

Vilniaus universitetas
Tarptautinis žinių ekonomikos ir žinių vadybos centras

Marius Vaškelis
Informacijos vadybos studijų programos studentas

INOVACIJOS IR JŲ REIKŠMĖ PROJEKTŲ VALDYME

MAGISTRO DARBAS

Vadovas prof. R.Gudauskas

Vilnius
2007

Magistro darbo lydraštis

Mariaus Vaškeliio magistro darbas

(magistranto vardas, pavardė)

tema "INOVACIJOS IR JŲ REIKŠMĖ PROJEKTŲ VALDYME" parengtas ginti.

(data)

(vadovo parašas)

Darbas įregistruotas Tarptautiniame žinių ekonomikos ir žinių vadybos centre

(data)

(raštvėdės parašas)

Magistro darbą ginti leidžiu

(data)

(centro direktoriaus
parašas)

Recenzentu skiriu

(data)

(centro direktoriaus
parašas)

Darbą recenzuoti gavau

(data)

(recenzento parašas)

Vaškėlis, Marius

Va 363

Inovacijos ir jų reikšmė projektų valdyme: magistro darbas / Marius Vaškėlis; mokslinis vadovas prof. R.Gudauskas; Vilniaus universitetas. Tarptautinis žinių vadybos ir žinių ekonomikos centras. – Vilnius, 2007. – **53, [5] lap.: lent. – Mašinr. – Santr. angl. – Bibliogr.: p. 51 – 53 (45 pavad.).**

UDK 330.3:65.012

Inovacijos ir jų reikšmė projektų valdyme

Magistro darbo objektas – inovacijos samprata bei inovacijų kūrimo ir panaudojimo reikšmė valdant projektus. Darbo tikslas – nustatyti kokią reikšmę turi inovacijų diegimas, jų taikymas projektų valdyme. Pagrindiniai uždaviniai: apibrėžti inovacijos sampratą; inovacijų klasifikavimą; inovacinį procesą; inovacijų kūrimo specifiką; apibrėžti valdymo sampratą, valdymo funkcijas; susieti valdymą su projektais; apibūdinti projekto sampratą; projekto valdymo struktūrą; projekto valdymo metodus; susieti inovacijas ir projektų valdymą; išanalizuoti inovacijų panaudojimo reikšmę projektų valdyme; nustatyti kaip dažnai ir koku būdu diegiamos inovacijos valdant projektus Lietuvoje. Pagrindiniai tyrimo metodai – teorinėje dalyje panaudota literatūros analizė ir sintezė bei praktiniame tyrime panaudota praktinė darbo patirtis siekiant patvirtinti arba paneigti projektų valdyme diegiamų inovacijų reikšmę - naudą.

Pagal iškeltus uždavinius ir problematiką darbe buvo pateiktas sąryšis tarp inovacijų ir projektų valdymo. Tokiu būdu buvo išdėstyti faktai ir nustatyta, kad inovacijos vaidina svarbų vaidmenį projektų valdyme. Gautos galutinės išvados turėtų būti naudingos ir įdomios tiek įmonėms užsiimančioms projektų valdymu ir norinčioms diegti naujoves, tiek studentams, dėstytojams bei įvairaus rango žmonėms besidominčiais šia tema.

TURINYS

ĮVADAS

Pirmąsias žmonijos tobulėjimo pozicijas užima inovacijos. Kas, kokiais būdais, kokiomis priemonėmis sugeba sukurti naujas mokslo ir meno žinias, konkrečias inovacijas, naujus meno kūrinius ir taip suvokti dar nepažintas gamtos materialiąsias ir žmogaus intelektualiąsias galimybes, adaptuoti jas ūkyje ar kultūroje – esminė civilizacijos pažangos problema [INOVATIKA]. Rašant šį darbą buvo remtasi įvairiais literatūros šaltiniais. Kadangi šia tema literatūros Lietuvoje yra labai mažai, galima sakyti, kad jina yra beveik nepaliesta, teko remtis užsienio literatūra bei naudotis interneto pagalba, siekiant gauti įvairių publikacijų šia tema. Darbe panaudotos publikacijos šių autorių: Staškevičiaus A., Vijeikienės B. bei Vijeikio J., Damašienės V., Strazdo R., Jakutavičiaus A., Ališausko K., Karpavičiaus H. ir daugelio kitų. Taipogi kaip jau minėta naudotasi interneto svetainėmis bei LIC paslaugomis.

Šio magistro darbo objektas – inovacijos samprata bei inovacijų kūrimo ir panaudojimo reikšmė valdant projektus.

Darbo tikslas – nustatyti kokią reikšmę-naudą turi inovacijų diegimas, taikymas projektų valdyme. Siekiant tai sužinoti buvo išskelti tokie uždaviniai:

- Apibrėžti inovacijos sampratą;
- Apibūdinti inovacinį procesą;
- Apibrėžti projektą bei jo valdymo sampratą;
- Susieti projektų valdymą ir inovacijas;
- Teoriškai patvirtinti arba paneigti, remiantis praktine veikla, inovacijų teikiamą reikšmę-naudą projektų valdyme.

Darbą sudaro dvi teorinės ir viena praktinė dalis. Praktinėje dalyje panaudoti tyrimo metodai – tai panaudotos literatūros, publikacijų sintezė ir analizė bei panaudotas apklausos interviu metodas. Pirmajame teorinės dalies skyriuje aprašoma inovacijos samprata, projekto, projekto valdymo samprata. Antroje teorinės dalies skyriuje aprašoma inovacijų reikšmė projektų valdyme. Trečioje dalyje aprašysime įmonę ir jos inovaciją, kuri padeda įmonėms lengviau valdyti projektus ir įmonę kuriai buvo įdiegta ši naujovė. Palyginsime darbo efektyvumą įmonėje kurioje buvo įdiegta inovacija iki tol ir po to.

Šis darbas – tai bandymas parodyti inovacijos efektyvumą tam tikroje srityje, būtent projektų valdyme. Kiekvienas iš mūsų esame susidūrę su tam tikromis naujovėmis, jų poveikiu aplinkai, su konkurencija, girdėję apie projektus, jų valdymą ir t.t. Atsižvelgiant į vis greitėjantį rinkos augimo tempą, vis augančią konkurenciją, parodysim ir perteiksim inovacijos svarbą. Šis darbas padės toliau

atliekantiems tyrinėjimus šia sritimi, padės apsispręsti ir paskatins įmones siekiančias įsidiesti inovacijas projektų valdyme. Autoriaus nuomone tolimesnėje ateityje, kaip rodo praktika, turėtų vis dažniau pasirodyti naujų publikacijų, literatūros, straipsnių šia tema, todėl šis darbas turėtų duoti naudą moksleiviams, studentams, asmenims besidominčiais ar rašančiais apie projektų valdymą, inovacijų diegimą projektų valdyme, pasekmėmis įdiegus inovaciją projektų valdyme.

1. INOVACIJOS

1.1. INOVACIJOS SAMPRATA

Ieškant žodžio inovacija kilmės, sugrįžtama į istorijos gilumą. Žodis inovacija jau XIII amžiuje buvo naudojamas prancūzų kalboje nespecificine savo reikšme. XV amžiuje šis žodis Vidurio Prancūzijos teritorijoje vartotas kaip atnaujinimas arba naujo pavidalo suteikimas esančiam daiktui. Anglų kalba vartojami inovacija (innovation) ir naujovė (novation) terminai. Tik po Antrojo pasaulinio karo šis terminas vis dažniau pradėtas vartoti įvairiose šalyse kalbant apie mokslines technikos naujoves. Mokslinėje literatūroje vieno inovacijų sąvokos apibūdinimo nėra, įvairūs autoriai pateikia išsamesnius ir apibendrinančius arba kartais gana trumpus apibrėžimus. Ekonominėje literatūroje aptinkami tokie termino apibrėžimai [7]:

- Inovacija – tai sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas, pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau esamus produktus ir procesus [7].
- Inovacija – naujų ir potencialiai naudingų idėjų, veiklos būdų ar produktų diegimas tam tikroje situacijoje, kurioje inovacijos įsisavinimas sukelia pokyčius [13].
- Inovacija – tai funkcinė, iš esmės pažangi naujovė, orientuota į seno pakeitimą nauju. Inovacija gali būti laikoma idėja, veikla ar koks nors materialus objektas, kuris yra naujas žmonėms, jų grupei ar organizacijai, kuri jį įgyvendina ar naudoja [15].

Kalbant apie inovacijas ir procesus, susiduriama su terminų problemomis. Dažnai kaip inovacijos sinonimas lietuvių kalboje naudojamas žodis naujovė, kurio reikšmė kartais turi kitą atspalvį. Naujovė gali reikšti naują reiškinį, naują tvarką, metodą, papročius, naujus produktus, naujas technologijas, naujus darbo organizavimo, valdymo metodus ir kt. Vykstant inovatikos procesams, sukuriama naujos mokslo žinios, naujos technologijos, nauji produktai, nauji darbo organizavimo ir vadybos metodai.

Inovacijų samprata siejama su kūryba, su kūrybos racionalių pritaikymu, panaudojimu žmonių labui. Pažymėtina, kad “kūrybiškumas sukuria kažką iš nieko”, o inovacija “tą kažką pritaiko produktams ir paslaugoms” [41].

Kalbant apie inovacijas, akcentuojamas sėkmės veiksnys, kuris skiria išradimą nuo inovacijos (norint, kad išradimas taptų inovacija, jam turi pasisekti rinkoje).

Taigi galima teigti, kad inovacija – tai iš esmės pažangi naujovė, o orientuota į seno pakeitimą nauju. Inovacija gali būti laikoma idėja, veikla ar koks nors materialus objektas, kuris yra naujas

žmonėms, jų grupei ar organizacijai, kuri ją įgyvendina ar naudoja. Inovacija – tai sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas, pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau egzistuojančius produktus ir procesus [41].

Plačiuoju požiūriu inovacija reiškia sėkmingą ir veiksmingą bet kokių naujovių taikymą ir panaudojimą ekonomikos ir socialinėje srityse. Inovacija siūlo naują problemos sprendimą ir šitaip patenkina tiek individo, tiek visuomenės realų poreikį.

Pastebima, kad mokslininkų, gamybininkų, verslininkų ir kitų visuomenės narių inovacijos apibrėžimo formulavimas skiriasi. Kiekviena suinteresuota žmonių grupė įvardija inovacijas tik jai reikšmingame kontekste, todėl susiformuoja skirtingi požiūriai į inovaciją. Diskutuojant gali būti sudėtinga suprasti vienas kitą ir atrasti bendrą atskaitos tašką, jei nėra iš anksto susitarta dėl bendro apibrėžimo konteksto.

Pateikiame kai kurias inovacijai suteikiamas reikšmes mokslo, gamybos, technologijos ir vadybos srityse [42]:

- Mokslinės inovacijos – sėkmingas mokslinių naujovių kūrimas, jų pritaikymas ir panaudojimas įvairiose srityse;
- Gamybinės inovacijos – naujų gamybos, tiekimo, platinimo ir kitų būdų įtvirtinimas;
- Technologinės inovacijos – naujų technologijų sukūrimas ir senų atnaujinimas bei praplėtimas, diegiant jas įvairiose srityse;
- Vadybinės inovacijos – vadybos, darbo organizavimo, darbo sąlygų keitimas ir įgyvendinimas.

1.2. INOVACIJŲ KLASIFIKAVIMAS

Sąvoka inovacija yra labai plati, vartojama apibūdinant ir naujų technologijų, produktų sukūrimą (pvz., kompiuteriai, mobilūs telefonai, kopijavimo aparatai), ir pristatant naują jogurto rūšį.

Kalbant apie inovacijas ir inovatikos procesus, susiduriama su terminų problemomis. Dažnai kaip inovacijos sinonimas lietuvių kalboje naudojamas žodis naujovė, kurio reikšmė kartais turi kitą atspalvį. Naujovė gali reikšti naują reiškinį, naują tvarką, metodą, papročius, naujus produktus, naujas technologijas, naujus darbo organizavimo, valdymo metodus ir kt. Vykstant inovatikos procesams, sukuriama naujos mokslo žinios, naujos technologijos, nauji produktai, nauji darbo organizavimo ir vadybos metodai.

Reikia skirti kūrybingumo ir inovacijos sąvokas. Kai kas šias sąvokas laiko sinonimais, tačiau jos yra skirtingos. Kūrybingumas – tai gebėjimas generuoti naujas idėjas, kai inovacijos yra kūrybinės

veiklos rezultatas. Autorių kūrybingumas yra kiekvieno inovatikos proceso būtina sąlyga. Daug sunkaus darbo reikia įdėti, kol inovatyvios idėjos paverčiamos inovacijomis.

Visos mokslo inovacijų klasifikavimo sistemos konstruojamos pagal tam tikrus inovacijų požymius. Naujos mokslo žinios ir konkrečios naujienos, pasiekiamos, sukuriamos mokslininkų arba kūrybingų žmonių, pagal Lietuvos mokslų klasifikavimo sistemą skirstomos į: humanitarinių mokslų, socialinių mokslų, fizinių mokslų, biomedicininį mokslų ir technologijos mokslų inovacija.

Kad galėtume geriau suprasti, apie kokias inovacijas kalbama, jos yra klasifikuojamos. Kaip jau minėjome, inovacijos apibrėžimo formuluotėje akcentuojamas naujumas. Naujumo aspektas vyrauja ir inovacijų klasifikacijoje[38]:

Klasifikavimo pagrindas – inovacijų turinys:

- Produkto – sukuriama, pagaminama ir naudojama nauja produktas ar patobulinamas jau egzistuojantis;
- Technologinės – sukuriama ir pradedama taikyti nauja technologija arba tobulinama jau esama;
- Socialinės – naujų ar patobulintų ekonominių, valdymo, organizacinių ir kitų struktūrų bei formų sukūrimas ir diegimas įvairiose srityse;
- Kompleksinės inovacijos – produktų, technologinių ir socialinių inovacijų kompleksas.

Klasifikacija inovacijų įgyvendinimo masto prasme:

- vienkartinės; tokių inovacijų prasmė – jų įgyvendinimas vieną kartą;
- daugkartinės; tokių inovacijų prasmė – jų įgyvendinimas keletą ir daugiau kartų.

Klasifikacija inovacijų naujumo lygio prasme:

- radikali; tokių inovacijų prasmė – iš principo naujų priemonių, skirtų tenkinti naujus arba jau žinomus poreikius, kurie kokybiškai keičia visuomenės veiklos būdus, sukūrimas;
- modifikuojančios; tokių inovacijų prasmė – gerinimas ir papildymas; tobulėjimo laidavimas esamomis priemonėmis, prisitaikant prie kintančių visuomenės poreikių.

Klasifikacija inovacijų pobūdžio prasme:

- kiekybinės; tokių inovacijų prasmė – našumo, gamybos apimčių ir t.t. didinimas kiekybiniais aspektais;

- kokybinės; tokių inovacijų prasmė – gamybos, valdymo ir t.t. kokybės gerinimas.

Klasifikacija inovacinės veiklos galutinio rezultato prasme:

- fundamentinė; jos prasmė – inovacinės veiklos galutinis rezultatas yra mokslinė teorija, pateikta rašytine forma. Šios inovacinės veiklos organizavimas ir valdymas yra labai toli pažengęs ir atitolęs nuo kitų inovacijų;
- eksperimentinė; jos prasmė – inovacinės veiklos galutinis rezultatas yra eksperimentinis produkto (technika, technologinė linija ir t.t.) pavyzdys, sukurtas remiantis moksline teorija;
- bazinė; jos prasmė – inovacinės veiklos galutinis rezultatas yra sukurto eksperimentinio produkto pavyzdžio naudojimas masinei gamybai konkrečioje organizacijoje pirmą kartą;
- difuzinė; jos prasmė – inovacinės veiklos galutinis rezultatas yra kažkur jau gaminamo produkto gamybos patirties pritaikymas masinei gamybai konkrečioje organizacijoje, tam tikrame regione, pasižyminčiame individualia specifika;
- sąlyginė; jos prasmė – inovacinės veiklos galutinis rezultatas yra masinėje gamyboje esančio produkto dalinis modernizavimas ir atnaujinimas, kuo remiantis gaunamas visai kitas ar panašus, bet kitų techninių charakteristikų produktas.

Klasifikacija inovacijų poveikio prasme:

- ekonominis; jo prasmė – didėjantis darbo našumas ir pelnas, mažėjančios sąnaudos, didėjantis eksportas;
- socialinis; jo prasmė – mažėjanti bedarbystė, socialinių paslaugų plėtra, visuomenės sluoksnių diferenciacijos mažėjimas;
- ekologinis; jo prasmė – aplinkos taršos mažėjimas, ekologinių problemų sprendimas;
- kompleksinis; jo prasmė – ekonominio, socialinio ir ekologinio poveikio sintezuotas kompleksas.

Pateiktas klasifikacijos modelis gali būti suvokiamas kaip tradicinis: atskiri jo elementai įvairiais aspektais pažymimi skirtingose literatūros šaltiniuose. Kartu pabrėžtina, kad šis klasifikavimo modelis atspindi inovacinės veiklos specifiką, įgalina suprasti inovacinės veiklos daugialypiškumą. Bazinėms inovacijoms priskiriamos, pavyzdžiui, kosmonautika, branduolinė energetika, lazerių technika, elektronika, dirbtinis intelektas, biotechnologijos ir kitos, kurios reikalauja tyrimams ir plėtotei daug lėšų, turi daug reikšmės įvairioms ūkio sritims ir suteikia galimybių kaitai spartinti.

Tobulinimo inovacijos greičiau naudojamos ir turi mažiau rizikos. Bazinės inovacijos leidžia sukurti naujas, kompleksines sistemas arba keičia visas ūkio šakas. Inovacijos gali būti autonominės, sukurtos atsitiktinai arba iš anksto numatomos, inicijuojamos kaip mokslinių institucijų bei įmonių mokslinių padalinių planinės veiklos rezultatas.

Inovacijos gali būti skirstomos į naujus būdus, prietaisus, medžiagas. Tačiau dažniausiai inovacijos praktiškai yra skirstomos pagal naudojimo sritis: visuomenės saugos, žmogaus saugos, gerovės, kultūros, ūkio. Plačiausiai naudojamas inovacijų paskirstymas pagal sustambintas mokslo bei ūkio sritis: technines – technologines; organizacines – vadybines; psichologines – socialines.

