

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE
Publiskās pārvaldes, demogrāfijas un sociālekonomiskās
statistikas katedra

Latvijas naftas atradņu meklēšanas projekts

Latvian oil fields discovery project

MAGISTRA DARBS
Projektu vadīšanas studiju programma

Autors: **Ernests Pestovs**
Studenta apliecības Nr.: ep07008
Darba vadītājs: Prof. Dr. oec. Žaneta Ilmete

RĪGA 2015

ANOTĀCIJA

Maģistra darba "Latvijas naftas atradņu meklēšanas projekts" mērķis ir veicināt naftas izpētes nozares attīstību Latvijā. Maģistra darba mērķa sasniegšanai tika veikts pētījums par naftas izpētes nozares esošo situāciju, eksistējošām problēmām un to iespējamiem risinājumiem ierobežotā laika periodā pielietojot projekta vadīšanas metodes.

Darba pētījuma gaitā tika identificēta sekojoša problēma: Latvijā nepastāv mūsdienīgā naftas atradņu izpēte. Lai atrisinātu šo problēmu, darba autors izstrādā projektu, kura ietvaros ar modernās infrastruktūras un izpētes metožu palīdzību tiek meklētas potenciālas naftas atradnes Baltijas jūrā.

Darbs sastāv no 154 lappusēm, 9 attēliem, 10 tabulām un 32 pielikumiem.

Atslēgvārdi: projekts, projektu vadīšana, naftas ieguve, urbšanas platforma, seismisks pētījums.

ABSTRACT

The goal of master's thesis "Latvian oil field discovery project" is to promote oil exploration industry development in Latvia. A research about industry's current condition has been held in order to achieve this goal. The research involved defining problems in the industry along with the possible solutions under the limited time period with the application of project management techniques.

The following problem was identified during the research: there is no modern oil field research being held in Latvia. To solve this problem, thesis author develops a project that has to achieve prospective oil field discovery in the Baltic sea, involving the application of up-to-date infrastructure and exploration methods.

Master's thesis consists of 154 pages, 9 images, 10 tables and 32 annexes.

Key words: project, project management, oil production, drilling rig, seismic survey.

SATURS

APZĪMĒJUMU SARAKSTS	7
IEVADS	8
1. NAFTAS IEGUVES NOZARES IZPĒTE UN ANALĪZE	10
1.1. Naftas investīciju projektu raksturojums	10
1.1.1. Naftas atradņu klasifikācija investīciju projektu ietvaros	10
1.1.2. Nenoteiktības iemesli naftas investīciju projektos	12
1.1.3. Izpētes un ražošanas izmaksas investīciju projektos	15
1.2. Naftas ieguves procesa apraksts	16
1.2.1. Naftas atradņu izpētes procedūra un pielietojamās tehnoloģijas	16
1.2.2. Urbšanas process un urbšanas platformu tipi	18
1.2.3. Ražošanas process	21
1.3. Pašreizējā situācija Latvijas naftas izpētes nozarē	22
1.4. Naftas ieguves nozares problēmas un iespējamie risinājumi ekspertu vērtējumā	26
1.4.1. Pētījuma metodoloģija	26
1.4.2. Interviju rezultātu interpretācija	27
1.5. Pamatproblēmas noteikšana un pamatojums	29
2. PROJEKTA TEHNISKI – EKONOMISKAIS PAMATOJUMS	32
2.1. Projekta mērķu noteikšana	32
2.2. Projekta alternatīvu noteikšana un izvērtēšana	34
2.3. Izvēlēto projekta alternatīvo risinājumu ekonomiskās efektivitātes novērtējums	35
2.3.1. Projekta alternatīvo risinājumu produktu apraksts	35
2.3.2. Projekta alternatīvo risinājumu darbu un termiņu noteikšana	36
2.3.3. Projekta alternatīvo risinājumu izmaksu aprēķins	38
2.3.4. Projekta alternatīvo risinājumu ekspluatācijas izdevumi	40
2.3.5. Projekta alternatīvo risinājumu prognozētie ieņēmumi	41
2.3.6. Projekta alternatīvo risinājumu finansiālais izvērtējums	42
2.4. Projekta alternatīvo risinājumu stratēģiskās nozīmes izvērtējums	44
2.5. Projekta alternatīvo risinājumu risku novērtējums	45
2.6. Projekta priekšlikuma izstrāde	46
3. PROJEKTA ROKASGRĀMATA	48
3.1. Projekta starta apraksts	48
3.1.1. Projekta starta būtība	48
3.1.2. Projekta interesentu analīze	49
3.1.3. Projekta detalizētā risku analīze	51

3.1.4. Projekta organizatoriskā struktūra un lomu sadalījums.....	52
3.1.5. Projekta komunikācijas formas	56
3.2. Projekta plānošana.....	57
3.2.1. Projekta struktūrplānošana	58
3.2.2. Projekta gaitas un termiņu plānošana.....	58
3.2.3. Projekta resursu un izmaksu plānošana.....	59
3.2.4. Projekta finanšu plānošana.....	60
3.3. Projekta kontrolings	63
3.4. Projekta noslēgums	63
SECINĀJUMI.....	65
PRIEKŠLIKUMI	66
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS	67
PIELIKUMI	71
1. Pielikums Ekspertu interviju kopsavilkumi.....	72
2. Pielikums Alternatīvu sākotnējais novērtējums.....	75
3. Pielikums A alternatīvas realizācijas rezultāta iegūstamā produkta detalizēts apraksts	76
4. Pielikums B alternatīvas realizācijas rezultāta iegūstamā produkta detalizēts apraksts	76
5. Pielikums Sauszemes seismiskā pētījuma shēma	77
6. Pielikums Jūras seismiska pētījuma shēma	78
7. Pielikums A alternatīvas iespējamo darbu saraksts	79
8. Pielikums B alternatīvas iespējamo darbu saraksts	83
9. Pielikums A alternatīvas izmaksu aprēķins.....	86
10. Pielikums B alternatīvas izmaksu aprēķins.....	89
11. Pielikums A alternatīvas prognozējamie ekspluatācijas un uzturēšanas izdevumi.....	91
12. Pielikums B alternatīvas prognozējamie ekspluatācijas un uzturēšanas izdevumi.....	97
13. Pielikums A alternatīvas ieņēmumu prognoze.....	103
14. Pielikums B alternatīvas ieņēmumu prognoze.....	103
15. Pielikums Projekta priekšlikums.....	104
16. Pielikums Projekta uzdevums.....	105
17. Pielikums Projekta interesentu analīze	107
18. Pielikums Projekta risku izvērtējums.....	108
19. Pielikums Komunikāciju formas projektā	109
20. Pielikums Projekta struktūrplāns	110
21. Pielikums Darba pakešu apraksti	111
22. Pielikums Projekta norišu tabula.....	124

