizraksta uz vienas lapas **cēloņu un seku sakarības**, sarindojojot tās svarīguma secībā;

✗ ja iespējams, jāpievieno **rādītāji, kas raksturo problēmu**.

Lai iegūtu šo informāciju un izpētītu situāciju, nepieciešams veikt SVID analīzi.

SVID analīze

Problēmas risinājumu meklējumos, izmantojot ierobežojošo faktoru analīzi, veic SVID (SWOT) analīzi (*strengths* – stiprās puses / priekšrocības; *weaknesses* – vājās vietas / vājums; *opportunities* – iespējas; *threats* – draudi / riski).

SVID analīze

Stiprās puses	Iekšējie faktori	Positīvais situācijā, projektā, aktivitātēs, kas darbojas teicami
Vājās vietas	Iekšējie faktori	Norises, kuras raisās neapmierinoši vai kuras varētu veikt labāk
Iespējas	Ārējie faktori	Iespējas attīstīt priekšrocības vai pārvarēt vājās vietas
Draudi	Ārējie faktori	Ierobežojumi, kas mazina izaugsmes un pārmaiņu iespējas

4. tabula

Iekšējos faktoros – stiprās un vājās vietas – var kontrolēt vadīšanas procesā, turpretim iespējas un draudi ir ārējie faktori, kuri ietekmē darbošanos vidē un nav atkarīgi no projekta vadīšanas grupas.

Rezultātā var precīzi formulēt problēmu, ko nepieciešams risināt.

Mērķu analīze un definēšana

Kad problēmas izanalizētas un visu neskaidro momentu noskaidrošanai veikti nepieciešamie pētījumi vai aptaujas, var formulēt mērķus.

Lai atrastu labāko problēmu risinājumu, nepieciešams:

✗ meklēt vairākus problēmas risināšanas alternatīvos variantus;

✗ tos analizēt;

✗ veikt katras alternatīvas izvērtēšanu pēc tās saimnieciskā derīguma, stratēģiskās nozīmes un operatīvās nepieciešamības kritērijiem;

✗ veikt optimālo problēmas risinājuma izvēli.

Mērķu analīze ir metode, ko lieto, lai:

✗ aprakstītu tādu nākotnes situāciju, kurā problēmas būs atrisinātas;

- × pārbaudītu mērķu sakārtojumu pēc nozīmības;
- × parādītu attiecības starp projektā ieguldītajiem resursiem un sasniedzamajiem rezultātiem.

Mērķa analīzes process.

1. Nevēlamās situācijas formulē kā pozitīvos nosacījumus. Problēmu apspriešanā redzamās nevēlamās situācijas tiek pārvērstas pozitīvos nosacījumos – mērķos, kas nākotnē jāsasniedz. Piemēram, konstatējums «zems darba ražīgums» tiek pārveidots par «darba ražīguma celšana».

2. Jāpārlicinās, vai pozitīvo nosacījumu saraksts ir pilns un atbilst realitātei.

3. Jāpārskata konstatējumi, jo daži mērķi varētu būt svītrojami, daži pievienojami.

4. Jāraugās, lai problēmu analīzē aprakstītās cēloņu un seku attiecības pārvērstos ieguldīto resursu – projekta rezultātu attiecībās.

Piemēram:

Problēma: Ja ir cēlonis A, tiek ietekmēts B.

Mērķi: Jāiegulda X, lai sasniegtu rezultātu Y.

5. Jāizraksta uz vienas lapas attiecības «ieguldītie resursi, lai sasniegtu rezultātus».

Aprakstot ieguldīto resursu un rezultātu attiecības, bieži top redzami atsevišķi mērķi, kurus nav iespējams sasniegt ar piedāvātā projekta palīdzību. Tādēļ jāizdara izvēle. Daži mērķi var izrādīties nereāli – tas nozīmē, ka vai nu jāmeklē citi risinājumi, vai arī jāatsakās no mēģinājumiem tos sasniegt.

Katram projektam jāizveido mērķu un tiem atbilstošo seku klasifikācija:

- × rezultātu līmenī;
- × tiešo mērķu līmenī;
- × vispārējā mērķa līmenī.

Alternatīvu un /vai stratēģiju analīze

Alternatīvu analīzē ietilpst:

× iespējamo stratēģiju noteikšana projekta mērķu sasniegšanai;

× piemērotas projekta stratēģijas izvēle.

Norise.

1. Jāuzrauga mērķu analīzē uzrādītās ieguldīto resursu un rezultātu attiecības kā alternatīvās iespējas vai projekta sastāvdaļas.

2. Jāatsakās no nevēlamiem, nerasniedzamiem vai konkurentu un citu projektu risinātiem mērķiem.

3. Jāapspriež alternatīvas nozīme ar projekta rezultātu saņēmējiem.

4. Tiek izraudzīta ekonomiski vispamatotākā stratēģija, lai atrisinātu projektā iesaistīto grupu prioritātes, saskaņotu to ar pieejamo budžetu, stratēģijas atbilstību, panākumu varbūtību, paredzēto laiku utt.

5. Apsverot alternatīvos variantus, var lietot šādus kritērijus:

× kopējās projekta izmaksas;

× projekta rezultātu saņēmēju ieguvums;

× mērķu sasniegšanas iespējamība;

× sociālais risks;

× pieejamais finansējums.

Loģiskās shēmas metode

Jebkura projekta struktūras izveide norit saskaņā ar pamatteoriju un savu loģiku. Projektam, kas formulēts saskaņā ar šādu struktūru, paredzēta noteikta attīstības secība. Šo struktūru sauc par loģiskās shēmas metodi – LSM (*LFM – Logical Framework Method*).

Tas ir vadības instruments, ko pirmo reizi 20. gadsimta sešdesmitajos gados izstrādāja Lielbritānijā un septiņdesmito gadu sākumā plaši izmantoja Savienoto Valstu Starptautiskās attīstības aģentūra (*USAID*). Vēlāk to sāka lietot Kanādas atbalsta institūts (*CIDA*), kopš 1985. gada Britānijas Ārējās palīdzības administrācija (*ODA*), Eiropas Komisijas VIII Ģenerāldirektorāts un citi.

Šī metode:

- ✗ pārbauda, vai piedāvātais projekts ir labi strukturēts;
- ✗ noder par ceļvedi programmas / projekta īstenošanā;
- ✗ ir orientieris programmas / projekta sasniegumu uzraudzībā un novērtēšanā.

Procesa galvenos rezultātus apkopo matricā, ko sauc par loģiskās shēmas matricu, kura parāda projekta svarīgākos aspektus loģiska izklāsta veidā.

Loģiskās shēmas metodi lieto ne tikai projekta īstenošanā, bet arī tā sagatavošanas un novērtēšanas darbā. Tādēļ loģisko shēmu izmanto, kā iepriekš aprakstīts, katrā projekta cikla posmā.

Priekšrocības

Loģiskās shēma ir labs palīgs jebkuram projekta sagatavošanai un īstenošanai, lai labāk strukturētu un formulētu savas idejas un veiktu to skaidrā, standartizētā formā. Tas ir vienīgais shēmas uzdevums.

Loģiskā shēmas metode identificēšanas un sagatavošanas posmos:

1. apkopo projekta pamatkomponentu uzskaitījumu, sniedzot kodolīgu un secīgu pārskatu;
2. veicina loģisku un analītisku pieeju, sistematizējot projekta komponentus un izkristalizējot projekta darbības loģiku;
3. noskaidro projekta uzdevumu un pamatojumu;

4. nodrošina, lai tiktu uzdoti visi pamatjautājumi un analizēti iespējamie trūkumi kvalitatīvas un adekvātas informācijas saņemšanai lēmumpieņēmējiem;

5. veicina informācijas apmaiņu starp visām iesaistītajām grupām;

6. veicina daudz disciplinētāku pieeju projekta plānošanai un pārraudzībai, kas ļauj projektu aplūkot plašākā kontekstā, ņemot vērā, piemēram, arī sociālos vai vides aizsardzības aspektus;

7. konstatē galvenos iespējamus grūtību un riska faktoros, kuri varētu būtiski apdraudēt projekta veiksmīgu norisi;

8. ir viegli izmantojama kā teksta bāze jebkuriem plānošanas dokumentiem.

Īstenošanas posma loģiskā shēma:

1. palīdz darba uzdevumu sagatavošanā un parasti tiek tai pievienota, lai nodrošinātu konsultantus ar papildu informāciju;

2. palīdz izveidot darbības plānu un darba programmu.

Uzraudzības un vērtēšanas posma loģiskā shēma:

1. atspoguļo sasniegumu indikatorus un informācijas avotus;

2. uzskaita galaproduktus un mērķus.

Trūkumi

LSM ir tikai viens no instrumentiem, ko iespējams izmantot projekta sagatavošanas, īstenošanas un vērtēšanas gaitā. Tā nevar aizstāt mērķa grupu analīzi, izmaksu lietderības analīzi, operatīvo plānošanu, ietekmes izvērtējumu / analīzi utt. Jebkura projekta veiksmi vai neizdošanos ietekmē arī citi faktori, taču LSM izmantošana dod lielāku garantiju, ka projekts būs saņēmējam noderīgs.

Loģiskās shēmas metodes apraksts

Loģiskās shēmas metode aplūko astoņus pamatjautājumus.

× Kāpēc projekts uzsākts?

× Kādus mērķus ar projektu paredzēts sasniegt?

× Kādā veidā ar projektu paredzēts sasniegt rezultātus?

× Kādi riska faktori ir būtiski mērķu sasniegšanai?

× Kā vērtēs sasniegtos mērķus?

× Kādi informācijas avoti nepieciešami projekta izvērtēšanai?

× Kādi līdzekļi, gan ekonomiskie, gan finansiālie, nepieciešami projekta īstenošanai?

× Kādas ir projekta izmaksas?

Atbildes uz šiem jautājumiem sniedz loģiskās shēmas matrica, kur četrās ailēs un četrās rindās apkopoti visi projekta struktūras izveides, īstenošanas un izvērtēšanas būtiskākie aspekti. Katra organizācija, kas lieto loģiskās shēmas metodi, pielāgo to savām vajadzībām, bet metodes pamatprincipi arvien paliek nemainīgi. 5. tabula sniedz ieskatu par to, kāda informācija ir nepieciešama LSM, ja to izmanto programmas līmenī.

Loģiskās shēmas metodei nepieciešamā informācija

	Apraksta kopsavilkums (korigējošo pasākumu argumentācija)	Sasniegumu indikatori (objektīvi pārbaudāmi rādītāji)	Informācijas avoti (apstiprinošie faktori)	Pieņēmumi un riski
Vispārējais mērķis				
Tiešais mērķis				
Rezultāti (galaprodukti)				
Ieguldītie resursi				

5. tabula

Pēc tam kad ir sagatavota programmas loģiskās shēmas matrica, katram programmas ietvaros esošajam projektam sastāda atsevišķu matricu. Loģiskās shēmas struktūra projekta līmenī sniegta 6. tabulā. Projekta īstenošanas grafiku apkopo tabulas veidā, skatīt 7. tabulā.

Loģiskās shēmas struktūra

	Apraksta kopsavilkums	Sasniegumu indikatori	Informācijas avoti (apstiprinošie faktori)	Pieņēmumi un riski
Tiešais mērķis				
Projekta rezultāti				
Apakšprojekta galaprodukti				
Apakšproduktu īstenošanas grafiks				

6. tabula

Projekta īstenošanas grafiks

Programma				Projekts			
Vispārējais mērķis				Tiešais mērķis			
Tiešais mērķis				Rezultāti			
Rezultāti				Galaprodukti			
Ieguldītie resursi				Apakšprojekta īstenošana (aktivitātes)			

7. tabula

Sastādot loģiskās shēmas matricas dažādajiem programmas projektiem, tie programmas tiešie mērķi un rezultāti, kuri atbilst piedāvātajam projektam, tiek pārnesti uz projekta matricu. Darba turpinājumā tos vēlāk detalizēti sadala apakšprojektu galaproduktos un reālā īstenošanas grafikā, kurā konkrēti noteikti katra apakšprojekta darbības posmi.



7. tabula 117. lpp.

Apraksta kopsavilkums

7. tabulas pirmā aile paredzēta apraksta kopsavilkumam, ko mēdz dēvēt arī par koriģējošo pasākumu argumentāciju. Šeit aprakstīta programmas / projekta stratēģija un mērķi, proti, ieguldīto resursu hierarhija, aktivitāšu īstenošanas grafiks, galaprodukti, rezultāti, tiešais un vispārējais mērķis.

Tabulas sadaļā «Vispārējais mērķis» tiek sniegts vispārējais virziens, kura izpildē projektam jādod noteikts ieguldījums.

Tabulas sadaļā «Tiešais mērķis» tiek aprakstīts pozitīvais ieguldījums, kādu programma / projekts nodrošinās saņēmējiem. Ir ļoti svarīgi, lai projektu mērķu īstenošana vienmēr veicinātu paliekošo devumu radīšanu, un tāpēc jau plānošanas stadijā vienmēr jāparedz tādi rezultāti, kuru devums būs paliekošs arī nākotnē.

Sadaļā «Rezultāti» aprakstāms projekta radītais tiešais devums – izmaiņas materiālajos parametros, institūciju potenciālā, mērķa grupas vai grupu izturēšanās veidā utt.

Sadaļā «Galaprodukti» aprakstāmi taustāmi rezultāti / ražojumi un / vai pakalpojumi, kurus projekts nodrošinājis konkrētām mērķa grupām.

Sadaļā «Aktivitātes» aprakstāmi pasākumi, kuri veicami, lai rezultātus sasniegtu.

Sadaļā «Ieguldītie resursi» aprakstāmi līdzekļi un resursi: materiālie, finanšu un cilvēku, kas nepieciešami apakšprojektu īstenošanai, atbilstoši norādēm aktivitāšu īstenošanas grafikā.

Sasniegumu indikatori

Tabulas otrā sadaļa «Sasniegumu indikatori», ko var saukt arī par «Objektīvi pārbaudāmiem indikatoriem», sniedz projekta vispārējā mērķa, tiešo mērķu un rezultātu precīzu aprakstu.

Informācijas avoti

Tabulas trešā sadaļa «Informācijas avoti» – «Apstiprinošie faktori» uzrāda datu avotus, kas nepieciešami, lai noteiktu projekta sasniegumus.

Pieņēmumi un riski – ārējie faktori

Ceturtnā sadaļa «Pieņēmumi un riski» apraksta ārējus faktorus, ko nav iespējams tieši kontrolēt projekta īstenošanas gaitā, bet kas var būtiski ietekmēt tā mērķu sasniegšanu.

Loģiskās shēmas metodes lietošanas process

LSM var uzskatīt par notikumu secību, ko saista cēloņu un sekų kopsakarība. Šos notikumus apraksta 5. tabulas pirmajā sadaļā – «Koriģējošo pasākumu argumentācija».

Secība ir šāda – ieguldītie resursi jeb izejvielas aktivitāšu rezultātā tiek transformētas ar nolūku radīt konkrētus galaproduktus, kuri, kopumā ņemti, nozīmē, ka tiešais mērķis ir sasniegts. Tiešo mērķu sasniegšana savukārt vismaz daļēji veicina projekta vai programmas vispārējā mērķa sasniegšanu. Tajā pašā laikā nav droši zināms, vai notikumi risināsies tieši paredzētajā gaitā, jo pastāv ļoti neliels nedrošības elements, kas saistīts ar ārējiem faktoriem vai risku, kuru projekta ietvaros nav iespējams tieši kontrolēt.



5. tabula 116. lpp.

Kopsavilkums

Kad noskaidrota visa nepieciešamā informācija par situāciju projekta lietā, pirmais solis ir pareizi nosaukt projektu, noteikt tā mērķus un uzdevumus šo mērķu sasniegšanai – izstrādāt projekta stratēģiju. Uzsākot jebkuru projektu, ir jāveic ļoti līdzīgas darbības. Projekta uzsākšanai ir nepieciešamas vairākas secīgas aktivitātes.

1. Situācijas izpēte, analīze un diskusijas.

Ir ļoti svarīgi rūpīgi apzināt situāciju, kurā tiek uzsākta projekta izstrādāšana. Lai to izprastu, nepieciešams savākt un izanalizēt visu pieejamo informāciju un, ja tas ir vajadzīgs, veikt speciālu situācijas izpēti. Informācija situācijas analīzei ir tieši saistīta ar projekta mērķi un uzdevumiem, vietu, kurā projektu realizēs, un rezultātiem, ko vēlas sasniegt.

Informāciju iespējams saņemt no dažādiem avotiem:

- ✗ Centrālās statistikas pārvaldes publicētās informācijas;
- ✗ pašvaldības gada atskaišu ziņojumi;
- ✗ preses analīze;
- ✗ tikšanās ar dažādām jautājuma risināšanā ieinteresētām iedzīvotāju grupām;
- ✗ dažāda veida pētījumi, kas saistīti ar problēmu;
- ✗ pašu veiktas aptaujas par situāciju.

2. Projekta nōsaukšana.

Kad situācija ir detalizēti iepazīta, projektam piemeklē piemērotāko nosaukumu. Projekta rakstīšanas – izstrādāšanas gaitā tas var mainīties. Dažkārt projekta nosaukums jāmaina, lai to piemērotu finansētāja vēlmēm. Citreiz to maina, jo projekta attīstīšanas gaitā izrādās, ka ir vairāki blakus apstākļi, kas maina projekta uzdevumus vai pat nosprausto mērķi. Par to nav jāuztraucas, jo precīzi, īsi un konkrēti nosaukt projektu nemaz nav tik viegli, tādēļ, risinot šo jautājumu, jābūt radošam.

3. Galvenā uzdevuma noteikšana.

Pēc nosaukuma precizēšanas jādefinē galvenais projekta mērķis, dažreiz – vairāki mērķi.

4. Projekta sasniedzamo rezultātu uzskaitīšana.

Sasniegumus, ko vēlas gūt projekta ieviešanas rezultātā, parasti saplāno, jau domājot par projekta nepieciešamību, tā idejas rašanās laikā. Tie var būt gan pozitīvi, noteiktas vēlmes apmierinoši, gan tādi, kas nav vēlami, bet mērķa sasniegšanā ir neizbēgami. Projekta identifikācijas posmā ir svarīgi paredzēt gan labvēlīgos rezultātus, gan tos, kas nav labvēlīgi projektam, lai laikus izvairītos no to ietekmes uz projekta gaitu.

5. Citu – alternatīvu risinājumu – stratēģiju izstrādāšana.

Jo labāk tiks paredzēti dažādi projekta ieviešanas veidi / ceļi, jo precīzāk varēs izvēlēties īsāko, lētāko un piemērotāko no tiem. Lai vieglāk būtu izvēlēties attiecīgo risinājuma veidu un saņemt vairāk interesantu un noderīgu variantu, mēdz izmantot «Smadzeņu vētras» metodi.

6. Alternatīvu analīze.

Jāizanalizē saņemtās projekta alternatīvas un jāizvēlas tā, kas būs vispiemērotākā nosprausto mērķu sasniegšanai.

7. Nepieciešamo aktivitāšu izvēlēšanās.

Šī analīze atļaus sākt to aktivitāšu plānošanu, kas atbilst gan projekta nosaukumam, gan tā mērķim.

«Smadzeņu vētras» metodes būtība

«Smadzeņu vētras» metode ir brīvs, radošs visdažādāko ideju radīšanas process cilvēku grupā. Ideju radīšanas process savukārt veicina divu virzienu procesus – grupas dalībnieki balso par savu biedru idejām, tā rezultātā šis process iniciatoros rada vēlēšanos nosaukt arvien jaunas un jaunas idejas.

«Smadzeņu vētras» norise:

✗ nosauc visas grupas dalībnieku idejas;

✗ nevērtē un neraksturo nevienu ideju norises laiku;

✗ nediskutē par idejām šajā laikā, tikai noskaidro to jēgu, lai skaidri tās saprastu;

✗ pieņem visas, pat visneiedomājāmākās idejas. Tas palīdz saņemt vairāk ideju;

✗ atkārtošānās ir pieļaujama. Netērē laiku ideju klasificēšanai;

✗ ideju skaitu nedrīkst ierobežot – jo vairāk ideju nosauks, jo vieglāk būs atlasīt noderīgās;

✗ procesu nedrīkst censties pabeigt pārāk ātri. Ideju apskuma brīdī paredz pārtraukumu, pēc kura turpina ideju ģenerēšanu.