Techninės – technologinės inovacijos aprėpia bene svarbiausią pagrindinių inovacijų grupę, nes tai pagrindinių gamybinių procesų, įrenginių, technologijų tobulinimas, modernizavimas ir naujų kūrimas. Organizacinės – vadybinės sistemos bei jų inovacijos, socialinio – psichologinio darbo prielaidos dažniausiai lydi ūkio subjektų technologijų kaitą [13].

Akcentuojama tai, kad inovacijos yra ne tik iš principo nauji produktai ar naujos paslaugos, bet ir jų tobulinimas panaudojant žinias. Inovacijos neatsiranda iš nieko, naujos idėjos atsiranda iš senų ir patikrintų tiesų. Dažnai išradimo naujumas, palyginus su visu tuo, su kuo jis susijęs, yra tik tarsi lašelį vandenyne. Pažymima, kad labiausiai ženklus naujos technikos ir technologijos panaudojimo efektas pastebimas ne ten, kur ji pirmą kartą buvo panaudota, o inovacinė idėja dažniausiai duoda daugiau rezultatų tose srityse, apie kurias net nebuvo galvota idėjos formavimo momentu [39].

1.3. INOVACINIS PROCESAS

Sąvoka inovacija apima ne tik galutinį rezultatą (produktą, paslaugą, procesą, technologiją ir t.t.), bet ir visą jo sukūrimo procesą.

Yra sukurta daug inovacinį procesą vaizduojančių modelių. Seniausias pasiūlytas tiesinis inovacinio proceso modelis buvo XX amžiuje. Fundamentalūs tyrimai, taikomieji tyrimai, idėjos kūrimas, naujovės rengimas, įėjimas į rinką, pritaikymas kitose įmonėse, tokia seka buvo apibūdintas tiesinis inovacinio proceso modelis [23].

Fundamentalūs tyrimai – numato perspektyvą moksliniams atradimams. Šių tyrinėjimų rezultatai – dėsniai, dėsningumai, teorijos, pvz., žmogaus genų tyrimai.

Taikomieji tyrimai – reikalingi fundamentalių tyrimų rezultatų panaudojimui konkrečioje srityje. Pavyzdžiui, nustatoma, koks genas ar jų kombinacija lemia žmogaus nuplikimą.

Naujovės rengimas – tai daug darbo ir lėšų reikalaujantis etapas, kurio metu rengiama būsimos naujovės koncepcija (planas), tiriami vartotojų poreikiai, vykdomas naujovės potencialios paklausos ir pardavimo apimtys per numatytą jos gamybos laiką įvertinimas, sukuriamas ir išbandomas naujovės

pavyzdys (prototipas) ir kt. Šioje situacijoje mūsų minėtas pavyzdys apimtų nuplikimą stabdančių ar gydančių vaistų sukūrimą ir bandymų atlikimą.

Įėjimas į rinką – šis etapas apima masinę gamybą ir rinkodarą.

Pritaikymas kitose įmonėse – šiame etape naujovę pradeda naudoti ir kitos įmonės.

Šis tiesinis inovacinio proceso modelis yra kritikuojamas dėl to, kad neatspindi iš tikrųjų egzistuojančių inovacinio proceso etapų ryšių. Daugelio tyrimų rezultatai taip niekada ir nepritaikomi produktų ar kitų naujovių gamyboje arba pritaikomi tik praėjus labai ilgam laiko tarpui. Remiantis šiuo modeliu, tik moksliniai tyrimai yra inovatyvių idėjų šaltinis. Tačiau kai kurie produktai sukuriama remiantis patirtimi, o ne moksliniais rezultatais. Idėjas gali pasiūlyti darbuotojai, vartotojai, tiekėjai ir kt. Tačiau, nepaisant kritikos, šis modelis yra naudojamas kaip pagrindas, aprašant inovacinį procesą [41].

Sėkmingą inovacijos procesą sudaro investicijų reikalaujantis inovacijų kūrybos ir pelningas inovacijų adaptavimo ciklai. Sėkmingai adaptavus inovacinį procesą ir aukštasias technologijas, inicijuojamas pozityvus civilizacijos pokytis regione ir civilizuotame pasaulyje. Tik naudojant naujoves pasireiškia tikrasis inovacijos efektas. Neužtenka pagaminti naują produkciją ar sukurti naują technologiją – be viso šito, būtina turėti omenyje, kokia bus šio naujo produkto paklausa, ar iki galo bus naudojami jo techniniai ir ekonominiai parametrai. Į tyrimų sritį būtina įtraukti inovacijos gyvavimo ciklą, tai yra priemonės garantuojančias naujo produkto realizacijos ir eksploatacijos pagrįstumą ir aktualumą.

Šiuolaikinis pasaulinis civilizacijos lygis labai aukštas. Jo komponenta – įvairių gamybos, infrastruktūros, kultūros ir kitų sričių inovacinės komponentės pastaruosius penkiasdešimt metų labai dinamiškos: kai kurios iš jų minimalios trajektorijomis kyla aukštyn, kitos vingiuoja pastoviuose horizontuose, kol suranda savo inovacinę nišą, ir šauna į viršų. Taip gimsta nauja kokybė, lydima naujų sanaujų ir kainų. Siekiant konkurencingumo, būtina šiuos veiksnius sau palankiau derinti.

Inovatikos procesų analizė leidžia atsakyti į klausimą, kokiais kriterijais ir rodikliais apibūdinti inovacinės veiklos rezultatus. Tik naudojant naujoves pasireiškia tikrasis inovacijos efektas. Naujovės difuzija inicijuoja naujų inovacijų kūrybą ir adaptavimą. Difuzija tik skatina naujų visuomeninių poreikių atsiradimą, o mokslas privalo reaguoti į rinkos raginimą – bendras inovacinis procesas nebesitęsia.

Svarbiausia inovacinio proceso sėkmės vidinė prielaida yra jame dalyvaujantis žmonės, nuo kurių priklauso, ar inovacinio proceso tikslai bus sėkmingai įgyvendinti. Šio sudėtingo uždavinio nėra paprasta išspręsti, kaip atrodo iš pirmo žvilgsnio, nes kiekvienas žmogus yra sudėtinga ir nepakartojama asmenybė, o jo poelgiai ne visada nuspėjami. Norint prognozuoti žmogaus elgesį kiekvienoje įmonėje reikia turėti personalo paieškos, formavimo, atrankos, nepertraukiamo mokymo, ugdymo įstaigą. Taigi bet kokios įmonės vadovas įgyvendinantis inovacinį procesą ir

neįgyvendinantis, turi nuolat sąveikauti su savo darbuotojais jos kontroliuoti, ugdyti. Jokia technologija negali pakeisti žmogaus, jo mąstymo, prisitaikymo galimybių.

Inovaciniam procesui daug įtakos turi išorės aplinkos veiksniai. Pirmiausia – tai politiniai veiksniai, turi daug reikšmės bet kokiam ūkio procesui: valstybės vykdoma teisinė, ekonominė politika, jos požiūris į inovacinius procesus, mokesčių sistema, muitai, vartotojų ir verslininkų teisinė apsauga, teisėtvara. Neįvertinus politinių veiksnių, neįmanoma efektyviai planuoti inovacinio proceso. Ta informacija yra būtina nepaisant to, ar ji tiesiogiai, ar netiesiogiai veikia inovacinius procesus. Socialiniai veiksniai, tokie kaip politinės paziūros, gyvenimo vertybės, tradicijos, religija, išsilavinimas netiesiogiai, bet labai stipriai veikia inovacinį procesą. Socialinė aplinka nuolat kinta, ji nebūna stabili. Tą kitimą iš dalies veikia politinių ir ekonominių veiksnių kitimas. Orientuotų į gamybą inovacinių procesų efektyvumą gali nulemti technologiniai pasikeitimai, kurie nuolat vyksta išorinėje aplinkoje. Neįvertinus technologinių veiksnių, inovacinio proceso rezultatas gali tapti nekonkurentiškas. Vertinant rinkos veiksnius, reikia nepamiršti, kad tie veiksniai nuolat kinta, kad juos reikia stebėti, vertinti prognozuoti pasikeitimus ateityje ir keisti inovacinio proceso elgseną, tai yra inovaciniai procesai turi būti nuolat susieti su rinkos veiksniais ir bet kokie pokyčiai turi koreguoti patį procesą [38].

Inovacijos procesas yra vientisas ir darnus srautas. Nors jo tam tikros stadijos, ciklai ir skiriasi, tačiau tarpusavyje jos susijusios ir tik esant darniai visumai gali būti laiduojama inovacijos proceso sėkmė. Garantuojant inovacijos proceso efektyvumą, jis organizuojamas taip, kad kiekvienoje stadijoje gautas rezultatas taptų kitos stadijos pamatu.

1.4. INOVACIJŲ STRATEGIJOS

Laiko pasirinkimas yra svarbus strategijos elementas. Čia atsispindi du momentai: pasirinkimas, kada pradėti inovacijos procesą, ir ar dažnai įmonė pateikia rinkai naujus produktus.

Puolimo strategiją naudojanti įmonė sieks pirmoji pristatyti prekę, gynybos strategiją naudojanti įmonė palauks, kol tai padarys kiti.

Įmonių strategijos skiriasi ir tuo, ar dažnai įmonė pateikia rinkai naujų produktų. Pavyzdžiui, automobilių gamyboje dažnas naujų prekių pateikimas reiškia didesnės dalies išlaidą.

Skiriamos įvairios strategijos, kurios padeda pasiekti skirtingus tikslus [24]:

- Inicijatyvinio technologinio plėtojimo strategija reikalauja lyderio vaidmens tam tikroje srityje. Siekiant taikyti šią strategiją, reikalinga didelė apklausa, kuri garantuotų tyrimų ir plėtros išlaidų susigrąžinimą. Ši strategija reikalauja kvalifikuoto mokslinio personalo, darbuotojų, kurie yra tam tikros mokslinės srities lyderiai. Taip pat įmonė turi sugebėti parūpinti visas

reikalingas žaliavas. Ši strategija žada didesnę pelną, nes sukuriamos inovacijos, kurios gali per trumpą laiką kompensuoti didelius tyrimų kaštus.

- Atkartojamojo (kopijuojamojo) technologinio plėtojimo strategija yra taikoma neturint pakankamai išteklių taikyti iniciatyvinio plėtojimo strategiją. Šiuo atveju įmonė nesiekia sukurti pasauliniu lygiu naujų produktų, bet stengiasi kurti arba pritaikyti produktus ar paslaugas žemesnėmis kainomis. Įmonė panaudoja kitų įmonių produktų ar gamybos technologijų sprendimus savo veikloje ir tai leidžia sumažinti tyrimų ir plėtojimo kaštus, tačiau proporcingai sumažina ir pelną, pvz., rinkai pritaikomi užsienyje gaminami produktai.
- Pritaikomojo technologinio plėtojimo strategija yra atkartojamojo plėtojimo variantas. Šiuo atveju įmonė perka visą kokio nors produkto gamybos dokumentaciją. Įmonės užduotis – prisitaikyti gaminti šį produktą. Tai dažniausiai apima turimų vietinių patentų peržiūrą, tikrinimą, ar turimos žaliavos tinkamos naujo produkto gamybai, pertvarkomi įrenginiai. Šios strategijos privalumai – kompanijai nereikia didelių kapitalinių investicijų, ji laimi laiko perimdama jau užbaigtą naują procesą ar produktą.

Kurią strategiją pasirinkti, lemia daug veiksnių: įmonės padėtis rinkoje, turimi ištekliai (intelektualūs ir materialiniai), konkurencija ir kt.

Taikant iniciatyvinio technologinio plėtojimo strategiją, įgyvendinamos inovacijos, galinčios pasiūlyti didelį pelną, bet jos sugriauna įmonės technologinius ir rinkos pajėgumus, todėl jų įgyvendinimas gali nepasisiekti. Sėkmingai įgyvendinti inovaciją padeda tinkamas inovacijos įgyvendinimo būdo pasirinkimas. Buvo daug tyrimų, siekiant išsiaiškinti veiksnius, kurie lemia inovacijos sėkmingumą.

Supaprastintai inovacijos procesą galima suskirstyti į tris etapus: idėjos kūrimas, sėkmingas idėjos tobulinimas iki naudingos koncepcijos, sėkmingas šios koncepcijos pritaikymas.

Idėjų kūrimo etape pabrėžiamas vadovų požiūris ir darbo sąlygos, sukuriančios kūrybišką aplinką. Svarbi yra darbuotojų laisvė mąstyti ir veikti remiantis savo idėjomis, o ne sekant numatytais valdžios planais, svarbu skatinti darbuotojus rizikuoti, atlaidžiai žiūrėti į klaidas – tai stimuliuoja įvairias idėjas ir veda pripažinimo bei sėkmės link. Viena iš svarbiausių inovacinės veiklos sėkmės prielaidų – joje dalyvaujantis personalas., nuo kurio labai priklauso, ar inovacinės veiklos rezultatas atitiks numatytus tikslus.

Rengiant inovacinės veiklos planą, būtina išsiaiškinti, koks personalas bus reikalingas tam planui įgyvendinti, ką jau turime, o ką reikės keisti ar papildyti. Būtina suprasti, kad kiekvienai inovacinei veiklai reikalingas personalas, kurį sudarytų atitinkamų profesijų bei kvalifikacijos specialistai.

Plėtojimo fazėje (prototipo kūrimas, gamyba) nauja koncepcija tobulinama, kad visais aspektais atitiktų vartotojo poreikius, joje paaiškėja specifinės detalės., reikalingos idėjai įgyvendinti. Dažniausiai minimi šie elementai: aprūpinimas atitinkamais ištekliais, stipri parama ir kompanijos

nurodymai, išorinis įvertinimas, konsultacijos, komandos bendradarbiavimas ir geri ryšiai su galutiniu vartotoju.

Sėkmingas pritaikymas reiškia, kad vartotojas priima naują koncepciją. Tai paskutinė proceso stadija, bet ji turi būti apgalvota, suplanuota iš anksto. Tyrėjai jau proceso pradžioje pabrėžia būtinumą tiksliai suprasti, ko nori vartotojas.

Jeigu inovaciją siejama su rinkoje konkurencingu produktu, išryškėja daug su rinka susijusių veiksmų, kurie labai svarbūs sėkmingam produkto pritaikymui (pvz., efektyvi reklama ir rėmimas). Šie veiksniai praleisti ne todėl, kad yra nesvarbūs, bet todėl, kad neturi tiesioginio ryšio su technine visiškai naujo produkto plėtra.

Teigiama, kad atlikta daug tyrimų ir dauguma autorių sutaria, kokie veiksniai teigiamai veikia naujo produkto kūrimą, tačiau kitų tyrimų rezultatai rodo, kad įmonėms iškyla daug problemų, bandant šiuos veiksmus pritaikyti praktikoje. Nors sėkmes veiksniai nurodyti, dažnai jie yra apibendrinti ir įmonėms pasidaro neaišku, kaip juos pritaikyti savo veikloje. Pavyzdžiui, literatūroje akcentuojamas veiksnys “vartotojų poreikių supratimas”, bet ką konkrečiai turi daryti įmonė, kad suprastų tuos poreikius? [43].

Inovacijos įgyvendinimo sėkmė priklauso ne tik nuo įmonės, bet ir nuo aplinkos. Išoriniai veiksniai, veikiantys inovacinės veiklos įgyvendinimą [15]:

- **Politiniai – teisiniai veiksniai.** Labai svarbu įvertinti valstybės vykdomą ekonominę politiką ir jos požiūrį į inovacinę veiklą. Įvertinti, kokie įstatymai reglamentuoja inovacinę veiklą, kaip jie stimuliuoja ar stabdo inovacinės veiklos plėtojimą.
- **Ekonominiai veiksniai.** Sudarant inovacinės veiklos planą, būtina įvertinti ne tik pačios įmonės ekonominę padėtį, bet ir vidinę valstybės bei tarptautinę padėtį, nepaisant to, ar jos tiesiogiai, ar netiesiogiai daro įtaką inovacinei veiklai. Būtina suprasti, kad konkretus ekonominės aplinkos pasikeitimas vienai inovacinei veiklai gali būti didelis privalumas, o kitai – trūkumas. Todėl aplinkos ekonominei analizei reikia skirti didelį dėmesį ir prognozuoti galimus variantus visam inovacinės veiklos laikotarpiui.
- **Socialiniai veiksniai.** Nuostatos, gyvenimo vertybės, tradicijos, religija, politinės pažiūros, išsilavinimas ir kiti veiksniai netiesiogiai, bet labai veikia inovacinės veiklos rezultatus. Socialinė aplinka nebūna stabili, ji nuolat kinta ir būna veikiama politikos bei ekonomikos.

Besikeičiantys visuomenės santykiai, įpročiai, požiūriai bei nuostatos gali lemti inovacinę veiklą, todėl norint efektyviai reaguoti į socialinius veiksmus, ypač jų pasikeitimus, būtina juos nuolat stebėti, vertinti ir sąmoningai ugdyti bei nukreipti inovacinei veiklai reikiama linkme.

- Technologiniai veiksniai. Į gamybą orientuotos inovacinės veiklos efektyvumą lemia technologiniai pasikeitimai, kurie nuolat vyksta išorinėje aplinkoje. Daug reikšmės inovacinei veiklai turi informacija, kuri padeda laiku ir deramai įvertinti technologinius veiksnius (naujos technologijos, medžiagos, technika). Negebėjimas laiku reaguoti į nuolat vykstančius pasikeitimus inovacinei veiklai gali būti pražūtingas.
- Rinkos veiksniai. Inovacinės veiklos produktas ar paslauga, jų kaina ir kiekis, rinkos imlumas, padėtis konkurentų atžvilgiu ir kiti dalykai priklauso rinkos veiksniams. Planuojant inovacinę veiklą būtina žinoti, ar inovacinės veiklos produktas, paslauga bus perkama, be to, reikia žinoti apimtį ir galimą kainą.

Rengiant įvairių inovatikos procesų strategijas pirmiausia reikia atlikti esamos padėties įvairiapusių auditą, išnagrinėti, kokios inovatikos procesų kryptys vyrauja pasaulyje. JAV, Japonija, Europos Sąjunga, plėtoja modernias, inovatyvias technologijas. Apsisprendžiant dėl jų prioritetinių krypčių, reikia atsižvelgti į tai, kad kai kurios iš jų reikalauja milžiniškų finansinių išteklių. Jų turi tik didelės, turtingos valstybės. Mažos valstybės turi ieškoti inovacinių rinkos nišų. Jose, panaudodamos kuklius išteklius, galėtų sukurti ir sėkmingai savo ūkyje pritaikyti sukurtas inovacijas. Rengiant inovacijų procesų strategijas derėtų trimis paprastais pirmojo inovacijų Europoje veiksmų plano principais:

- Inovacijų kultūra iš mokslo pasaulio turi plisti į verslo pasaulį;
- Šis srautas turi turėti poztyvias įstatymų, reguliavimo ir finansines ribas. Kurios paremtų inovatikos procesus;
- Turi būti išsamesni tyrimų ir verslo saitai.