23. Pielikums Projekta gaitas plāns	128
24. Pielikums Projekta resursu tabula.....	135
25. pielikums Projekta komandas noslodze	135
26. Pielikums Projekta izmaksu sadalījums pēc agrajiem laikiem.....	136
27. Pielikums Projekta izmaksu sadalījums pēc vēlajiem laikiem	139
28. pielikums Projekta laika un termiņu plānošanas tabula	142
29. Pielikums Projekta resursu un izmaksu tabula.....	147
30. Pielikums Projekta termiņplāna līnijdiagramma	150
31. pielikums Robežstabu plāna apraksts	153
32. Pielikums Dokumentārā lapa	154

APZĪMĒJUMU SARAKSTS

GTP - ģeoloģiski-tehniskie pasākumi

DUS - degvielas uzpildes stacija

NEK – naftas ekstraktēšanas koeficients

NP – noplūdes novērsējs

NVO - nevalstiskās organizācijas

IEVADS

Naftas atklāšana ir vienmēr bijis viens no nozīmīgākiem ekonomikas attīstības dzinējiem pasaulē. Mūsdienās nav iespējams iedomāties dzīvi attīstītajās valstīs bez naftas pārstrādes produktu lietošanas. Tie nav tikai degviela, bet arī patēriņa preces, celtniecības materiāli un medicīnas piederumi ieskaitot zāles.

Maģistra darba aktualitāti nosaka Latvijas energopatēriņa tendenču attīstība pēdējā desmitgadē. Protams, Latvija nav ievērojamais enerģijas patērētājs vai ražotājs starp Eiropas Savienības valstīm. 2013. gadā Latvija patērēja 34 000 barelu naftas dienā un ir pilnīgi atkarīga no Krievijas kurināmo importa.¹ Vietējā enerģijas ražošana ir ierobežota ar biodegvielu, hidroenerģiju un vēja enerģiju. Summārais ražošanas apjoms 2011. gadā sastādīja 3000 gigavatstundas.² Konvertējot šo summu naftas barelos, mēs iegūstam gandrīz 11 miljonu barelu naftas deficītu gadā.³

Līdz 2001. gadam, Latvija bija svarīgāka valsts Krievijas naftas eksportam caur Ventpils naftas terminālu. Bet ar Primorskas ostas un Baltijas Cauruļvadu Sistēmas atvēršanos 2001. gada decembrī, Latvijas loma Krievijas jēlnaftas eksportā dramatiski samazinājās. Mūsdienās Latvija nodarbojas tikai ar naftas reeksportu, kalpojot kā tranzītvalsts.

Lai transformētu energo patēriņa struktūru ir nepieciešami kompleksie un ilgtspējīgie pasākumi. Viens no tiem ir meklēt potenciālas naftas atradņu vietas Latvijas teritorijā. Progress šajā jomā pavērs iespēju Latvijai kļūst par energo neatkarīgu valsti, kas labvēlīgi atspoguļosies iekšējā ekonomikā.

Maģistra darba mērķis – Veicināt naftas izpētes nozares attīstību Latvijā

Pētījuma objekts – potenciālās naftas atradņu vietas Latvijas teritorijā

Pētījuma priekšmets – naftas atradņu izpētes iespēju nodrošināšana

¹ Latvia Crude Oil consumption by year

<http://www.indexmundi.com/energy.aspx?country=lv&product=oil&graph=consumption>

² Energoresursu patēriņš Latvijā 2011. gadā <http://www.csb.gov.lv/notikumi/energoresursu-paterins-latvija-2011gada-33345.html>

³ <http://www.unitconversion.org/energy/gigawatt-hours-to-fuel-oil-equivalent-barrels-us-conversion.html>

Maģistra darba izvirzītā mērķa sasniegšanai autors noteica sekojošus uzdevumus:

- 1) Noskaidrot esošo situāciju ar naftas izpēti Latvijā
- 2) Analizēt naftas izpētes un ieguves procesus un pielietojamās metodes;
- 3) Noskaidrot ekspertu viedokli par naftas izpētes nozares problēmām un iespējamām risinājumiem;
- 4) Izstrādāt projekta tehniski – ekonomisko pamatojumu;
- 5) Sastādīt projekta priekšlikumu;
- 6) Sagatavot projekta realizācijas rokasgrāmatu;
- 7) Izstrādāt secinājumus un priekšlikumus.

Darbs sastāv no ievada, trim nodaļām, secinājumiem un priekšlikumiem. Darba pirmajā nodaļā vispirms tiek raksturotās kopējās naftas investīciju projektu pazīmes. Pēc tam tiek aprakstīti naftas izpētes un ieguves procesi. Tāpat tiek salīdzinātas Latvijas vēsturiskās un mūsdienīgās izpētes nozares tendences. Lai noteiktu potenciālos attīstības ceļus industrijā, autors veica ekspertu intervijas, kuru analīze deva iespēju noskaidrot problēmas un optimālos risinājumus. Otrajā nodaļā, balstoties uz iepriekšējā pētījuma rezultātiem, tiek izstrādāts projekta priekšlikuma tehniski ekonomiskais pamatojums. Trešajā nodaļā, izvēloties problēmas alternatīvo risinājumu, tiek izstrādāta projekta īstenošanas rokasgrāmata.

Maģistra darba izstrādes procesā autors pielietoja sekojošas pētīšanas metodes: statistisko datu analīze, ekonomiskā analīze, zinātniskās literatūras analīze, ekspertu intervēšanas un projektu vadīšanas metodes.

Autora pētījums aptver periodu no 1963. gada līdz 1992. gadam, kā arī periodu no 2003. gada līdz 2014. gadam. Šādas periodu robežas ir izskaidrojamas ar naftas izpētes aktivitāti Latvijas teritorijā. 1963. gadā tika veikti pirmie izpētes urbumi Latvijas sauszemē, bet pēc Padomju Savienības sabrukuma, izpētes licenču izsniegšana tika atjaunota tikai 2003. gadā.

Maģistra darba veikta analīze pamatojas uz LR likumdošanas aktiem, Latvijas un ārvalstu zinātnieku darbiem, publiskām statistikas datiem, elektroniskiem informācijas avotiem, lekciju materiāliem.

1. NAFTAS IEGUVES NOZARES IZPĒTE UN ANALĪZE

1.1. Naftas investīciju projektu raksturojums

1.1.1. Naftas atradņu klasifikācija investīciju projektu ietvaros

Novērtējot naftas atradņu izstrādes efektivitāti, ir lietderīgi veikt perspektīvo plānošanu, ar nolūku izvēlēties gan atsevišķa uzņēmuma, gan arī naftas kompānijas kopumā attīstības stratēģiju.⁴ Šī uzdevuma atrisināšanai ir nepieciešams veikt visu atradņu ranžēšanu, kuras izstrādā kompānija, pēc ekonomiskās efektivitātes pamatrādītājiem, ar nolūku noteikt to investīciju pievilcību un prioritāšu noteikšanu ilgtermiņa perspektīvai.