Izvēlētās stratēģijas analīze

Lai noskaidrotu, vai projekts ir īstenojams, jāveic gan mērķu, gan stratēģijas analīze. Jānoskaidro, vai projekts ir reāls, vai rezultāts ir sasniedzams. Atkarībā no projekta veida ir jāizanalizē viena vai vairākas tā alternatīvas. Naudas ieguldījums šādas analīzes veikšanai ir proporcionāls projekta izmaksām. Analīzi var veikt arī vienkārši, veicot plānojamā produkta piedāvājumu un analizējot saņemtās pircēju vai lietotāju atsauksmes gan par kvalitāti, gan noformējumu. Analīzi var veikt arī ar matemātiskiem aprēķiniem, lai noteiktu, vai projekta aprēķini veikti pareizi, vai ieguldītie līdzekļi atmaksāsies.

✗ **Tirgus izpēte** nepieciešama projektiem, kuru rezultāti ir prece, ko gatavojas pārdot. Tirgus izpēte parādīs, vai kāds vispār vēlas pirkt konkrēto produktu vai pakalpojumu, vai tirgū ir liela konkurence un, ja tā, vai apskatāmā prece būs konkurētspējīga, cik liels ir pieprasījums. Atšķirību noskaidrošanai var iepazīties ar līdzīgiem projektiem.

✕ **Pilottests** ir projekta samazināta apjoma ieviešana. Ja vien to ir iespējams veikt, nezaudējot daudz laika, tas lieti noder, lai samērā precīzi noteiktu projekta īstenošanas iespēju. To var salīdzināt ar projekta maza modeļa ieviešanu, lai pārbaudītu, vai tas darbosies, un tikai tad uzsāktu liela apjoma projekta īstenošanu.

✕ **Datora testu** lieto liela apjoma projektu analīzei. Visbiežāk to izmanto projektiem, kuri saistīti ar kosmosa vai citas precīzās tehnikas izstrādāšanu. Datoru aprēķinu analīzi lieto arī dažādiem celtniecības un konstruēšanas projektiem. Datoru var izmantot arī projekta izstrādāšanas gaitā, šim nolūkam lietojot programmu *Microsoft Project*. Visu analīžu galvenā nozīme ir iespējamo projektu risku noteikšana.

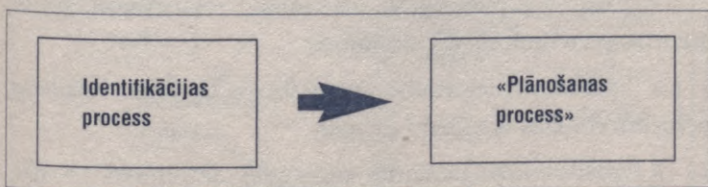
Izpētes rezultātu izmantošana

Ja izpētes un analīzes rezultāti rāda, ka projekta mērķi ir objektīvi un sasniedzami bez ievērojamiem riskiem, tad droši var sākt projekta plānošanu un īstenošanu dzīvē. Ja analīze rāda, ka riski ir lieli un aprēķini veikti nepietiekami, projekta dokumentācija jāpārstrādā, līdz izpētes analīzes pierāda, ka tas ir izdevīgs – īstenojams.

Identifikācija sniedz pamatojumu organizācijai uzsākt nākamo projekta fāzi / posmu (20. att.).



21. att. 125. lpp.



20. att. Procesu saiknes atspoguļojums

Projekta plānošana ir vissvarīgākais procesa posms, jo no tā atkarīga projekta sekmīga norise. Tas nenozīmē, ka plānošana ir vienīgā projekta vadīšanas sastāvdaļa. Vienlaikus nekad nevar pilnīgi vienādi iepilnnot aktivitātes vienāda nosaukuma projektiem, jo katrs projekta vadītājs tās izpilda citādi.

Plānošanas process

Plānošanas procesam ir svarīga nozīme projekta vadīšanā. Plānošana nozīmē detalizētu visu nepieciešamo aktivitāšu / darbību uzskaiti laikā un izmaksās. Trešais nozīmīgais projekta rādītājs ir tā kvalitāte.

Projekta plāns pēc būtības ir mēģinājums parādīt grafika veidā visas darbības, kas saistītas ar projektu. Tas veido pirmos galvenos soļus projekta vadīšanas procesā un atbild uz jautājumiem «kā?», «kad?», «kas?», «ko dara?».

Plānošanas soļi:

- ✗ formulēt projekta mērķi;
- ✗ izvēlēties stratēģiju mērķa sasniegšanai;
- ✗ sadalīt projekta veikšanas procesu soļos / posmos;
- ✗ formulēt katra posma rezultāta kvalitātes prasības;
- ✗ izlemt, cik laika būs nepieciešams katra soļa veikšanai;
- ✗ izlemt vispieņemamāko rīcības veidu / aktivitāti katra posma veikšanai un ievietot šo informāciju projekta laika grafikā;
- ✗ aprēķināt katra posma izmaksas un paredzēt tās projekta budžetā;
- ✗ izplānot nepieciešamo darbinieku iesaistīšanu: skaitu, amatus, pienākumus un atbildības;
- ✗ ieplānot nepieciešamo apmācību, ja tā vispār vajadzīga, projekta vadības vienībai / grupai;
- ✗ ieplānot nepieciešamās politiskās aktivitātes un darbības.

Plānotās darbības projekta vadīšanā ir ļoti svarīgas, varētu pat teikt, ka izšķirošas. Plāni ir kā projekta simulācija. Ir trīs projekta plāni [28, 55. lpp.]:

- 1) izpildei – struktūrplāns;

Plānošanas procesa galvenās sastāvdaļas:

✕ norišu plānošana – rakstiski tiek definētas projektā nepieciešamās aktivitātes projekta sekmīgai norisei;

✕ norišu noteikšana – galvenās projekta darbības tiek sadalītas mazākās, sīkākās sadaļās, kas vieglāk vadāmas, pārbaudāmas;

✕ aktivitāšu noteikšana – tiek noteiktas specifiskas aktivitātes, kas jāveic nepieciešamo rezultātu sasniegšanai;

✕ aktivitāšu izkārtošana – tiek noteiktas un dokumentētas / aprakstītas aktivitāšu savstarpējās sakarības un atkarības;

✕ aktivitāšu laika izvērtēšana – tiek novērtēts nepieciešamais laika patēriņš dažādu aktivitāšu veikšanai;

✕ laika grafika izstrāde – aktivitāšu analīze, ilgums un nepieciešamie resursi projekta laika grafika izstrādei;

✕ resursu plānošana – nepieciešamo resursu noteikšana: cilvēki, inventārs, materiāli, to apjoma aprēķināšana katrai nepieciešamajai aktivitātei;

✕ izmaksu aprēķins – tiek veikts nepieciešamo projekta aktivitāšu izmaksu aprēķins;

✕ izmaksu budžeta sastādīšana – aprēķinātās izmaksas tiek sakārtotas pa darba uzdevumiem – aktivitātēm;

✕ projekta plāna attīstīšana – visu posmu / aktivitāšu plānu apvienošana vienā kopējā plānā.

Plānošanas procesa nodrošināšanas aktivitātes:

✕ kvalitātes plānošana – tiek noteikts, kuri kvalitātes standarti attiecināmi uz projektu un kā tie izpildāmi;

✕ organizatoriskā plānošana – tiek noteikti, dokumentēti un aprakstīti pienākumi projektā, atbildība, kā arī ziņojumu periodiskums;

✕ personāla ieguldījums – cilvēkresursu pieņemšana un motivēšana darbam projektā;

✗ saskarsmes plānošana – saskarsmes un informācijas noteikšana projektā iesaistītajiem: kam nepieciešama kāda informācija, kad tā nepieciešama un kā tā sniedzama;

✗ risku noteikšana – kādi riski varētu ietekmēt projektu, tiek aprakstīts katrs no tiem;

✗ risku apjoma noteikšana – riski un to ietekme uz projekta rezultātiem;

✗ risku novēršanas plānošana – nepieciešamās aktivitātes risku samazināšanai un iespējamai novēršanai;

✗ piegāžu plānošana – ko iegādāt un kad;

✗ pieprasījuma plānošana – tiek uzskaitīti produktu pieņēmumi un noteikti potenciālie resursi.

Atbildība par projekta plānošanu

Projekta plānošanā ir ļoti svarīgi, lai atbildīgais par šo procesu būtu atrasts jau pašā projekta idejas un mērķu analīzes laikā. Tas ļauj viņam iesaistīties projektā no tā idejas rašanās brīža un būt atbildīgam gan par budžeta, gan aktivitāšu plānošanu, kas savukārt ir veiksmīgas projekta norises un augstas tā kvalitātes pamatā. Tas nodrošina arī maksimālu projekta aktivitāšu un budžeta savstarpējo sakarību.

Projektā iesaistīto cilvēku skaits ir atkarīgs no projekta apjoma un aktivitāšu skaita. Ne visiem projektiem ir vairāki koordinatori, kuri vada katrs savu uzdevumu grupu.

Izlemjot par projekta vadības grupu, ir lietderīgi iesaistīt tā vadišanā darbiniekus no savas organizācijas nodaļām.

Kvalitātes plānošana

Projekta kvalitātes plānošana saistīta ar plānotā rezultāta kvalitātes prasībām. Projekta rezultātā iegūtā produkta kvalitātes aprakstus bieži vien var atrast dažādos standartu prasību izdevumos, piemēram, starptautisko standartu prasības (ISO

standarti), tomēr tie var būt atšķirīgi valstī (Latvijas valsts standarti attiecīgā darbības jomā) un pat atsevišķā teritorijā (rajonā, pagastā). Var pat izstrādāt / paredzēt savus standartus, piemēram, pakalpojumu sniegšanai noteiktā darbības jomā.

Projekta kvalitāte ietver arī kvalitātes standartiem atbilstošu materiālu izmantošanu kvalitātes vadīšanai projekta gaitā, projekta pārbaudē izmantojot kvalitātes testus un kontroli. Kvalitātes plānošanu veic, izmantojot aktivitāšu plānošanu un projekta darba uzdevumu.

Projekta darba uzdevuma izstrādāšana

Darba uzdevuma izstrādāšana ietver visu triju projekta rādītāju – kvalitātes, izmaksu un laika – plānošanu. Tehniski to veic, sadalot projektu pa soļiem / posmiem vai atsevišķiem darba uzdevumiem. Rezultātā tiek nosauktas visas attiecīgi sakārtotas projekta aktivitātes, kas ļauj vieglāk izvairīties no atkārtotās plānošanas gaitā.

Darba uzdevuma struktūra parasti ietver divus vai trīs veicamo aktivitāšu līmeņus. Ja projekts ir liela apjoma, var būt arī vairāki līmeņi.

Plānošana jāsāk ar vienāda uzdevuma aktivitāšu grupēšanu, piemēram:

✗ izglītošanas grupa – semināri, kursi, pieredzes apmaiņas braucieni;

✗ izpētes grupa – dažāda veida informācijas atlase, ap-tauju organizēšana, informācijas analīze u. c.;

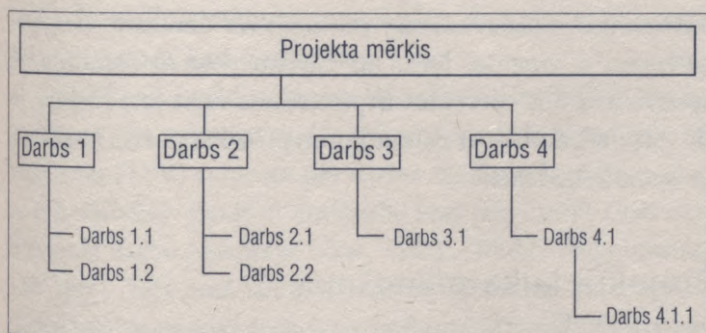
✗ rekonstrukcijas grupa – projekta izstrādāšana, pasūtījumu konkurss, piegāžu konkurss u. c.;

✗ jaunas tehnikas iegādes grupa – inventāra un tehnikas iegādāšanās u. c.

Darba struktūrplāns vai projekta aktivitāšu modelēšana

Darba struktūrplāns – hierarhiska struktūra, kas parāda, kā tiek sadalīti darba pienākumi un kas par ko atbild.

Darba struktūrplāns (22. att.) ir piemērota metode projektu sadalīšanai sīkākās darba paketēs, uzdevumos vai aktivitātēs. Šo procesu turpina tik ilgi, kamēr uzdevums vairs nav sīkāk sadalāms. Līdz ar to var uzskatāmi redzēt, cik daudz laika nepieciešams katram mazam uzdevumam un cik tas maksās.



22. att. Darba struktūrplāns [32, 94. lpp.]

Struktūrplānu izstrādā pirms laika grafika. Būtībā struktūrplāns ir projekta sirds, mehānisms, kas apvieno visu projektu kopumā. Tas ļauj piešķirt katrai aktivitātei līdzekļus, aprēķināt izmaksas un resursus, kā arī noteikt atbildīgās personas.

Struktūrplāna galvenais uzdevums ir aptvert visas aktivitātes. Neaptverot tās, var saskarties ar grūtībām, kas saistītas ar neparedzētiem izdevumiem.

Būtiski ir rūpīgi un detalizēti sastādīt struktūrplānu sākuma posmā. Uzmanīgi jāizvēlas struktūrplāna plašums. Sīks un plašs struktūrplāns ir labi pārbaugāms un kontrolējams, tomēr tā var saskarties ar bezgalīgi sīku, nekonkrētu darbu dalīšanu. Dalīšanu pārtrauc, kad iespējams veikt aprēķinus līdz

vēlamajai precizitātei. Tipiskam struktūrplānam ir trīs līdz seši līmeņi, bet lielākos projektos var būt pat līdz divdesmit līmeņiem.

Īpaši lielos projektos galveno struktūrplānu sadala sīkāk pa mazākiem struktūrplāniem katrai atbildīgajai personai [12, 55. – 60. lpp.]. Šādas sadalīšanas priekšrocības, pirmkārt, ir pārredzams projekta uzdevums kopumā, neieslīgstot sīkās niansēs; otrkārt, projekta veicēji labāk pārzina savus uzdevumus, neiedziļinoties kopējā struktūrplānā; treškārt, tas palīdz iekļauties laikā.

Projekta specifikācija

Katram darba uzdevumam / posmam var uzrakstīt sīku specifikāciju ar finanšu, laika un cilvēku resursu ieguldījumu aprēķiniem. Šos aprēķinus nepieciešams veikt ļoti rūpīgi, jo tie turpmāk noder par pamatojumu projekta norīšu kontrolei tā īstenošanas laikā.

Projekta laika plānošana

Projekta laika plānošanas galvenais mērķis ir noteikt visīsāko aktivitāšu veikšanas laiku, lai projekta īstenošanai varētu ielānot optimāli īsāko laiku. Jāsāk ar katra posma laika plānošanu. Turpmāk ir jālemj, ar kuru citu aktivitāšu grupu / posmu aktivitātes savstarpēji saistītas un var tikt veiktas vienlaikus.

No šīs analīzes jāizsecina trīs svarīgākie laika elementi:

- ✗ katra projekta soļa garums;
- ✗ soļa uzsākšanas agrīnais laiks;
- ✗ soļa uzsākšanas vēlinais laiks.

Laika plānošanu precīzi var veikt tikai cilvēki, kam ir pieredze projektu sagatavošanā, citādi nepieciešama eksperta palīdzība.

Daudzi projektu vadītāji speciāli atstāj starplaikus starp aktivitātēm, lai vēlāk precīzi saplānotu to veikšanas grafiku, saskaņojot ar citām aktivitātēm. Cits veids, kā saplānot projekta aktivitātes, ir to ilgumu aprēķināt matemātiski.

Matemātiskajos aktivitāšu laiku aprēķinos izmanto varbūtības novērtējumus. Atsevišķo darbu veikšanai nepieciešamo laiku nosaka, izmantojot normatīvus. Ja normatīvu nav, nepieciešama ekspertīze. Var izmantot vienu ekspertu. Parasti tas ir individuālais izpildītājs vai vadītājs. Eksperts dod minimālo (speciālajā literatūrā lieto terminu «optimistisko») t_{ia} , maksimālo («pesimistisko») t_{ib} un arī visticamāko t_{iv} vērtējumu. Šī ir triju vērtējumu metode. Var izmantot arī divu vērtējumu metodi, kad nosaka tikai t_{ia} un t_{ib} .

Atbildīgais izpildītājs kontrolē individuālos izpildītājus un vadītājus. Pēc tam viņš sniedz informāciju tīkla plānošanas un vadīšanas (TPV) centram par darbu «ķēdītes» izpildīšanu kopumā. «Ķēdītē» parādīti notikumi, kuri ļauj uzsākt citus darbus citās darbu «ķēdītēs» (skat. «Tīkla (PERT) diagrammas» 136. lpp.). Tajā pašā laikā atklājas tie notikumi, kuru norisei nepieciešams paveikt attiecīgus darbus citās izpildītāju grupās.

Vīspirms tiek sastādīta problēmas risināšanas programma. Tās modeļa izveidošanu sāk atbildīgie izpildītāji. Viņi sastāda vektoru «ķēdītes» darbiem, ko veiks viņu vadītās izpildītāju grupas. Atsevišķo darbu izpildīšanas gaidāmo laiku t_{ig} aprēķina pēc šādām formulām:

× izmantojot **triju vērtējumu metodi**: $t_{ig} = \frac{(t_{ia} + 4t_{iv} + t_{ib})}{6}$

× izmantojot **divu vērtējumu metodi**: $t_{ig} = \frac{(3t_{ia} + 2t_{ib})}{5}$

Ļoti svarīgs ir dispersijas lielums σ_i^2 :

× izmantojot **triju vērtējumu metodi**: $\sigma_i^2 = \left[\frac{(t_{ib} - t_{ia})}{6} \right]^2$

× izmantojot **divu vērtējumu metodi**: $\sigma_i^2 = \left[\frac{(t_{ib} - t_{ia})}{5} \right]^2$



«Tīkla (PERT) diagrammas» 136. lpp.



«Tikla (*PERT*) diagrammas» 136. lpp.

Dispersija ir nejaušības mērs. Tā raksturo darbu veikšanas iespējamību – ticamību – paredzētajā laikā. No abām vērtējumu metodēm praktiskai izmantošanai ērtāka ir divu vērtējumu metode. Projekta vadītājs pārbauda saņemtās atsevišķās darbu «ķēdītes», īpašu uzmanību pievēršot to savstarpējām sakarībām, un aprēķina darbu veikšanas gaidāmo laiku un dispersiju. Pēc tam inženieris ekonomists «sašuj» jeb sastāda kopējo tikla grafiku (skat. «Tikla (*PERT*) diagrammas» 136. lpp.).

Kad ir aprēķināts katra soļa ilgums, nākamā veicamā darbība ir noteikt katra soļa sākuma un beigu laiku. Ir divi projekta laika atainošanas diagrammu veidi: Ganta un *PERT* diagramma.

Ganta diagramma jeb lineārais grafiks

Ganta grafiku izmanto, plānojot vienkāršus projektus laikā. Tas ir vienkārši izpildāms, viegli saprotams un uzskatāms. Konstruējot Ganta grafiku, uz *x* ass atzīmē dienu, nedēļu vai mēnešu skaitu, tātad laika posmus, bet uz *y* ass – darbības, kas jāīsteno. Katru darbību grafikā atzīmē taisnstūra veidā, turklāt taisnstūra garums atbilst darbības veikšanas laikam.

Konstruējot Ganta grafiku, izmanto 8. tabulu.

Tabula Ganta grafika konstruēšanai

Nr. p. k.	Darbības nosaukums	Ilgums, laika vienības	Iepriekšējā darbība
1	Mērķu formulējums	T_1	–
...	...	T_2	1
n	Kontrole	T_3	2

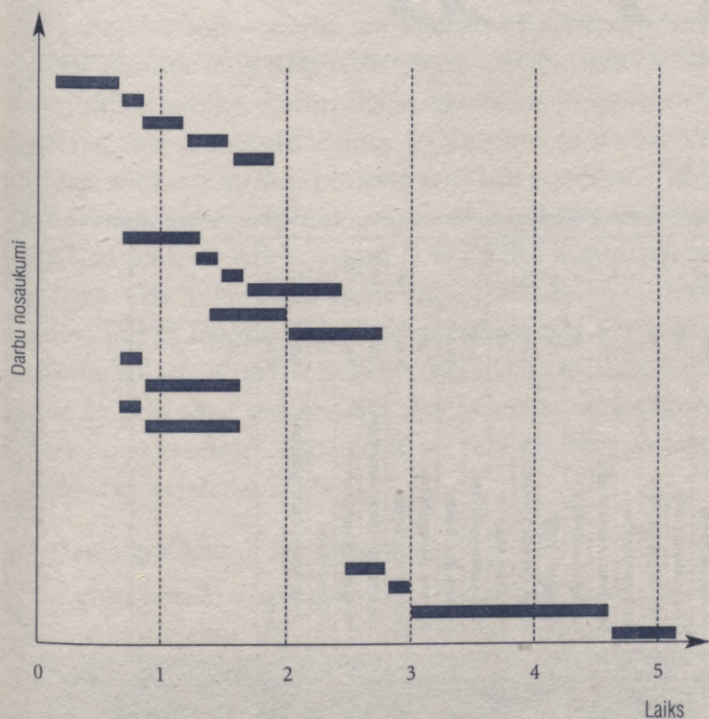
8. tabula

Tabula atspoguļo iepriekš pieņemtos lēmumus par darbību ilgumu un lēmumus par darbību secību. Pastāv vairākas iespējas noteikt darbību ilgumu:

- × ar vidējo vērtējumu metodi;
- × ar ekspertu vērtējumu metodi u. c.