1.5. INOVACIJŲ ĮGYVENDINIMAS ĮMONĖJE

Inovacija reiškia naujų rinkos ar technologinių žinių panaudojimą, siekimą, kad būtų pasiūlytas produktas, kurio pageidauja vartotojai.

Inovacija įmonių vadovams, darbuotojams reiškia pokytį ir dauguma organizacijų tam priešinasi, naujovės įgyvendinimas neatsiejamas nuo įvairių pokyčių, kurie gali būti tiek ekonominiai, tiek organizaciniai.

Aptarsime, kokios priežastys trukdo įmonei įgyvendinti inovacijas, kokios yra inovacijų strategijos, lemiančios pokyčių įmonėje dydį, ir pateiksime tų pokyčių keliamos rizikos mažinimo galimybes.

Pokyčiai rinkoje verčia verslininkus domėtis naujovėmis, įgyti tarptautinių ryšių palaikymo patirties, neatidėliojant spręsti produkcijos ir aptarnavimo kokybės klausimus. Svarbiausia –

neatsilikti, tobulėti tiek vadovui, tiek visai įmonei. Kad būtų garantuotas greitas ir efektyvus naujo produkto kūrimas ir plėtra, įmonė turėtų atlikti šiuo pagrindinius žingsnius [4]:

- Įmonės vadovybė turi vadovauti rengiant bendrą strateginį verslo planą bei specifinį naujo produkto kūrimo planą, rūpintis vizijos skalida įmonėje. Be detalaus supratimo, kam skirta įmonės veikla ir kaip ji įgyvendins savo tikslus, įmonės darbuotojams bus sudėtinga kurti ir vykdyti idėjas. Aiškus įmonės tikslų suvokimas padeda komandai kurti produktus, geriausiai atitinkančius įmonės ir jos vartotojų poreikius.
- Sėkmingas produkto kūrimas nebūna atsitiktinis reiškinys. Idėjų srautas, judantis per visą kūrimo procesą – nuo koncepsijos ir įvertinimo iki galutinio testavimo bei produkto pristatymo rinkai – turi būti aptartas, tuo remiantis nustatytas vaidmuo kiekvienam proceso dalyviui. Idealu, kai procesas pavaizduojamas grafiškai, pridėdant kontrolinę dokumentaciją ir procedūras.
- Numatytas naujo produkto kūrimo procesas turi būti lengvai suprantamas ir įvykdomas. Per daug sudėtingas procesas su daugybe kliūčių tik stabdys ir mažins komandos pajėgumą.
- Įmonės vadovybė turi įsitikinti, kad kiekvienas įmonėje supranta, jog labai svarbu kuo greičiau įvesti naują produktą į rinką, nes tai garantuoja įmonės gyvavimą ir išlikimą.

Tačiau greitis yra svarbus tik tuomet, kai jis padeda įmonei įgauti konkurencinį pranašumą. Kitais atvejais įmonė lenktynininkė besivaikydama greičio prigamins menkaverčių produktų, netinkamų rinkai. Kiekvienas naujas produktas privalo:

- Atitikti ir pralenkti vartotojo reikalavimus;
- Būti parengtas masinei gamybai;
- Turėti apčiuopiamą vertę;
- Būti pelningas;
- Būti patikimas;
- Būti pristatytas laiku.

Naujo produkto kūrimo kliūčių identifikavimas ir nugalėjimas. Kliūtys neišvengiamos organizuojant naujo produkto gamybą. Galimų kliūčių pavyzdžiai:

- Prasti projektų planai.
- Neadekvatus laikas, skirtas darbams atlikti.

- Nefiksuotos produkto funkcijos.
- Prastas žemesniųjų grandžių vadovų įsipareigojimų vykdymas.
- Per maži ištekliai.
- Konfliktai tarp funkcinių sričių.

Įmonės vadovybė turi identifikuoti šias ir kitas efektyvaus produkto plėtros kliūtis, imtis aktyvių veiksmų jas pašalinti. Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkami plėtros projektai, turi būti aiškiai apibrėžti įmonės vadovybės. Kai nustatomi kriterijai, įmonės vadovybė turi surūšiuoti projektus pagal jų strateginę svarbą įmonėje, įsitikinti, kad projektų skaičius neviršija turimų išteklių. Vadovybė privalo pripažinti, kad daug geriau yra vienu metu įvykdyti mažiau projektų ir gauti geresnių rezultatų, taip pat laiduoti, kad įmonėje bus suplanuota pakankamai projektų, kurie turėtų įtakos įmonės ateities pajamoms.

Iškyla problema, kad daugelis projektų žlunga arba baigiasi per vėlai, kad naujo produkto funkcijos laiku nenustatomos ir neužfiksuojamos. Projekto galutinis taškas lieka judančiu taikiniu ir naujas produktas per vėlai gali pakliūti į rinką.

Produkto funkcijos – tai sąrašas savybių ir naudingų dalykų, kuriuos suvokia klientas ir/arba galutinis vartotojas. Produkto funkcijos turi būti nustatytos kuo anksčiau.

Pasiūlymai dėl papildomų funkcijų bei naujo produkto modifikacijų nukeliami ateičiai. Idealu, kai tik jos atitinka nustatytus vartotojų poreikius. Nustatytos naujo produkto funkcijos turi likti nepakitusios.

Funkcinių komandų sukūrimas reikalingas strateginės svarbos projektui įgyvendinti. Iš visų pagrindinių įmonės funkcinių sričių suburiami darbuotojai, kurių indėlis yra būtinas projekto sėkmei garantuoti. Visi komandos nariai įtraukiami į darbą nuo pat pradžių. Jie dirba pagal naujo produkto kūrimo ir plėtros planą, patvirtintą įmonės vadovybės. Idealu, jeigu įmonės vadovybė pasirenka komandos narius, o komandos nariai savo atžvilgiu išsirenka savo lyderį. Pagrindiniai tiekėjai ir vartotojai dažnai tampa komandos nariais. Būtent tokios funkcinės komandos geriausiai parengia projektus naujam produktui sukurti.

Komandoms turi būti sudarytos sąlygos kritiniams sprendimams priimti, joms reikia turėti adekvačius išteklius ir paskatinimus. Įmonės vadovybė turi suteikti komandoms, kai joms to reikia, galimybę priimti sprendimus, naudotis įmonės ištekliais.

Įsipareigojimas – tai energizuojanti jėga, kuri leidžia komandoms eiti į priekį entuziastingai ir pačių nustatytu maršrutu. Komandos kūrybiškumo skatinimas – viena svarbiausių naujo produkto kūrimo valdymo funkcijų. Kūrybiškumas yra būtinas geram produktui sukurti, tačiau tai yra nenuspėjamas, miglotas ir neaiškus procesas. Rezultatas yra naujo produkto idėja arba naujas būdas

daryti kažką originalaus, inovatyvaus. Tai intuityvus būdas, kuriuo asmuo surūšiuoja abejotinas idėjas bei stebėjimus ir kuria naują realybę, naują požiūrį.

Pateikiamos kelios pagrindinės sąlygos, įgalinančios kūrybiškumą ir inovacijas[7]:

- Įvertintos rizikos skatinimas ir nesėkmių toleravimas.
- Darbuotojų diskusijų ir keitimosi idėjomis skatinimas.
- Konkurencinio lenktyniavimo ir tarpfunkcinių konfliktų sumažinimas.
- Kūrybingų žmonių, siekiančių išsiskirti iš kitų, išaiškinimas ir toleravimas.
- Greitas idėjų vertinimas ir priimtų idėjų gražinimas, duodant darbuotojams laiko toliau jas plėtoti.
- Atvirumas idėjoms iš išorės, pripažįstant, kad ne viskas išrandama įmonėje.

Kartais komandos turi problemų pradėdamos arba veikdamos, kadangi sukuriama per daug taisyklių ir nurodymų, kuriuos reikia įvykdyti, norint, kad įvyktų kas nors konstruktyvaus. Įmonės vadovybė privalo išnagrinėti taisykles ir nurodymus ir supaprastinti juos komandoms.

Kaip įprasta, rinkos poreikių identifikavimas yra neatsiejama, aktyvi vadovų veikla. Deja, daugelis vadovų apleidžia dalį savo įsipareigojimų, nepadedą identifikuoti rinkos poreikių, o šios užduoties vykdymą palieka rinkodaros specialistams. Tai gali būti didžiulė klaida, kadangi rinkos poreikių identifikavimas yra svarbus įžanginis veiksmas kuriant naują produktą. Galima teigti, kad jis per daug svarbus, kad būtų paliktas vien kuriam nors funkciniam padaliniui arba sėkmei. Atsižvelgdami į tai, įmonės vadovai turi rodyti pavyzdį nagrinėdami rinką bei kalbėdamiesi su vartotojais ir įsitikinti, jog kiti pagrindiniai įmonės darbuotojai daro tą patį. Įmonės vadovybė turi kontroliuoti, ar įmonė gauna žinių iš vartotojų ir tarpininkų, analizuoja rinkos tendencijas, identifikuoja problemas, kalbasi su tiekėjais.

Vadovybė turi net skatinti techninius darbuotojus praleisti dalį laiko kalbant su klientais. Jeigu techninis personalas liks izoliuotas, jis nesugebės iškelti idėjų, atitinkančių rinkos poreikių.

1.6. PRIEŽASTYS TRUKDANČIOS ĮGYVENDINTI INOVACIJĄ

Tiek ekonominės, tiek organizacinės priežastys gali trukdyti įmonei priimti sprendimą įgyvendinti inovaciją.

Ekonominės priežastys:

Jeigu inovacija yra radikali pelningumo prasme, ji gali paversti įmonės esamus produktus nekonkurencingais, kitaip sakant juos “suvalgyti”. Pavyzdžiui, kai Intel pristatė mikroprocesorių Pentium, jis, galima sakyti, “suvalgė” ankstesnį 486 mikroprocesorių.

Perspektyva, kad egzistuojantys produktai “bus suvalgyti”, iškelia keturias potencialias kliūtis inovacijas įgyvendinimo sprendimui priimti [9]:

- Baimė prarasti pajamas. Jei inovacija pavers esamus įmonės produktus ar paslaugas nekonkurencingais, įmonė bijos prarasti pajamas, kurias suteikdavo senieji produktai. Įmonės akcijų vertė priklauso nuo planuojamų įmonės pajamų, todėl pastarųjų sumažėjimas, dėl to ir pelno sumažėjimas gali neigiamai paveikti įmonės akcijų kainą. Todėl sprendimas įgyvendinti inovaciją įmonėms gali pasirodyti nepatrauklus.
- Per mažai paskatų investuoti į inovaciją. Baimė prarasti pajamas trukdo inovacijoms, ypač jei įmonė užima beveik monopolistinę poziciją rinkoje. Įmonei geriau nerizikuoti. Tačiau situacija pasikeičia, jei įmonė supranta, kad jai neinvestavus į inovaciją tai gali padaryti kas nors kitas.
- Baimė “užplaukti ant seklumos”. Inovacija gali būti tokia, kad ji yra tuo vertingesnė, kuo daugiau žmonių ja naudojasi, tai yra reikalauja tam tikro tinklo. Įmonės gali bijoti, kad bus vienintelės, kurios tas inovacijas įgyvendins, arba jei ir ne vienintelės, bet tinklas bus akivaizdžiai per mažas, kad inovacija būtų sėkminga (pvz., telefonas būtų nenaudingas, jeigu jį turėtumėte tik jūs).
- Dideli pasitraukimo kaštai. Inovacijos įgyvendinimas gali reikšti, kad reikės panaikinti senas technologijas, o tai brangiai kainuoja (pvz., elektros energijos pakeitimas saulės energija). Svarbūs vartotojai gali nesuprasti tokių kaštų ir neigiamai įvertinti įmonės sprendimą.

Vadybinės priežastys

Jeigu inovacija yra radikali organizacine prasme, tai yra gebėjimai, reikalingi ją eksploatuoti, skiriasi nuo esamų įmonės gebėjimų, iškyla šios kliūtys įgyvendinimo sprendimui priimti [36]:

- Esamų gebėjimų praradimas. Pirmoji radikalių inovacijų problema – jos paverčia esamus įmonės gebėjimus nebereikalingais. Dar daugiau, darbuotojų gebėjimai yra ne tik nebenaudojami, bet ir gali kliudyti išsiugdyti naujus gebėjimus, kurių taip reikės įmonei, nusprendusiai įgyvendinti radikalią inovaciją. Pavyzdžiui, mobilių telefonų gamintoja Nokia turėjo beveik 100 metų darbo patirtį medienos ir popieriaus pramonėje. Šis patyrimas pasidarė nebereikalingas, kai įmonė pradėjo gaminti mobiliuosius telefonus.

- Emocinis prisirišimas. Įmonės sėkme gali būti susijusi su konkrečiu produktu, paslauga ar technologija. Taip pat ir sprendimus priimantys asmenys savo karjerą pasiekė būtent kažkokių produktų dėka ir gali būti taip emociškai prie jų prisirišę, kad sprendimas pakeisti tuos produktus jiems yra nepriimtinas.
- Vyraujanti logika. Iš vadovų patirties kylantys įsitikinimai, kaip turi būti plėtojamas verslas, gali turėti didžiulę įtaką įmonės gebėjimui pastebėti inovacijų galimybes. Pavyzdžiui, 1875 m. Western Union vadovams G.Bell pristatė savo išradimą – “elektrinį kalbėjimo aparatą”, kurį mes šiandien vadiname telefonu. Tačiau įmonės vadovai buvo įsitikinę, kad šis išradimas neturi jokios komercinės ateities. Bell įkūrė savo įmonę ir praėjus 20 metų nuo išradimo JAV buvo 5 milijonai telefonų.

Inovacijoms gali sukliudyti įvairūs vadovų įsitikinimai, pavyzdžiui, jiems rūpi svarbiausias klausimas: koks turi būti projekto pelningumas? Prielaidos, kurias įmonė daro skaičiuodama pelningumą, yra subjektyvios ir gali būti įvairiai interpretuojamos.

Inovacijų įgyvendinimą stabdo ir pokyčių baimė, inovacijos keliamų pokyčių dydis priklauso nuo įmonės pasirinktos inovacijų strategijos.

1.7. INOVACIJOS ĮGYVENDINIMO BŪDO PASIRINKIMAS

Nusprendusi įgyvendinti inovaciją, įmonė turi priimti svarbų sprendimą: pačiai įgyvendinti inovaciją ar ieškoti pagalbos už įmonės ribų?

Įmonės galimybė gauti pelną iš inovacijos didėja, jei inovacijai įgyvendinti reikalingi gebėjimai sutampa su egzistuojančiais įmonės gebėjimais. Tačiau dažnai inovacijos, galinčios pasiūlyti didelį pelną, sugriauna įmonės technologinį ir rinkos pajėgumą. Įmonės susiduria su vadinamąja “inovacijos dilema” [41]:

Kuo radikalesnė yra inovacija, matuojant nukrypimu nuo įmonės dabartinių rinkų ir technologijų, tuo didesnė tikimybė, kad inovacijos pastangos sužlugs. Kuo nereikšmingesnė yra inovacija, tuo didesnė tikimybė, kad sužlugs pati įmonė, nes taps nekonkurencinga.

Taigi kuo labiau gebėjimai, reikalingi įgyvendinti inovaciją, skiriasi nuo esamų įmonės gebėjimų, tuo didesnė tikimybė, kad įmonei nepavyks įgyvendinti inovacijos. Bet radikalių inovacijų vengimas reiškia laipsnišką pelno mažėjimą. Roberts ir Berry pasiūlė šios dilemos sprendimą, bet prieš jį nagrinėjant reikia susipažinti su “žinojimo matrica”.

Žinojimo matrica išreiškia laipsnį, kuriuo inovacijai įgyvendinti reikalingos technologijų ir rinkos žinios skiriasi nuo egzistuojančių įmonės žinių. Įmonės žinios kinta nuo 1 srities iki 3 srities, kur nesėkmės rizika yra aukščiausia.

1 srityje I langelis rodo esamą įmonės verslą, kai panaudojamos žinomos technologijos ir rinkos. Įmonės gebėjimai įgyti remiantis šiomis technologijomis ir rinkomis, remiantis jais siūlomi nauji produktai ar paslaugos. Kiti langeliai (II ir III) žymi modifikuojančias inovacijas. Jei inovacija priklauso sričiai, vadinasi, jai įgyvendinti reikalingi jau egzistuojantys įmonės gebėjimai. Nesėkmės tikimybė šioje srityje labai maža. Pieno perdirbimo įmonė pastebi, kad pieną pakaitinus itin aukštoje temperatūroje, jis ilgiau išlieka šviežias. Tam reikia pakeisti gamybos technologiją, ji yra įmonei nauja, bet žinoma, o rinka išlieka ta pati (vartotojai, tiekėjai, pardavėjai nesikeičia). Taigi ši inovacija “žinojimo matricoje” patenka į 1 srities II langelį.

2 srityje technologijos ir rinkos nebėra taip gerai žinomos. Nesėkmės tikimybė yra didesnė nei 1 srityje. Čia galimi trys variantai:

- Įmonės darbuotojai gerai išmano technologijas, kurios reikalingos inovacijai įgyvendinti, tačiau susidurs su nauja ir nežinoma rinka. Kitaip sakant inovacija yra modifikuojamoji technologijų prasme ir radikali rinkos prasme.
- Technologijos ir rinkos yra naujos, bet įmonei žinomos. Tarkime, kad jau minėta pieno perdirbimo įmonė atlieka tyrimus ir nustato, kad piene sumažinus laktozės kiekį galima pagaminti produktą, kuris bus skirtas pienui alergiškiems žmonėms ir kūdikiams. Įmonei reikia pakeisti gamybos technologiją, bet ji nėra įmonei visiškai nauja ir nežinoma. Naujo produkto vartotojai įmonei bus nauji, bet galima pasinaudoti jau naudojamų prekių pardavimo tinklu.
- Rinka žinoma, technologijos nežinomos.