Naftas un gāzes atradnes, pēc iegūstamo naftas krājumu un gāzes bilances krājumu lieluma, tiek iedalītas:

- unikālās – vairāk nekā 300 milj. m³ naftas vai 500 miljardu m³ gāzes;
- ļoti lielās – no 100 līdz 300 milj. t naftas vai no 100 līdz 500 miljardiem m³ gāzes;
- lielās – no 30 līdz 100 milj. t naftas vai no 30 līdz 100 miljardiem m³ gāzes;
- vidējās – no 10 līdz 30 milj. t naftas vai no 10 līdz 30 miljardiem m³ gāzes;
- sīkās – no 1 līdz 10 milj. t naftas vai no 1 līdz 10 miljardiem m³ gāzes;
- ļoti sīkās – mazāk nekā 1 milj. t naftas vai mazāk nekā 1 miljards m³ gāzes.⁵

Pēc aprēķinu izpildīšanas, pēc katras atradnes efektivitātes novērtēšanas, pēc rentabilitātes rādītājiem tiek veikts ranžējums, lai atklātu:

- Investīciju pievilcīgās,
- Zemas rentabilitātes,
- Nerentablas atradnes.

Pirmām divām atradņu grupām turpmāk tiek gatavotas izstrādes programmas (ģeoloģisko-tehnisko pasākumu komplekss (turpmāk GTP), urbšana, infrastruktūras objektu

⁴ Конопляник А.А. Реформы в нефтяной отрасли России (налоги, СПП, концессии) и их последствия для инвесторов // Олита. – 2002. – 224 с.

⁵ <http://www.ngfr.ru/article.html?doc/002>

būvēšana), bet pēdējā grupa tiek aplūkota kā iespējamās optimizēšanas vai pārdošanas priekšmets.⁶

Rentablie iegūstamie krājumi – atradnes (iegulas) krājumu daļa, kuras iegūšana novērtējuma brīdī, atbilstoši tehniski ekonomiskiem aprēķiniem, ir ekonomiski efektīga konkurētspējīgā tirgus apstākļos, pastāvot pašreizējai nodokļu aplikšanas sistēmai, un esošam cenu līmenim aprēķināšanas datumā.⁷

Potenciāli ekonomiskie iegūstamie krājumi – atradnes (iegulas) krājumu daļa, kuras iegūšana novērtējuma brīdī nenodrošina to ieguves ekonomiski pieņemamo efektivitāti tirgus konkurences apstākļos, zemo tehniski ekonomisko rādītāju dēļ. Šo krājumu apguve kļūst par ekonomiski rentablu, piešķirot dziļu lietotājam, no valsts puses, noteiktā likumdošanas kārtībā, speciālu atbalstu nodokļu atvieglojumā vai subsīdiju veidā.⁸

Lai objektīvi novērtētu atradņu izstrādes efektivitāti, ir nepieciešams veidot investīciju projektus, attiecinot visu veidu izmaksas uz konkrētu atradni. Atkarībā no mērķiem eksistē divas pieejas investīciju projektu veidošanai:

- plānošana tuvākajai perspektīvai – investīciju atradņu izstrādes projektu sastādīšana laika periodam, kas, atkarībā no kompānijas prasībām, ilgs trīs, piecus utt. gadus;
- plānošana atskaites gadam – atradņu izstrādes investīciju projektu sastādīšana, kas iekļauj sevī dažādu veidu pasākumus, kuri atbilst kompānijas biznesa plānošanas stratēģijai.

Investīciju projektu veidošanai ir jāsākas ar visa atradņu urbumu fonda revīziju, ar nolūku atklāt urbumus-kandidātus GTP veikšanai, precizēt un saskaņot urbumu punktus, ieplānotajai urbšanai, pēc tam sāk plānot tieši GTP veikšanas (veidu, skaitu un grafiku) un aprēķināt naftas papildus ieguvu un GTP datus.

Pēc ienākošās rašanas informācijas veidošanas, investīcijas projektam ir nepieciešams pāriet pie ieplānoto pasākumu rentabilitātes ekonomiskā novērtējuma. Šajā nolūkā ir nepieciešams izmantot sekojošos nosacījumus:

⁶ Волынская Н.А., Пленкина М.В., Сильванский А.А. Экономическая эффективность освоения нефтяных ресурсов: Оценка и регулирование // Недра. –2009. – 152 с.

⁷ <http://www.ngfr.ru/article.html?doc/002>

⁸ Turpat

- aprēķina sākuma datums un diskontēšanas sākuma datums ir projekta realizēšanas sākuma gada pirmais datums;
- tekošā gadā izmaksas visiem GTP ir investīciju izmaksas, tās ietilpst novērtējamo investīciju summā, un tās nosaka ar tiešo aprēķinu. Bet nākamo gadu izmaksas normatīvo GTP ražošanai nes ekspluatācijas izmaksu raksturu;
- kapitālie ieguldījumi, kuri tiek īstenoti agrāk par projekta realizēšanas sākuma gada pirmo datumu, aprēķinos netiek ņemti vērā, taču to amortizācija tiek uzskaitīta un piedalās aprēķinos;
- aprēķinos tiek izmantoti makroekonomiskie parametri, kuri ir noteikti plānojamā gada projektiem (naftas cena, dolāra kurss, inflācijas tempi).⁹

Aprēķinot efektivitātes rādītājus, ir nepieciešams ņemt vērā risku pamatkategorijas, kuri ietekmē naftas ieguves uzņēmumu darbības rezultātus. Sakarā ar to aplūkosim riska izpaušmes pamatvirzienus investīciju projektēšanā.

1.1.2. Nenoteiktības iemesli naftas investīciju projektos

Nenoteiktība un to pavadošais risks naftas nozarē rodas no tā fakta, ka nafta un gāze ir dziļi iegūlušas zemes dziļēs. Naftas atradņu atklāšana, datu vākšana par naftas slāņu iegulumu, naftas īpašībām, kā arī kvalitatīvu ģeoloģisko modeļu uzbūve ir atkarīgi no prasmes interpretēt informāciju. Naftas kompāniju riski ir gan meklējumu un izpētes darbu posmā, gan arī nākamajos naftas atradņu novērtējuma un izstrādes posmos. Meklējumu un izpētes darbi tradicionāli raksturo visu naftas ieguves nozari, kā ārkārtīgi riskantu biznesu. Laika gaitā tehnoloģijas attīstās, tāpat kā mūsu zināšanas un pieredze, un izliekas, ka panākumu varbūtībai ir atbilstoši jāpalielinās. Taču tas nenotiek, jo visacīmredzamākās naftas struktūras jau bija atklātas un plašāk izurbtas. Jaunie meklējuma mērķi kļūst sīkāki un sarežģītāki atklāšanai.

Nākamā kategorija – tie ir infrastruktūras riski, kuri ir saistīti ar pazemes un virszemes sistēmām un būvēm, kuras radīja cilvēki. Naftas nozarē funkcionē daudzas infrastruktūras būves: urbumi, naftas sagatavošanas iekārtas, rezervuāru parki, milzīga garuma naftas vadu tīkli, naftas pārstrādes rūpnīcas, automobiļu degvielas uzpildes stacijas (turpmāk DUS) u. tml.