Nosakot projekta beigu datumu, ir svarīgi izveidot visu darbību sarakstu atsevišķo plānu sagatavošanai.

Līdz 1958. gadam vienīgais projektu plānošanas līdzeklis bija lineārais grafiks (23. att.). 1917. gadā Amerikā rūpniecības inženieris Henrijs L. Gants (*Henry Gantt*) izstrādāja pilnīgu apzīmējumu sistēmu, lai atspoguļotu projekta attīstību ar lineāro grafiku, tāpēc to bieži vien dēvē par Ganta grafiku. Mūsdienās



23. att. Vienkāršots lineārais grafika paraugs

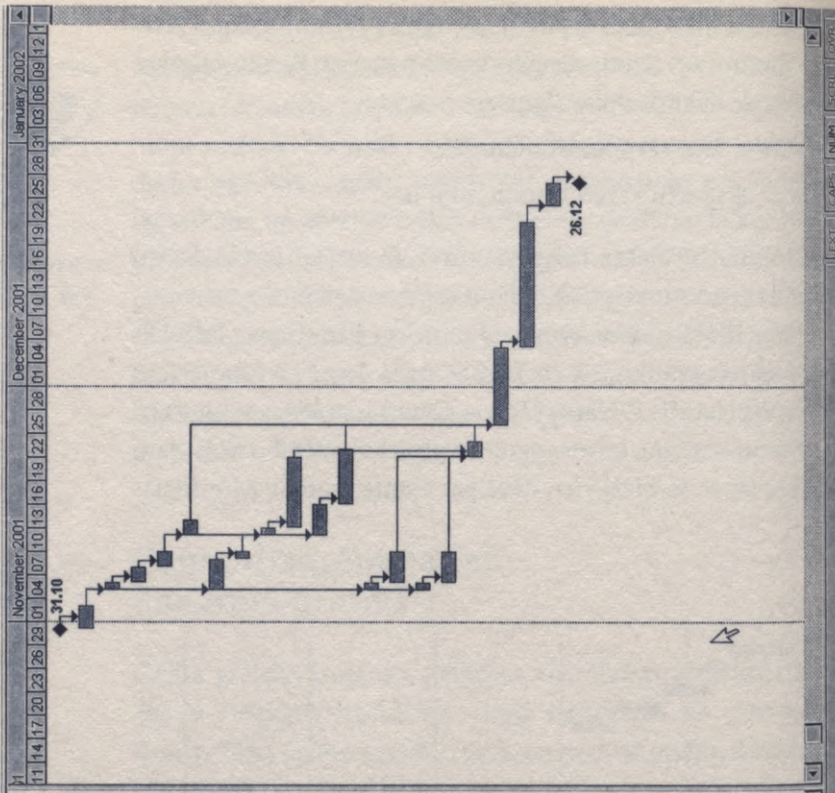
Microsoft Project - Inetaprojeks2.mpp

File Edit View Insert Format Tools Project Window Help

No Group | All Tasks | B I U | Show Arial | 8

Sākums

	Darība	Ilgums	Iepriekšība
1	Sākums	0 days	
2	Testa koncepcijas izstrādāšana	3 days	1
3	Testa jomas izvēle	1 day	2
4	Testa veicēju izvēle	2 days	3
5	Testa veidlapu izveide	2 days	4
6	Testa veidlapu izdošana	2 days	5
7	Iepakojuuma izveide	4 days	2
8	Piekrīšana Iepakojuuma skicei	1 day	7
9	Iepakojuuma pasūtīšana	1 day	8
10	Iepakojuuma piegāde	7 days	9
11	Realizācijas palīgu apzīmāšanas	4 days	5,8
12	Realizācijas apgušana	5 days	11
13	Palīgmateriālu pasūtīšana	1 day	2
14	Palīgmateriālu piegāde	4 days	13
15	Rezerves daļu pasūtīšana	1 day	2
16	Rezerves daļu piegāde	4 days	15
17	Gala produkta sagatavošana nolietam	2 days	10,14,16
18	Preces nosūtīšana tirzniecībā	8 days	17,12,6
19	Testēšanas laiks	12 days	18
20	Testēšanas atskaites izstrādāšana	3 days	19
21	Beigas	0 days	20



Calendar | Gantt Chart | PERT Chart | Task Usage | Tracking Gantt | Resource Graph | Resource Sheet

izmanto arī terminu «laika grafiks». Šī sistēma pirmo reizi tika lietota Amerikā debesskrāpju būves projektos [1, 5. lpp.].

Lineāro grafiku ir viegli sastādīt un lasīt, un tas ir vislabākais veids, kā pavēstīt komandas locekļiem, kas un kad viņiem jādara. Ganta grafiki ir populāri, jo tos ir viegli uzziņēt pat bez datora palīdzības. Tieši šī iemesla dēļ Ganta grafiki ir ļoti noderīgi maziem projektiem – mājās vai darba vietā. Izmantojot datoru, ļoti populāra datorprogramma Ganta grafiku sastādīšanai ir *Microsoft Project* (24. att.). Datorprogrammas priekšrocība ir tās ērtā lietošana grafika sastādīšanā un izmaiņu veikšanā.

Uz Ganta grafika horizontālās ass atrodas laika skala, bet uz vertikālās ass tiek parādītas darbības noteiktā secībā, kas grafikā attēlotas kā pārtrauktās līnijas. Projekta lineārais grafiks ir projekta vai projekta daļas grafisks attēls, kurā redzami darba izpildes soļi – norise un ilgums, kā arī norišu savstarpējā saistība. Iespējams redzēt, kura darbība apsteidz termiņus, kura kavējas. Katras līnijas garums ir proporcionāls laika sprīdim, kas nepieciešams, lai paveiktu šo darbu. Vēl Ganta grafikā tiek attēlots projekta kritiskais ceļš (skat. «Tikla (PERT) diagrammas» 136. lpp.), kas reāli ir īsākais paredzētais laiks, kad projekts tiek pabeigts, ja visi darbi noritēs plānotajā laikā. Vizuāli kritiskais ceļš ir visgarākais ceļš no projekta sākuma līdz tā beigām. Ja kāds no darbiem iekavējas kritiskajā ceļā, tad iekavējas viss projekts. Tas ir viens no iemesliem, kāpēc šo ceļu sauc par kritisko. Nepieciešamības gadījumā kritisko ceļu var iezīmēt citā krāsā, tas palīdz izsekot projekta attīstībai tā ieviešanas laikā.

Ganta grafikam ir arī trūkumi:

✗ grūti noteikt viena uzdevuma iespējamās kļūdas ietekmi uz visu projektu, ir grūti pateikt, kā tas ietekmēs projekta turpmāko gaitu;

✗ ja ir radusies iepriekš minētā kļūda, jālabo viss grafiks un jāizveido jauns.



24. att. *Microsoft Project* lineārā grafika paraugs 134. lpp.



«Tikla (PERT) diagrammas» 136. lpp.

Neskatoties uz šiem trūkumiem, Ganta grafikam piemīt nozīmīgas priekšrocības. To bieži lieto gan lielos, gan mazos projektos, jo tam nav nepieciešama speciāla sagatavošana, tas ir viegli radāms, turklāt vizuāli ļoti konkrēts un saprotams.

Tomēr projektiem, kuros vienlaikus notiek vairākas aktivitātes, kas izpildes ziņā ir savstarpēji atkarīgas cita no citas, labāk noder *PERT* diagramma.

Tīkla (*PERT*) diagrammas

Pastāv vairākas tīkla diagrammu metodes, bet populārākās ir divas projekta gaitas tīkla plāna (TP) sastādīšanas metodes, kurās izmanto bultu diagrammas projekta aktivitāšu secīgo un paralēlo saistību uztveršanai. Vienu no šīm metodēm dēvē par kritiskā ceļa metodi. Grāmatās tā visbiežāk sastopama ar apzīmējumu *CPM* (*Critical Path Method*), ko izstrādāja du Ponts [2, 46. lpp.]; otra ir novērtēšanas un pārbaudes metode, kuru apzīmē *PERT*. To izstrādāja Alena un Hamiltona konsultantu grupa *Navy and the Booze*. Mūsdienās ir grūti ieteikt, kuru metodi kādā projektā izmantot, jo tiek radīti arvien jauni un jauni metožu hibrīdi, t. i., metodes tiek apvienotas, papildinātas ar jauninājumiem un datorizētām programmām.

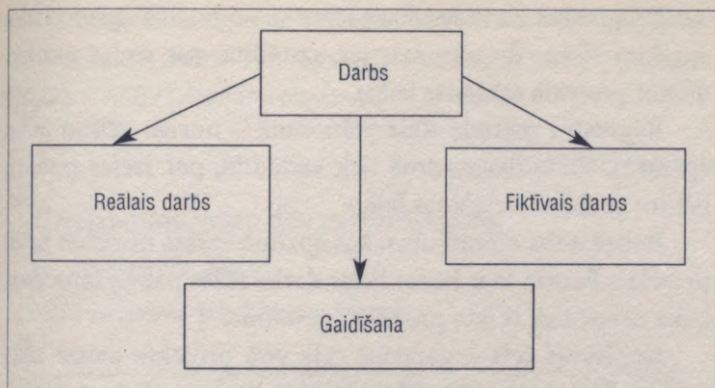
TP sistēmu, arī problēmu, var sadalīt vairākās daļās, ko izvietoj dažādos līmeņos. Katra sistēma ietver vairākus darbus.



25. att. 137. lpp.

Darbs ir ar objektu saistīts process, ko veic, lai iegūtu vai nu starprezultātu, vai beigu rezultātu. Darbu attēlo ar vektoru un ilgumu parasti izsaka mēnešos, nedēļās vai dienās. Darba rezultāts ir notikums.

Darbs ir ilgstošs process, kas nepieciešams notikuma iestāšanās momentam. Darbs var būt reāls, fiktīvs vai arī tā ir gaidīšana (25. att.).



25. att. Tikla grafika darbu veidi

Notikums ir iepriekšējā darba beigu un nākamā darba sākuma moments. Notikumi izvietojas starp vektoriem. Notikumu laika moments ir konkrēts datums. Ja starp diviem notikumiem nav nepieciešams veikt nevienu darbu, bet otrajam notikumam obligāti jānotiek pēc pirmā, tad tos savieno ar fiktīvo darbu, ko attēlo ar punktētu vektoru.

Projekta gaitas plānošanā izmanto šādus terminus.

Norise (*an activity*) ir darba elements, kas tiek iesaistīts projektā. Norisei vienmēr nepieciešami laika un citi resursi. Norise – tas ir darbs ar dokumentiem, fizisks darbs, sarunas, iekārtu ekspluatācija un laiks, kas saistīts ar detaļu vai iekārtu iepirkšanu.

Norises mezgls – norises notikums, kas jāsasniedz noteiktā laikā bez jebkādas kavēšanās.

Projekts – process, ko veido koordinētu un izraudzītu norišu kopums, kuram ir noteikts sākuma un beigu termiņš un kura īpašām prasībām atbilstošais mērķis ir jāsasniedz, iekļaujoties atvēlētajās laikā, izmaksu un resursu robežās.

Pamata plāns – tas ir projekta plāns, kurā atzīmēts sākuma un beigu laiks, kas balstās uz aprēķinātajiem vai pieņemtajiem laikiem.

Projekta gaitas tīkla plāns. To dēvē arī par bultu diagrammām. Tās sniedz projekta plāna grafisku attēlojumu, parādot norišu, darbu, saistību.

Progresīvā metode tīkla plānošanā – norišu agrīno laiku aprēķins. Tīkla diagramma tiek sastādīta, par izejas punktu ņemot projekta sākšanas laiku.

Regresīvā metode tīkla plānošanā – norišu vēlino laiku aprēķins. Tīkla diagramma tiek sastādīta, par izejas punktu ņemot projekta beigšanas laiku.

Robežstabs – notikums, kas apzīmē īpašas nozīmes brīdi projektā. Parasti tā ir kādas lielas darba fāzes pabeigšana. Šajā laikā nereti tiek veikta projekta pārbaude.

Kritiskais ceļš – garākais ceļš visā projekta gaitas tīkla grafikā. Tas nosaka visātrāko projekta darbu nobeigumu.

Tīkla grafiku konstruējot, jāievēro, ka darbi jāizvieto tā, lai notikumu attīstīšana risinās no kreisās puses uz labo, bet vektori, kas parāda saistības, nekrustojas.

Kritisko ceļu tīkla grafikā izveido ar rupjāku vai krāsainu līniju.

Ceļu, kas ilguma ziņā ir vistuvākais kritiskajam, sauc par **apakškritisko**.

Tīkla grafika kritiskais ceļš nosaka visu darbu kompleksa kopējo ilgumu. Tāpēc cikla saīsināšanai vispirms jādomā par darbiem, kas atrodas uz kritiskā ceļa. Arī sekojot darbu izpildei, sevišķa uzmanība veltāma kritiskā ceļa operācijām.

Uzmanības koncentrēšana uz kritisko ceļu ir viena no tīkla grafika galvenajām priekšrocībām.

Kritiskajam ceļam ir vismazākā laika rezerve.

Kritiskajam ceļam ir trīs pazīmes:

1. tas ir visgarākais pēc laika patēriņa;
2. tam ir vismazākā laika rezerve;
3. jebkura notikuma aizkavēšanās uz kritiskā ceļā izraisa tādu pašu pēdējā notikuma aizkavēšanos.

Pastāv vairākas iespējas, kā zīmēt tīkla grafikus. Divi galvenie veidi:

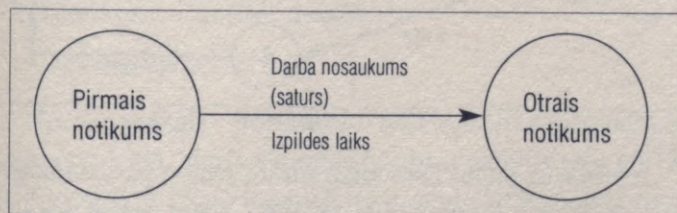
1. Darbus apzīmē ar bultiņām, izmantojot tā saucamo «norise uz bultas» (NUB) – AOA (*Activity-on-arrow*).

2. Darbus apzīmē ar apliem, kvadrātiem vai citām ģeometriskām figūrām – tā saucamā «norise uz mezgla punkta» (NUP) – AON (*Activity-on-node*).

Norise uz bultas

Diagrammu veido divi pamatelementi:

- 1) norise jeb darbs;
- 2) notikums jeb norises mezgls.



26. att. Norises un notikuma saikne

Ir daži pamatnoteikumi, kas jāievēro, veidojot NUB tīkla grafikus [31, 98. lpp.]:

- ✗ laiku attēlo no kreisās puses uz labo;
- ✗ bultas galā esošajam mezgla punktam (astes notikums) skaitliskais kārtas numurs vienmēr ir lielāks nekā tam, kas atrodas bultas sākumā (galvas notikums);
- ✗ jauna darbība nevar sākties, pirms nav noticis astes notikums.

Norises bieži ir kodētas vai nu ar burtiem, vai kā citādi, jo uz bultas ir par maz vietas norises atšifrējuma uzrakstīšanai. Bultas apakšā raksta laiku (nedēļās, dienās, stundās vai minūtēs), kas nepieciešams attiecīgās norises paveikšanai. Jāpiebilst, ka ne vienmēr notikumu numuriem ir jāseko pēc kārtas, galvenais ir apzināties un saprast, ka darbības ir secīgas vai tās var veikt paralēli.

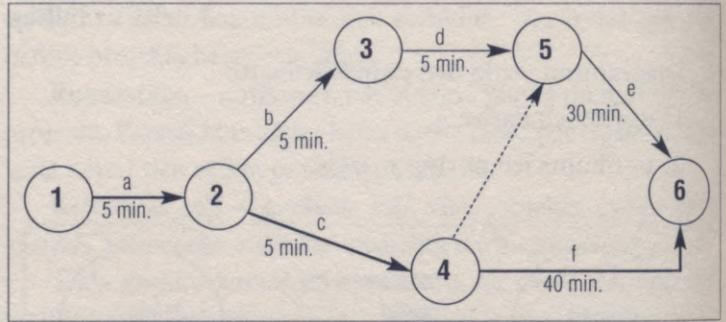
Piemēram, 27. attēlā aiz darbības **b** seko darbība **d**, un darbība **e** netiek sākota, pirms nav pabeigta darbība **c**, kas tiek



27. att. 140. lpp.

veikta paralēli darbībai **b** un **d**. Nav būtiski, vai bultas ir taisnas vai lauztas līnijas, bieži grafiku ir daudz vieglāk uzzīmēt, ja līnijas ir lauztas.

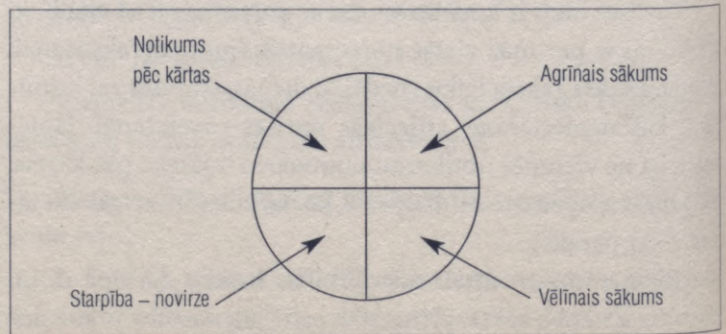
27. att. Vienkāršs NUB
tikla grafiks



Norises uz bultas lieto sakarību un secību paskaidrošanai starp projekta notikumiem [4, 56. lpp.]. Katra norise tiek attēlota ar bultu. Norises, kas tikla grafikā tiek attēlotas ar pārtrauktu līniju, ir fiktīvas darbības, bet norises, kas tiek attēlotas ar biežākām bultām, projektā iezīmē kritisko ceļu. Gan norišu sākums, gan beigas ir attēlotas ar apli jeb mezgla punktu, ko sauc par notikumu.

27. attēlā redzamais grafiks ir tikai tikla grafika kopējā ieskice, katram notikumam vēl ir jānorāda agrīnais iestāšanās laiks un vēlīnais iestāšanās laiks, kā arī starpība starp vēlīno un agrīno iestāšanās laiku, proti, jāaizpilda tikla grafika mezgla punkti (28. att.).

28. att. NUB tikla
mezgla punkts
[4, 58. lpp.]



Norise uz mezgla punkta – NUP

Darbu apzīmēšana ar ģeometriskām figūrām – norises uz mezgla punkta (NUP) modelis – ir alternatīvs tuvinājums, lai parādītu projekta darbības un to saistību. Tas ir pamats lielākajai daļai datorprogrammu, kas domātas projektu tīkla veida grafiku konstruēšanai.

Tīkla diagramma ir veidota no diviem pamatelementiem [31, 118. lpp.]:

1. notikumi – norises mezgls;
2. secības bultas.

Norises mezgls – notikums – NUP modelī ir elements, ko iesaista projektā. Norises mezgla būtība ir gandrīz tāda pati kā NUB modelī, ir tikai viena atšķirība, proti, NUP modelī neatspoguļo izmantotos resursus, piemēram, krāsas nožūšanas gaidīšanas laiku. Norises mezglu attēlo ar mezgla punktu, ko parasti zīmē kā taisnstūri.

Pastāv vairāki veidi, kā attēlot norises mezglu. Ir dažādas datorprogrammas, un katra no tām piedāvā savas iespējas, kā attēlot norises mezglu.