3 sritis atspindi radikalias inovacijas, kurių įgyvendinimas reikalauja tokių įmonės gebėjimų, kurie labai skiriasi nuo esamų. Šių inovacijų įgyvendinimo rizika yra didžiausia. Tačiau dažniausiai jos vienintelės gerokai (ar visiškai) pakeičia produktų kaštus, kainas, savybes, pasiūlo naujus produktus, sukuria naujas rinkas ir naujas galimybes pelnui gauti, kaip įgyvendinti tokias inovacijas ir išgyventi nesėkmes.

Inovacijos įgyvendinimo būdai [22]:

- Plėtojimas įmonėje;
- Įsigijimas;
- Nupirkimas pagal licenziją;
- Vidinis įmonės rizikos subjektas;
- Bendros įmonės ir aljansai;

- Rizikos kapitalo panaudojimas;
- “Mokomasis” įsigijimas.

Roberts ir Berry siūlo inovacijos įgyvendinimo būdą pasirinkti remiantis pateikta matrica [41].

Nauja ir nežinoma	Bendra įmonė	Rizikos kapitalas; Pirminis kapitalas; “Mokomasis” įsigijimas	Rizikos kapitalas; Pirminis kapitalas; “Mokomasis” įsigijimas
	Vidinis plėtojimas; Įsigijimas	Vidinis rizikos subjektas; Įsigijimas; Licencijos	Rizikos kapitalas; Pirminis kapitalas; “Mokomasis” įsigijimas
Nauja, bet žinoma	Vidinis plėtojimas	Vidinis plėtojimas; Įsigijimas; Licencijos	Bendra įmonė

Esama

Esama

Nauja, bet žinoma

Nauja ir nežinoma

1 Paveikslas. Inovacijos įgyvendinimo būdai.

Jeigu technologija ir rinka įmonei žinomos, ji gali pati kurti produktą, nes turi tam reikalingų gebėjimų. Jeigu rinka yra nauja, bet žinoma, o technologijos išlieka tos pačios, įmonė taip pat gali pati plėtoti inovaciją, nes tam reikalingi gebėjimai sukuriama remiantis esamais įmonės gebėjimais. Tokią pačią strategiją galima taikyti, kai technologija yra nauja, bet žinoma, o rinka lieka ta pati.

2 srityje vidinis plėtojimas nebėra patrauklus. Kai žinoma rinka, bet jauna ir nežinoma technologija, labai naudinga inovacijos įgyvendinimui panaudoti bendrą įmonę. Pavyzdžiui, gali susijungti dvi įmonės, iš kurių vienai yra žinoma rinka, o kitai – technologija. Sujungusios savo gebėjimus, jos gali greičiau pateikti rinkai inovacijos rezultatus, nei mokydamosi viena iš kitos ir bandydamos įgyti reikalingą kompetenciją.

Kai ir rinka, ir technologija yra naujos, bet žinomos, įmonė gali įsteigti atskirą subjektą (įmonę) naujam produktui sukurti. Taip pat įmonė gali ir įsigyti kitą įmonę, kuri turi inovacijai reikalingus gebėjimus. Kitas būdas – įsigyti licenciją naujiems produktams.

3 srityje inovacijos yra radikalios. Joms reikalingi gebėjimai skiriasi nuo esamų įmonės gebėjimų. Roberts ir Berry siūlo pasinaudoti pirminiu kapitalu (vienas iš inovacijų finansavimo šaltinių) inovacijoms finansuoti, rizikos kapitalu, galinčiu ne tik finansuoti, bet ir suteikti konsultacijas.

“Mokomasis” išigijimas reiškia, kad įmonė perka kitą įmonę ne tam, kad išlaikytų ją kaip dukterinę įmonę, o turi vienintelį tikslą – mokytis iš jos. Siekdama pati išsiugdyti trūkstamas kompetencijas ir įgyvendinti radikalias inovacijas, įmonė rizikuoja, kad ją aplenks kitos įmonės. Pavyzdžiui, Redrig buvo pirmoji įmonė, pradėjusi gaminti plastmasinius virdulius. Tuo laiku tai buvo radikali inovacija. Inžinerinė įmonė, kurios specializacija buvo šildytuvai, stokojo kompetencijos plastmasės apdirbimo technologijos ir plataus vartojimo prekių rinkodaros srityse. Kol įmonė mokėsi ir įgijo trūkstamų kompetencijų, rinkoje pasirodė nauji dalyviai, atėmę didelę rinkos dalį.

Sprendimą plėtoti inovacijas patiems ar ieškant pagalbos išorėje, lemia ir ekonominės priežastys, kurias nusako sandorio kaštai [10].

Šie kaštai priklauso nuo keturių veiksnių:

- nepastovumo laipsnis;
- suinteresuotų šalių oportunizmas (taktika ir politika, kai siekiama didžiausios naudos, nepaisant savo principų);
- naudojamų išteklių išskirtinis vaidmuo;
- sandorio trukmė.

Žmonių žinios yra ribotos, tai yra jie nepajėgūs surinkti ir išanalizuoti visos informacijos, kuri reikalinga sprendimui priimti. Todėl sunku kontrakte numatyti visus galimus netikėtumus. Kuo didesnis nepastovumo laipsnis – tuo daugiau reikia informacijos, tuo sunkiau sudaryti kontraktą ir didesnės galimybės pasireikšti oportunizmui.

Suinteresuota šalis yra oportunistė, jei sužinojusi informaciją, nežinomą kitai šaliai, panaudoja ją saviems tikslams.

Oportunizmui pasireikšti sudaro sąlygas ir naudojamų išteklių išskirtinis vaidmuo partnerių veikloje. Pavyzdžiui, tiekėjas gamina operacines sistemas ir teikia jas kompiuterių gamintojui. Pastarasis gamina daug modelių, naudodamas tą pačią operacinę sistemą. Taigi operacinės sistemos vaidmuo tiekėjo ir gamintojo veikloje yra išskirtinis. Sukūręs naują operacinę sistemą, tiekėjas gali tai nuslėpti nuo kompiuterių gamintojo, norėdamas pats pradėti gaminti kompiuterius.

Sandorio trukmė lemia suinteresuotų šalių kontaktų skaičių. Jei sandoris ne vienkartinis, įmonėms teks ilgai bendradarbiauti, didėja galimybė pasireikšti oportunizmui. Tinkamo inovacijos įgyvendinimo būdo pasirinkimas nėra vienintelė sąlyga, lemianti inovacijos sėkmę. Yra daug tiek nuo

pačios įmonės, tiek nuo išorinės aplinkos priklausančių veiksnių, kurie gali paveikti inovacijos įgyvendinimą.

2. PROJEKTAS. PROJEKTO VALDYMAS.

2.1. PROJEKTO SAMPRATA

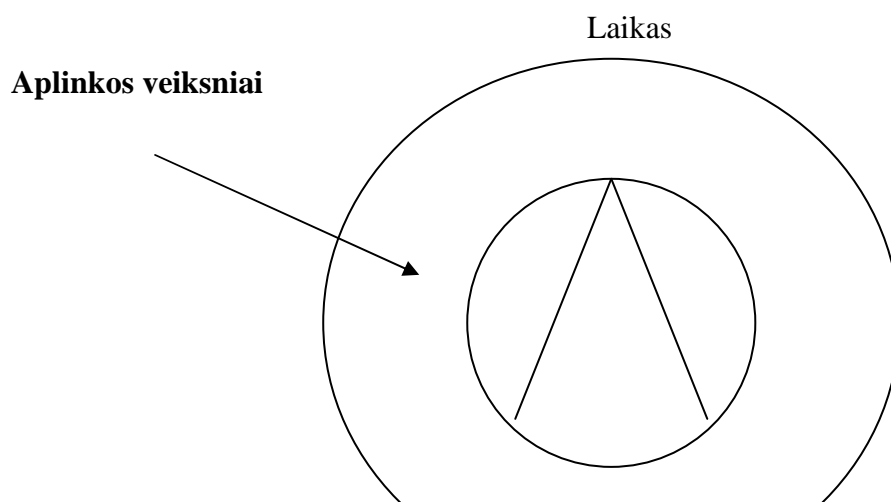
Projektų vadyba visada buvo pokyčių vadyba. Tačiau šiandien vis aiškiau suvokiama, kad projektai nuolat keičia tai, kas egzistuoja į tai, kas nauja, nepažįstama ir dažnai netikėta.

Kadangi dažnu atveju beveik neįmanoma tiksliai nuspėti, kaip vystysis projektas, neįkainojamą vertę įgyja žmonės, kurie nėra suvaržyti vidinių rėmų ir gali profesionaliai dirbti kelis skirtingus darbus. Čia dera pabrėžti, kad nuostata, jog žmonės gali puikiai išmanyti tik vieną profesinę sritį, dažniausiai nėra teisinga. Atvirkščiai, neretai žmogus gali turėti įvairių gabumų ir sėkmingai dirbti įvairius darbus, nes žmogaus smegenys – įstabus mechanizmas, leidžiantis individui daryti be galo daug.

Projektas yra toks dokumentas, keičiantis mūsų gyvenimą ir aplinką. Tai gali būti gyvenamojo namo arba gamyklos statyba ar rekonstrukcija, mokslo tiriamųjų darbų programa, naujų technologijų įsisavinimas, spektaklio kūrimas, ekonominis regiono plėtojimas ir t.t. Dažnai projekto užuomazgą lemia pavykusi idėja, kuri įgyvendinama kaip inovacija projektiniu būdu. (inovacijos ir projektai)

Projekto dedamąsias galima paaiškinti trikampyje, kurio kampai reiškia išlaidas, laiką ir kokybę. Apie trikampį apibrėžtas apskritimas nurodo aplinkos veiksnių įtaka bei kiekvieno parametro netikėto pasikeitimo riziką (žr. 2 pav.).

2 Pavėikslas. Projekto charakteristikos [4]



Kokybė

Išlaidos

Šis paprastas modelis rodo svarbią projekto savybę: kaip ir visuose trikampiuose, negalime pakeisti vieno kampo, nepadarydami įtakos kitam ar abiem kitiems. Kita vertus, projekto užsakovai savo tikslus norėtų įgyvendinti greitai, pigiai ir gerai. Tačiau projektuose šios trys sąlygos niekada neįgyvendinamos. Taigi negalime pakeisti laiko, neturėdami įtakos išlaidoms ar kokybei, ar abiem iš karto:

- Projekto kokybę galima pagerinti tik padidinus jo išlaidas ir/arba pailginus laiką;
- Projekto laiką galima sutrumpinti tik padidinus jo išlaidas ir/arba sumažinus reikalavimus kokybei;
- Projekto išlaidas galima sumažinti tik sumažinus reikalavimus jo kokybei ir/arba sumažinus pailginus trukmę.

Imantis projekto, darbų planai rengiami daugiausia remiantis praeities patirtimi. Todėl kuo daugiau žinių ir praktinės patirties sukaupta įvairiose srityse, tuo tiksliau projekto komanda gali įvertinti situaciją, numatyti sunkumus ir išvengti klaidų. Šiandien vienas svarbiausių projektų vadovų tikslų – sukurti labai aktyvią ir dirbti įkvepiančią aplinką, kad komandos nariai būtų kuo labiau motyvuoti veikti ir išnaudotų sukauptas žinias. Tai be galo svarbu, nes kiekvienas žmogus išmano daugybę įvairių dalykų, kuriuos galima pasitelkti įgyvendinant projektą. Šiuo atveju riba yra tik viena: šios žinios turi būti naudojamos taip, kad netrukdytų augti kiekvieno žmogaus asmeniškai ir visos įmonės. Palankioje emocinėje terpėje žmonės nebijo saviraiškos ir gali suvokti savo vertę.

Be to, kaip ir visur versle, projektų vadybos srityje vienas aktualiausių klausimų – tinkamas finansavimas. Investuojanti įmonė visada įvertina projektus, nes nori žinoti, kokios naudos duos projektas ir kiek bus pelno. Todėl finansuotojus reikia įtikinti, kad siūlomas projektas geriausias būdas investuoti pinigus, o organizacija ir komandai priklausantys žmonės pasirenkę pasiekti tikslus.

Projektą galima apibūdinti, nurodant jo svarbiausius bruožus [41]:

- Projektas yra planuojamas, finansuojamas ir įgyvendinamas kaip atskira sistema (vienetas);

- Projektas gali būti konkrečių šalių susitarimų objektas, kuriam paskiriami ištekliai ir sava vadovybė;
- Projektas turi pradžią, pabaigą, tai yra periodą, per kurį tikimasi pasiekti numatytus tikslus.
- Projektas turi aiškias ribas (apibrėžtas tam tikroje aplinkoje), numatytus išteklius (finansinius, materialius, žmonių, laiko);
- Tai konkretus ir unikalus darbas (užduotis), vykdomas pagal patvirtintą dokumentaciją;
- Projekto veikla vykdoma komandiniu būdu, visų darbuotojų bendrai suprantamas ir siekiamas rezultatas, jų pavaldumas projekto vadovui.

2.2. VALDYMO FUNKCIJOS

Plėtojantis visuomeniniam darbo pasidalijimui pasidarė būtina specifinė žmonių veiklos funkcija – valdymas. Svarbiausia valdymo funkcija ir jos paskirtis – suderinti, sutvarkyti, susieti įvairias ūkinės veiklos sritis ir garantuoti jų sąveiką. Norint pasiekti darnumo, reikia nustatyti ir palaikyti reikalingus kokybinius ir kiekybinius skirtingų darbo ir veiklos rūšių ryšius, juos tiksliai ir nuosekliai vykdyti.

Valdymas susiformavo darbo pasidalijimo procese. Toliau vystantis ir specializuojantis gamybai, iškilo specializuoto valdymo poreikis, tai yra įvyko darbo pasidalijimas pačioje valdymo veikloje.

Taigi organizacijos valdymas yra kryptingas socialinis, ekonominis ir psichologinis poveikis, turintis įtakos darbuotojų veiklai.

Valdymas būdingas kiekvienai visuomenei. Jo tikslus ir uždavinius lemia visuomenės politinės santvarkos pobūdis. Valdymo sistemose visi veiklos dalyviai turi vienodas sąlygas kurti veiklos rezultata, todėl kiekvienai valdymo grandžiai reikia tiksliai suformuluoti pagrindines funkcijas.

Valdymo funkcija – tai specializuota reguliaraus valdymo darbo dalis, išskirianti iš kitų savitais tikslais, procesais, veiksmais, poveikio būdais. Įvairiose valdymo funkcijos apibrėžimuose akcentuojami skirtingi požymiai teigiant, kad valdymo funkcija yra:

- objektyvi valdymo rūšis;
- darbo pasidalijimo rezultatas valdant;
- specializuota valdymo veiklos dalis;
- atskira, savarankiška valdymo veiklos dalis

Įvertinus valdymo mokslo ir praktikos pasiekimus, galima teigti, kad valdymas – tai procesas. Todėl toliau būtina aptarti valdymo funkcijas: planavimą, organizavimą, motyvaciją ir kontrolę.

Įmonė rinkos sąlygomis gali funkcionuoti tik tada, kai jos savininkas ir visi darbuotojai geba objektyviai įvertinti išorines ir vidaus sąlygas, prognozuoja ateitį, numatyta linkme organizuoja savo veiksmus ir nuolatos kontroliuoja esamą padėtį. Tai padeda atlikti pirmoji valdymo funkcija – **planavimas**. Planavimas yra būsimos veiklos sumanymas, pagrįstas racionalumo principu. Pagrindiniai planavimo bruožai: orientavimasis į ateitį ir racionalumas. Su planais glaudžiai susijusios prognozės; jos rodo orientacinę situacijos plėtotę. Planuose numatoma, ko ir kaip sieksime. Planuojant parengiami vėliau įgyvendinami sprendimai. Priimtina planus vadinti ilgalaikiais, trumpalaikiais ir operatyviniais.

Todėl nagrinėjant valdymo funkcijų sudėtį, klasifikavimą, analizuojamas valdymas kaip veikla, valdymo objektas, jo specifika, uždavinių struktūra. Organizacinio požiūrio šalininkai sutapatina funkciją su veiklos etapais ar stadijomis ir skiria bendrąsias pagrindines valdymo funkcijas, kurios savo ruožtu skirstomos į:

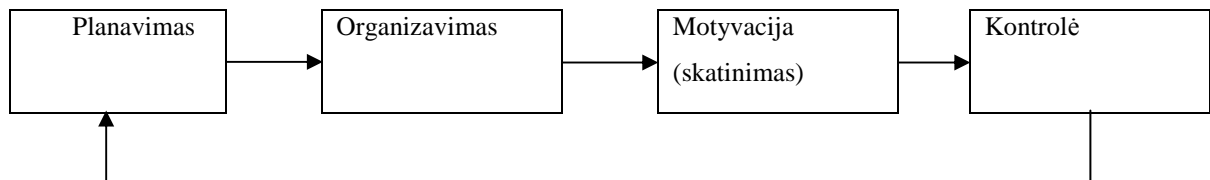
- parengiamąsias: tikslo formavimo, prognozavimo, planavimo;
- operatyvines: organizavimo, reguliavimo, skatinimo;
- baigiamąsias: apskaitos, analizės, kontrolės.

Tikslo formavimas yra valdymo proceso pradinis ir galutinis taškas.

1. Planavimas – pagrindinė valdymo funkcija, kai sujungiami tikslai, ištekliai ir rezultatai.
2. Prognozavimas – tai išteklių, struktūrinių ekonomikos pasikeitimų, kapitalinių įdėjimų dinamikos tikimybių numatymas.
3. Organizavimas – tai valdomojo objekto ir subjekto tarpusavio sąveikos nustatymas, organizacinių valdymo struktūrų formavimas ir tobulinimas.
4. Skatinimas – tai žmonių aktyvinimas efektyviai dirbti, darant moralinį ir materialinį poveikį.
5. Kontrolė – vieno valdymo ciklo pabaiga ir naujo pradžia. Ji viena iš svarbiausių valdymo funkcijų, garantuojanti grįžtamąjį ryšį valdymo procese. Ji neatsiejama nuo planavimo.

Apskaitos ir analizės funkcijos vykdomos visais valdymo etapais, bet jų svarba išryškėja baigiamajame ir pradiniam etape. Apskaita fiksuoja proceso eigą. Skiriamos operatyvinė, buhalterinė, statistinė apskaita. Analizuojant išaiškinamos užfiksuotų rodiklių dydžių priežastys, nepanaudotos didinimo galimybės.