⁹ Щелкачев В.Н. Отечественная и мировая нефтедобыча. История развития, современное состояние и прогнозы // Институт компьютерных исследований. –2002. – 132 с

Ja naftas infrastruktūras objekti netiek ieviesti noteiktā termiņā vai neizpilda nepieciešamās funkcijas, rodas risks zaudēt visas ieguldītās investīcijas vai to daļu.

Iegūstamais un pārsūknējamais (naftas, gāzes, slāņu ūdeņu) maisījums pats ir risku avots. Bieži vien naftā ir agresīvās vielas (piemēram, sērs), kas veicina iekārtu un cauruļvadu ātro nodilumu un iziešanu no ierindas. Turklāt iegūstamā produkcija ir sprādzien un ugunsbīstama un bieži atrodas zem liela spiediena, kas noteiktās situācijās arī var novest pie dažādām negatīvām sekām.

Riski pastāv arī tad, kad tiek veikti pazemes darbi. Urbumu urbšanu un remontu var pavadīt avārijas situācijas, kuras var novest pie urbuma zaudēšanas vai avārijas likvidēšanas papildizmaksām.

Nākamā ļoti svarīga risku grupa ir riski, kas ir saistīti ar valsts politiku. Valsts orgāni rada tā saucamos „spēles noteikumus”, kuru ietvaros funkcionē naftas nozare. Izmaiņas valsts regulēšanā, kuras tiek iekļautas jau pēc tam, kad uzņēmumi investēja savus līdzekļus, nes sev līdzīgi ieguldījumu neatgriešanas risku. Jomas, kurās valsts īsteno savu regulatīvo darbību iekļauj īpašuma un licencēšanas jautājumus, drošības nodrošināšanas un pilsoņa veselības saglabāšanas jautājumus, apkārtējās vides aizsardzību un, protams, neizbēgamo – nodokļus.¹⁰

Par sekojošo grupu var uzskatīt riskus, kuri ir saistīti ar ekonomikas stāvokli kopumā. Investīcijas naftas ieguvē tiek veiktas esošās ekonomiskās sistēmas ietvaros, kurā daudz svarīgie parametri maiņas laika gaitā. Tādus parametrus kā naftas pieprasījums, naftas cenas, iekārtu vērtība, algu līmenis, valūtas maiņas kurss, vai inflācija, naftas kompānijas un investori nevar ietekmēt. Šie parametri periodiski mainās neparedzamā veidā. Izmaiņas var samazināt naftas ieguves projektu pievilcību, vai novest pie to negatīvās rentabilitātes.

Neparedzamā naftas cenu izmaiņa – naftas biznesa raksturīga īpatnība. Tas ir nenoteiktības galvenais avots naftas nozarē, kas rada ievērojamu investīciju risku. Naftas cenu veidošanas pamatā ir pieprasījuma un piedāvājuma likums. Praktiski visas valstis ir naftas patērētājas, un apmēram 40 valstis ir tās ražotājas. Jebkura izmaiņa naftas ražotāju vai naftas patērētāju uzvedībā noved pie līdzsvara izmaiņas, un atbilstoši, pie naftas cenas izmaiņas.¹¹

Bez naftas cenas, ievērojamā riska avots arī ir valūtu kursu izmaiņa. Naftas bizness ir starptautiskais bizness. Pirkšanas un pārdošanas, aizņēmumu un investīciju operācijas tiek

¹⁰ Толстоногов А.А., Прохоренко А.А. Исследование фактической экономической эффективности инвестиций с целью оценки реализовавшихся рисков. – Самара: Сам ГТУ, 2007. – 153 с.

¹¹ Агафонов И.А., Кифоренко И.К. Оценка инвестиций в формирование производственной структуры современного нефтеперерабатывающего завода // Вестн. Сам. гос. тех. ун-та, Сер. Экономические науки. – Самара: СамГТУ, 2013. – № 1(7)-2013. – С. 35–40.

veiktas dažādās valstīs dažādās valūtās. Izmaiņas dažādu valstu valūtu kursos var ietekmēt naftas kompāniju pieņemto lēmumu ekonomisko efektivitāti.¹²

Vēl viens riska avots – inflācijas tempi. Lielākai projektu daļai naftas nozarē ir ilgtermiņa plānošanas horizonts. Lai aprēķinātu projekta efektivitāti, nākas aprēķināt skaidrās naudas prognozes plūsmu, ņemot vērā nākamo inflāciju. Jo garāks ir laika periods, kuram tiek izdarīta prognoze, jo augstāks ir nenoteiktības līmenis, un jo sarežģītāk ir prognozēt inflācijas tempus.

Un par pēdējo risku grupu var uzskatīt tos, kuri ir saistīti ar biznesa partnerību. Neraugoties uz to, ka naftas kompānijas ir vienas no vislielākajām pasaulē, tās bieži strādā partnerībā ar citām kompānijām. Lielākā kompāniju daļa noslēdz partneru vienošanos, lai sadalītu meklējumu un izpētes darbu riskus. Vienošanās izplatās arī uz nākamo kopīgo atklāto atradņu vietu izstrādi. Turklāt kompānijas noslēdz līgumus ar servisa uzņēmumiem, kuri sniedz urbumu urbšanas pakalpojumus, virszemes un pazemes iekārtu apkalpošanu.¹³

Kad divas vai vairākas kompānijas stājas partnerībā, lai īstenotu kopīgo darbību vai investētu kopīgo kapitālu, neizbēgami izpaužas viedokļu dažādība, risinot vienus vai otru jautājumus. Ja partneriem neizdosies sarunāt par vispārīgiem kopīgā darba principiem, tad viņu kopīgās darbības efektivitāte kļūst apšaubāma. Piemēram, kompānijas var dot priekšroku atšķirīgām iekārtām, programmatūrai un izvēlēties dažādus tehniskos standartus. Viena no kompānijām var būt par daļas īpašnieci kādā servisa uzņēmumā vai naftas vadā, kurus viņa gribēs piesaistīt projekta realizēšanai, un tādējādi var rasties interešu konflikts.¹⁴

Dažādu kompāniju speciālistiem (inženieriem, ekonomistiem, zinātniskajiem darbiniekiem) var būt dažādi uzskati par naftas krājumu novērtējumu, urbumu produktivitāti, infrastruktūras būvju dizainu vai nākamo naftas cenu izmaiņu izpratni. Tāpat arī liela nozīme ir kompānijas augstākās vadības personīgām attiecībām.

Apkopojot iepriekš minēto, darba autors grib piebilst ka nenoteiktības pakāpe, kurā nākas strādāt naftas kompānijām, ir ārkārtīgi augsta. Arī risku avotu naftas ieguves jomas projektos un naftas biznesa kopumā ir daudz vairāk, nekā var likties no pirmā acu uzmetiena. Taču, neraugoties uz šiem apstākļiem, naftas kompāniju lielākajai daļai izdodas īstenot pilnīgi veiksmīgu darbību.

¹² Pestovs. E., Augsto naftas cenu ietekme uz pasaules ekonomiku: bakalaura darbs. Ekonomikas un vadības fakultāte. Rīga: Latvijas Universitāte, 2012. 61.lpp.