Izplatītākās ir trīs iespējas:

Agrīnais sākums	Vēlīnais sākums
Apzīmējums, numurs, resurss	
Ilgums	Novirze

29. att. NUP tīkla
mezgla punkta
A variants
[31, 148. lpp.]

Agrīnais sākums	Ilgums	Agrīnās beigas
Apzīmējums, numurs, resurss		
Vēlīnais sākums	Novirze	Vēlīnās beigas

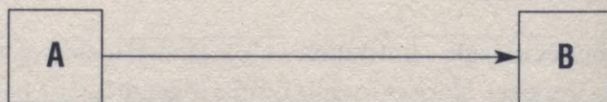
30. att. NUP tīkla
mezgla punkta
B variants
[8, 76. lpp.]

31. att. NUP tīkla
mezgla punkta
C variants

Tests	
1	1 day
15.12.03	15.12.03

Secības bulta parāda prioritātes starp norišu mezgliem, t. i., secību, kādā norišu mezgli notiek (32. att.).

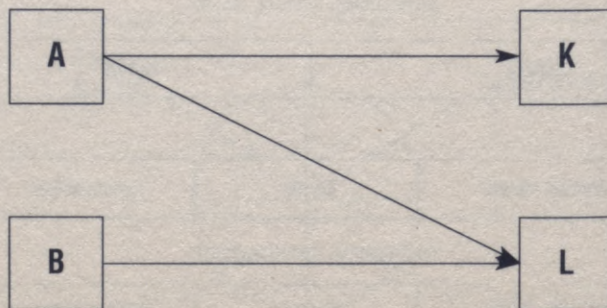
32. att. NUP tīkla
mezgla punktu
secības piemērs



Veidojot NUP tīkla grafiku, svarīgi ir tajā iekļaut sākuma un beigu mezgla punktus. Galvenā šī modeļa priekšrocība ir tā, ka to ir viegli uzkonstruēt un tajā nav jāuzrāda fiktīvās darbības.

33. attēlā parādīts, kā izskatīsies grafiks, ja darbība K ir atkarīga no A, bet darbība L – no darbības B un arī no darbības A. Šeit neatspoguļo pārtraukto līniju, lai attēlotu fiktīvo darbību starp L un K.

33. att. NUP tīkla
mezgla punktu
savstarpējās sakarības



Ir daži pamatnoteikumi, kas jāievēro, veidojot NUP tikla grafikus [29, 338. lpp.]:

× aiz katra mezglpunkta, izņemot galapunktu, ir jāseko vismaz vienam mezglpunktam – pēctecim;

× pirms katra mezglpunkta, izņemot sākumpunktu, ir jābūt vismaz vienam mezglpunktam – priekštecim;

× jābūt tikai vienam gala un beigu punktam;

× neviena bulta nedrīkst būt bez sākuma mezgla punkta (astes) un beigu mezgla punkta (galvas);

× bulta tikai norāda saistību, tās garumam vai leņķa virzienam nav nekāda sakara ar laika ilgumu, šis apzīmējums nav vektors.

Darbus var sākt un pabeigt dažādos laikos. Mezgla punktā iekļauj notikuma jeb norises mezgla iestāšanās **agrīno** un **vēlīno** laiku. Vēlīnā un agrīnā laika starpība veido **laika rezervi**. Tādējādi iespējams noteikt to darbu izpildītājus, ko var izmantot savlaicīgai kritiskā ceļa darbu veikšanai.

Ir divas metodes, kā aprēķināt laiku [31, 148.–155. lpp.].

Progresīvā metode – norises mezgla iestāšanās agrīnā laika aprēķināšana.

Regresīvā metode – norises mezgla iestāšanās vēlīnā laika aprēķināšana.

Progresīvā metode

Metode izmantojama, veicot projektus, ja ir zināms projekta sākuma laiks, bet nav zināms noteikts beigu termiņš. Projekta izpildes laiku sāk aprēķināt ar pirmo projekta norisi un turpina aprēķinu pa visiem ceļiem (secīgo darbību ķēde) caur visu tīklu līdz pēdējai norisei, summējot norises laikus.

Norises agrīnais sākums (AS) ir iepriekšējās norises agrīnās beigās (AB). Tas nozīmē, ka agrīnais posms nosaka agrīno mirkli, kad turpmākā norise var tikt sākta.

Aprēķiniem izmantojamas šādas formulas:

Agrīnais beigu laiks = Agrīnais sākuma laiks + Ilgums (AB = AS + IL)

Vēlīnais beigu laiks = Vēlīnais sākuma laiks + Ilgums (VB = VS + IL)

Likumsakarība: ja pirms kāda norises mezgla ir divi vai vairāki norišu mezgli, tad agrīnais brīdis, kad var tikt sākts pēdējais norises mezgls, ir arī iepriekšējo norišu mezglu agrīnās beigas, t. i., jāskatās, kurš darbs beidzas vēlāk, un tad šo laiku ņem par sākuma laiku nākamajam darbam [1, 57. lpp.].

Likumsakarības atspoguļotas ar piemēru. Par izejas informāciju noder 9. tabulā apkopotie dati.

Norišu un to ilgumu informācijas tabula

Norise	Apraksts	Iepriekšējā norise	Norises ilgums (darbdienas)
A	1. darbība	Nav	5
B	2. darbība	A	15
C	3. darbība	A	10
D	4. darbība	A	5
E	5. darbība	B, C	15
F	6. darbība	B, C, D	10
G	7. darbība	F	170
H	8. darbība	E, G	35

9. tabula

Piemēram, norises A ilgums ir piecas darbdienas, bet G ilgums – 170 darbdienas. Sākums parasti ir norise, kurai sākuma laiks ir 0 (piezīme: kalendārie laiki projektam varētu būt aprēķināti vēlāk, plānošanas posmā).

Piemērā agrīnais laiks pirmajai darbībai ir 0. Norises A agrīnās beigas (AB) ir 5 (AS+IL jeb 0 + 5 = 5). Ir skaidri redzams, ka 1. darbība (norise A) ir iepriekšējā darbība 2., 3. un 4. darbībai (norisēm B, C un D). Tās visas var sākties tikai tad, kad ir pabeigta 1. darbība (norise A). Tāpēc norišu B,

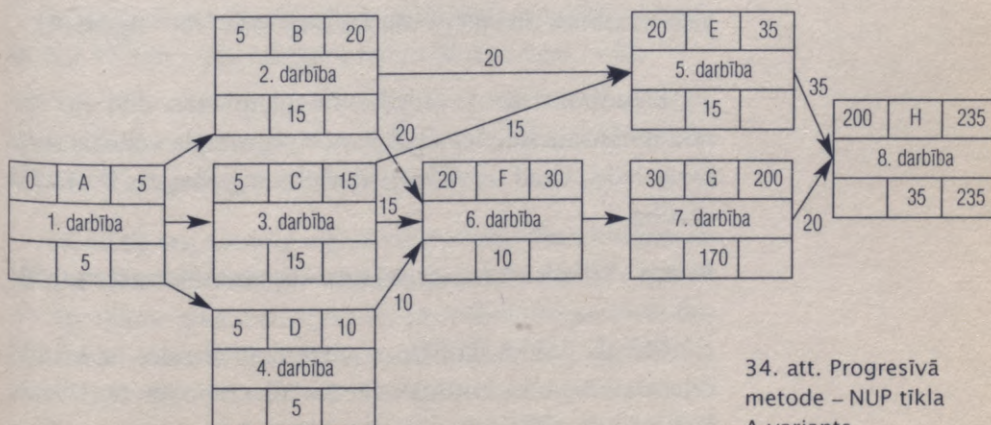
C un D agrīnais sākums (AS) ir piecas darbdienas. Lietojot formulu, tālāk nosaka agrīnās beigas B, C un D norisēm ($AS + IL = AB$; norisei B tas ir $5 + 15 = 20$; norisei C: $5 + 10 = 15$; norisei D: $5 + 5 = 10$). Kāds būs agrīnais sākums (AS) norisei E: 15 vai 20? 20, jo darbība E var sākties tikai tad, kad visas iepriekšējās darbības (šoreiz B un C) ir pabeigtas. Tā kā norisei B nepieciešams ilgāks laiks, tas tiek ņemts kā agrīnais sākums (AS) norisei E. Pēc tā paša principa aprēķina agrīno sākumu norisei F. Tas būs visgarākais no iepriekšējo norišu B, C un D agrīniem beigu laikiem (20 pret 15 un 10).

Izmantojot progresīvo metodi, ir jāatceras trīs padomi.

1. Norises laiks jāpieskaita katrai tīkla ceļa norisei ($AS + IL = AB$).

2. Jāpārvieta agrīnās beigas (AB) līdz nākamajai norisei, kur tās būs nākamās norises agrīnais sākums (AS).

3. Ja pirms kāda norises mezgla ir divi vai vairāki norišu mezgli, tad agrīnais brīdis, kad var tikt sākts pēdējais norises mezgls, ir arī iepriekšējo norišu mezglu agrīnās beigas, t. i., jāskatās, kurš darbs beidzas vēlāk, un tad šo laiku ņem par sākuma laiku nākamajam darbam.



34. att. Progresīvā metode – NUP tīkla A variants

Piemērā norises F agrīnās beigas (30) nes līdz norisei G, kur tās kļūst par agrīno sākumu ($AS = 30$) norisei G. Norisei H agrīnais sākums (AS) ir jāizvēlas starp laikiem 35 un 200. Ņemot vērā visu iepriekš rakstīto, rezultāts ir 200. Kopējo projekta ilgumu aprēķina, pēdējās norises agrīnajam sākumam pieskaitot norises ilgumu. Tādējādi kopējais projekta ilgums ir 235 darbdienas.

Laiks, kas noteikts pēdējās norises pabeigšanai, ir ātrākais projekta pabeigšanas laiks jeb visgarākais pēc izpildīšanas ilguma ceļš. Tas nosaka visātrāko iespējamo termiņu, kad var tikt izpildīts notikums, pie kura ved šis ceļš.

Regresīvā metode

Regresīvo metodi bieži izmanto, ja ir zināms projekta beigu laiks un ir jāizplāno, kad būtu jāuzsāk projekts, lai noteiktajā laikā to varētu pabeigt. Tas attiecas uz visiem nākotnes projektiem, piemēram, zinot, ka tuvojas nozīmīgs notikums, jau laikus jāveic neskaitāmi mazi un lieli projekti, lai līdz pasākuma sākumam tie būtu pabeigti.

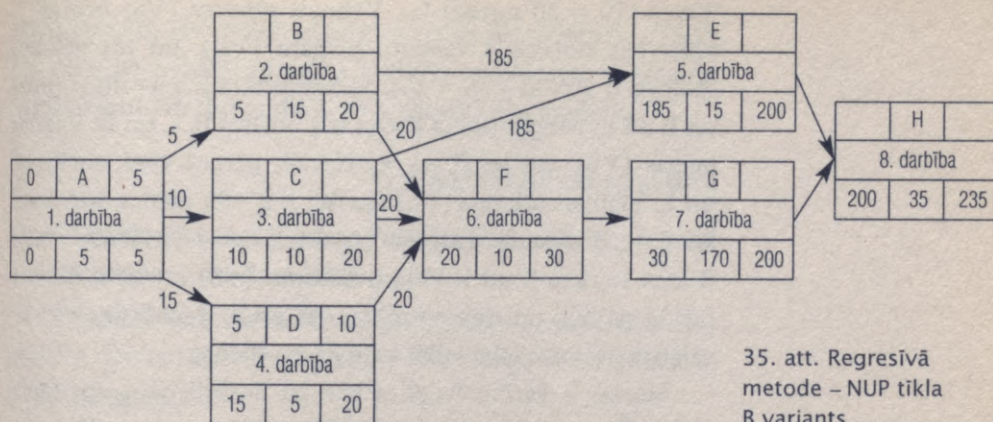
Regresīvo pieeju lieto, ja par sākumu pieņem pēdējo tikla darbību. Regresīvo metodi izmanto visa projekta gaitas tikla grafikā, lai aprēķinātu vēlīno projekta sākuma laiku (VS).

Vēlīnais sākuma laiks (VS) = Vēlīnais beigu laiks (VB) – Ilgums (IL)

Likumsakarība: ja norises mezglam seko divi vai vairāki norišu mezgli, iepriekšējā norises mezgla vēlīnais iestāšanās laiks, tāpat iepriekšējā darbība ir pabeigta, ir mazākā vērtība.

Novirze = Vēlīnais sākuma (beigu) laiks – Agrīnais sākuma (beigu) laiks

Mezgla punkti, kuriem novirze ir 0, atrodas uz kritiskā ceļa. Darbībām uz kritiskā ceļa nav laika rezerves; tās jābeidz, kad plānots, citādi ietilgs viss projekts.



35. att. Regresīvā metode – NUP tīkla B variants

35. attēlā parādīts NUP tīkla grafiks, kurā izmantota regresīvā metode, lai noteiktu projekta sākšanās laiku. Kopējo projektu laiku izvēlamies 235 darba dienas – tās ir agrīnās beigas (AB). Norises H vēlinās beigas (VB) arī būs 235 darba dienas ($AB = VB$).

Izmantojot regresīvo metodi, jāievēro trīs nosacījumi:

1. Norises laiks ir jāatņem katrai tīkla ceļa norisei ($VB - IL = VS$).

2. Jāpārvieta vēlinais sākums (VS) līdz iepriekšējai norisei, kur VS būs iepriekšējās norises vēlinās beigas (VB).

3. Ja norises mezglam seko divi vai vairāki norišu mezgli, iepriekšējā norises mezgla vēlinais iestāšanās laiks, tātad iepriekšējā darbība ir pabeigta, ir mazākā vērtība.

35. attēlā atspoguļota regresīvās metodes izmantošana, ievērojot visus iepriekš minētos padomus.

Aprēķinus sākam ar norisi H. Tās vēlinās beigas (VB) būs 235 darbdienas, vēlinais sākums (VS) būs 200 darbdienas ($VB - IL = AS$, $235 - 35 = 200$). Agrīnais sākums norisēm E un G būs 185 un 30 darba dienas ($200 - 15 = 185$ norisei E un

200 – 170 = 30 norisei G). Vēlīnais sākums (VS) norisei G kļūst par norises F vēlīnām beigām (VB), un tās vēlīnais sākums ir 20 ($30 - 10 = 20$). Mezglpunktā E ieiet divas norises B un C. Mezglpunktā F ieiet trīs norises B, C un D. Vēlīnās beigas (VB) norisei B var aprēķināt, ņemot vērā norises F un E. Vēlīnais sākums (VS) norisei E ir 185 dienas, bet norisei F – 20 dienas. Skatoties bultām pretējā virzienā, norisē B ieiet norises E un F. Vēlīno sākumu (VS) norisēm E un F raksta pa labi no mezglpunkta, kas ērtāk parāda iespēju izvēlēties pašu mazāko laiku – 20 darba dienas.

Norise B varētu beigties pēc 20 darbdienu, un tāpēc norise F tiek atlikta, tātad tiek atlikta visa projekta tālāka virzība. Vēlīnās beigas (VB) norisei C ir identisks process norisei B, jo to tieši tāpat ietekmē norišu E un F vēlīnie sākumi. Norisei D vienkārši ņem vēlīnās beigas no norises F. Aprēķinot vēlīno sākumu ($VS = VB - IL$) norisēm B, C un D, var noteikt norises A vēlīnās beigas, un tās būs norises B (vismazākais) vēlīnais sākums – piecas darbdienu. Turklāt pirmās darbības vēlīnais sākums ir 0.



Izmaksu plānošana

Vienīgi precīzi zinot projekta norises laiku, ir iespējams noteikt darbaspēka apjomu, tā precīzi aprēķinot arī pilnu projekta budžetu

Ir pietiekami daudz iemeslu, lai rūpīgi plānotu projekta izmaksas. Piemēram, nepamatoti palielinot projekta izmaksas, var zaudēt uzticību, kas norāda uz vadītāja nepietiekamo kompetenci. Labs plāns paredz pareizi aprēķinātas projekta izmaksas, nepieciešamās piegādes un materiālus un kā šos aprēķinus pārraudzīt projekta norises laikā un novērst nepamatotus noviržu izdevumus.

Dažas neprecizitātes budžetā ir pieļaujamas, bet tās nedrīkst ietekmēt darbu norisi vai izraisīt neparedzētas aktivitātes projekta plānā. Mērķis – pēc iespējas reālāks budžets.

Nav iespējams veikt projekta izmaksu aprēķinus, ja nav zināms tā norises laiks, jo darbaspēka izmaksas ir vienas no sva-

rīgākajām un tās ir tieši atkarīgas no projekta ilguma. Tādēļ par sākuma punktu projekta budžeta aprēķiniem jāizmanto nepieciešamo darbu grafiku un projekta laika aprēķini.

Projekta izmaksu struktūra

× Darbinieki. Atalgojums, kas jāmaksā katram projektā nodarbinātajam projekta laikā.

× Papildu izdevumi. Nodokļa atskaitījumi par katru darbinieku. Parasti aprēķinu pamatā ir attiecīgā valstī noteiktie nodokļu procenti.

× Materiāli. Visu projektam nepieciešamo materiālu izmaksu aprēķins.

× Piegādes. Inventāra, biroja preču u. c. projektam nepieciešamo piederumu izmaksas, kā arī tikai projekta laikam nepieciešamo palīgmateriālu un tehnikas izmaksas.

× Inventāra īre. Projektam nepieciešamā inventāra nomas / īres izmaksas. Piemēram, autotransports, celtni, telpas un cits tikai projekta laikā nepieciešamais inventārs.

× Vispārējās un administratīvās izmaksas. Projekta vadīšanas un citu ar projektu saistīto pakalpojumu izmaksas. Piemēram, grāmatvedības, sekretariāta, projekta koordinācijas u. c. ar projekta tiešo norisi saistītās izmaksas. Parasti projekta finansētājs nosaka, cik procentu no projekta kopējām izmaksām atļauts plānot šīm izmaksām.

× Ieņēmumi / peļņa. Projektu, kuros paredzēts gūt peļņu, aprēķinos jāuzrāda iespējamā projekta izdevumu atmaksāšanās noteiktā laika periodā. Parasti tas attiecas uz projektiem, kuru izdevumus paredzēts segt ar kredītu / aizņēmumu. Peļņu aprēķina procentuāli no projekta izmaksām tā norises laikā vai finansējuma atmaksāšanas laikam (kredītu projektiem).

Kad izmaksu pozīcijas noteiktas visām projekta uzdevumu grupām un soļiem, var noteikt kopējo projekta budžetu.

Dažos gadījumos projektu visvienkāršāk finansēt, sadalot to pa uzdevumu grupām vai apakšprojektiem un noslēdzot atsevišķus finansējuma līgumus. Šajos gadījumos līgums tiek slēgts uzdevumu grupas veikšanai par noteiktu summu ar vienu izpildītāju un tiek izsludināts konkurss, lai atrastu labāko izpildītāju.

Ieviešanas process

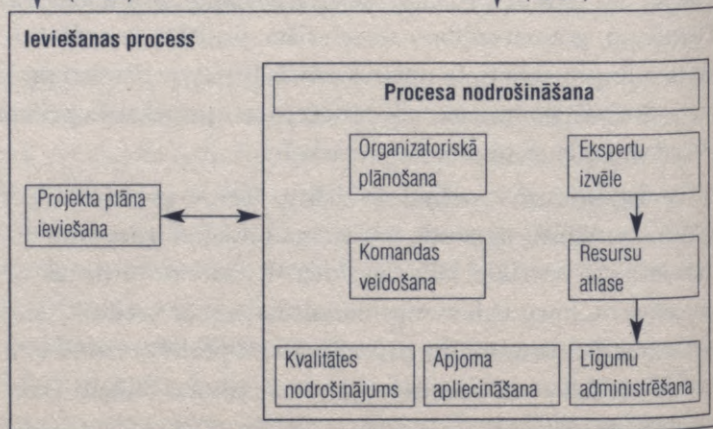
Projekta īstenošanas fāzē projekta vadītājs koordinē visus projekta elementus. Vadītājs veic vairākas darbības, par kurām viņš ir atbildīgs: pārrauga, vai projekts noris pēc projekta plāna; informē par norisēm Projekta komiteju vai finansētāju; vienojas par materiāliem, tehniku un pakalpojumiem; atrisina projektā iesaistīto cilvēku atšķirīgos viedokļus par projekta norisēm. Atbildība par šo uzdevumu veikšanu prasa attiecīgas zināšanas un prasmi.



21. att. 125. lpp.
38. att. 160. lpp.

↓ No «Plānošanas procesa»
(21. att.)

↓ No «Kontroles procesa»
(38. att.)