Reguliavimas paprastai suprantamas kaip veikla, garantuojanti proceso pastovumą ir stabilumą tam tikrais parametrais. Reguliavimo rezultatai pateikiami normatyvuose, planinėse užduotyse, standartuose, įsipareigojimuose [41].



3 Paveiklas. Valdymo funkcijų modelis

Kiekvienoje bendrojoje funkcijoje nurodomi antriniai technologiniai ciklai, rodantys pagrindinių funkcijų realizavimo technologiją (žr. 2 pav.). Jie apima:

- standartizuotų valdymo procedūrų vykdymą;
- valdymo sprendimų priėmimo ir realizavimo organizavimą;
- valdymo informacijos srautų oraganizavimą.

Įvertinant valdymo objekto sudėtingumą ir specifiką, valdymo funkcijos klasifikuojamos pagal valdymo kryptis nurodant gamybos valdymo funkcijas. Skirtingai negu bendrosios valdymo funkcijos, būdingos visiems valdymo procesams bet kuriame valdymo sistemos lygyje ar grandyje, konkrečios funkcijos būdingos tam tikram objektui valdyti. Jų sudėtį, struktūrą, turinį lemia konkretaus objekto valdymo tikslai ir uždaviniai, jų sudėtingumas, gamybos sistemos struktūra. Pavyzdžiui, pramonės įmonėje galima skirti šias konkrečias funkcijas: strateginę ir operatyvinę, techninę ekonominę, socialinę, kontrolės, finansų, rinkodaros. Savo turiniu kiekviena konkreti funkcija yra kompleksinė ir apima visas bendrąsias funkcijas. Ryšį tarp konkrečių ir bendrųjų funkcijų galima pateikti kaip matricą.

4 Paveiklas. Valdymo sistemų tipai

Inovacinio ir strateginio valdymo sistema	Administracinio ir biurokratinio valdymo sistema
--	---

<p>Orientuotis į organizacijos stipriąsias ypatybes</p> <p>Aktyviai veikti</p> <p>Sukurti lankščią valdymo sistemą</p> <p>Orientuotis į rinką</p> <p>Aktyviai veikti aplinką</p> <p>Priimti originalius sprendimus</p>	<p>Orientuotis į organizacijos „siauras“ vietas</p> <p>Operatyviai reaguoti</p> <p>Veikti vadovaujantis sukurta valdymo sistema</p> <p>Orientuotis į gamybos veiksnius</p> <p>Garantuoti sistemos stabilumą nepaisant aplinkos pokyčių</p> <p>Remtis tipiniais sprendimais</p>
--	--

2.3. PLANAVIMAS

Priėmus vadybos sprendimą, pirmasis vadybos ciklo veiksmas, siekiant, kad tas sprendimas būtų pavaldinių pastangomis įgyvendintas, yra planavimas. Planavimo uždaviniai [4]:

1. Nurodyti organizacijos narių veiksmų kryptį: organizacijų nariams nurodyti, kaip veikti; numatyti organizacijos narių veiklos planą.
2. Suderinti organizacijos padalinių ir jos narių pastangas.
3. Įvertinti galimas kliūtis bei numatyti būdus joms įveikti.
4. Sudaryti sąlygas nuolat sekti veiklą, pastebėti jos trūkumus ir laiku juos šalinti, išvengti atsitiktinių neapgalvotų sprendimų pavojaus.

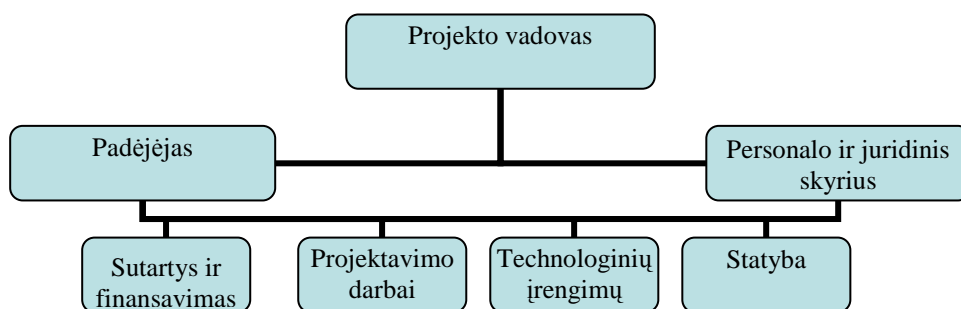
Planuojant galima numatyti būsimos veiklos kryptis (trajektorinis planavimas) ar konkrečius uždavinius (taškinis planavimas). Trajektorinis planavimas labiau tinka, kai organizacijos aplinka sudėtinga ir sunkiai įvertinama, keičiasi iš esmės. Sistemoms suprasti geriausiai tinka atviros sistemos modelis. Tuomet valdymas artimas organiniam, tai yra organizacijos nariai mėgsta sudėtingumą, įvairovę, pokyčius. Taškinis planavimas tinkamesnis, kai aplinka yra paprasta, pastovi ar nusakomai kintanti, jos būklė aiškiai ir tiksliai įvertinta, kai sistema nagrinėjama remiantis uždaros sistemos modeli, tai yra kai organizacijos nariai mėgsta aiškumą, apibrėžtumą, tikslumą. Planavimas uždaviniais geresnis tuo, kad sudaro sąlygas labiau koncentruoti vykdytojų pastangas, leidžia geriau įvertinti individualias vykdytojų ir materialinių veiklos elementų ypatybes, suteikia vykdytojams stabilumo ir aiškesnį veiklos prasmės suvokimą. Jo pagrindiniai trūkumai:

1. menkas lankstumas;
2. daug galimybių praleisti neištirtas vaisingas veiklos alternatyvas.

2.4. PROJEKTO VALDYMO STRUKTŪRA

Investicijų projektui parengti ir įgyvendinti skiriamas projekto vadovas, kuris formuoja savo komandą. Projekto vadovo pagalbinių skaičius bei komandos struktūra priklauso nuo investicijų projekto stadijos ir apimties.

Projekto vadovo komandos organizacinė struktūra dažniausiai būna tradicinė linijinė.



5 Paveikslas. Linijinio investicijų projekto valdymo pavyzdys.

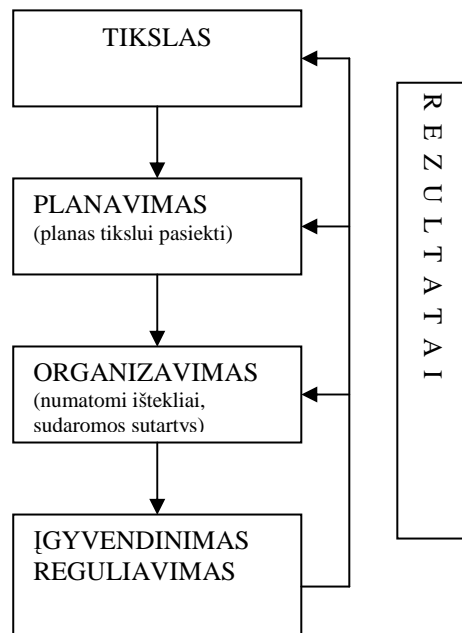
Jeigu pagal investicijų projektą kuriamas naujas ūkio objektas, projekto vadovas tampa pavaldus projektą inicijavusiai organizacijai ar akcinės bendrovės tarybai.

Kai investicijų projektus rengia bei įgyvendina veikiančios įmonės (taip būna dažnai, nes nuolatinis naujovių įgyvendinimas – svarbiausia įmonės efektyvumosauga), įmonės valdymo struktūra tampa matricinė. Tokia matricinė valdymo struktūra yra brangi, todėl dažniausiai naudojama stambiose įmonėse. (Valdymo pagrindai)

Projekto vadovas atsako už tai, kad būtų pasiekti investicijų projekto tikslai, neviršijant tam tikrų išteklių, todėl jis privalo nuolat kontroliuoti tris svarbiausius projekto įgyvendinimo aspektus [19]:

- darbų trukmę;
- lėšų naudojimą;
- darbų kokybę.

Nuo investicijų projekto vadovo tiesiogiai priklauso investicijų projekto sėkmė, todėl jam keliami labai dideli reikalavimai. Investicijų projekto valdymo procesą galima pavaizduoti grafiškai (žr. 6 pav.).



6 Paveikslas. Projekto valdymo procesas.

Pirmiausia apibrėžiamas tikslas – rezultatas, kurį norima pasiekti. **Antra**, sudaromas planas išskeltam tikslui pasiekti. **Trečia**, turi būti pasirinktos realios organizacijos, galinčios laiku atlikti reikiamus darbus. **Ketvirta**, būtina nuolat stebėti ir reguliuoti investicijų procesą, nes veiklos planas sudaromas ateičiai. Sunku numatyti, kaip gali keistis jo vykdymo sąlygos.

Investicinių projektų valdymas taikomas statybose. Visam pasauliui reikšmingiems statiniams (Panamos kanalui, hidroelektrinėms, transporto magistralėms) pastatyti neužteko vien gero praktinio pasirengimo, reikėjo teorinių žinių racionaliai naudoti įvairius išteklius, taip suplanuoti ir reguliuoti darbus, kad būtų laiku pasiekti norimi rezultatai. (valdymo pagrindai)

2.5. PROJEKTO VALDYMO METODAI

Šiuolaikinė investicinių projektų valdymo technika sukurta XX a. šeštajame dešimtmetyje JAV. Kritinio kelio metodą firma „Diupon“ panaudojo firmos įmonėms modernizuoti. Tyrimų ir technologijų programoms sukurta (PERT; angl. Program Evaluation and review Technique) valdymo sistema, Pentagonui gaminant raketinę sistemą „Povaris“.

Pagrindinis šių projektų skirtumas – skirtingas darbų trukmės vertinimas.

Kritinio kelio metodu planuojant investicijų projektą, įvairių darbų trukmę galima įvertinti pakankamai tiksliai, o taikant PERT sistemą darbų trukmė vertinama tikimybėmis ir skaičiuojama neapibrėžtumo įtaka visam projektui.

Šiuo metu dažniausiai taikomas kritinio kelio metodas (ypač investicijų į ūkį srityje). Lietuvoje PERT ir kritinio kelio metodai paprastai vadinami tinkliniu metodu. Investicijų projektų planavimo bei įgyvendinimo etapai yra nuoseklūs. Sudarant investicijų projektą, pirmiausia iškeliamas tikslas ir apibrėžiamos ribos, tik tuomet galima planuoti darbus ir reikalingus išteklius. Rezultatas, kurį norima pasiekti, visuomet vertinamas pagal šiuos kriterijus [21]:

- trukmę;
- kainą;
- kokybę.

Norint pasiekti kokį nors tikslą, gauti kokį nors rezultatą, reikia atlikti tam tikrus darbus. Sudarant investicijų projekto struktūrą, apibrėžiama, ką ir kodėl reikia padaryti, kad būtų pasiektas norimas rezultatas.

2.6. PROJEKTO RIZIKOS VALDYMAS

Visi projekto dalyviai suinteresuoti, kad būtų išvengta projekto žlugimo rizikos arba nuostolio. Tačiau niekas negali garantuoti, kad projektas bus tikrai sėkmingai įgyvendintas, todėl kiekvienam projektui pripažįstama rizikos tikimybė. Siekiant sumažinti galimų nesėkmių arba viso projekto žlugimo tikimybę, investicinių projektų metodologija numato visų projekto įgyvendinimo etapų rizikos sumažinimo būdus.

Neapalankios sąlygos susidaro dėl įvairių priežasčių, todėl tikslinga įvardyti šias rizikos rūšis [5]:

1. Rizika, susijusi su įstatymų ir ekonominės situacijos nestabilumu.
2. Politinė rizika, susijusi su politinės situacijos neapibrėžtumu, socialinis-politiniais pokyčiais.
3. Rizika, susijusi su rinkos kainų ir konjunktūros, valiutų kursų svyravimais.

Siekiant sumažinti investicijų projekto riziką, taikomi šie metodai:

1. Rizikos paskirstymas tarp projekto dalyvių.
2. Rizikos draudimas.

3. Lėšų rezervavimas nenumatytoms išlaidoms.
4. Dalinės rizikos sumažinimas.

Svarbus investicijų efektyvumo garantijos būdas yra investicinių projektų vertinimas. Jis leidžia nustatyti investavimo variantų efektyvumą pagal tam tikrus kriterijus. Vertinimo kriterijai turi būti grindžiami tiek investicinį projektą įgyvendinančio subjekto, tiek valstybės interesais. Investavimo procese valstybė gali dalyvauti įvairiais būdais: tiesiogiai subsidijuoti investicinius projektus, suteikti reikalingas garantijas investiciniams kreditams gauti, skatinti ar suvaržyti pasirinktų projektų įgyvendinimą.

Investiciniai projektai, kurių finansavimas priklauso nuo valstybės, turi būti vertinami plačiau, tai yra pagal įvairius kriterijus. Tokie kriterijai turi leisti nustatyti projekto efektyvumą jį įgyvendinančiam subjektui, ūkio šakai, valstybei bei problemoms, kurias valstybė tikisi išspręsti, panaudodama šį projektą. Tam siūlomas kompleksinės analizės metodas.

Kompleksinė analizė, kaip investicijų efektyvumo įvertinimo metodas, dėl savo universalumo tinka nustatyti įvairių finansinių išteklių (ir užsienio investicinių kreditų) panaudojimo efektyvumui. Šio metodo taikymas investavimo procese leistų kryptingiau įgyvendinti valstybės strategiją plėtojant ūkį.

Atliekant kompleksinę analizę, taikomi įvairūs analizės metodai. Juos galima suskirstyti į dvi pagrindines grupes[5]:

- finansinę analizę;
- ekonominę analizę.

Finansinė investicinio projekto analizė grindžiama projekto efektyvumo nustatymu, remiantis projektuojamais pinigų srautais. Ekonominė analizė leidžia parengti informaciją, reikalingą projekto priimtinumui nacionalinei ar regioninei ekonomikai įvertinti.

Investicinių programų analizė yra būtina siekiant norimo rezultato.

Apskritai investiciniai projektai, vykdomi tarptautiniu, regiono ir nacionaliniu lygiu, yra visapusiškai naudingi. Artimiausioje ateityje Lietuvos įmonių vadovams teks išmokti efektyviau valdyti ir aktyviau dalyvauti įgyvendinant, pavyzdžiui, aplinkosaugos projektus.

2.7. PROJEKTŲ VALDYMO SISTEMŲ PASKIRTIS IR FUNKCIJOS

Bendru atveju tai priemonės, leidžiančios menedžeriui palaikyti visus projekto valdymo etapus, nuo tikslų iki jų pasiekimo. Skiriami 3 pagr. etapai: - projekto struktūros sudarymas; - projekto laikinė

analizė; - resursų sudarymas ir paskirstymas, būtinas vykdant projektą, kalendorinis planavimas, įvertinant ribotus resursus; - projekto vykdymo proceso kontrolė ir operatyvus valdymas. Kai pereinama prie projekto realizacijos dažnai neišivaizduojama apie būsimus darbus ir būtinas tam išlaidas. Firmos vadovai dažnai negali gauti atsakymų susijusių su būsimais darbais. Projektų valdymo sistema suteikia tikslius planavimo algoritmus, kurių bazinė koncepcija – darbų kompleksas ir resursų kompleksas. Sist. turi turėti patogias projekto darbų aprašymo priemones, projekto apribojimo ir atvaizdavimo priemones. Sist. turi turėti ekranines formas duomenų įvedimui ir 3 pagr. projekto atvaizdus: Grantt'o diagramą, tinklinę ir hierachines diagr [19].

Laikinė projekto analizė jungia uždavinių atlikimo laikinį planavimą, įvairių laikinių rodiklių skaičiavimus. Kritinių uždavinių išaiškinimas. Kad būtų atliekamas kalendorinės planavimas. sistema turi palaikyti darbo laikų grafiką. Granto diagrama vaizdžiai atvaizduoja uždavinį laiko ašyje.

Svarbus planavimo etapas – projekto realizavimo resursinė analizė. Kiekvienas projekto uždavinys turi įvairius resursus. Realūs projektai turi apribotus resursus. Projektų valdymo sistemos turi turėti priemones resursų aprašymui ir jų paskirstymui pagal uždavinius, taip pat kontrolės ir reguliavimo priemones pagal laiką. Jei resursai yra perkrauti t.y. kai kuriais laiko momentais uždavinio paklausa gali viršyti max leistiną kiekį. Resursų paskirstymo hiptograma vaizdžiai rodo perkrovimo ir išretinimo vietas, o resursų išlyginimo priemonės leidžia perplanuoti projektą, įvertinant resursų apribojimus. Kai sudaromas projekto planas, vadovybė tampa ataskinga už projekto įgyvendinimą. Projekto valdymą kontroliuoja 3 charakt.: laikas, resursai ir išlaidos. Svarbi sistemos pusė – ataskaitos. Ataskaitos leidžia į sistemą pažiūrėti iš skirtingų taškų, taip pat tai priemonė informacijos pateikimo vykdytojams. Ataskaitų forma turi būti pakankamai lanksti, kad informacija būtų atvaizduojama prienamajame formoje. Tokiu būdu projektų valdymo sistema, priklausanti vidutinėms ir brangioms sistemoms, turi: Projekto darbų komplekso aprašymo priemones, nurodant ryšį tarp darbų ir laikines charakter.; Informacines priemones apie resursus ir projekto išlaidas atskiriems uždaviniams, kalendorinio planavimo priemones, esant ribotiems resursams; Projekto eigos kontrolės priemonės; Projekto ataskaitų priemones, tame tarpe grafines priemones. Skirtumai tarp sistemų būna, kaip sistemos realizuoja įvairias priemones. 1 iš svarbiausių rodiklių – lankstumas t.y. galimybė maksimaliai tiksliai aprašyti įvairias veiklos rūšis ir realias valdymo situacijas. Laikinės charakteristikos gali būti–max atskiro uždavinio trukmė, max projekto uždavinio trukmė, max projekto trukmė, laiko vienetai, reikalingi planavimui, skaičiuojami laiko rezervų tipai, galimybė surišti uždavinių laike su paskirtais resursais. Ryšių lankstumą tarp uždavinių charakterizuojamas leistiniais ryšių tipais , max kiekiu prieš ir po einančiais uždaviniais. Svarbus rodiklis – max uždavinių kiekis projekte. Analogiškai taip pat egzistuoja rodikliai, charakter. resursų, kontrolės priemonių lankstumą. Labai svarbūs– duom. importas/ eksportas, darbas tinkle, darbas su keletu projektų, makro apibrėžimai, periferinių įrenginių palaikymas.