¹³ Толстоногов А.А., Кифоренко И.К. Снижение влияния финансовых рисков на результаты инвестиционного проектирования в нефтяной отрасли средствами маркетинга // Современные проблемы науки и образования. – 2013

¹⁴ Turpat

1.1.3. Izpētes un ražošanas izmaksas investīciju projektos

Izpētes un ražošanas izmaksas iedala apakškategorijās - atrašanas izmaksas, operācijas izmaksas un attīstības izmaksas.

Atrašanas izmaksas ir visas izmaksas, kas ir saistītas ar ogļūdeņražu identificēšanu, ekstraktēšanas atļaujas iegūšanu, kā arī baseina izmēra noteikšanu. Lielumā izmaksas sevī ietver sagatavošanos un seismisko datu iegūšanu, atklājuma un novērtēšanas aku urbšanu.¹⁵ Tomēr, meklēšanas izmaksu interpretācijas ļoti atšķiras. Viens no galvenajiem iemesliem ir vispārējās vienprātības trūkums, kam vajadzētu būt iekļautam izmaksu aprēķinā. Naftas kompānijas izmanto dažādas grāmatvedības metodes un galu galā, paiet laiks kamēr būs gatavas atskaites par izpētes izmaksām un kamēr tos pievienos jaunajām rezervēm kompānijas grāmatvedībā.¹⁶ Tāpēc investoriem ir uzmanīgi jāinterpretē izpētes izmaksas.

Attīstības izmaksas sevī iekļauj iepirkumus un iekārtu uzstādīšanu, objektu izveidi, inženieriju un dizaina procesu, urbšanu, kā arī visas ar projektu saistītas izmaksas un nodokļus.¹⁷

Pacelšanas izmaksas ir daļa no operāciju izmaksām, kuras kontrolē kompānija kas ekstraktē naftu un gāzi no pazemes. Nekontrolējamas izmaksas kā nolietojums, īpašuma nodoklis un atlaišanas nodoklis nav iekļautas.¹⁸

Kapitāla ieguldījumi ir visas izmaksas, kurām vajadzētu radīt kompānijai labumu nākotnē. Tās sevī iekļauj līdzekļus, kuri tiek izmantoti, lai iegādātos vai uzlabotu ēkas vai iekārtas.

Darba izmaksas ir nepārtrauktas izmaksas, ar kurām kompānijai ir jāērķinās, lai vadītu biznesu. Darba izmaksas nerada labumu nākotnē. Pacelšanas izmaksas ir darba izmaksu sastāvdaļa.

¹⁵ UBS Investment Research (2008). *Introduction to the Oil Industry*. 39. lpp
<http://www.offshorecenter.dk/log/bibliotek/ubs.pdf>

¹⁶ Gallun, Rebecca A. & Wright, Charlotte J. (2008). *Fundamentals of Oil & Gas Accounting*. 5th ed. Tulsa, Oklahoma: PennWellCorporation. 711 lpp

¹⁷ Gallun, Rebecca A. & Wright, Charlotte J. (2008). *Fundamentals of Oil & Gas Accounting*. 5th ed. Tulsa, Oklahoma: PennWellCorporation. 1-2 lpp

¹⁸ Turpat

1.2. Naftas ieguves procesa apraksts

Naftas ieguvi var iedalīt trīs galvenajās fāzēs: izpēte, urbšana un ražošana. Šajā apakšnodaļā darba autors sīkāk apskatīs katru no šīm fāzēm.

1.2.1. Naftas atradņu izpētes procedūra un pielietojamās tehnoloģijas

Jēlnaftas un gāzes veidošanas principu pārzināšana sniedz mums svarīgu informāciju par pirmo degvielas veidošanās etapu: izpēti. Zinot ģeogrāfisko vecumu, akmeņu kompozīcijas un citas potenciālo rezervuāru sistēmas detaļas, mēs saņemam informāciju par to, kur turpināt ģeogrāfiskos meklējumus. Lai gan, atrast to ir garš un sarežģīts process. Pirms tiek iegūts kaut piliens naftas, izmeklējumi un pētījumu urbšana var aizņemt vairākus gadus. Un pat tad kad tā ir atrasta, kvalitāte un kvantitāte var būt nepietiekamā līmenī, lai to pārstrādātu. Izpēte ir ļoti dārga, bet, lai gan tā var prasīt 5 līdz 15 gadus, lai atklātu un attīstītu naftas vai gāzes atradnes vietu, ražošana var būt ilgtspējīga līdz pat 50 gadiem.¹⁹ Pat ja naftu un gāzi neatrod konkrētā teritorijā, informācija, kas tiek iegūta šajās operācijās veicina mūsu izpratni un ļauj mums veiksmīgāk pieņemt lēmumus nākotnē. Mūsdienās, tehnoloģiskais progress ļauj mums atrast ogļūdeņradi ātrāk un ekonomiskāk nekā jebkad, tajā pašā laikā samazinot atstāto iespaidu uz vidi, veicot izpēti.

Liela daļa ogļūdeņraža rezervju atrodas zem okeāna dibena. Ogļūdeņraža industrijas ir attīstījušas paņēmienus, kas ir piemēroti atklātās jūras nosacījumiem, gan naftas un gāzes izpētei, gan veiksmīgai ieguvei cilvēku patēriņam. Moderna naftas un gāzes izpēte balstās uz stabilas ģeoloģiskas un tehnoloģiskas zināšanu bāzes. Turklāt mūsdienu datori un attīstīta elektronika komplektā ar urbšanas paņēmieniem, ka arī projekta vadības metodēm, ir uzlabojušas mūsu spēju atrast ogļūdeņražus un ātrumu, kurā projekts var tikt īstenots. Uzņēmumi nopelna tiesības pētīt jūras gultni legītimā procesā caur konkurējošo izsoli, kas nodrošina izpētes licences jūras teritorijām, kurās varētu atrasties ogļūdeņraži.²⁰ Uzņēmumiem var būt vai nebūt iepriekšēja informācija par tās licencētās teritorijas ģeoloģisko stāvokli. Bet tiem, vismaz, ir jāoperē ar uzticamiem datiem, lai pieņemtu lēmumu, ka teritorijas potenciāls ir pietiekami liels, lai investētu laiku un naudu tās izpētē un izpētes urbnā. Parasti, uzņēmumu ģeologi secina to no ģeoloģiskām līdzībām teritorijā, kurā

¹⁹ Shell Oil and gas offshore production

http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf

²⁰ CEF Consultants Ltd <http://www.cefconsultants.ns.ca/2explore.pdf>

ogļūdeņraži jau iepriekš bija atrasti. Tomēr, uzņēmumi vienmēr riskē pētījuma programmas nobeidumā atgriezties ar tukšām rokām.