36. att. Ieviešanas procesa struktūra

Uz «Kontroles procesu» (38. att.)

✗ Projekta plāna ieviešana – projekta plāna īstenošana saskaņā ar tajā paredzētajām aktivitātēm;

✗ apjoma apliecināšana – formālā projekta apjoma atzīšana;

✗ komandas veidošana – individuālo un grupas darba iemaņu attīstīšana projekta rezultātu sasniegšanai;

✗ informācijas izplatīšana – laicīga nepieciešamās informācijas nodošana projektā iesaistītajiem;

✗ resursu atlase – potenciālo piegādātāju atlase;

✗ pieprasījuma analīze – novērtēšanas saņemšana, piedāvājumi, cenas vai citi priekšlikumi;

✗ līgumu administrēšana – pircēja un pārdevēja attiecību pārvaldīšana;

✗ kvalitātes nodrošinājums – novērtē projektu kopumā, vadoties pēc vispārējiem kvalitātes standartiem.

Projekta ieviešanas / īstenošanas laikā kontrole ir galvenā aktivitāte. Svarīgākais priekšnoteikums tās sekmīgai norisei ir projekta plāns / projekta darba uzdevums, kas tika izstrādāts, lai precizētu projekta trīs svarīgākos parametrus – specifikāciju, grafiku un budžetu. Tās ir standartprasības jebkuram projektam.

Kontrolē ietilpst trīs soļi.

1. Standartu noteikšana.
2. Projekta gaitas pārraudzība / izsekošana.
3. Korekciju veikšana projekta norisē.

Standartu noteikšana

Projekta standarti tiek noteikti detalizētās projekta specifikācijas izstrādes laikā projekta plānošanas fāzē. Projekta vadītājam ir stingri jāievēro šīs prasības un jāseko, lai projekta vadības vienība arī strādātu atbilstoši tām. Ja projektā

ir novirzes no tajā iepļānotajām standartprasībām, tā norišu analīzes laikā var izkristalizēties secinājumi, ka projekts nenāks mērķī un tajā paredzētie rezultāti netiks sasniegti.

Ir vairāki paņēmieni, kā projekta vadītājs var izsekot projekta norisei un pārliecināties par plānoto kvalitātes, laika un budžeta standartu ievērošanu projektā. Ganta un PERT diagrammas, kas tika uzzīmētas projekta plānošanas laikā, ir liels ieguldījums sekmīgai projekta norišu kontrolei laika grafika ievērošanā.

Kopsavilkums

Projekta vadības vienība parasti tiek vai nu reizi nedēļā, vai projekta plānā paredzētos laikos. Parasti šādu analīžu – sapulču norise saistīta ar trim galvenajiem jautājumiem:

1. projekta gaitas analīze saistībā ar projekta plānu;
2. problēmu rašanās analīze;
3. problēmu uzskaitē un plāna izstrādāšana to novēršanai.

Diskusiju laikā projekta vadītājam var būt jebkura no šādām «lomām».

Klausītājs – uzklausa, kā komandas loceklis iepazīstina ar projekta norisi un attīstību, novirzēm no plāna, problēmām un lēmumiem, kā tās atrisināt. Klausoties jāpievērš vērība ne tikai tam, ko saka, bet arī tam, kā lietas tiek skaidrotas. Vai ziņotājs izprot situāciju, vai pārdzīvo par to, kas notiek, vai lepojas ar sasniegumiem. Ziņojumu apkopo ar jautājumu palīdzību. No tā secina, kas tiks ziņots, kas ir paveikts, lai ieteiktu, ko darīt tālāk. Klausīšanās laikā vadītājam ir jāparāda, ka viņš ir sapratis ziņotāju un ka viņš un ziņotājs ir pārliecināti par vienādu jautājuma sapratni.

Ieguldītājs ir vajadzīgs gadījumā, ja nepieciešams veikt nozīmīgas izmaiņas projekta norisē. Projekta vadītāja pienākums ir darīt visu, lai projekts turpinātos sekmīgi. Dažreiz nākas pat projekta norises pārplānot. Lietojot pieredzi un zināšanas, var sekmīgi turpināt projekta īstenošanu.

Integrētājs. Projekta vadītājam reizēm nākas vienu projekta norisi integrēt citā, lai nodrošinātu sekmīgu projekta norisi. Kā labāk saskaņot cilvēku darbības projektā? Vai par visu tiek izdiskutēts? Vai tiek atrasts kopējais problēmas risinājums?

Līderis. Pati svarīgākā projekta vadītāja «loma» ir būt līderim. Jālieto dažāda tehnika, jāprot vadīt projekta vadības grupu / vienību viena mērķa sasniegšanai – sekmīgai projekta īstenošanai laikā un ar projektam atvēlētajiem resursiem. Jāprot saglabāt labu projekta gaisotni, mainīt sliktu gaisotni un uzturēt augstu interesi un entuziasmu projekta vadības grupai.

Kontroles process

Projekta attīstības gaitas plānotai novērtēšanai vajadzētu ieviest projekta attīstības kontroles sistēmu. Projekta plānošanas fāzē izstrādātais plāns un projekta grafiks ir veids, kā sasniegt projekta sākšanas posmā definētos projekta mērķus. Savukārt kontroles sistēma ir iespēja noteikt, kā notiek projekta definēto mērķu sasniegšana un projekta plāna atbilstības realitātei atspoguļojums.

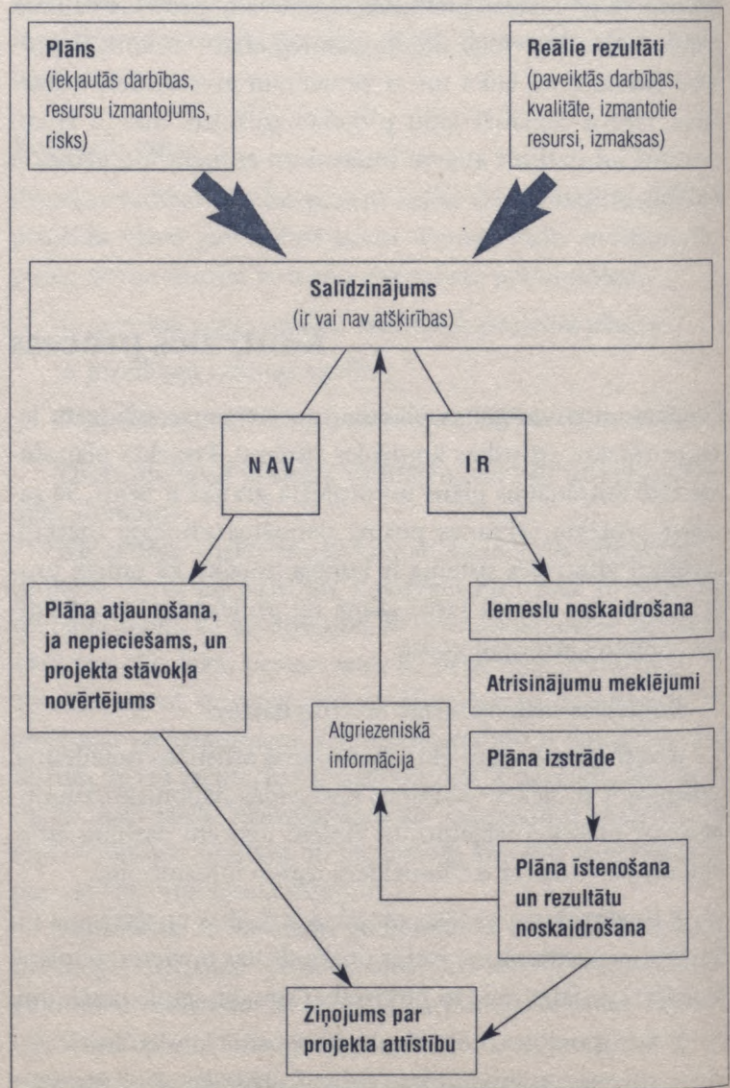
Kontroles sistēma sastāv no trim daļām:

X definēšana – projekta īstenošanas attīstības noteikšana, izmantojot projekta vadīšanas komandas dalībnieku ziņojumus par projektā iekļauto un viņiem uzticēto darbību attīstību un pārrunās ar darbiniekiem iegūto informāciju;

X novērtēšana – reālās projekta attīstības novērtēšana un noviržu noskaidrošana; kad ir noskaidrotas novirzes no plānā paredzētā, ir jāizstrādā to novēršanai izmantojamie pasākumi;

X labošana – otrajā kontroles posmā noskaidroto noviržu novēršana, izmantojot veidus, kuri šajā posmā atrasti.

Kontroles sistēmai ir jāsalīdzina reālie rezultāti ar plānā paredzētajiem, un projekta vadītājam no šī salīdzinājuma ir jāspēj sniegt ziņojumus projekta finansētājam un projekta klientiem. Projekta kontroles sistēmas elementus un to saistību var raksturot ar 37. attēlā redzamo shēmu.



37. att. Projekta kontroles sistēmas elementi

Projekta kontroles sistēmai vajadzētu sniegt informāciju par šādiem projekta raksturlielumiem:

✗ nepieciešamo resursu apjoms – pieejamība un to lietderīgs izmantojums;

✗ izmantojamais un iespējami nepieciešamais tehniskais nodrošinājums darbību veikšanai;

✗ izmantotie, pasūtītie un nepieciešamie materiāli;

✗ projekta izmaksas konkrētajā dienā un prognoze par izmaksu atbilstību plānotajām izmaksām nākotnē;

✗ izmantotais laiks un projekta vadīšanas komandas rīcībā esošā laika rezerve vai, tieši pretēji, nepieciešamais papildu laiks;

✗ pabeigto darbību uzskaitījums un sasniegto rezultātu novērtējums.

Kontroles sistēmas ieviešanai var izmantot projekta grafiku ar noteiktiem robežstabiem, kas atvieglo kontroles posmu noteikšanu, kā arī nosaka kontroles rādītājus, kam jābūt sasniegtiem projekta īstenošanā.

Var piebilst, ka lielāka apjoma projektos, kuros iekļauto darbību skaits tuvojas vai pārsniedz 50, ir lietderīgi izmantot datorprogrammas, kas ļoti atvieglo projektu konkrētā attīstības stāvokļa noteikšanu. Tomēr, kā jau minēts sestajā nodaļā par projektu plānošanā izmantojamām metodēm, ir jāvelta liela uzmanība datoros ievadītās informācijas precizitātei un kvalitātei, lai izvairītos no tā, ka datorprogrammas sniedz tās lietotājiem – projektu vadītājam un pārējiem projektu vadīšanas komandas dalībniekiem – nepareizu informāciju lēmumu pieņemšanai.

Kontrolējot projekta īstenošanas atbilstību plānotajam, projekta vadītājam nevajadzētu paļauties tikai uz projekta vadīšanas komandas un citiem projektā iesaistīto uzņēmuma darbinieku ziņojumiem par paveikto darbu, bet vajadzētu arī personīgi tikties ar dažādiem darbiniekiem, lai iegūtu precīzu

un nepastarpinātu informāciju par projekta īstenošanas gaitu, jo ziņojumos par projekta attīstību atbildīgās personas var neieklāut visu nepieciešamo informāciju vai apzināti palaist garām kādu būtisku faktu, kas liktu projekta vadītājam pārskatīt konkrētās atbildīgās personas piemērotību šim darbam.

Dažādu projektu kontrolei tiek izmantota dažāda regularitāte. Atkarībā no projekta vadīšanas komandas dalībnieku un citu projektā iesaistīto personu īpašībām projektu vadītājs var noteikt šo tikšanos regularitāti. Dažiem cilvēkiem labāk patīk paveikt uzticētos pienākumus un tikai pēc tam rādīt sasniegtos rezultātus, savukārt citiem patīk pienākumu pildīšanas laikā tikt ar projekta vadītāju un analizēt veikto pienākumu daļu un apspriest tālāko darba gaitu.

Projekta vadītājam vajadzētu noskaidrot, kāda darba metode patīk katram projekta vadīšanas komandas dalībniekam, un mēģināt atrast labāko risinājumu, kā kontrolēt projekta vadīšanas komandas dalībnieku darbu, tātad arī projekta attīstības gaitu.

Projekta vadītāja pastāvīga informētība par projekta attīstības gaitu ir viens no priekšnosacījumiem, kas nosaka projekta vadīšanu noteiktajā virzienā uz definēto mērķu sasniegšanu, kas jau tika minēts iepriekš par projekta vadītāja uzdevumu izveidot informācijas apriti projekta vadīšanas komandā un arī ar projektā iesaistītajām personām.

Projekta kontroles sistēmā, tāpat kā projekta definēto mērķu sasniegšanā, vajadzētu noteikt mērvienību sistēmu, kas sniegtu iespēju noteikt, kā notiek darba veikšana, lai nepaļautos tikai uz projekta komandas dalībnieku atbildēm, ka viss ir kārtībā un projekta īstenošana notiek pēc plānošanas fāzē noteiktā grafika.

Ja kontrolē tiek konstatēts, ka projekta attīstība norit pēc plāna un projekta vadīšanas komandai nākamo darbību veikšanai ir izveidojusies laika rezerve, projekta vadītāja uzdevumos ietilpst komandas dalībnieku noskaņošana darbam, lai netiktu pieļauts, ka projekta vadīšanas komanda izmanto



Projekta vadītājam jābūt informētam par projekta attīstības gaitu

laika rezervi dažādu, ne ar projekta īstenošanu saistītu darbību veikšanai, jo nākamās projektā iekļautās darbības var prasīt vairāk laika, nekā bija plānots, un gadījumā, ja laika rezerve nebūs izmantota lietderīgi, projekta īstenošana plānotajā termiņā var nenotikt tikai projekta vadīšanas komandas neapzinības dēļ.

Ja projekta vadīšanas komanda nav pietiekami labi motivēta un ieinteresēta projekta sekmīgā īstenošanā, projekta veikšanas laikā var rasties konflikti, kuru atrisināšanai projekta vadītājam būs jāvelta papildu uzmanība un laiks, kas tiks «atrauts» projekta vadīšanai.

Mēdz būt divu veidu konflikti:

✕ pozitīvie – ļauj problēmas risināt kopīgi visai komandai; risinājumu meklēšanā tiek ģenerētas idejas, ko var izmantot arī citās reizēs; komandas dalībnieki vairāk analizē savu darbību;

✕ negatīvie – rada stresu un negatīvas emocijas; padara darba gaisotni nelabvēlīgu; veicina projekta vadīšanas komandas dalībniekos nevēlēšanos darboties kopā.

Kad projekta kontrolē tiek atklātas novirzes no plānotā grafika, pastāv vairāki risinājuma veidi, kā mēģināt šīs nepilnības novērst:

✕ papildu darbaspēka piesaistīšana – ja konstatēts, ka darbības veikšana paredzētajā laikā nav norīkoto darbinieku spēkos;

✕ papildu darba ieguldījums – darbiniekiem, kas atbildīgi par attiecīgās darbības veikšanu, jāvelta darbam vairāk pūļu;

✕ papildu resursu piesaistīšana – papildu resursi – materiāli, finanses – var uzlabot situāciju, taču, ja pastāv resursu ierobežojumi un tos nav iespējams piešķirt papildus, šādas iespējas nav;

✕ darbības veikšanai nepieciešamā laika pagarināšana iespējama, ja projekta vadīšanas komandas rīcībā ir laika



Pat it kā nenozīmīgi konflikti projekta vadīšanas komandā var apdraudēt projekta realizēšanu laikus, tas savukārt var palielināt projekta izmaksas

rezerve, kas izveidojusies iepriekšējo darbību ātrākas veikšanas rezultātā, vai ja projekta sponsors piekrīt projekta īstenošanas laika pagarināšanai;

✗ mērķu un prasību līmeņa pazemināšana – iespējama tikai tad, ja kopā ar visām projektā iesaistītajām personām ir pieņemts lēmums, ka reālās situācijas sarežģītumu dēļ tiek samazinātas projektam sākotnēji izvirzītās prasības.

Noviržu novēršanai nepieciešams izstrādāt vairākus scenārijus un, izanalizējot tos, atrast piemērotāko risinājumu konkrētajai situācijai, kādā ir nonākusi projekta vadīšanas komanda.

Noviržu cēloņi projekta īstenošanā var būt šādi:

✗ laika plānošana – ja darbību veikšanai nepieciešamais laiks ir ilgāks, nekā bija plānots;

✗ ieguldāmais darbs – darbību veikšana prasa vairāk pūļu, jo projekta plānošanas fāzē ir pieļauta kāda kļūda un darbība nav pietiekami izplānota, piemēram, ja tiek veikta pakāpeniskā projekta plānošana un detalizēto plānu sastādīšanai nav ticis atvēlēts pietiekami daudz laika;

✗ materiālu piegāde nav notikusi, kā plānots, tas reāli iespējams, jo materiālu piegādātājs var nebūt iesaistīts projektā vai arī ir bijuši nepārvarami dabas apstākļi: zemestrīce, plūdi, vētra, kas ir aizkavējuši materiālu piegādi;

✗ tehnoloģiju neatbilstība – iespējams, ka uzņēmumā esošās tehnoloģijas vai nu nespēj nodrošināt projekta īstenošanai nepieciešamās darbības vai sasniegt vajadzīgos ražošanas apjomus, vai arī jaunievietās tehnoloģijas nespēj nodrošināt apjomu tāpēc, ka uzņēmumā vēl ir maz darbinieku, kas var pilnvērtīgi izmantot jaunās tehnoloģijas;

✗ zināšanu trūkums – projekta vadīšanas komandas dalībniekiem nav pietiekamu zināšanu kāda jautājuma atrisināšanai, rodas nepieciešamība papildus piesaistīt speciālistus no citiem uzņēmumiem;

X nepietiekama kontrole – ja projekta vadītājs projekta atbildības gaitai ir veltījis pārāk maz uzmanības, jo ir vai nu paļāvies uz projekta vadīšanas komandas dalībnieku ziņojumiem, vai lielāko uzmanību veltījis kādam jautājumam, kas draud pārvērsties par problēmu;

X informācija – nav nodrošināta pietiekami kvalitatīva informācijas apmaiņas sistēma, un projekta vadītājs nespēj koordinēt atsevišķu projekta vadīšanas komandas dalībnieku un pārējo projektā iesaistīto personu darbību.

Noviržu un problēmu novēršanā ir noteikta kārtība vairākos posmos:

1. problēmas identificēšana – problēmas apzināšanās, kura var arī mainīties pēc papildu informācijas iegūšanas;
2. informācijas vākšana par konkrēto jautājumu;
3. iemesla un ietekmes noteikšana;
4. problēmas noteikšana un definēšana;
5. problēmas novēršanas risinājumu meklēšana;
6. vispiemērotākā risinājuma izvēle un īstenošana.

Projekta īstenošanas laikā projekta vadīšanas komandas dalībniekiem, galvenokārt projekta vadītājam, nākas saskarties ar milzīgu informācijas apjomu, tāpēc bieži vien informācijas izplatīšanas atvieglošanai un dokumentu daudzuma samazināšanai izmanto informācijas izplatīšanu datorformātā. Diemžēl vēl joprojām, neskatoties uz datoru plašo izmantošanu, pastāvīgo progresu un uzlabošanu, projekta vadītājam ir jānodrošina galveno ar projektu saistīto dokumentu kārtošana atsevišķā lietā, lai izvairītos no projekta dokumentācijas zaudēšanas tehnisko problēmu dēļ.

Projekta īstenošanā ir jākontrolē ne tikai projektā iekļauto darbību izpildes atbilstība plānā paredzētajiem termiņiem, bet arī projekta izmaksas. Projekta izmaksu kontrole parasti sagādā papildu pienākumus projekta vadītājam vai kādam no



Lai arī datora lietošana atvieglo un paātrina darba procesu, svarīgākajiem projekta dokumentiem jābūt izdrukātiem uz papīra

projekta vadīšanas komandas dalībniekiem, kam ir uzticēts pienākums kontrolēt ar projektu saistītās izmaksas.

Projekta izmaksām vajadzētu būt kontrolējamām tādā veidā, lai projekta vadītājs jebkurā brīdī varētu uzzināt, cik naudas projekta vajadzībām jau iztērēts un cik no piešķirtajiem līdzekļiem vēl atlicis, negaidot, kamēr tiks saņemts apstiprinājuma dokuments par naudas iztērēšanu.