2.8. SUDĖTINĖS PROJEKTŲ DALIS

1. Projekto priešistorė. Šioje dalyje yra apibūdinamas projekto kontekstas, kaip jis galėtų prisidėti prie vienos ar kitos socialinės – ekonominės problemos sprendimo. Šioje dalyje taip pat yra kalbama apie tai, kaip šis projektas atsirado, kodėl ši mintis gimė, projekto aktualumas, realumas.
2. Projekto pagrindimas. Labai aiškiai suformuluojama problema, kurią stengiamasi išspręsti šio projekto ribose. Turi būti atsakomi klausimai: kodėl reikalingas šis projektas, kokie numatomi pagr. darbai, ką gausime įgyvendinę projektą.
3. Projekto ilgalaikiai tikslai. Šioje dalyje kalbama apie tai kas bus pasiekta, kuomet projektas bus pasibaigęs ir visi darbai atlikti, bet ne iš karto po projektinių darbų pabaigimo, o po to, kuomet projekto rezultatai pradės savarankišką gyvenimą.
4. Projekt trumpalaikiai uždaviniai. Šioje dalyje yra kalbama apie tai, kas bus pasiekta, kuomet projektas bus pasibaigęs ir visi darbai atlikti.
5. Projekto rezultatai. Turi būti pateikiamos ataskaitos projekto vadybininkui, vykdytojams, užsakovui. Ataskaitose tiksliai apibrėžiami darbai, resursai vietos, laiko, kiekio bei pinigine išraiška.
6. Projekto veiklos (darbai). Apibrėžiamos veiklos ir jų vykdymo seka. Aiškiai numatomi terminai, kada turi būti pradedamas ir kada baigiamas suplanuotas darbas, loginė darbų vykdymo seka. Pagr etape sudaromas idealus veiklos planas, kurį riboja išteklių kliūtys.
7. Projekto resursai. Visi projekto įgyvendinimui reikalingi resursai (žmogiškieji, finansiniai, materialiniai, laiko, techniniai reikalavimai įrangai). Vykdam tam tikrus veiksmus, tikėtinas disponavimas ištekliais gali sukelti ta tikrų kliūčių, ir tuo atveju idealus veiksmų planas turi būti keičiamas.
8. Projekto rizika. Tai labai svarbi dalis, kurioje nurodomos, kokios turi būti įvykdytos sąlygos, idant projektas būtų įgyvendinamas.
9. Instrukcinė parama. Čia kalbama apie ryšius su projekte dalyvaujančiais asmenimis (organizacijomis). Dažnai finansuotojai pareikalauja matyti vykdytojų patirtį tokio pobūdžio darbuose.
10. Vadybinė (valdymo) schema. Viso projekto darbų administravimas, numatoma kontrolės sistema, atsiskaitymas už atliktus darbus [1].

3. INOVACIJOS IR PROJEKTŲ VALDYMO SĄRYŠIS

3.1. ĮMONĖS VADOVŲ VAIDMUO NAUJO PRODUKTO VYSTYME

Nauji produktai yra šviežias kraujas kiekvienai moderniai įmonei, ar tai būtų gamybos, ar paslaugų kompanija. Aukštos kokybės nauji produktai neatsiranda iš niekur. Jų išsivystymui įmonė turi dėti daug pastangų.

Įmonės vadovybė atlieka labai svarbų vaidmenį naujo produkto vystymo veikloje. Gero produkto išsivystymas priklauso nuo gerai orkestruotos, kooperatyvios sąveikos tarp įmonės vadovybės ir funkcinių padalinių. Kiekviena darbuotojų grupė turi veikti gerai suplanuotoje naujo produkto vystymo proceso schemoje, jų vaidmenys turi būti aiškiai apibrėžti ir naudingi [42].

3.2. PROJEKTŲ PORTFELIO VALDYMAS

Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkami vystymo projektai, turi būti aiškiai nustatyti įmonės vadovybės. Kai nustatomi kriterijai, įmonės vadovybė turi surūšiuoti projektus pagal jų strateginę svarbą įmonei. Įmonės vadovybė turi įsitikinti, kad projektų skaičius neviršija turimų išteklių. Vadovybė privalo pripažinti, kad daug geriau yra vienu metu įvykdyti mažiau projektų su geriaisiais rezultatais, negu daugiau – su vidutiniais arba prastais rezultatais.

Įmonės vadovybė taip pat turi užtikrinti, kad portfelyje pakankamas kiekis projektų, kurie užtikrintų pakankamą įtaką įmonės ateities pajamoms [42].

3.3. INOVACIJŲ PROPAGAVIMAS IR RĖMIMAS

Inovacijų propagavimo ir rėmimo srityje yra pastebimi teigiami poslinkiai. Nuo 1999 m. įmonės, vykdančios inovacinius projektus, gali pasinaudoti Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros bei Eksporto skatinimo fondų parama. Iš šių fondų taip pat teikiama įmonėms finansinė parama dalyvauti parodose ir rengti reklaminius leidinius. Lietuvos inovacijų centras leidžia biuletenį "Inovacijų apžvalga", turi "Interneto" svetainę, organizuoja seminarus. 1998 m. Lietuvos statistikos departamentas, vienas iš nedaugelio Vidurio ir Rytų Europoje, atliko įmonių inovacinės veiklos tyrimus. FEMIRC Lietuvoje - Europos inovacijų perdavimo centrų asocijuotasis narys (Lietuvos inovacijų centras ir Mokslo ir technologijų parkas) propaguoja inovacijas bei ES tyrimų ir plėtros programas, teikia technologijų perdavimo paslaugas.

Nėra išplėtoti garantiniai mechanizmai, skatinantys bankus finansuoti inovacinius projektus. Nesukurtos prielaidos ir paskatos rizikos kapitalo įmonėms investuoti į inovacines įmones.

Inovacijos versle nepropaguojamos valstybės lygiu. Šiuo metu Lietuvoje egzistuojančios valstybės ir asociatyvios institucijos (LEPA, SVVPA, verslo asociacijos, Pramonės, prekybos ir amatų rūmai ir pan.) tiesiogiai nesprenžia inovacijų propagavimo, skatinimo ir rėmimo uždavinių [25].

3.4. PARAMOS INOVACIJOMS PASLAUGOS

Tarp Lietuvoje paramos inovacijoms paslaugas teikiančių organizacijų galima išskirti:

- Lietuvos inovacijų centrą,
- KTU Inovacijų diegimo centrą su verslo inkubatoriumi,
- Mokslo ir technologijų parką,
- Mokslo ir technologijų parką “Nova”,
- LŽŪ Inovacijų centrą.

Minėtų organizacijų, kurios veikia dar tik keleri metai, veiklos stiprėjimas ir teikiamų profesionalių paslaugų spektro didėjimas: inovacijų vadybos konsultacijos, technologijų perdavimo tarpininkavimas, technologijų vertinimas, įmonių rengimas specializuotoms parodoms rodo jų reikalingumą.

Privataus kapitalo įmonės irgi pradeda teikti kai kurias paslaugas, duodančias netiesioginę naudą įmonių inovacinėje veikloje: rengia verslo plėtros konsultacijas ir planus, ieško užsienio partnerių ir rinkų, ugdo verslininkus, organizuoja jų susitikimus.

Tačiau ši šalies ūkiui reikalinga ir, kaip pasaulinė praktika rodo, dažnai finansiškai neapsimokanti veikla nėra valstybės remiama reikiamu mastu. Be to, šių organizacijų teikiamų paramos inovacijoms paslaugų spektras yra siauras [43].

3.5. PROJEKTŲ RENGIMAS

Inovacijų įgyvendinimas įmonėse vykdomas projektiniu būdu: pagrįstos, iširtos inovacinės idėjos įforminamos reikiamais dokumentais, tam tikslui parengiami projektai. Projekto dokumentacijai parengti, jam įgyvendinti ir sėkmei užtikrinti reikia atlikti daug įvairių tyrimų, surinkti ir apdoroti informaciją, įvairiapusisškai įvertinti projekto galimybes ir tinkamai jį valdyti.

Kalbant apie inovatikos procesą reikia paminėti svarbiausius jo skleidėjus. Įdomu tai, kad Vakarų šalyse diegiant inovacijas daug dėmesio skiriama smulkiam kapitalui, individualiems iniciatoriams, mažoms firmoms. Smulkus kapitalas, mažos lankstesnės ir judresnės įmonės sėkmingai

plėtoja naujas mokslines-technines idėjas iki jų praktiško panaudojimo, tai yra naujų produktų, rentabilių technologijų sukūrimo. Tačiau stambios firmos yra svarbiausios inovatikos proceso skeidėjos, kai šis susietas su naujo produkto masine gamyba, technologijų platinimu daugelyje ūkio šakų. Modernių technologijų įmonės inovacijoms paprastai gali skirti daugiau lėšų negu vidutinių technologijų įmonės, nes jų realizacija ir pelnas didėja sparčiau. Inovaciniai procesai organiškai įeina į produktų gaminimo periodą [42].

4. INOVACIJOS REIKŠMĖ ĮMONĖJE VALDANT PROJEKTUS (TYRIMAS)

4.1. TYRIMO TIKSLAS

Tyrimo tikslas – parodyti kokią reikšmę, naudą turi įdiegta inovacija „jaunoje“ įmonėje valdant statybinius projektus.

4.2. TYRIMO METODAS

Tyrimo metodas – teoriškai iš praktinės pusės parodyti inovacijos svarbą projektų valdyme.

4.3. UŽDUOTIES SUFORMULAVIMAS

Remiantis teorine literatūros dalimi buvo suformuluota užduotis aprašant, išnagrinėjant bei išanalizuojant apie įmonei daroma įtaka įdiegus inovaciją. Prie teorinės dalies buvo remtasi praktine puse, kurioje pasirinkta inovacija lengvinanti projekto valdymą. Programą SES 2004 - statybų ekonominių skaičiavimų programą - sudaro visos priemonės, skirtos įvairiais lygiais automatizuoti statybų ekonominius skaičiavimus. Programa gali būti naudojama ir statybų projektų organizavimui: tinkamai organizuota ir lengvai pasiekiamą informaciją palengvina šios problemos sprendimą.

4.4. TYRIMO OBJEKTAS IR TYRIMO LAIKAS

Tyrimo objektu pasirinkta įmonė užsiimanti statybinių projektų valdymu, rengimu, analizavimu, statybomis, nekilnojamo turto pirkimu bei pardavimu. UAB „Perspektyvūs namai“ gyvuoja dar tik 2 metus. Per šį laikotarpį jau įgyvendinti du projektai. Įmonės jauni darbuotojai pilni idėjų, neatgrasūs naujovėms ir lengvai įsisavina ir greitai supranta inovacijų teikiamą naudą. Tyrimo objektu pasirinkau šią įmonę, kadangi jos gyvavime dalyvauju nuo pat pradžių. Tai palengvina mano užduoties sprendimą ir leidžia detaliau ir išsamiau pateikti Jums įdiegtos inovacijos plusus ir minusus šioje įmonėje. Remiantis padaryta analize šioje įmonėje nesunkiai galima apibrėžti situacija ir kitose smulkaus ir vidutinio verslo įmonėse, kurios užsiima statybinių projektų rengimu, valdymu ir analizavimu. Didžiąją dalimi nagrinėdamas pasirinkta savo tyrimo objektą paliesiu ekonominę projekto pusę bei žinoma projekto įgyvendimo laikotarpio pusę.

Tyrimo laikotarpį sudaro 1,5 metų. Tai visas laikotarpis per kurį buvo naudojama inovacija – programa palengvinanti projekto valdymą, rengimą ir analizavimą vėlesniame periode. Manau tai pakankamas laikotarpis per kurį atsiskleidė visi įdiegtos naujovės privalumai ir minusai. Programos

reikšmė ir efektyvumas priklauso nuo laikotarpio per kurį darbuotojas įsisavina šią programą. Darbuotojo kompetetingumas ir gabumai šioje vietoje vaidina didelę reikšmę. Kaip greitai darbuotojas sugeba perprasti inovacijos, šiuo atveju programos subtilybes, tuo greičiau galima tikėtis teigiamu rezultatu.

4.5. REZULTATAI

UAB "Perspektyvūs namai" įkurti 2005 m. Nors įmonė ir jauna, tačiau dėka gero kolektyvo per tokį trumpą laiką spėjo daug ką nuveikti ir išsikovoti tam tikrą padėtį rinkoje. Šiuo metu UAB "Perspektyvūs namai" yra numatę naują organizacijos veiklos strategiją, plėtros bei tobulėjimo strategiją. Kompanijos veiklos sritis yra labai perspektyvi, reikalaujanti novatoriško mąstymo bei nuolatinių inovacijų. Organizacijos siekis – užsirekomenduoti save rinkoje kaip vieną sėkmingiausių statybinių bendrovių. Šis tikslas yra siekiamas diegiant progresyvias kokybės vadybos žinias, naudojant informacijos vadybos žinias bei motyvuojant kompetentingus darbuotojus. Šiuo metu UAB „Perspektyvūs namai“ yra sukūrusi 20 modernių darbo vietų, kompanija yra augimo stadijoje.

Nuo pat įkūrimo pradžios UAB "Perspektyvūs namai" glaudžiai bendradarbiavo tiek su stambiomis statybos kompanijomis, kurios atlieka stambius statybinius projektus, tiek su stambiomis metalo perdirbimo kompanijomis, kurios aprūpina metalo gaminiams didžiąją dalį stambių kompanijų.

UAB "Perspektyvūs namai" yra tipinė organizacija, niekuo neišsiskirianti iš kitų panašaus tipo organizacijų., tačiau darbo tempai ir darbų apimtis nustebintu kiekviena. Ypač stipri komanda projektų kūrime, valdyme ir administravime. Kaip jau minėjau anksčiau čia vyrauja komandinis darbas. Ir informacija plinta įmonėje tikrai greitai ir efektyviai. Stengiamasi išnaudoti kiekvieną laisvą valandą aptarti esamus darbus. Didelį vaidmenį vaidina išorinės aplinkos informavimas apie esamus ir atliekamus projektus. Tai leidžia padaryti naujausias technologijas, kurios yra įdiegtos ir dar vis diegiamos įmonėje.

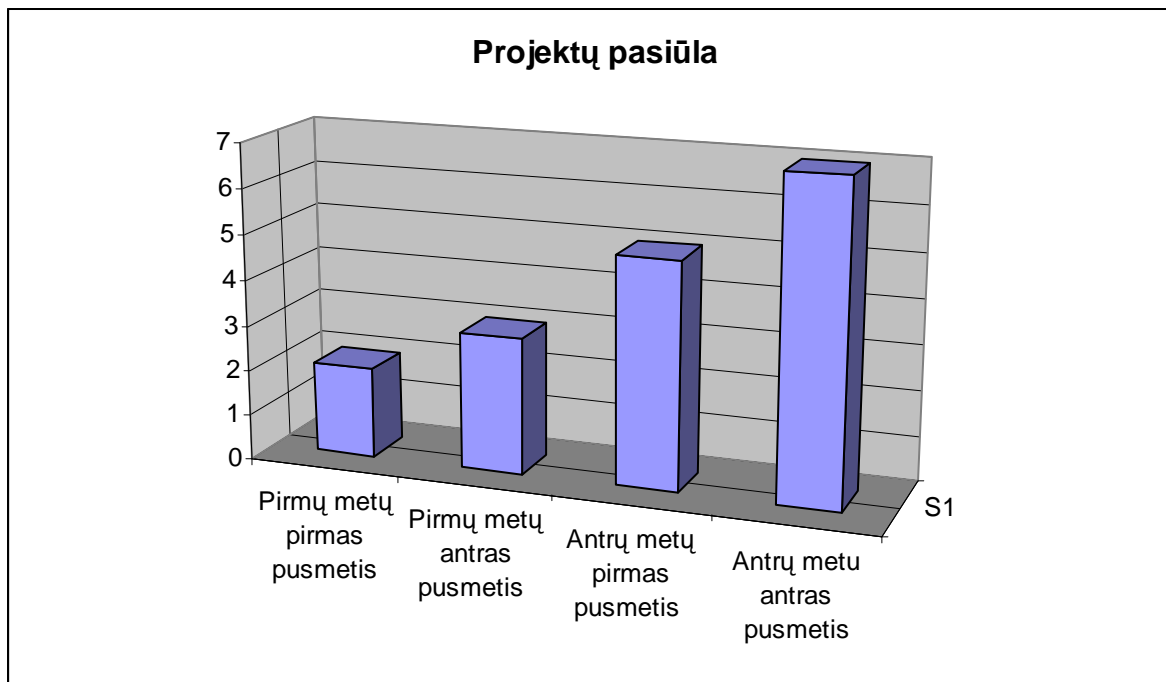
Kaip jau minėta UAB „Perspektyvūs namai“ užsiimanti projektų valdymu, rengimu, analizavimu, statybomis, nekilnojamo turto pirkimu bei pardavimu prieš 1,5 metų įsigijo visiškai atnaujinta statybų ekonominių skiačiavimų programą, kuri leidžia paskaičiuoti finansinius projekto galimumus, darbų atlikimo grafikus, kitaip tariant apskaičiuoti projekto baigimo datą, paskaičiuoti darbo jėgos pajėgumus, apskaičiuoti reikalingos darbo jėgos kiekį, siekiant, kad projektas būtų įgyvendintas laiku (**žiūrėti priedą Nr. 1**). Kiekvienam projekto užsakovui yra svarbu žinoti projekto finansinę vertę, prie to pačio sukontroliuoti ir aiškiai matyti pinigų srautus, projekto įgyvendinimo laikotarpį, per kiek laiko projektas bus įgyvendintas. Tai atlikti galima ir su žmogaus fiziniiais ir protiniais sugebėjimais nesinaudojant jokiomis programomis ir panašiai. Tačiau siekiant sutaupyti laiko ir klientui reikalaujant tikslesnės ir išsamesnės informacijos, įmonės priverstos diegti įvairias

naujoves, šiuo atveju tai statybų ekonominių skaičiavimų programos. Įdiegtos naujovės leidžia įmonei būti pranašesnei kitų įmonių atžvilgiu bei suteikti užsakovui pilną ir detalią informaciją kuri yra aktuali jam tuo metu.