Tiek uzskatīts, ka pierobežās atrodas būtiskie neatklāti naftas un gāzes resursi, kas varētu palīdzēt kompānijām veidot ilgstošu ražošanu. Naftas kompānijām ir jādiversificē izpētes risks, lai nodrošinātu līdzsvaru. Veids, kā to panākt, ir operēt ievērojami atšķirīgākās teritorijās. Risku balansēšana, lielas naftas kompānijas pilnībā neatklāj savus resursus tikai pierobežu izpētē.²¹ Bieži vien, mazākas naftas kompānijas veic plašus pētījumus jau iepriekš, un uzņemas risku neatrast ogļūdeņražu pazīmes, kā arī ļauj lielajām kompānijām ievākties to atrastajā teritorijā pēc tam kad tie ir atraduši potenciālu naftas vai gāzes atradni. Izpētes stadija nepieprasa lielu riska kapitālu. Lai gan, panākumu gadījumā, atalgojums mazākām kompānijām ir ļoti liels. Mazāka izmēra pētnieki pamet savas pozīcijas, pirms turpmākām perspektīvām ir vajadzīgas lielās attīstības izmaksas.²² Starptautiskās naftas kompānijas var arī nodrošināt resursus neiesaistot paši sevi izpētē, pārņemot mazāku kompāniju savā īpašumā, tādējādi iegūstot resursus, kas atrodas šajā kompānijā.

Naftas uzņēmumi izmanto divu pamatmetožu kombināciju - seismisko pētījumu un izpētes urbumus, lai meklētu ogļūdeņražus jūrā.

Seismiskie pētījumi

Vislabākā metode, kā veikt netiešu izpēti, ir seismiskais pētījums. Šis rīks ļauj pētniekiem caur redzēt cietās vielas, tādā pašā viedā kā ultraskaņa spēj ieraudzīt bērnu mātes vēderā. Šis process norisinās, sūtot skaņas viļņus jūras pamatnē un mērot to, cik ilgs laiks paiet, līdz akmeņi apakšā atstaros vilni atpakaļ uz virsmu. Šis laika periods norāda uz daudzveidīgu akmeņu raksturu, tāpat kā bumba, kas atsperas pret cietu, grīdu atlēks atpakaļ daudz ātrāk nekā tā atlēktu no paklāja. Seismiskie viļņi atstarojas no cietiem akmeņu slāņiem pavisam savādāk nekā no porainiem materiāliem. Pētījums tiek veikts ar gaisa lielgabala palīdzību, kas izsūta skaņu impulsus no kuģa okeāna dibena virzienā. Ļoti jūtīga atskaņošanas

²¹ Henriksen, B. (2011). *Exploration Economics*. <http://www.norad.no/en/ThematicQareas/Energy/OilQforQDevelopment/OfDQInformationQPackage/ResourceQManagement>

²²Financial Times. (2011). *Oil groups go to the ends of the earth* <http://www.ft.com/cms/s/0/644c8756-8244-11e0-961e-00144feabdc0.html#axzz3aXCXQHbq>

iekārta ko sauc par "hidrofonu" tiek piekabināta no kuģa pakalģala, lai ierakstītu atskaņas, kas atlecas atpakaļ.²³

Izpēte un novērtējuma akas

Naftas un gāzes akas tiek urbtas divu galveno iemeslu dēļ: lai izpētītu ogļūdeņradi un ražotu to. Izpētes akas tiek urbtas, lai noteiktu, vai akā atrodas pietiekami daudz ogļūdeņražu, lai būtu vērts veikt investīcijas ražošanas operācijās. Papildu novērtējuma akas tiek urbtas tuvējā apkārtnē, lai noteiktu rezervuāra izmēru, un to kādā kvalitātē un daudzumā ogļūdeņraži var atšķirties šī lauka apkārtnē. Šīm akām ir relatīvi īss dzīves cikls, tāpēc kā laiks, kas tiek pavadīts, to urbjot, izpētot un to pamatot tipiski, ir dažas mēnešu ilgs.²⁴

Lai gan seismiskie pētījumi un ģeoloģiskās zināšanas spēj ilustrēt akmeņu struktūru un akmeņu īpašības, ogļūdeņraža klātbūtne var būt noskaidrojama, tikai veicot urbumu akmeņu slānī. Šis process ir plašāk pazīstams kā izpētes urbšana.

1.2.2. Urbšanas process un urbšanas platformu tipi

Izpētes urbumi atklātā jūrā tiek veikti ar pārvietojamo urbšanas platformu palīdzību. Ūdens dziļums, laikapstākļi, jūras pamatnes stāvoklis, operācijas drošība un efektivitāte, tas viss nosaka to kāds kuģis, vai platforma ir jāizmanto urbšanai. Izpētes urbumu veikšanai izmantotās platformas ir visbiežāk mobilās, jo tas dod iespēju pārvietoties kopā ar komandu no vienas vietas uz otru. Dažas no pārvietojamajām platformām ir peldošas, piemēram, urbju kuģi vai daļēji iegremdētās platformas. Citas tiek atbalstītas no jūras dibena, izmantojot kājas vai korpusu.²⁵ Mobilās platformas ir ļoti labi piemērotas izpētes urbumu veikšanai, jo tās var viegli pārvietot no vienas vietas uz otru.

Pašpaceļošās urbšanas platformas (Jack-up rig, sk. 1.1. att.) ir līdzīgas urbšanas liellaivām, tāpēc ka platforma ir pilnībā uzbūvēta uz peldoša korpusa, kuru ir jāpārvieto ar velkošo laivu palīdzību. Pašpaceļošās platformas ir vissastopamākais atklātas jūras pamatatbalsta urbšanas platformu tips. Kad tā ir vēlamajā atrašanās vietā, pašpaceļošā

²³ Shell Oil and gas offshore exploration <https://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/country/usa/downloads/alaska/os101-ch2.pdf>

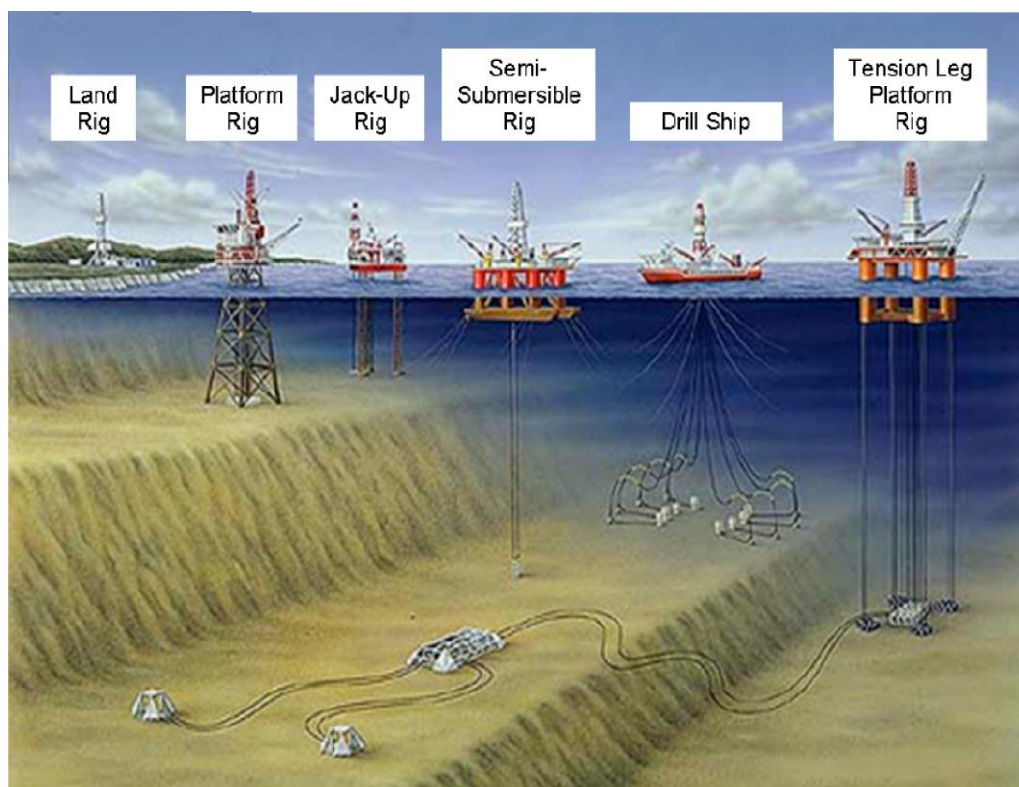
²⁴ Shell Oil and gas offshore exploration <https://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/country/usa/downloads/alaska/os101-ch2.pdf>