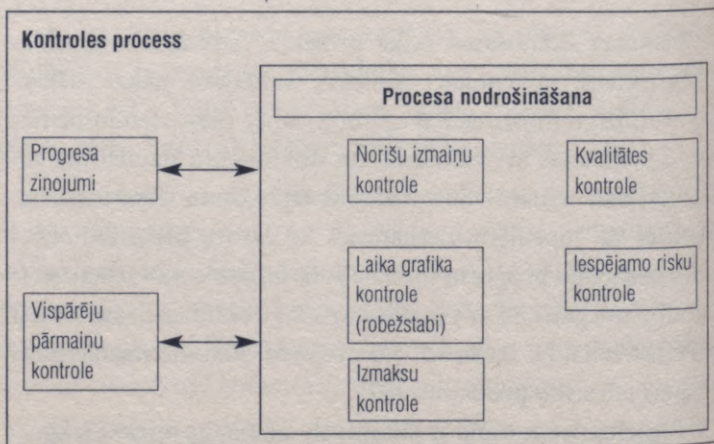
Lai precīzi noteiktu projekta izmaksas, vajadzētu kontrolēt arī to, cik daudz laika projekta vadīšanai velta katrs projekta vadīšanas komandas dalībnieks. Pastāv uzņēmumi, kuros ir aprēķinātas likmes, pēc kurām var noteikt arī personāla izmaksas, taču, ja šādas likmes nav noteiktas, projekta izmaksas tiek izskaitļotas bez personāla izmaksām.

Izmaksas kontrolē tieši tādā pašā veidā kā laiku, salīdzinot plānā paredzētās izmaksas ar reālajām izmaksām jebkurā projekta veikšanas fāzes momentā, kā arī prognozējot, kādas būs izmaksas līdz projekta īstenošanas beigām.



21. att. 123. lpp.
36. att. 150. lpp.
40. att. 166. lpp.

↓ No «Ieviešanas procesa»
(36. att.)



38. att. Kontroles procesa struktūra

↓ Uz «Plānošanas procesu»
(21. att.)

↓ Uz «Nobeiguma procesu»
(40. att.)

Kontrole ir nepieciešama, lai laikus novērstu projekta gaitā konstatētās nepilnības un nodrošinātu sekmīgu projekta īstenošanu. Kontrole nepieciešama, arī lai novērstu projektā pamanītos riskus.

✗ Vispārēju pārmaiņu kontrole – visa projekta īstenošanas laikā koordinē izmaiņas tajā.

✗ Norišu izmaiņu kontrole – kontrolē izmaiņas projekta norisēs.

Projekta īstenošanā ir svarīgi atrast laiku, lai pārdomātu, vai viss projektā noris tā, kā bijis paredzēts trijos projekta parametros. Tad jāsecina, kad un kā saņemt nepieciešamo informāciju par norisēm, kas notiek citādi, nekā bija plānots, un ko darīt, lai tās izlabotu un radušos problēmu novērstu. Šāda laikus veikta analīze ļauj izsargāties no neparedzētām novirzēm projekta īstenošanas plānā, kā arī ietaupīt laiku, kas būtu jātērē projekta kļūdu labošanai.

Kontroles elementi apkopoti 10. tabulā.

Kontroles punktu identifikācijas piemērs

Kontroles elementi	Iespējamās problēmas projekta norisēs	Problēmu rašanās vieta un laiks	Pasākumi
Kvalitāte			
Izmaksas			
Precizitāte			

10. tabula

✗ Laika grafika kontrole – kontrolē izmaiņas projekta grafikā.

Kā vienu no laika grafika kontroles līdzekļiem var izmantot robežstaba tabulu. Tā ataino pilnu projekta grafiku un kontroles datumus; uzskaita tos galvenos projekta mezglu punktus, bez kuru izpildes nav iespējams projekta aktivitāšu

turpinājums. Ja plānojums ir veikts pareizi, projektā nebūs daudz šādu mezglu punktu. Plānošanas laikā robežstaba tabula nav nepieciešama. Tajā pašā laikā tā lieti noderēs projekta īstenošanas laikā, jo atvieglo projekta gaitas un attīstības kontroli.

Robežstabu tabulas piemērs

Robežstabs	Laika grafiks	Faktiskā izpilde
Pamati	12. jūnijs	10. jūnijs
Sienas	25. jūlijs	20. jūlijs
Elektroinstalācija	12. augusts	13. augusts
Apkure	15. augusts	10. augusts
Iekšdarbi	1. oktobris	25. septembris

11. tabula



12. tabula 163. lpp.

✗ Izmaksu kontrole – kontrolē izmaiņas projekta budžetā.

Projekta kontroles tabula ir vēl viens veids, kā veikt projekta laika un budžeta kontroli. Tā dod iespēju veiksmīgi sagatavot projekta pārskata ziņojumu. Tā salīdzina notiekošās norises ar plānotajiem rezultātiem, aprēķina katras norises īstenošanas variantus un rod iespēju piedāvāt visracionālāko projekta risinājumu.

Lai sagatavotu projekta kontroles tabulu, ir jāizmanto darba uzdevuma lapa un jāuzskaita visas projekta aktivitātes. Tad jālieto projekta grafiks ar laika aprēķiniem un budžeta lapa ar projektam nepieciešamo izmaksu aprēķiniem.

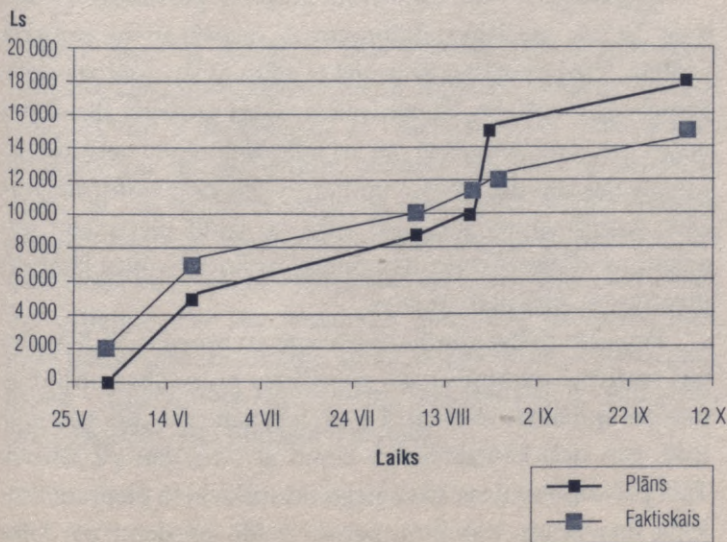
Kad visas projekta norises šādi ir atspoguļotas, katra no tām jāsapasaņo ar reāli notiekošo. Šādas tabulas paraugs sniegts 12. tabulā.

Kontroles punktu identifikācijas piemērs

Projekta soļi	Izmaksas				Laiks			
	Budžets	Fakts	Novirze	Rezultāts	Plānotais	Izpilde	Novirzes	Secinājumi

12. tabula

Budžeta kontroles tabulas pamatā ir divu veidu budžeta kontroles tabulas. Viena uzskaita budžetā paredzētās izmaksas un salīdzina ar faktiskajām. Tā ir līdzīga projekta kontroles tabulai, kura aplūkota iepriekš. Otrs ir grafisks attēls, kurā vienlaikus parādīts budžets un tā faktiskā izpilde. Vienlīdz veiksmīgi var izmantot abas. Parasti tabula sekmīgi ataino arī projekta aktivitāšu grupu budžeta izpildes rezultātus, kamēr grafiskais atainojums sniedz pārskatu par projekta budžeta izpildi kopumā.



39. att. Budžeta kontroles grafika piemērs

Kvalitātes kontrole – uzrauga specifiskos projekta rezultātus, lai noteiktu, vai tie atbilst attiecīgajiem kvalitātes standartiem, un norāda, kas jāveic, lai novērstu pieļautās nepilnības.

Iespējamo risku kontrole – izseko risku izmaiņām projekta gaitā.

Progresu ziņojumi – informācijas savākšana un ziņojumu sagatavošana par projekta gaitu – īstenošanu. Tie iekļauj ziņojumus par esošo situāciju, attīstību un prognozēm.

Kopsavilkums

Kontroles procesa pamatu pamats ir sekot, kā attīstās projekta darbība. Tas ir process, kurā noskaidrojas, kas notiek projekta gaitā un kā projekta norises atbilst plānotajām. Efektīvas pārraudzības rezultātā var gūt pilnu priekšstatu par to, vai ir nepieciešamas un kad jāveic korekcijas projekta plānā.

Kopējie projektu pārraudzības paņēmieni, kas uztur projektu aktīvu, ir inspekcija, projekta gaitas ziņojumi, testēšana un audits.

Inspekcija ir visvairāk lietotā projektu pārraudzības metode. To veic speciālu izglītību guvuši inspektori vai projekta vadītājs. Viņš iepazīstas ar projekta gaitu tā īstenošanas vietā. Inspekcija ir efektīva, lai pārliecinātos, vai projekta aktivitātes notiek pēc projekta plāna vai arī laiks tiek tērēts nelietderīgi. Inspekcijai jānotiek atklāti, un par to iepriekš jāinformē projekta koordinators. Tajā pašā laikā tai jābūt pietiekami noteiktai, ar atbilstošiem jautājumiem, uz kuriem būtu jāsaņem precīzas un neslēptas atbildes.

Projekta gaitas ziņojumi ir viens no projekta vadītāja un tajā iesaistīto darbinieku un speciālistu sadarbības un informācijas apmaiņas veidiem. Tie var būt gan rakstiski, gan mutiski, gan tieši kontaktējoties citam ar citu, gan pa tālruni. Tādi paši ziņojumi var tikt sniegti rakstiski, ja to pieprasa projekta finansētājs. Ziņojumi parasti veido pārskatu par laika

grafika ievērošanu un resursu izlietojumu projektā. Šie ziņojumi parasti tiek sniegti periodiski saskaņā ar projekta plānā paredzētajiem termiņiem.

Testēšana arī ir viens no veidiem, kā noteikt projekta kvalitāti. Ir izstrādāti daudzi speciāli testi, lai noteiktu, vai tiek ievēroti projekta kvalitātes rādītāji. Parasti tiek sastādīti testi, kas saistīti ar precīzo instrumentu vai medikamentu izgatavošanu.

Auditu lieto gan projekta izpildes laikā, gan projekta nobeigumā. Visiem audita veidiem kopīgais ir grāmatvedības rēķinu pārbaudes, piegāžu pārbaudes, tehnikas apkopes un pareiza iepirkumu / piegāžu konkursu organizēšana. Efektīva projekta pārraudzība ietver ne tikai viena veida informāciju. Tikai apkopota un izanalizēta vispusīga informācija sniedz pilnīgu priekšstatu par projekta norisi. Bieži vien nepieciešams izmantot visa veida pārbaudes, lai noskaidrotu patieso projekta īstenošanas norisi.

Nobeiguma process

Jebkura projekta mērķis ir tāda produkta vai pakalpojuma radīšana, kas pilnībā apmierina tā saņēmēja prasības. Tas nozīmē, ka viņš ir apmierināts ar visiem projekta kvalitātes rādītājiem. Lai sasniegtu šādu pozitīvu rezultātu, ir nepieciešams, lai jau projekta sākšanas brīdī būtu pilnīgi skaidras projekta rezultāta saņēmēja kvalitātes standartu prasības. Tas nenozīmē, ka projekta īstenošanas laikā nevarētu veikt nekādas izmaiņas. Par šīm izmaiņām noteikti ir jāinformē projekta pasūtītājs, un izmaiņu apraksts jāpievieno projekta galīgajam – nobeiguma ziņojumam. Tajā jāatspoguļo gan laika, gan kvalitātes, gan budžeta izmaiņas.

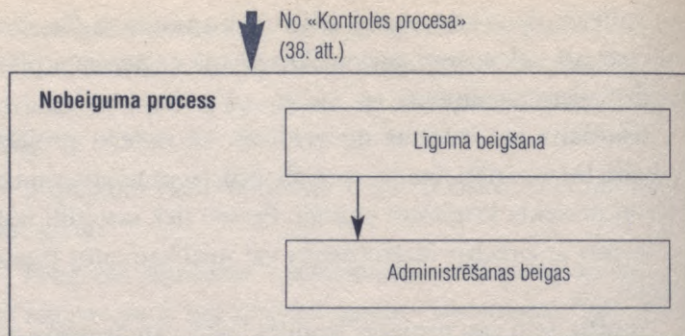


Uzsākot projektu, jābūt skaidrām projekta realizēšanas rezultātā iegūtā produkta kvalitātes prasībām



38. att. 160. lpp.

40. att. Nobeiguma procesa struktūra



× Līguma beigšana – līguma beigšana, ieskaitot ziņojumu par jebkura veida atklāto – turpināmo darbību.

× Administrēšanas beigas – savāc, apkopo un izanalizē informāciju, lai pabeigtu projektu vai tā fāzi.

Objektīva projekta rezultātu novērtēšana vienmēr ir labākais veids, kā pabeigt projektu, jo neobjektivitāte rada pārpratumus un dažādas interpretācijas projekta novērtējumā. Vienmēr ir labi skaidri apzināties, kādi būs projekta reālie rezultāti.

Projektu pabeidzot, ir jāiesniedz pilns projekta pārskats ar laika un budžeta izvērtējumu. Pārskata pielikumā jāpievieno visa finanšu dokumentācija, kas pamato naudas izlietojumu. Ja projekta rezultātā tiek izveidota jauna ražotne vai pakalpojuma veids, projekta ietvaros speciālisti būs attiecīgi izglītoti. Projekta nobeigumā jānodrošina finanšu audits, kura rezultāti arī ir pārskats par resursu izlietojumu.

Nobeigumā tiek pārtrauktas arī līguma attiecības ar projekta vadības grupu, projekta rezultātu saņēmējam tiek nodots iegādātais inventārs un projekta vajadzībām lietotās telpas.

Katra projekta pēdējais solis ir projekta novērtēšana. Tajā atspoguļo projekta īstenošanas gaitu un veiksmes, kā arī sniedz ieteikumus sekmīgai nākamo projektu norīšanai.

Nobeigums

Viens no veidiem, kā uzņēmums var uzlabot savu darbību, ir projektu īstenošana, kas ļauj veikt kādas izmaiņas ražošanas procesā, izmantojamās tehnoloģijās, patērētāju un klientu apkalpošanā, vienlaikus mobilizējot uzņēmuma darbiniekus un cita veida resursus (materiālus, finanšu līdzekļus, laiku) pēc iespējas ātrākai un strukturizētākai izvirzīto mērķu sasniegšanai.

Projekts – to uzdevumu un pasākumu kopums, kas saistīti ar iepļānotā mērķa sasniegšanu. Projektu mērķiem parasti ir unikāls un neatkārtojams raksturs.

Projekti ir darbības ar noteiktu to sākumu un beigām, kas tos atšķir no organizācijas vai uzņēmuma ikdienas darba. Katram projektam ir piecas fāzes: identifikācija, plānošana, īstenošana / ieviešana, kontrole un nobeigums.

Projektā paredzēto darbu trīs efektivitātes novērtēšanas aspekti ir termiņi, izmaksas un rezultāta kvalitāte.

Projekta sekmīgai norisei pirms tā uzsākšanas tas precīzi jādefinē. Projekta mērķiem un uzdevumiem ir jāietver tā sekmīgu rezultātu pamatnosacījumi. Ļoti svarīgi ir paredzēt projekta īstenošanas laikā iespējamās izmaiņas, kas ir jāapzina un jāparedz ar tām saistītās izmaiņas budžetā un laika grafikā.

Katra projekta pamatā ir trīs tā raksturojošie parametri: atbilstoši klienta prasībām noteikti kvalitātes standarti; atbilstoši projektam izstrādāts laika grafiks un projekta budžetā paredzētās izmaksas.

Projekta vadīšana ir atbildīgs process projekta virzīšanai cauri projekta dzīves ciklam, kas sastāv no četrām fāzēm – projekta definēšanas; projekta plānošanas; īstenošanas; noslēguma.

Projekta vadīšanai nepieciešama ne tikai konkrētā darba izpildītāju, bet arī uzņēmuma vadības un projekta īstenošanā ieinteresēto personu uzmanība un iesaistīšanās projekta veikšanā.

Sekmīgai projekta īstenošanai veido projekta darba grupu – komandu, kas saistīta ar atbilstošu līgumu slēgšanu un personāla izglītošanu nepieciešamo aktivitāšu veikšanai. Precīzai katra grupas locekļa pienākumu un atbildības noteikšanai izstrādā projekta īstenošanas politiku un stratēģiju.

Projekta vadītājam ir daudz pienākumu un atbildības, strādājot kopā ar dažāda rakstura cilvēkiem, tos saliedējot grupas darbam plānoto projekta rezultātu sasniegšanai. Vadītājam ir nepieciešama prasme projekta gaitas izmaiņu veikšanā.

Projekta sekmīga īstenošana lielā mērā ir atkarīga no projekta vadīšanas komandas dalībnieku zināšanām, pieredzes un ieguldījuma projekta veikšanā. Projekta vadītājam, izvēloties projekta vadīšanas komandas dalībniekus, ir jāņem vērā:

✗ potenciālo dalībnieku profesionālās iemaņas un zināšanas;

✗ dalībnieku spēja piedalīties projekta īstenošanā visa projekta dzīves cikla laikā;

✗ projekta vadīšanas komandas dalībnieka atbildība par saviem ikdienas darba pienākumiem arī projekta īstenošanas laikā;

✗ komandas dalībnieku ieinteresētība un motivācija projekta īstenošanā ieguldīt visas savas zināšanas un veltīt visas pūles projekta noteikto mērķu sasniegšanai.

Projektu vadīšana parasti ir saistīta ar lielāku risku nekā ikdienā veicamās darbības, jo projekta ietvaros tiek veiktas

darbības, kas līdz šim nav veiktas, kā arī projekta īstenošanai ir jāiekļaujas noteiktos termiņos, kas palielina iespēju, ka kādas projektā iekļautās darbības nepareiza izplānošana var radīt atkāpi no noteiktā grafika.

Projekta definēšanas fāzē projektam izvirzītie mērķi jānosaka:

✗ skaidri – lai projekta vadīšanas komandas dalībnieki, kas atbildīgi par konkrēto mērķu sasniegšanu, zinātu, kas ir jāsasniedz;

✗ izsakot kvantitatīvi – pastāv lielāka iespēja to sasniegšanu kontrolēt;

✗ reāli – lai tos varētu sasniegt, nedrīkst izvirzīt mērķus, kas praktiski nav sasniedzami, tomēr mērķiem ir jābūt tādiem, lai pēc tiem būtu stimulš tiekties, lai tie nebūtu sasniedzami bez jebkādas piepūles; tiem jābūt ierobežotiem laika ziņā – jānosaka mērķu sasniegšanas beigu termiņš, kas liek personām, kuras atbildīgas par šo mērķu sasniegšanu, plānot savu darbību tā, lai sasniegtu mērķus laikā.

Projekta plānošanas fāze prasa vislielāko projekta vadīšanas komandas dalībnieku ieguldījumu, jo jāparedz projekta īstenošanas gaita, kā arī iespējamās problēmas, kas var atklāties jau, veicot projektu.

Projekta īstenošanas laikā jāseko projekta attīstības gaitai un jāveic koriģējošas darbības, ja tiek konstatētas kādas novirzes no izstrādātā plāna.

Gan kritiskā ceļa metode, gan plānu novērtēšanas un pārskatīšanas metode tiek bāzēta uz tikla grafika izveidi, ko izmanto projektu īstenošanai kalendārajā tikla plānošanā un darbu vadīšanā. Kritiskā ceļa metodi izmanto plašāk nekā plānu novērtēšanas un pārskatīšanas metodi.

Projekta īstenošanas gaitas kontrolei izmanto starpmērķus, kurus projektu vadīšanā sauc par robežstabiem. Tos izmanto arī projekta realizācijas gaitas sadalīšanai sīkākās daļās,

kad tiek veikta nākamo projektā iekļauto darbību veikšanai nepieciešamo resursu prognozēšana un ziņojumu sastādīšana, lai uzņēmuma vadība un pārējās projektā ieinteresētās personas būtu informētas par projekta attīstības gaitu.

Projekta noslēguma fāze ir pēdējais posms projekta vadīšanā, kurā tiek apkopoti projekta rezultāti par projektā notikušajām darbībām, kas nepieciešami to reālajiem izmantotājiem. Tas ir posms, kad projekta vadītājs analizē kopējo projekta attīstības gaitu, ņemot vērā radušās izmaiņas un iespējamo plāna neatbilstību reālajai situācijai un kas sniedz iespēju iegūt informāciju projektu labākai vadīšanai nākotnē.