7 Paveikslas. Įmonės pajamų dydis išreikštas procentais kiekvienų metų ketvirčiams.

Paveiksle Nr. 7 pavaizduotas įmonės pajamų dydis išreikštas procentais. Paveiksle galime matyti kaip kito per pastarąjį laikotarpį įmonės pajamos. Pirmą įmonės pirmų gyvavimo metų ketvirtį įmonė dirbo neturėdama statybų ekonominių skaičiavimų programos. Tai įtakojo įvairių užsakovu norą dirbti su ta kompanija kuri gali ir sugeba pateikti išsamią informaciją apie projektą. Kadangi UAB „Perspektyvūs namai“ negalėjo pilnai paruošti ir pateikti pilnos informacijos apie projektą, atitinkamai parodo ir procentinė pajamų išraiška paveiksle. Siekdama patenkinti visus užsakovo lūkesčius, įmonė nusprendė investuoti tam tikrą sumą pinigų į įmonės atsinaujinimą. Šiuo atveju buvo pasirinkta neseniai pasirodžiusi inovacija – statybų ekonominių skaičiavimų programa, palengvinanti projekto valdymą. Programa įmonėje buvo įdiegta pirmų metų antrą ketvirtį. Matome, kad antrą ketvirtį procentinė išraiška padidėjo neženkliai, nors ir buvo įdiegta programa. Programos įsisavinimas ir pritaikymas užima tam tikrą laiką, tas laikas būtent ir sudarė visą pirmų metų antrą ketvirtį. Toliau galime matyti kaip ženkliai pradeda augti pajamos. Antrų metų pirmas ketvirtis sudarė net 15 procentų visų pajamų gautų per 2 įmonės gyvavimo metus. Tai byloja apie efektyvų programos pritaikymą bei panaudojimą reikiama linkme. Sėkmingai valdomi ir įvykdyti projektai garantuoja įmonei užsakovu pasitkėjimą įmone ir žinoma tolimesnių projektų pasiūlą.



8 Paveikslas. Projektų pasiūla per visa įmonės gyvavimo laikotarpį.

Puikus šios įdiegtos inovacijos pritaikymas projektų valdyme leidžia įmonei numatyti savo galimybes valdant projektus. Paveiksle Nr. 8 mes matome kaip per visą laikotarpį kito siūlomų ir vykdomų projektų skaičius. Pirmųjų metų pirmoje pusėje UAB „Perpsketyvūs namai“ sugebėjo rengti ir valdyti tik 2 statybinius projektus. Tačiau po pusmečio, įdiegus programą, jau buvo rengiami ir valdomi 4 statybiniai projektai. Per sekančius metus vėl gi matome, kad projektų kiekis išaugo beveik du kartus.

Šiuo metu įmonė vykdo 3 projektus, 1 projektas baigiamas ir 3 projektai ruošiami. Kiekvienam projektui yra sudaromas grafikas bei projektas įvertinamas finansiškai. Tai yra aktualiausia užsakovui. UAB „Perspektyvūs namai“ naudodami programą leidžia sau paskirstyti įmonės darbuotojų pajėgumus taip, kad visi projektai būtų vykdomi sklandžiai ir nestotų jų eiga. Programa SES 2004 leidžia tiksliai apskaičiuoti projekto finansinę dalį. Paruošta išsami informacija pateikiama užsakovui. Šiuo atveju užsakovas gali lengvai sukontroliuoti pinigų paskirstymą tam tikrai projekto daliai, gaudamas kiekvieną mėnesį finansinę atskaitomybę iš mūsų įmonės pusės apie panaudotas lėšas. Tačiau ateityje jeigu nebus diegiamos naujos darbo vietos, projektų rengimą teks riboti. Esant dideliai projektų pasiūlai įmonės vadovai privalo atsirinkti gerus projektus, kad jie garantuotu įmonės pelningumą ateityje.

Žinome, kad kuo geriau paruoštas projektas tuo lengviau projekto užsakovui gauti finansavimą tiek iš banko, tiek įtikinti investuotojus investuoti savo pinigus į projektą. Gerai iki galo įvykdytas projektas, patenkintas užsakovas, investitoriai, bei geri darbo santykiai – sėkmės garantas, siekiant ateityje gauti pasiūlymų koordinuoti pelningus projektus.



9 Paveikslas. Įmonėje naudojamų projektų procentinė išraiška.

Atsižvelgami į paveikslę Nr. 9 pateikta informacija matoma, kad įmonėje vykdomi pagrinde ilgalaikiai projektai. Dažniausiai statybinėse kompanijose vykdomi tik ilgalaikiai projektai kurie tęsiasi ilgiau nei 1 metus. Trumpalaikius projektus šiuo atveju sudaro įvairios pastatų rekonstrukcijos, išorės fasado rekonstrukcijos darbai ir pašaus pobūdžio darbai. Ilgalaikių projektų projektinės dokumentacijos rengimas užtrunka iki vienrių metų. Čia vėl gi galima sakyti idealiai pasitarnauja SES 2004 programa leidžianti kaupti informacija visą projekto rengimo laikotarpį. Jeigu yra būtina korekcija ar projekte kažkas keičiasi, programoje legvai galime atlikti reikalinga korekcija. Ilgalaikiai projektai nebūtinai gali būti labai pelningi, šiuo atveju reikalingas rizikos įvertinimas. Nors ilgalaikis projektas ir neatneša didelio pelno, tačiau tai garantuoja pastovų darbo procesą vykimą. Trumpalaikiai projektus dažniausiai statybinės kompanijos renkasi siekiant išvengti krizės, kai į pabaigą eina koks nors projektas.

Atliekant tyrimą ir išanalizavus visą situaciją, galima drąsiai teigti, kad įmonės investuoti pinigai inovacijai atsipirko su kaupu. Vienas minusas, kad programa reikalauja gana daug laiko ją įsisavinti ir suprasti darbo pobūdį. Praėjus 1,5 metų nuo programos įsigijimo dar ir po šiai dienai atrandi kažką naujo programos darbalauki. Žvelgiant į priekį galima sakyti, kad programos naudojimas taps neišvengiamas kiekvienoje rimtesnėje įmonėje. Programos baziniai duomenis yra atnaujinami kiekvienais metais pagal patvirtintus vyriausybės įkainius, normas. SES 2004 įmonėje tapo neatsiejamas dalykas pradedant kiekvieną projektą. Jau koordinuojant projektą galima lengvai daryti įvairias ataskaitas: pelno ataskaita, išlaidų ataskaita, atidirbtų valandų, atliktų darbų aktai, panaudotų medžiagų suvestinė, objektyviai įvertinti viso projekto finansinę ataskaitą. Po šiai dienai programa yra tobulinama, siekiant įmonėms pateikti kuo geresnę ir paprastesnę darbo atžvilgiu programą. Kuo daugiau įmonių naudos šią programą, tuo didesnė konkurencija vyks tarp įmonių. Šiuo atveju konkurencingumo lygį lems ne programa, o darbuotojas dirbantis su šia programa. Darbuotojo

įgūdžiai, sugebėjimas kuo tiksliau dirbti, daryti kuo mažiau klaidų skaičiuojant finansines išlaidas projektui, gebėjimas kuo greičiau visa tai atlikti, leis įmonei būti tarp lyderių savo sferoje.

IŠVADOS

Pokyčiai rinkoje verčia verslininkus domėtis naujovėmis, įgyti tarptautinių ryšių palaikymo patirties, neatidėliojant spręsti produkcijos ir aptarnavimo kokybės klausimus. Svarbiausia – neatsilikti, tobulėti tiek vadovui specialistui, tiek visai įmonei ieškoti būdų, kaip tai daryti.

Smulkiojo verslo plėtra ir konkurencinio pajėgumo stiprinimas yra gana sudėtinga, lėtai bei sunkiai sprendžiama problema. Rinka greitai reaguoja, nesvarbu, kokio dydžio įmonė. Racionalus prekių ir paslaugų pasirinkimas, veiksminga kainų ir pardavimo rėmimo politika lemia smulkiojo verslo sėkmę. Rinkos ekonomika Lietuvoje veikia nepakankamai: stringa bankroto bei konkurencijos, efektyvaus išteklių naudojimo mechanizmas. Struktūriniai pokyčiai dėl skirtingų klasifikavimo kriterijų ir veiklos sąlygų sunkiai palyginami su pasauliniais ir Europos Sąjungos duomenimis. Mūsų šalies verslo kitimas, galima sakyti, kol kas neturi analogo tarp nomrliai besivystančių šalių.

Rinkos ekonomikos sąlygomis vyriausybės įtaka neturėtų apsiriboti atskirų įmonių konkurencinio potencialo stiprinimu, privalu būtų garantuoti tokias verslo veiklos sąlygas, kurios atitiktų visuomeninę verslo reikšmę bei indėlį į ekonomiką. Tokiose įmonėse vyrautų lanksti naujo produkto kūrimo sistema. Dabartiniu metu tik iniciatyvūs ir toliaregiški vadovai geba sėkmingai diegti inovacijas įmonėje ir visa tai atlikti profesionaliai [4].

Formuojantis vis tobulesniems rinkos santykiams, verslo politika privalo turėti aiškia viziją nuo naujo produkto idėjos iki jo įsisavinimo. Rinkos sąlygomis pradeda galioti nuostata, kad produkto pardavimas tampa svarbesniu ir sudėtingesniu reiškiniu, negu jo sukūrimas ir pagaminimas.

Projektas tapo vienu madingiausiu žodžiu mūsų kalboje. Naujų verslo finansavimo šaltinių atsiradimas, integruojantis Lietuvai į ES, sustiprina projektų valdymo specialistų paklausą. Integracijos į ES procesai paskatins smulkaus ir vidutinio verslo plėtrą, atsiras daugiau galimybių mažoms įmonėms kurtis ir veikti. Darbo ir socialinių tyrimo instituto tyrimai rodo, kad vadybos ir verslo administravimo specialistai darbo rinkoje yra paklausūs. Iš pradžių projektų vadyba buvo būtina tik inžineriniams projektams JAV, vėliau – ir statybos pramonei. Dabartiniu metu Didžiojoje Britanijoje projektų vadyba vis daugiau taikoma įvairiuose statybos projektuose, nors ne visi jų atitinka pradinis kriterijus, kurie pateisintų jos taikymą, nagrinėjama vis didėjanti projektų vadybos svarba sudarant vidutinio dydžio projektus Šiaurės Airijoje, Didžiosios Britanijos regione. Racionalumo ir naudos klientui analizės rezultatai rodo, kad projektų vadyba pagerina projektų rengimą ir kaštų kontrolę. Kaštų vadybos teikiami privalumai gali labai praversti toms pereinamojo laikotarpio Rytų Europos šalims, kurios neturi nepriklausomos kiekybės priežiūros profesijos.

Projektus vykdančios organizacijos paprastai dalija projektus į keletą raidos etapų tam, kad užtikrintų geresnę kontrolę ir tinkamus ryšius su vykstančiomis operacijomis įmonėje. Kiekviena

įmonė pasirenka savitą ir sau palankia strategiją projektų valdyme, tam, kad pasiektų reikiama tikslą. Ar tai pasiteisina ar ne, sužinome projekto baigimo stadijoje.

Ateityje ši tema taps vis aktualesnė, kadangi inovacijos vis labiau ir labiau pradeda vaidinti didesnę vaidmenį tiek įmonės egzistavime, tiek siekiant būti kuo konkurencingesnei, tiek tame pačiame projektų valdyme. Įmonė nekurianti inovacijų arba bent jau nediegianti inovacijų savo veikloje yra greitai išstumama iš rinkos. Įmonės sėkmė vis dažniau pradeda priklausyti nuo inovacijų, kūrybiškumo jas kuriant ir diegiant. Įdiegtos inovacijos leidžia išspręsti tam tikras problemas įmonėje, taip pat ir projektų valdyme įdiegtos naujovės leidžia pasiekti reikiamų rezultatų žymiai greičiau ir tiksliau. Taipogi sukuria žymiai daugiau galimybių valdant projektą. Kiekvienas žino, kad iš kiekvieno projekto siekiama gauti maksimali ekonominė nauda. Retas projektas, kuris yra vykdomas ne pelno siekimo tikslais. Kiekvienas vadovas nori turėti kuo tikslesnius paskaičiavimus bei garantijas apie vykdomą projektą. Dėl to įdiegtas inovacijas stengiamasi išnaudoti kuo maksimaliau ir gauti kuo daugiau naudos bei stengiamasi, kad įdiegta inovacija atsipirktu kuo greičiau. Nuo vadovo ir įmonės darbuotojų kūrybiškumo priklauso projekto vykdymo/valdymo esmė.

Naujoji žinių ekonomika sąlygoja greitus pokyčius, todėl verslo organizacijos, siekdamos kuo geriau prisitaikyti Europos Sąjungos ir viso Pasaulio stiprėjančioje konkurencijos aplinkoje, savo veiklą nuolat atnaujina, įdiegia inovacijas jos įmonėse dažnai vykdomos projektiniu būdu: pagrįstos, iširtos idėjos įforminamos reikiamais dokumentais, tam tikslui parengiami projektai. Projekto įgyvendinimui ir jo sėkmei užtikrinti reikia atlikti įvairius tyrimus, surinkti ir tinkamai jį valdyti. Planuojami ir valdomi projekto įvykiai, terminai, kaštai, materialinių ir kitų išteklių panaudojimas.

Pagrindinį civilizacijos augimą lemia techniniai-technologiniai gamybos sprendimai. Dažnai panaudojus, adaptavus naujas technologijas, naujus sprendimus, sugenda, nebentinka naudotos organizacinės-vadybinės struktūros, socialinis-psichologinis klimatas. Reikia ieškoti naujų sprendimų, tobulinti valdymą, gerinti darbo klimata. Kaip tik techninės-technologinės inovacijos lemia firmų pergales konkurencinėje kovoje, rinką užpildo moderniais produktais [22].

Nepaprastai svarbu visokeriopai puoselėti kūrybinį visuomenės sluoksnį; ne mažiau svarbu yra vadovų, vadybininkų, visų darbuotojų intensyvus, profesionalus, sąžiningas darbas organizuojant aukštųjų modernių inovatyvių technologijų diegimą, inovatyvią, intensyvią gamybą, realizuojant produkciją, paslaugas geromis kainomis kad ir toliausiose pasaulio regionuose, jei artimos rinkos nėra parankios ir priimtinos.

Tyrimo metu pastebėta, kad naujos inovacijos įdiegimas įmonėje atneša žymiai daugiau naudos nei žalos. Šiuo atveju SES 2004 programa pakeitė įmonės veiklą. Projektai paruošiami žymiai greičiau, su tikslesniais apskaičiavimais ir detalio informacija. Siekiant pritraukti kuo daugiau klientų, išlaikyti esamus klientus, darbas kaip žinome turi būti atliktas nepriekaištingai. Priklausomai nuo projekto dydžio tai užima tam tikrą laiką. Vieno projekto kūrimas gali trukti nuo savaitės iki metų ir dar ilgiau.

Projekto vykdymas gali užtrukti nuo pusės metų iki 5 metų, vėl gi priklausomai koks projekto dydis. Tinkamai aprašytas projektas ir tinkamai paskleista informacija, supažindinant būsimus klientus, užsakovus ir t.t. gali lemti sėkmingą projekto pradžią. Dėka to įmonė tapo brandesnė, žinomesnė ir mano manymu labiau konkurecinga. Kiekvieną pusmetį įmonė gavo vis daugiau pasiūlymų koordinuoti projektus. Galimybė rinktis projektus bei teisingai pasirinkus pelningą projektą, gautas pelnas leidžia plėsti veiklą bei diegti naujausias inovacijas, siekiant dar labiau pagerinti įmonės veiklumą.

Šiai dienai turime nemažai įmonių visoje Lietuvoje užsiimančių įvairių projektų rengimu, valdymu, analizavimu. Tačiau ne visos sugeba greitai ir gerai paruošti išsamią projekcinę dokumentaciją. Vienoms tai neleidžia darbuotojų kompetetingumas, kitoms naujovių diegimo trūkumas. Kaip ir visų pelno siekiančių organizacijų tikslas yra pelnas, tačiau ne visos organizacijos sugeba pasirinkti tinkamus projektus. Čia didelį vaidmenį vaidina įmonės vadovas ir projektų vadovai, be viso šito ir priemonės, įvairios inovacijos, kurios leidžia numatyti projekto pelningumą bei rizikos faktorių. Siekiant pagerinti situacija organizacijose būtina Vyriausybės parama, taipogi geras Europos Sąjungos pramos fondų lėšų įsisavinimas.

Darbas turėtų būti naudingas įmonėms užsiimančioms projektų koordinavimu. Taipogi galimas darbo plėtojimas tiek teoriniu apsketu, tiek tyrimo pratęsimu naudojant kitas įdiegtas inovacijas kitose organizacijose.

BIBLIOGRAFINIŲ NUORODŲ SĄRAŠAS

1. Ališauskas, K.; Kazlauskienė, Ž. (2005). *Išvesticinių projektų rengimas, valdymas ir vertinimas*. Šiauliai.
2. Bivainis, J.; Jakštas, V. (1997). *Išvesticinių projektų vertinimas*. Vilnius.
3. Cepp, N.; Zanella, A. (1993). *Discovery, Innovations and Risk*. Massachusetts Institute of technology, USA.
4. Damašienė, V. (2002). *Valdymo pagrindai*. Šiauliai.
5. Griškevičius, A. (1998). *Išvesticinių projektų valdymas*. Vilnius.
6. *Innovation Management and the Knowledge - Driven Economy*. European Commission – Directorate-general for Enterprise. (2004).
7. Jakubavičius, A.; Strazdas, R.; Gečas, K. (2003). *Inovacijos. Procesai, valdymo modeliai, galimybės*. Vilnius.
8. Jucevičius, R. (1998) *Strateginis organizacijų vystymas*. Kaunas.
9. Johannesse, J.A.; Olsen B.; Lumpkin G.T. (2001). *Innovations as newness: what new, how new, and new to whom?* European Journal of Innovation Management. Vol 4.
10. Kulviecas, P. (1991). *Inovacinis procesas*. Vilnius.
11. Lietuvos inovacijų centras. www.lic.lt [žiūrėta 2007-03-23].
12. Martinkus, B.; Žilinskas, V. (1997). *Ekonomikos pagrindai*. Kaunas.
13. Mckie, S. (2004). *Let innovation thrive*. San Mateo.
14. Медынский, А. (1997). *Инновационное предпринимательство*. М.: Инфра-м.
15. Melnikas, B.; Jakubavičius, A.; Strazdas R. (2000). *Inovacijų vadyba*. Mokomoji knyga. Vilnius.
16. Mikalauskas, S.; Mikalauskas, R. (2005). *SES2004 statybu ekonominiai skaičiavimai*. Vilnius.
17. Martinkus, B.; Lukaševičius, K. (2001). *Verslo vadyba*. Kaunas.
18. Mathis, R.L.; Jackson, J.H. (2001). *Human resource management*. Nebraska, USA.
19. Neverauskas, B.; Stamkevičius, V. (2001). *Projektų valdymas*. Kaunas
20. Neverauskas, B.; Rastenis, I. (2000). *Vadybos pagrindai*. Kaunas.
21. Palubinskas, G.T. (1999). *Strateginio planavimo procesas*. Vilnius.
22. Paškevičius, V.; Staškevičius, A. (2001). *Inovacijos ir ūkio plėtra*. Vilnius.
23. Pervaiz, K.A. (1998). *Culture and climate for innovation*. European Journal of Innovation Management.
24. Peters, T. (1997). *The Circle of Innovation*. London.
25. Prieiga per internetą: www.inovacijos.lt [žiūrėta 2007-02-15].