²⁵ Turpat

platforma tiek pacelta virs ūdens un kājas izstiepas līdz jūras pamatnei, pret kuru tā atbalstās. Pašpaceļošās platformas tiek ražotas ar dažādiem kāju garumiem un urbt spējām (balstoties uz spiediena ietilpību un spēka vērtējumu) Tie var darboties seklos un mērenos ūdeņos līdz pat 140 metriem.²⁶

Daļēji iegremdētā platforma (Semi-submersible rig, sk. 1.1. att.), kas svarā līdzinās kara kuģim, ir platforma, kas sastāv no liela diametra cilindra kājām. Tās nodrošina platformas peldēt spēju, tādējādi ļaujot veikt izpēti dziļos ūdeņos. Šajās platformās tiek izmantota enkuru sistēma un reaktīvie dzinēji, lai saglabātu to pozīciju uršanas laikā.²⁷

Ar uršanas izplešanu tālāk uz dziļākiem ūdeņiem, uršanas platformas ir kļuvušas lielākas un sarežģītākas, tajās strādā darbinieki, kas ir daudz prasmīgāki. Starptautiskiem naftas uzņēmumiem lielākoties nepieder uršanas platformu flotes. Tā vietā uzņēmumi nolīgst vai iznomā tās no uršanas darbuzņēmējiem. Uršanas darbuzņēmējs nodrošina uršanas platformu un darbiniekus, kas to uzraudzīs, operēs un uzturēs aprīkojumu.



1.1.att. Uršanas platformu tipi (mērogs nav ievērots)²⁸

²⁶ SUBSEA DRILLING, WELL OPERATIONS AND COMPLETIONS

http://www.npc.org/prudent_development-topic_papers/2-11_subsea_drilling-well_ops-completions_paper.pdf

²⁷ CEF Consultants Ltd <http://www.cefconsultants.ns.ca/2explore.pdf>

²⁸ SUBSEA DRILLING, WELL OPERATIONS AND COMPLETIONS, 8. p. http://www.npc.org/prudent_development-topic_papers/2-11_subsea_drilling-well_ops-completions_paper.pdf

Urbšana

Kad naftas klātesamība ir apstiprināta, aku urbšana var sākties. Urbšanas process ir jāveic akurāti, tas var būt ļoti dārgs un bīstams, ņemot vērā, ka naftas un gāzes rezervuāri atrodas vietās ar ļoti augstu temperatūru un spiedienu: 80-350 grādu pēc Celsija skalas un 0.8 - 2 kilobāru robežās, respektīvi.²⁹

Akas izpētei un ražošanai tiek izmantota līdzīga veida urbšanas paņēmieni un tehnoloģija. Kad aka ir izrakta, ierakstu ierīces tiek nolaistas akā, lai izvērtētu akmeņu un šķidrumu īpašības. Šīs ierīces tiek sauktas par žurnāla rīkiem un atklājumi (vai “akas žurnāli”) tiek izvērtēti, lai palīdzētu pieņemt nākotnes lēmumus par urbšanas procedūrām. Šī informācija iekļauj šķidruma tipu (ūdens, nafta vai dabas gāze), akmeņu porainību un to kārtu biežumu.³⁰

Kad caurums ir izurbts rezervuārā un pēdējais apvalka striķis ir iecementēts tam paredzētajā vietā, caurules tiek ievietotas apvalkā, lai nogādātu naftu un gāzi virszemē. Caurules kalpo vairākiem mērķiem: tas pasargā apvalku no korozijas un ir vieglāk nomaināms, nekā apvalks, ja tas tiek bojāts. Caurules var aprīkot ar iekārtām, lai kontrolētu un novērotu ogļūdeņraža plūsmu un lai to pārtrauktu pilnībā ārkārtas gadījumā. Īpašs vārsts un piederumi, kas kontrolē ogļūdeņraža plūsmu un mēra apstākļus kā spiedienu un apjomu, ir saukti par “Ziemassvētku eglīti”. To var arī novietot ūdens virspusē vai uz jūras pamatnes virs akas.³¹

Izpētes akas ir jāaprīko ar papildus aprīkojumu, lai kontrolētu un novērotu ogļūdeņražus. Viens no galvenajiem mehānismiem, saukts par “Noplūdes novērsēju” (NP), tiek novietots uz apvalka augšējās daļas vai “akas galvas”. NP novēro akas spiediena balansu tādējādi neļaujot naftai izplūst no rezervuāra urbšanas laikā. Pazemes drošības vārsti tiek novietoti visos urbumos aptuveni 90 metros zem jūras pamatnes. Tie automātiski aizver un izolē rezervuāru, un novērš naftas un gāzes nokļūšanu vidē.³²

Lielākā daļā izpētes aku tiek pamestas. Tā notiek, jo tās nesatur naftu vai gāzi, vai arī tās nav piemērotas ražošanas operāciju veikšanai. Kad perspektīva vieta izrādās tukša, t.i. bez naftas vai gāzes, vai tā nesatur pietiekošu daudzumu, lai būtu vērts to attīstīt, tā tiek apzīmēta

²⁹ Dyer, S. J., & Graham, G. M. (2002). The effect of temperature and pressure on oilfield scale formation. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 95 lpp.

³⁰ Shell Oil and gas offshore production

http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf

³¹ Turpat

³² Shell Oil and gas offshore production

http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf

kā “sauss caurums” un tiek pamesta. Plombas tiek uzstādītas urbšanas caurumā dažādos dziļumos, lai to aizlīmētu un pārliecinātos, ka tas nesūcas cauri. Kad aka ir aiztaisīta, aprīkojums un būvgruži tiek pārvietoti no teritorijas.³³

1.2.3. Ražošanas process

Ekstrakcija

Kad aka ir izurbta, to pasargā un aizver, pirms savienot ar ievācēj vārstiem, kurus sauc arī par akas galvu. Caur šiem vārstu kanāliem plūst jēlnafta (pastāvot līdz ar sālsūdeni un dabas gāzi) kura no rezervuāra tiek sadalīta cauruļvados.