Projektu vadīšanu var atvieglot informatīvo tehnoloģiju izmantošana, ja tās lieto pieredzējuši speciālisti un tiek izmantota precīzi apstrādāta informācija.

Projektu vadīšana prasa lielu projekta vadītāja kompetenci visos ar projekta attīstības gaitu saistītajos jautājumos.

Projekta vadītājam ir jācenšas izveidot projektu vadīšanas komandu no dalībniekiem, kuri ir ne tikai speciālisti savā profesijā, bet arī komunikabli cilvēki, viņiem vajadzētu prast strādāt komandā un izmantot komandas darba priekšrocības, piemēram, ideju ģenerēšana, analīze, lai gan komandas darbu negatīvi ietekmē komandas dalībnieku atrašanās dažādās vietās vai komandas dalībnieku savstarpējo konfliktu rašanās iespēja.

Projekta vadītājam projekta īstenošana ir jāsadala sīkākos posmos, kas nodrošina iespēju laikus kontrolēt novirzes no plānotā grafika un atvieglo projekta attīstības gaitas kontrolēšanu. Projekta vadīšanā izmantojamā dokumentācija ir jāorganizē tā, lai tiktu saņemta pietiekama informācija lēmumu pieņemšanai, tajā pašā laikā nodrošinot, ka projekta vadītājs nav pārslogots ar viņam iesniegtās informācijas lasīšanu par pagātnes notikumiem.

Projekta vadītājam jāprot sniegt pārskata ziņojumus par projekta norisi, diskutēt ar projekta darba grupu, organizēt

pārrunas par partneru pakalpojumiem un, nepieciešamības gadījumā, pārvarēt cilvēku atšķirīgos viedokļus.

Projekta vadītājam ir jānodrošina pastāvīga uzņēmuma vadības vai kāda tās pārstāvja līdzdalība projektā, jo var rasties situācijas, kad ir jāpieņem lēmums par projekta tālāko attīstību, bet projekta vadītājam nav deleģētas pilnvaras par tik svarīgu lēmumu pieņemšanu. Tāpēc ir nepieciešams, lai par projekta vadīšanas gaitu būtu informēts kāds no uzņēmuma vadības pārstāvjiem.

Projekta mērķis ir klienta pieprasīto produktu / pakalpojumu radīšana. Gatavojoties radīt produkta nodošanas brīdim, vadītājam ir jāuzraksta pārskata ziņojums, jābūt gatavam klienta personāla apmācībai, jāpārtrauc līguma attiecības ar personālu, jānodod telpas, tehnika un inventārs, jānovērtē iegūtā pieredze, jāveic audits un jāizanalizē projekta vadīšanas process.

Nav vienādu projektu. Visiem projektiem nebūs nepieciešamas iepriekš minētās darbības. Tās atkarīgas gan no katra konkrēta projekta, gan uzņēmuma, kurā to īsteno.

Projektu vadīšana uzņēmumam uzliek papildu rūpes par tā veiksmīgu īstenošanu, taču projekta rezultātiem vajadzētu radīt uzņēmuma darbības uzlabojumus, kas pārsniedz ieguldītās vērtības. Tāpēc projektu vadīšanai ir jāvelta lielāka uzmanība nekā ikdienā veicamajām darbībām.

Jautājumi atkārtotai

✗ Kas ir projekts? Kādas ir projekta pazīmes? Raksturojiet projekta veidus!

✗ Kas ir projekta dzīves cikls? Raksturojiet projekta attīstības fāzes!

✗ Raksturojiet projekta attīstības fāzes tā norises procesā!

✗ Aprakstiet projekta vadīšanu vispārējās vadīšanas sistēmā! Kas ir projekta vadīšana, kādas ir tās funkcijas?

✗ Kādi ir projekta komandas veidošanas attīstības posmi, raksturojiet tos!

✗ Aprakstiet projekta vadītāja nozīmi projekta komandas veidošanā!

✗ Kādām rakstura īpašībām jābūt projekta vadītājam?

✗ Kādas «lomas» spēlē katrs no projekta vadīšanas komandas dalībniekiem? Raksturojiet tās!

✗ Raksturojiet projekta organizatorisko struktūru! Aprakstiet jums zināmās projekta organizatoriskās formas!

✗ Raksturojiet projekta vadīšanas norises posmus!

✗ Nosauciet trīs projekta īstenošanai nepieciešamo darbu novērtēšanas aspektus!

✗ Aprakstiet identifikācijas procesa vietu kopējā projekta vadīšanas norises procesā! Kādi ir identifikācijas procesa posmi?

✕ Aprakstiet projekta plānošanas procesa vietu kopējā projekta vadīšanas norises procesā! Kādi ir projekta plānošanas procesa posmi?

✕ Kas ir Ganta diagramma? Raksturojiet to!

✕ Kas projektā ir kritiskais ceļš? Kāpēc projekta vadītājam jāzina, kas atrodas uz kritiskā ceļa?

✕ Kur lieto kritiskā ceļa metodi un kur – plānu novērtēšanas un pārskatīšanas (*PERT*) metodi?

✕ Projekta īstenošanai paredzamo darbu ilgumu saīsināšana līdz minimumam, kā arī ražošanas dikstāvju laika samazināšana ir tikla plānošanas vai *PERT* metodes mērķis?

✕ Kritiskais ceļš ir visgarākā vai visīsākā secīgi sekojošo operāciju ķēde?

✕ Kas ir robežšķirtnes? Kāda ir to nozīme?

✕ Raksturojiet ieviešanas procesu projektu vadīšanas procesā!

✕ Aprakstiet kontroles procesa būtību visā projekta laikā! Kāda ir kontroles procesa struktūra? Raksturojiet kontroles sistēmas elementus!

✕ Kāda ir nobeiguma procesa nozīme kopējā projekta vadīšanas procesā?

✕ Kas ir sekmīgas projekta vadīšanas pamatā?

Literatūra un avoti

Literatūra

1. *Lūiss Džeimss P.* Projektu vadīšanas pamati. – Rīga, 1997. – 111 lpp.
2. *Zommers J.* Datorizēta projektu vadīšana, programma *Microsoft Project*. – Rīga: Biznesa augstskola «Turība», 2000. – 116 lpp.
3. *Andersen Erling S., Grude Kristofer V. and Haug Tor.* Goal directed Project Management: effective techniques and strategies. London, 1995. 2nd edition. – 244 pp.
4. *Baguley Phil.* Project management. USA, 1999. – 165 pp.
5. *Baker Sunny and Kim.* The complete idiot's guide to Project Management. USA, 2000. 2nd edition. – 404 pp.
6. *Bee Roland and Frances.* Project Management. London, 1997. – 157 pp.
7. *Manfred Burghard.* Projekt Management. – Berlin, 1998.
8. *Chalmers James.* Managing projects: How to plan, implement and achieve specific objective. United Kingdom, 1997. – 134 pp.
9. *Chapman Chris & Ward Stephen.* Project risk management processes, techniques and insights. US, 1997. – 322 pp.
10. *Dinsmore Paul C.* Handbook of Project Management, NY, 1993. – 489 pp.
11. *Emerick Donald, Round Kimberlee.* Exploring Web Marketing & Project Management. – USA, 2000. – 683 pp.
12. *Gower Lock Dennis.* Project Management. United Kingdom, 1996. 6th edition. – 522 pp.
13. *Gray Clifford F. and Larson Erik W.* Project Management, the managerial process. – USA, 2000. – 496 pp.

14. *Greer Michael*. Project Manager's Partner A Step-By-Step Guide to Project Management. – USA, 2001. – 176 pp.
15. *Harrington H. James*. Project change management. – NY, 2000. – 115 pp.
16. *Harvey Maylor*. Project Management. – Harlow, 1999. 2nd edition. – 291 pp.
17. *Jack Gido*. Successful Project Management. – USA, 1999. – 405 pp.
18. *M. John Nicholas*. Project Management for business and tehnology: principles and practice. – New Jersey, 2001. 2nd edition. – 603 pp.
19. *Kezner Harold*. Project Management: a system approach to planning, scheduling and controlling. – New York, 1997. 6th edition. – 1180 pp.
20. *Lientz Bennet P. & Rea Kathry P*. Breakthrough technology Project management. – USA, 1999. – 289 pp.
21. *Lientz Bennet P. & Rea Kathry P*. Project management for the 21st century. USA, 1998. 2nd edition. – 339 pp.
22. *Lewis James P*. Fundamentals of Project Management. – USA, 2002. – 128 pp.
23. *Mahring, Magnus*. IT Project Governance. – Stockholm, 2002. – 341 pp.
24. *Keeling Ralph*. Project Management an international perspective. – London, 2000. – 215 pp.
25. *Kliem Ralph & Irwins Ludin*. The Noah project: the secret of practical Project Management. – London, 1993. – 245 pp.
26. *Turner TJ. Rodney*. The handbook of project-based management: improving the processes for achieving strategic objectives. – London, 1999. – 529 pp.
27. *Rory Burke*. Project Management: planning and control. – Chichester, 1992. 2nd edition. – 390 pp.
28. *Milton D. Rosenau, Jr*. Successful project management a step-by-step approach with practical examples. – Canada, 1998. 3rd edition. – 343 pp.
29. *Shtub Avraham, Bard Jonathan F., Globerson Shlomo*. Project management engineering, technology and implementation. – USA, 1994. – 634 pp.

30. *Spinner M. Pete.* Project management principles and practices. – USA, 1997. – 308 pp.

31. *Lockyer Keith and Gordon James.* Project management and project network techniques. – Great Britain, 1996. 6th edition. – 292 pp.

32. *Trevor Young L.* The handbook of Project Management: a practical guide to effective policies and procedures. – London, 1998. – 224 pp.

33. *Воропаев В. И.* Управление проектами в России. – М.: Аланс, 1995.

34. *Разу М. Л. и др.* Модульная программа для менеджеров. Управление программами и проектами. – М.: ИНФРА-М, 2000.

Periodika un publikācijas

35. Latvijas Nacionālā projektu vadišanas asociācija. Projektu vadišana, 1998. Nr. Preses nams.

36. Latvijas Nacionālā projektu vadišanas asociācija. Projektu vadišana, 1999. Nr. Preses nams.

37. Latvijas Nacionālā projektu vadišanas asociācija. Projektu vadišana, 2000. Nr. Preses nams.

38. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību. – Rīga: LR Ekonomikas ministrija. – 2001. gada decembris.

Interneta resursi

39. <http://www.4pm.com>

40. <http://ai1.mii.lu.lv/teksti/ce/t04.htm>

41. <http://hkusury2.hku.hk/ConstIT/Asiapac2.html>

42. <http://web.bham.ac.uk/d.j.crook/lean/iglc4/ballard/ballard1.htm>

43. <http://www.em.gov.lv> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību. – 2003. gada jūnijs.

44. <http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/course.des/cis375/projplan.bookmark.html>

45. <http://www.infinite.org.za/Multi%20PM.htm>

46. <http://www.moorwen.demon.co.uk/projman.htm>
47. <http://www.pmi.org>
48. <http://www.usg.edu.au/users/eberle/projectman.htm>
49. www.project.narod.ru
50. www.projectmanagement.ru
51. Webforum.land

Pielikumi

A. Projektu vadīšanas vadlīniju izmantošanas piemērs

1. Tīkla plānošana jaunā tirgus izpētes un analīzes veikšanai*

Lai gan uzņēmums pasaules biznesa plānu bija gandrīz izpildījis, tas plānoja turpināt paplašināt savu uzņēmējdarbību pasaules mērogā. Par vienu no tirgus paplašināšanas iespējām tika uzskatīta Baltija, tostarp arī Latvija. Lai gan šo reģionu var pielīdzināt Ziemeļvalstu prasībām, tomēr pirms preces iziešanas jaunajā tirgū nepieciešams veikt sekundāro tirgus analīzi. Šim nolūkam pielikuma 1. tabulā sniegts veicamo darbu saraksts.

Izpildāmo darbu saraksts un to veikšanas ilgums

Pielikuma 1. tabula

Kods	Darbības nosaukums	Atbildīgie ¹	Iepriekšējais darbs	Ilgums ned.	Darbības ilgums	
					AS ² – AB ³	AS ⁴ – AB ⁵
1	Sākums	U	–	0	–	–
2	Sekundārā tirgus analīze	U, A	1	8,0	0 – 8,0	0 – 8,0
3	Lēmuma pieņemšana par jauno produktu	U	2	0,2	8,0 – 8,2	8,0 – 8,2
4	Primārā tirgus analīze	U, A, I	3	13,6	8,2 – 21,8	11,0 – 24,6
5	Produktu iespēju analīze	U	3	6,0	8,2 – 14,2	8,2 – 14,2
6	Produkta izpēte	U, A, I	5	10,4	14,2 – 24,6	14,2 – 24,6
7	Produkta iespēju paplašināšana	U	5	6,0	14,2 – 20,2	14,2 – 20,2

* Visi skaitļi jaunā tirgus izpētes un analīzes veikšanai ir izdomāti, tie izmantoti tīkla plānošanas piemēra attēlošanai.

8	Patērētāju aptaujas un produkta pētījumu rezultātu analīze	U, A, I	4, 6	3, 4	24,6 – 28,0	24,6 – 28,0
9	Galīgā produkta attīstība	U, A, I	8	24,0	28,0 – 52,0	47,0 – 71,0
10	Mārketinga stratēģijas noteikšana	U, A	8	2,4	28,0 – 30,4	28,0 – 30,4
11	Noietā plānošana	U	7, 10	12,6	30,4 – 43,0	62,8 – 75,4
12	Personāla komplektēšana	U	7, 10	14,6	30,4 – 45,0	56,4 – 71,0
13	Preces sagatavošana	U	7, 10	30,6	30,4 – 61,0	30,4 – 61,0
14	Pasūtījuma iesniegšana reklāmas aģentūrai	U	7, 10	0,2	30,4 – 30,6	48,2 – 48,4
15	Plānotā – testa pārbaude	U	13	2,0	61,0 – 63,0	69,0 – 71,0
16	Uzglabāšanas un iepirkšanas plāna izstrādāšana	U	13	11,2	61,0 – 72,2	61,0 – 72,2
17	Produktu apgādes koncepcijas izstrādāšana	A	14	5,8	30,6 – 36,4	48,4 – 54,2
18	Reklāmas koncepcijas izstrādāšana	A	14	6,4	30,6 – 37,0	58,9 – 65,3
19	Izmēģinājuma partijas saražošanas	U	9, 12, 15	1,2	63,0 – 64,2	71,0 – 72,2
20	Apgādes testa pārbaude iepakojumiem	U, A, I, T	17	18	36,4 – 54,5	54,2 – 72,2
21	Pārdošanas veicināšanas materiālu koncepcijas izstrādāšana	A	14	6,4	30,6 – 37,0	65,2 – 71,6
22	Gatavošanās kopējai iekļūšanai tirgū	U	11	4,5	43,0 – 48,5	92,7 – 97,2

Pielikuma
1. tabulas
turpinājums

Pielikuma
1. tabulas
turpinājums

Kods	Darbības nosaukums	Atbildīgie ¹	Iepriekšējais darbs	Ilgums ned.	Darbības ilgums	
					AS ² – AB ³	AS ⁴ – AB ⁵
23	Testu gatavošana iekļūšanai tirgū	U, A, I	11	1,4	43,0 – 44,4	75,4 – 76,8
24	Normālas darbības uzsākšana	U	16, 19, 20	4,6	72,2 – 76,8	72,2 – 76,8
25	Pārdošanas veicināšanas materiālu sagatavošana testa tirgum	A	21	5,2	37,0 – 42,2	71,6 – 76,8
26	Pārdošanas veicināšanas materiālu sagatavošana visam tirgum	A	21	6	37,0 – 43,0	91,2 – 97,2
27	Reklāmas koncepcijas tests, reklāmas metodes izstrāde	I, A	18	8,3	37,0 – 45,3	65,3 – 73,6
28	Reklāmas sagatavošana testa tirgum	A	27	3,2	45,3 – 48,5	73,6 – 76,8
29	Reklāmas sagatavošana visa tirgus iekarošanai	A	27	20,6	45,3 – 65,9	76,6 – 97,2
30	Testa iekļaušana visā tirgū	U, A, I	23, 24, 25, 28	20,4	76,8 – 97,2	76,8 – 97,2
31	Apgrozījuma kontroles plānošana	U, A, I	14	3,2	30,6 – 33,8	102,0 – 105,2
32	Visa tirgus iekarošana	U	22, 26, 29, 30	8	97,2 – 105,2	97,2 – 105,2
33	Noietu panākumu kontrole	U, A, I	31, 32	9	105,2 – 114,2	105,2 – 114,2
34	Beigas	U	33	0	–	–

¹ – U – uzņēmēji; A – reklāmas aģentūra;
I – tirgus pētījumu institūts; T – tipogrāfija.

² – AS – agrīnais sākums

³ – AB – agrīnās beigas

⁴ – VS – vēlīnais sākums

⁵ – VB – vēlīnās beigas

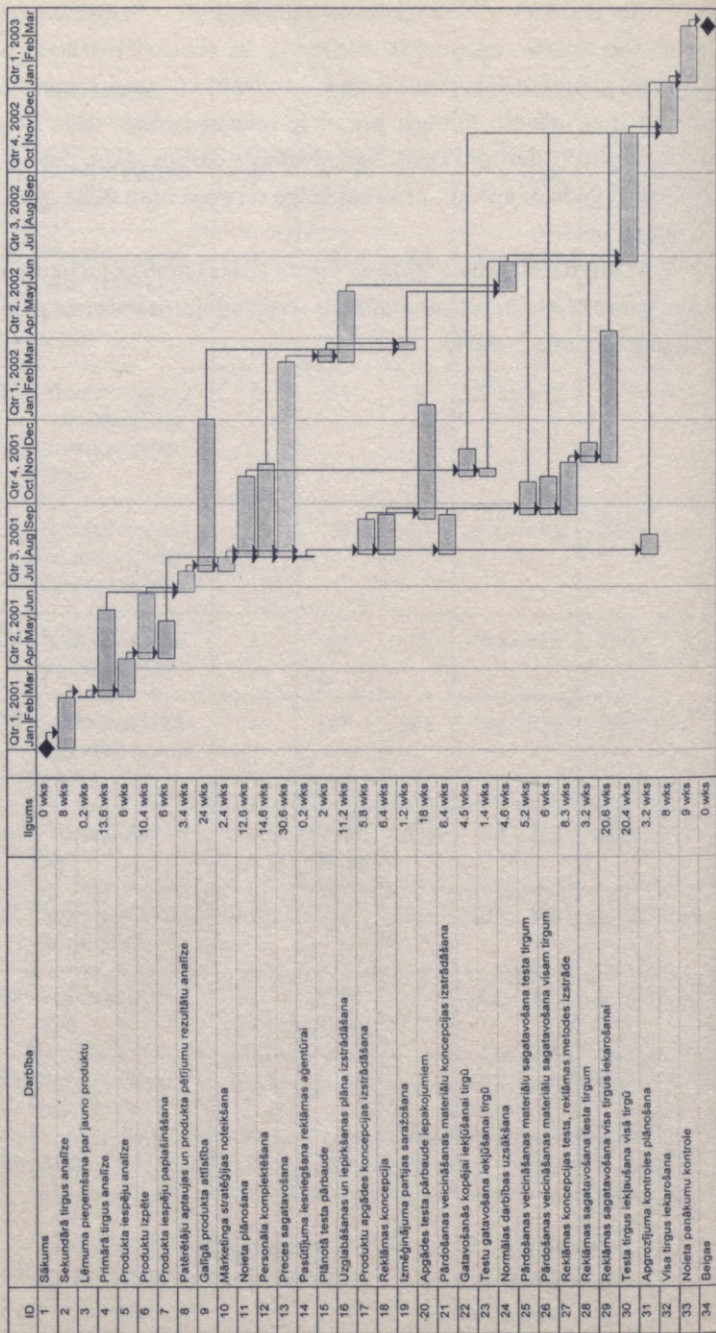
Pirms jaunā produkta iziešanas jaunajā tirgū – Baltijā un arī Latvijā sekundārās tirgus izpētes veikšanai un analīzei, mārketinga aktivitāšu plānošanai, pārbaudei un kontrolei būs nepieciešami divi gadi un divi mēneši. Pilnīgai preces ieviešanai jaunajā tirgū būs nepieciešams 31 darbību veids. Sagatavošanas darbus sākot, piemēram, 2001. gada 3. janvārī, projekta beigu termiņš būtu 2003. gada 12. marts.