26. Prieiga per internetą: http://www.jri.co.jp/consul/cluster/data/bss/report_20031015hayashi.pdf
[žiūrėta 2007-02-26].
27. Prieiga per internetą: www.lic.lt [žiūrėta 2007-02-28].
28. Prieiga per internetą: http://elounge.eproject.com/blogs/project_management_trendwatch/archive/2006/04/02/428.aspx [žiūrėta 2007-03-05].
29. Prieiga per internetą: http://europa.eu/pol/rd/overview_lt.htm [žiūrėta 2007-03-20].
30. Prieiga per internetą: http://www.businessinnovation.cmp.com/articles/archit_061101pg2.jhtml
[žiūrėta 2007-04-22].
31. Prieiga per internetą: <http://europa.eu.int/> [žiūrėta 2007-04-22].
32. Prieiga per internetą: <http://www.iamot.org/conference/viewpaper.php?id=1207&cf=4> [žiūrėta 2007-04-23].
33. Prieiga per internetą: http://www.ukmin.lt/lt/pramone_ir_verslas/ino/ [žiūrėta 2007-04-23].
34. Prieiga per internetą: http://www.gig.org.uk/docs/gignewsletter_winter0607.pdf [žiūrėta 2007-05-01].
35. Rudokas, J. (1997). *Bus fondas inovacijoms remti*. Mokslas ir technika Nr.11.
36. Scarbrough, H. (2003). *Knowledge management, HRM and the innovation process*. In international Journal of Manpower. Vol 24.
37. Slatkevičienė, B.; Vanagas, P. (2001). *Veiklos kompleksinio vertinimo sistema: sudarymo teorija ir metodai*. Kaunas.
38. Staškevičius, J.A. (2001). *Inovacijos ir technologijų kaita*. Mokslas ir technika Nr.1.
39. Staškevičius, J.A. (2004). *Inovatika*. Vilnius.
40. Stoškus, S. (2002). *Bendrieji vadybos aspektai*. Šiauliai.
41. Šeputienė, J.; Karpavičius, H.; Ališauskas, K. (2005). *Inovacijos ir projektai*. Šiauliai.
42. Vijeikienė, B.; Vijeikis, J. (2000). *Inovacijų vadyba*. Vilnius.
43. Varkulevičius, R.; Naudžius, K. (2005). *Inovacinio verslo plano rengimo metodika*. Vilnius.
44. Zavadskas, E.K.; Simanauskas, L.; Kaklauskas, A. (1999). *Sprendimų paramos sistemos statyboje*. Vilnius.
45. Zaltman, G.; Duncan, R. (1984). *Innovations and Organizations*. Malabar.

PRIEDAS Nr. 1

SES 2004

Programa gali būti naudojama statybų organizavimui: tinkamai organizuota ir lengvai pasiekiamą informaciją palengvina šios problemos sprendimą. Ši programa pradėta kurti dar 2002 metų pabaigoje, siekiant įveikti tuos sunkumus, kurie iškilo vystant ankstesnę versiją – SES2000, pasiūlyti vartotojui naujų galimybių bei priemonių, leisiančių dar geriau prisiderinti prie įvairiausių rinkos sąlygų. Visas programines priemones stengtasi dar kiek įmanoma supaprastinti, tuo pat metu padidinant efektyvumą ir lankstumą.

Programos autoriai: Saulius Mikalauskas ir Rimvydas Mikalauskas. S.Mikalauskas – aukštos kvalifikacijos programuotojas, taikomosios matematikos magistras, jau daugiau kaip 10 metų dirbantis sąmatinių programų srityje. R.Mikalauskas – ypač aukštos kvalifikacijos patyręs statybininkas inžinierius, jau apie 40 metų dirbantis projektavimo, sąmatinės dokumentacijos, normatyvų priežiūros srityje. Jis prisidėjo prie visos eilės sąmatinių programų kūrimo ir tobulinimo.

Programa SES2004 ir kompiuterinės duomenų bazės yra apsaugotos autorinėmis teisėmis. [8].

APŽVALGA

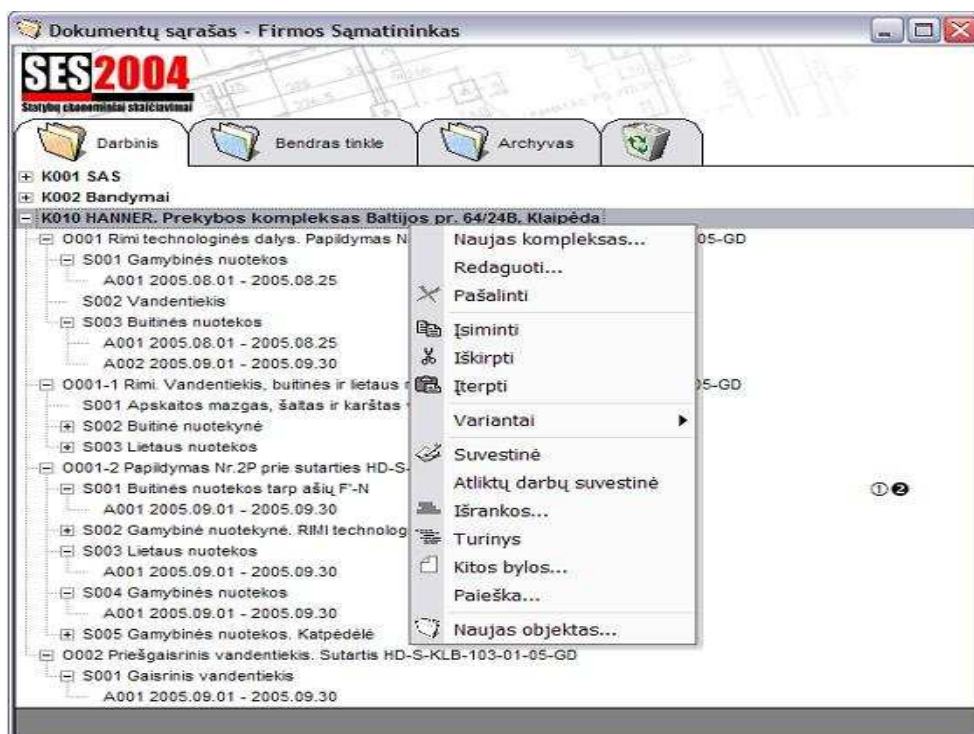
Programos SES2004 struktūra – modulinė. Kai kurie moduliai negali dirbti savarankiškai (yra integruoti į programos priemones), kiti realizuoti kaip atskiros programos. Įmonei norinčiai įsigyti šį produktą, autoriai įsipareigoja teikti visą reikiamą autorinę programos priežiūrą (apmokymas, konsultacijos programos naudojimo klausimai), normatyvinės duomenų bazės priežiūrą (papildymas naujais įkainiais, kuriuos leidžia UAB “Sistela” bei patvirtinta Aplinkos ministerija; naujas skaičiuojamasias resursų kainas, kurias leidžia UAB “Sistema” bei patvirtinta Aplinkos ministerija; pačių autorių paruoštais įkainiais bei fragmentais, kitų institucijų duomenimis).

Aukščiausius standartus atitinkanti statybos bei remonto darbų kainos apskaičiavimo ir sąmatinės dokumentacijos rengimo programa. Modulinė, ypač lanksti programos struktūra leidžia prisiderinti prie bet kokių vartotojo reikalavimų, todėl tinka ir privačiam vartotojui, ir dešimtis darbo vietų turinčiai stambiai įmonei ar organizacijai. Plačios dokumentų importo ir eksporto galimybės suteikia vartotojui laisvę bendraujant su kitais statybos proceso dalyviais [8].

- Ypač paprasta ir patogi
- Įprasta kompleksų, objektų struktūra

- Ypač lankstus darbas su sąmatomis, neišsemiamos jų redagavimo galimybės
- Ypač paprastas įkainių bei resursų įterpimas į sąmatą
- Maksimaliai funkcionalios resursų išrankos
- Visos standartinės sąmatų spausdinamos formos, neribotas kiekis papildomų, individualių formų
- Nepralenkiamos eksporto ir importo galimybės
- Ypač lankstus aktavimas
- Visi suvestiniai skaičiavimai, ataskaitos, žiniaraščiai
- Informacijos kopijavimas nuo atskiro skaičiuko iki ištisų kompleksų
- Įvairiapusis darbas tinkle
- Galimybė paleisti programą iš bet kurio tinklo kompiuterio, jos nediegiant
- Profesionalus vartotojo palaikymas ir aptarnavimas
- Pilna normatyvinė darbų bazė; visos kainos, papildymai
- Rusų bei anglų kalbomis.
- Rusijos federacijos valstybinė statybos ir remonto darbų bazė (GESN) [8].

10 Paveikslas. Darbas su sąrašais.



- Iki 10 dokumentų sąrašų, kaip vietinių, taip ir tinkle
- Galima dirbti visuose sąrašuose
- Maksimali darbo sparta, nesvarbu kokio dydžio sąrašas
- Vienu metu galima matyti kelių kompleksų ar objektų turinį
- Vaizdas neapkrautas valdymo elementais, visi veiksmai atliekami per kontekstinį meniu
- Įprastas kompleksų, objektų ar atskirų sąmatų kopijavimas ar perkėlimas (pvz., standartinių kombinacijų Ctrl+C, Ctrl+V pagalba)
- Visi sukurti dokumentai atvaizduojami savo vietose viename sąrašė, taip pat ir aktai bei kiti išvestiniai dokumentai; šakas galima suskleisti arba išskleisti
- Kompleksai, objektai, sąmatos, aktai bei kiti dokumentai gali būti sudaromi keliais variantais, tuo palengvinant dokumentacijos sukūrimo organizavimą
- Galima sudaryti resursų išrankas kompleksui ar objektui, ir vienu veiksmu sureguliuoti resursų pavadinimus, kodus, kainas, kiekius ir t.t. visose sąmatose iškart [8].

11 Paveikslas. Darbas su sąmata.

Sąmata Lietaus nuotekos

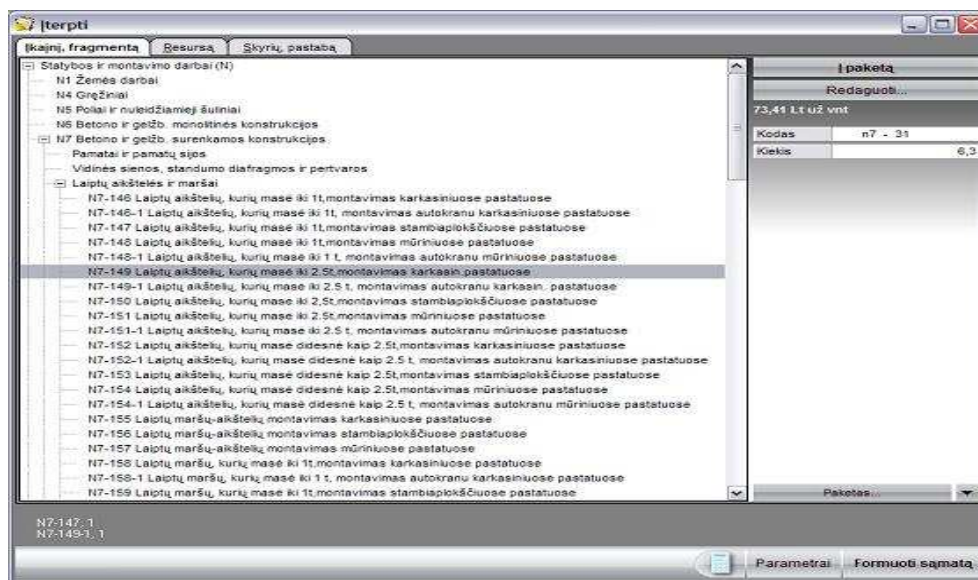
Byla: [dėpt... Skiniai... Įkainai... Spausdinti... Perskaitytami... Rūšiavimai... Išrankos... Trintis... Vaizdas... Pagalba...

R12C2: [110 mm skersmens plastikinių vamzdžių kanalizacijos magistralinių vamzdžių pastatuose montavimas]

eil. Nr.	Pavadinimas	Kodas	Mato vnt.	Norma	Kaina	Kiekis	Suma	Darbas	Medžiagos	Mechanizmai
11	Skirius Nr. 1 Lietaus trapų priėmimo vamzdinių montavimas									
12	110 mm skersmens plastikinių vamzdžių kanalizacijos magistralinių vamzdžių pastatuose montavimas	H16-138-4	m		9,36	37	346,33	207,24	136,87	2,22
13	Darbo žiga su vidutine kategorija 4.03	110010400	žm.val	0,44	12,730	16,28	207,24	207,24		
14	Vidaus vamzdžio tvirtinimo priemonės	490672	kg	0,5	7,01	18,5	129,68		129,68	
15	Medžiagė: su plastmasineis (pėklas (vorėmis)	120314	kompl.	0,67	0,29	24,79	7,19		7,19	
16	Smulius mechanizmai	489244	maš.val	0,04	1,50	1,48	2,22			2,22
17	Vamzdis, plastikinis, lauko kanalizacijai, KGEH, DN-110/1000, Osmo, Cekija, Vokietija	12010-110/1000	m		8,43	37	311,91		311,91	
18	Vamzdis, plastikinis, lauko kanalizacijai, KGEH, DN-110/1000, Osmo, Cekija, Vokietija	12010-110/1000	m	1	8,43	37	311,91		311,91	
19	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	H23-181	vnt		5,79	8	46,31	46,31		
20	Darbo žiga su vidutine kategorija 3.50	110010350	žm.val	0,54	10,720	4,32	46,31	46,31		
21	Trišakis lauko kanalizacijai, 110/110/45		vnt		13,30	8	106,40		106,40	
22	Trišakis lauko kanalizacijai, 110/110/45		vnt	1	13,30	8	106,40		106,40	
23	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų montavimas	H23-174	vnt		4,93	30	147,94	147,94		
24	Darbo žiga su vidutine kategorija 3.50	110010350	žm.val	0,46	10,720	13,8	147,94	147,94		
25	Alkūnė lauko kanalizacijai, 100/45		vnt		4,52	22	99,44		99,44	
26	Alkūnė lauko kanalizacijai, 100/45		vnt	1	4,52	22	99,44		99,44	

- Įprastas sąmatos atvaizdavimas Microsoft Excel tipo lentelė
- Ypač paprastas visų reikšmių redagavimas: reikšmės vedamos tiesiai celėse, dokumentas perskaičiuojamas automatiškai
- Realizuotas „tikslinis“ redagavimas: vartotojas gali redaguoti bet kurią sumą tiesiogiai, programa pati taip perskaičiuoja kiekius ar kainas, kad gautųsi reikiama reikšmė
- Galima perskaičiuoti bet kokių kainų lygių, taip pat ir firminių
- Galima skaičiuoti bet kuria valiuta; jei sąmata perskaičiuota eurais, visi kiti veiksmai (pvz., naujų įkainių įterpimas) irgi bus eurais
- Laisvas suskirstymas skyriais ir poskyriais
- Galima parametrizuoti skyrių (pvz., sudaryti vienam m², ir keičiant vieną parametą, gauti ir 19 m², ir 213 m²)
- Maksimaliai paprastas ir įprastas bet kokios informacijos kopijavimas: nuo pavienio skaičiaus iki ištisų skyrių
- Kompleksinis resursų redagavimas
- Galima laikinai įskaičiuoti visus ar tik pasirinktus priskaičiavimus ir dirbti tiesiogiai su „konkursine sąmata“
- Neribotas kiekis sąmatų formų, visas galima paprastai priderinti prie konkrečių pageidavimų
- Visos apipavidalinimo priemonės
- Veikia pažingsninis atstatymas (angl. undo, redo)
- Galimybė naudoti formules
- Ir t.t. [8].

12 Paveikslas. Įkainiai, resursai.



- Vienas langas ir skyrių, ir įkainių, ir resursų įterpimui
- Reikalingo įkainio pasirinkimas sąraše naršant arba paieškos būdu (pagal vieną ar kelis žodžius, visoje bazėje arba pasirinktoje srityje)
- Įkainių sąrašo atvaizdavimas pilnu turiniu ar iškart grupėse
- Sąraše galima atvaizduoti kelias bazines (pvz., normatyvinę bei firminę)
- Resursai įterpiami kaip atskira pozicija, taip ir prie kitų
- Įkainius bei resursus galima rinkti ir tiesiog vedant kodą („greituoju būdu“)
- Pasirinkus įkainį ar resursą, ar tiesiog įvedus kodą, iškart, automatiškai parodoma kaina už mato vienetą
- Galima redaguoti įkainį ar resursą, priskaičiuoti norimus sąlygų koeficientus, pastabų pavidalu išrašyti darbų sudėtį ir t.t.
- Norimi įkainiai ir resursai talpinami į paketą, iš kurio informacija į sąmatą patenka uždarant langą (paspaudus mygtuką „Formuoti sąmatą“); pakete visą informaciją galima redaguoti
- Visi parametrai, pvz., kokiomis kainomis skaičiuoti, kaip atvaizduoti vienokią ar kitokią informaciją, ir t.t. derinami labai paprastai, todėl kiekvienas vartotojas gali susikurti jam patogią aplinką.
- Pilna normatyvinė bazė (Statybos ir montavimo, remonto, restauravimo, kelių tiesimo ir priežiūros, melioracijos ir kt. darbai), visos kainos ir papildymai [8].

SUMMARY

INNOVATIONS AND THEIR VALUE IN A PROJECT MANAGEMENT