Veicamo darbu secība iekļauta Ganta (laika) grafikā pielikuma 1. attēlā, bet veikto aprēķinu grafiskais atspoguļojums redzams tīkla grafikā pielikuma 2. attēlā.

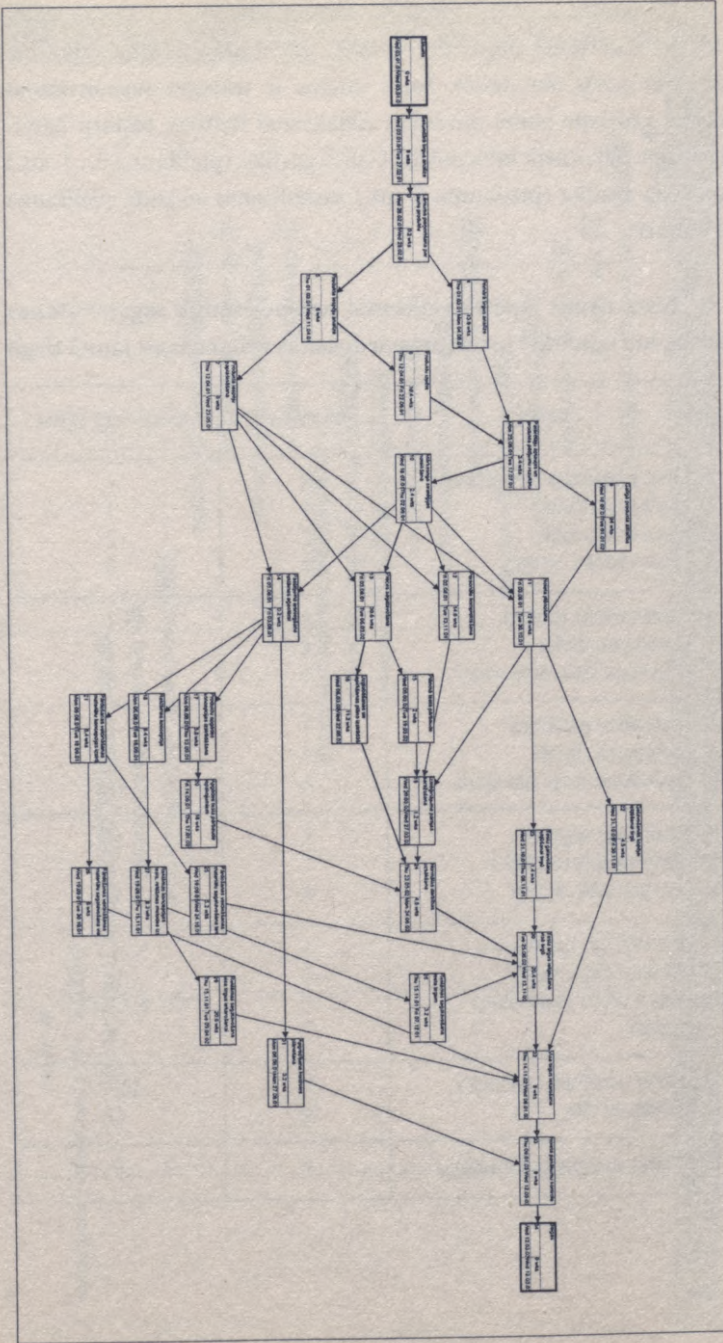


Pielikuma 1. att.
182. lpp.
Pielikuma 2. att.
183. lpp.

Pielikuma
1. att. Projekta
Ganta grafiks



Pielikuma
2. att. Projekta
tīkla grafiks





Pielikuma 2. att.
183. lpp.

Pielikuma 3., 4. un 5. attēlā atspoguļots Nr. 23 (Testu gatavošana iekļūšanai tirgū) darba (skat. pielikuma 2. att.) veikšanai nepieciešamās aktivitātes. Šajos attēlos ir iekļauta sagatavošanas darbu vadīšana jaunā produkta iekļaušanai Baltijas, tostarp Latvijas tirgū. Sākotnējā informācija Ganta grafika (pielikuma 3., 4. att.) un tikla grafika (pielikuma 5. att.) sastādīšanai iekļauta pielikuma 2. tabulā.

Testa tirgus izpētes veikšanai nepieciešamie sagatavošanas darbi, kuru mērķis ir sekmēt pārdošanas veicināšanu jaunā tirgū

Pielikuma 2. tabula

Nr.	Darbība	Ilgums ned.	Iepriekš veiktā darbība
1	Tests koncepcijas izstrādāšanai	3	—
2	Testa jomas izvēle	1	1
3	Testa veicēju izvēle	2	2
4	Testa veidlapu izveide	2	3
5	Testa veidlapu izdošana	2	4
6	Iepakojuma izveide	4	1
7	Piekrišana iepakojuma skicei	1	6
8	Iepakojuma pasūtīšana	1	7
9	Iepakojuma piegāde	7	8
10	Realizācijas palīgu apzināšana	4	4, 7
11	Realizācijas apgūšana	5	10
12	Palīgmateriālu pasūtīšana	1	1
13	Palīgmateriālu piegāde	4	12
14	Rezerves daļu pasūtīšana	1	1
15	Rezerves daļu piegāde	4	14
16	Gala produkta sagatavošana nolietam	2	9, 13, 15
17	Preces nosūtīšana tirdzniecībā	1	16, 11
18	Testēšanas laiks	12	17
19	Testēšanas atskaites izstrādāšana	3	18

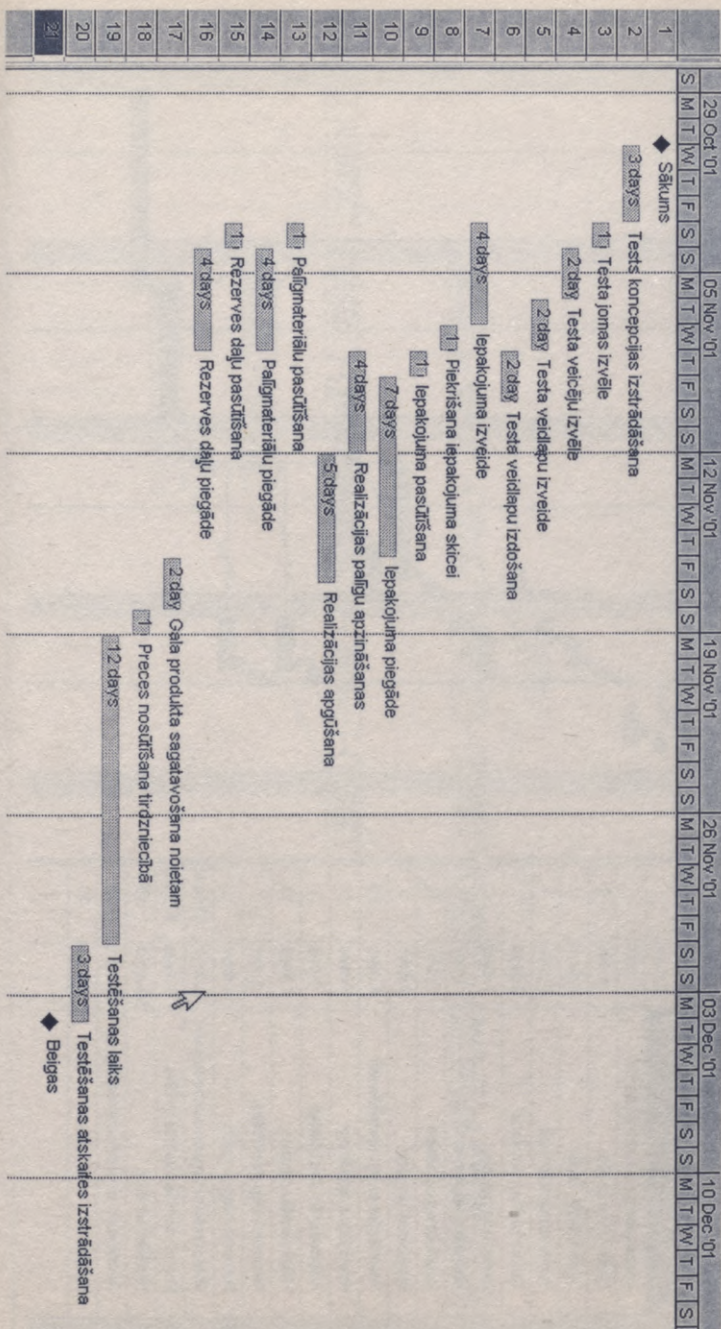


Pielikuma 3. att.
185. lpp.

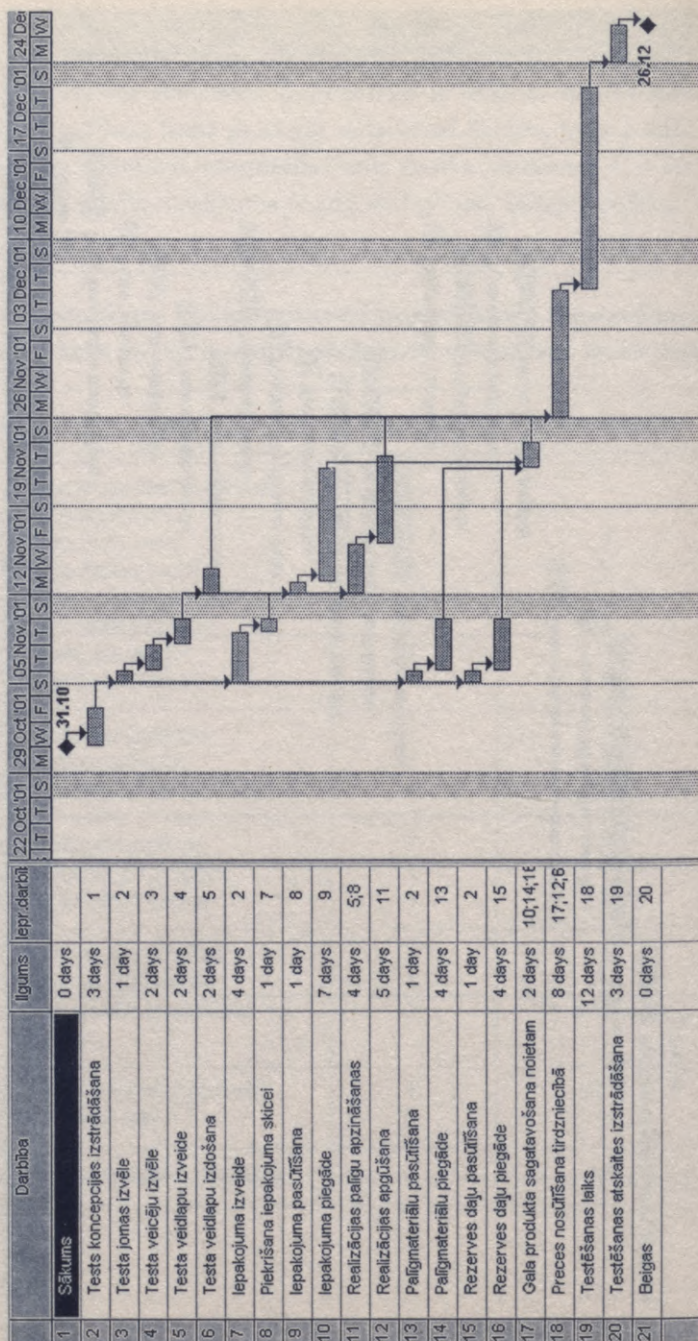
Pielikuma 4. att.
186. lpp.

Pielikuma 5. att.
187. lpp.

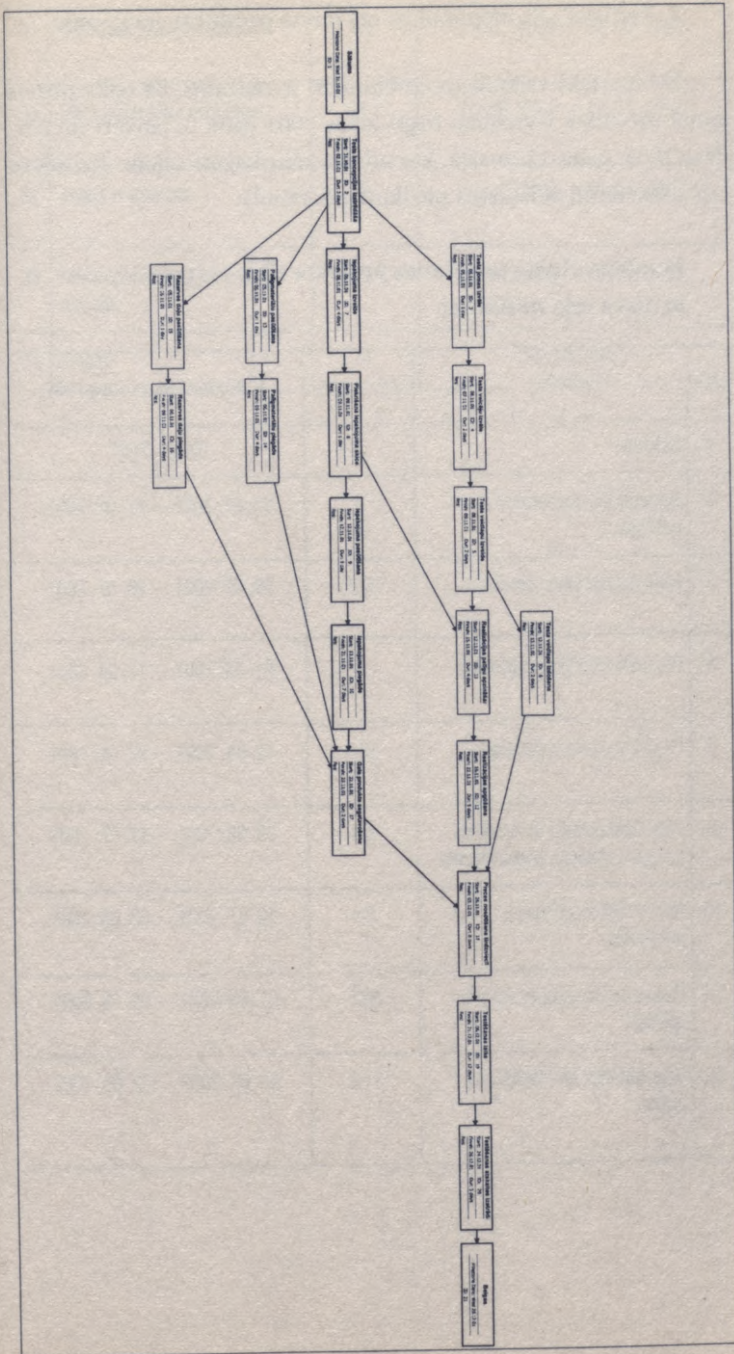
Pielikuma 3. att.
Laika grafiks
darbam Nr. 23



Pielikuma 4. att.
Ganta (laika)
grafiks ar kritisko
ceļu darbam Nr. 23



Pielikuma 5. att.
 Tikla grafiks
 darbam Nr. 23



2. Kritiskā ceļa atspoguļojums jaunā produkta ieviešanai

No iepriekš veiktajiem aprēķiniem ir redzams, ka laika posms jaunā produkta ieviešanai tirgū sākas 2001 gada 3. janvārī un beidzas 2003. gada 12. martā, kas atbilst kritiskajam ceļam. Kritiskais ceļš uzskatāmībai iekļauts pielikuma 3. tabulā.

Jaunā produkta ieviešanas projekta tīkla plāna kritiskā ceļa notikumi

Pielikuma 3. tabula

Nr.	Notikums	Ilgums ned.	Notikuma sākuma un beigu laiki
1	Sākums	0	03. 01. 2001.
2	Sekundārā tirgus analīze ir pabeigta	8	03. 01. 2001. – 27. 02. 2001.
3	Lēmums par jauno produktu	0,2	28. 02. 2001. – 28. 02. 2001.
5	Produkta iespējas ir noteiktas	6	01. 03. 2001. – 11. 04. 2001.
6	Produktu izpēte ir pabeigta	10,4	12. 04. 2001. – 22. 06. 2001.
8	Patērētāju aptauju un produkta pētījumu rezultātu kopsavilkums	8,4	25. 06. 2001. – 17. 07. 2001.
10	Mārketinga stratēģijas ir pieņemtas	2,4	18. 07. 2001. – 02. 08. 2001.
13	Preces sagatavošanas darbi ir pabeigti	30,6	03. 08. 2001. – 05. 03. 2002.
16	Uzglabāšanas un iepirkšanas plāns	11,2	06. 03. 2002. – 22. 05. 2002.

24	Normālas darbības sākums	4,6	23. 05. 2002. – 24. 06. 2002.
30	Testa iekļaušana visā tirgū	20,4	25. 06. 2002. – 13. 11. 2002.
32	Tirgus ir iekarots	8	14. 11. 2002. – 08. 01. 2003.
33	Noieta panākumu kontroles rezultāti	9	09. 01. 2003. – 12. 03. 2003.
34	Beigas	0	12. 03. 2003.

Piezīmēm

Kļūdu labojums:

Ilmete Ž. Projektu vadīšanas fāžu apraksts // Personāla vadīšana Latvijā: pieredze un vīzijas. 2. Starptautiskās konferences *Transform* programmas ietvaros 1997. gada 20. novembrī Rīgā. – Rīga: LU, 1998. 67. – 97. Avots citēts šīs grāmatas 28., 29., 30., 31., 32., 33., 34., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44. lappusē.

Ilmete Ž. Projektu vadīšana // Žurnāls «Projektu vadīšana», Nr. 99/1. Latvijas nacionālā projektu vadīšanas asociācija. Avots citēts šīs grāmatas 21., 22., 25., 29. lpp.

174. lpp. 7. pozīcijā jābūt 1988, nevis 1998.

176. lpp. 36. pozīcijā jābūt Nr. 1.

176. lpp. 37. pozīcijā jābūt Nr. 1.

Literatūras un avotu saraksta papildinājums:

52. **Ilmete Ž. Projektu vadīšanas fāžu apraksts** // Personāla vadīšana Latvijā: pieredze un vīzijas. 2. Starptautiskās konferences *Transform* programmas ietvaros 1997. gada 20. novembrī Rīgā. – Rīga: LU, 1998. 67. – 97.

53. Latvijas Pašvaldību mācību centra kursu «Projektu sagatavošana» (1999) nublicētie materiāli.

54. **Litke H. D., Kunova I.** Projektu vadība: Rokas grāmata. – Rīga: Balta eko (De Novo), 2003. – 125 lpp.

55. **Barnes M.** Project management Framework. – International project Management Yearbook, 1985.

56. **Bech K., Wolf U.** Projektmanagement Fachmann. – RKW Verlag, 2003. – s. 491. – 1249.

57. **Birker K.** Projektmanagement. 1. Aufl. – Berlin: Cornelsen Lehrbuch, 1995. – 183 s.

58. **Brodbeck F. C., Frese M. (hrsg.)** Produktivität und Qualität in Sowftware-Projekten. – München, 1994.

59. **Gabler** Wirtschafts Lexicon: 11 Aufl. – Wiesbaden, 1983.

60. **Kellner H.** Projekte konfliktfrei führen. Wie Sie ein erfolgreiches Team aufbauen. – München, Wien, 1996.

61. **Kellner H.** Die Kunst, DV – Projekte zum Erfolg zu führen. Budget, Termine, Qualität. – München, Wien, 1994.

62. **Kraus G., Westermann R.** Projektmanagement mit System. – Wiesbaden, 1997.

63. **Schelle H.** Projekte zum Erfolg führen. – München, 1996.

64. **Schmidt G.** Methode und Techniken der Organisation. B. 1. 10 überarb. Underw. Auflage. – Verl. Götz Schmidt, 2001. – 455 s.

Piezīmēm

Iespiests a/s «Preses nams»
Rīgā, Balasta dambī 3, LV-1081

LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTEKA



0305048169

5.49

2004-4
L 162

«Projektu vadīšana» ir Latvijas augstskolu mācībspēku izstrādāts darbs, kas lieti noderēs gan biznesa vidē iecerētu projektu realizētājiem, gan studentiem, kas vēl tikai apgūst ekonomikas un biznesa vadības zinības.

Grāmatas sešās nodaļās apkopota informācija par:
projekta jēdziena būtību un projekta attīstības norisi;
projekta vadīšanas funkcijām un komandas veidošanu;
organizatoriskās struktūras izveidi un projekta gaitas plānošanu.

Nepieciešamās informācijas atrašana īstajā brīdī ir ļoti būtisks sekmīgu studiju un veiksmīga biznesa aspekts!

ISBN 9984-768-03-1



9 789984 768038

VALTERS
UN RAPA
5-49 B