Nafta, ūdens un gāze, dažkārt, pārvietojas no rezervuāra uz virsmu zem sava paša spiediena (dabas dziņa). Ja rezervuāra spiediens ir zems, jāizmanto mākslīgs pacēlājs. Mākslīgs pacēlājs var būt iekš akas pumpis vai jūras pamatnes pumpis, un dažkārt darbojas kopā ar iekš akas sildītāju un/vai gāzes pacēlāja sistēmu. Daži rezervuāri sastāv no smagām naftas šķirnēm, kuras ir nepieciešams mākslīgi pacelt.³⁴

Protams, uzskatīt, ka ir iespējams ekstraktēt izpētīto naftu pilnā apjomā būtu nedaudz naivi. Pastāv naftas ieguves apjomu robežas, par kurām darba autors pastāstīs sīkāk. Bez ģeoloģiskā krājumu lieluma pastāv vēl viens svarīgs parametrs, kas saucās Naftas Ekstraktēšanas Koeficients (NEK).

NEK tiek definēts kā ekstraktēšanas krājumu lielums attiecībā pret ģeoloģisko krājumu lieluma. Šis koeficients svārstās robežās no 0.1 līdz 0.75 (10%-75%) un pasaules vidējā vērtība ir 0.35.³⁵ Ja šis koeficients ir virs 0.5, tad naftas krājumi tiek uzskatīti par aktīviem (maz viskoza nafta augsti caurlaidīgos kolektoros). Ja NEK nepārsniedz 0.2, tad krājumi ir uzskatāmi par grūti ekstraktējamiem (augsta naftas viskozitāte vai vāji caurlaidīgi kolektori).³⁶

Sākotnējais NEK tiek aprēķināts kā ekstraktēšanas krājumu attiecība pret ģeoloģiskiem krājumiem:

³³ Shell Oil and gas offshore exploration <https://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/country/usa/downloads/alaska/os101-ch2.pdf>

³⁴ Shell Oil and gas offshore production http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf

³⁵ Oil peak – a geologist’s view. Francis Harper, BP plc. 2004, 12. slaidis. www.aspo-australia.org.au/PPT/HarperBP.ppt

³⁶ С.В. Галкин, Г.В. Плюсин НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ// Пермский государственный технический университет, 2010. 68. lpp. http://pstu.ru/files/file/oksana/2012/facultety/gnf/informacionnye_resurcy/neftegazopromyslovaya_geologiya.doc

$$NEK = \frac{Q(eks.)}{Q(\acute{g}eo.)} [37]$$

kur NEK - naftas ekstraktēšanas koeficients;

$Q(eks.)$ - ekstraktējamo naftas krājumu daudzums tonnās;

$Q(\acute{g}eo.)$ - ģeoloģiskie naftas krājumi tonnās.

Projektu NEK ņem vērā ģeoloģisko krājumu ekstraktēšanas īpatsvaru samērā ar tehnoloģiskiem ierobežojumiem (tehnoloģiskais NEK), vai līdz rentabilitātes zuduma brīdim (ekonomiskais NEK).

Apstrāde

Nokļuvot uz virsmu, akas produkcija pāriet uz atdalītāju, kas to atdala bāzes komponentos – naftā, gāzē un ūdenī. Nafta tiek dehidrēta, pirms tā tiek nosūtīta uz glabātuvi. Pēc tam to eksportē pa jēlnaftas cauruļvadiem vai ar atspoles tankkuģi uz naftas pārstrādes rūpnīcu. Gāzi arī dehidrē, pirms saspīest un nosūtīt uz pārstrādes rūpnīcu. Dažkārt, tiek izurbtas iesmidzināšanas akas, lai droši uzglabātu gāzi rezervuārā potenciālai ražošanai nākotnē. Iegūts ūdens tiek iztīrīts līdz nepieciešamajam līmenim un tad, atkarībā no atrašanās vietas, var būt izliets, iepumpēts atkritumu akā vai arī injicēts rezervuārā kā spiediena sistēma naftas iegūšanai nākotnē.³⁸

1.3. Pašreizējā situācijas Latvijas naftas izpētes nozarē

Latvija ir daļa no tā sauktā Baltijas baseina, kas atrodas uz Austrumeiropas platformas Ziemeļrietumu robežas. Latvijas ogļūdeņražu perspektīva ir saistīta ar Rietumu Latviju un Baltijas jūras šelfa blakus daļu, t.i., Baltijas baseina ziemeļu daļu.

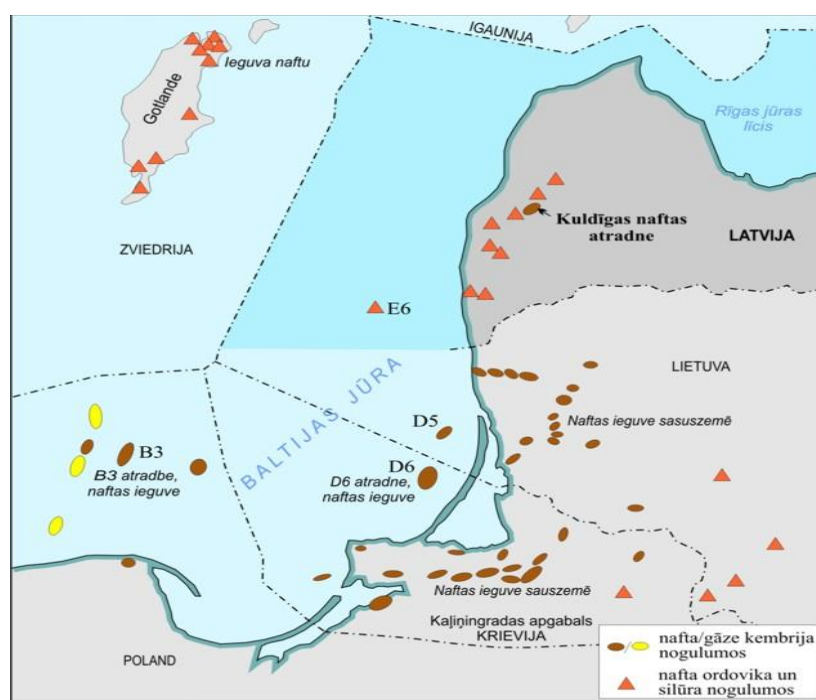
³⁷ С.В. Галкин, Г.В. Плюсин НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ// Пермский государственный технический университет, 2010. 68. lpp.
http://pstu.ru/files/file/oksana/2012/facultety/gnf/informacionnye_resurcy/neftegazopromyslovaya_geologiya.doc

³⁸ Shell Oil and gas offshore production
http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf

Baltijas baseins ir noguluma iežu baseins, kas sastāv no bieziem secīgiem nogulumiežu akmeņiem, un tiek uzskatītu par ļoti perspektīvu. Baltijas naftas provinces statuss ir apstiprināts ar vairākām naftas ieguves vietām dažādās valstīs. Kopā šajā reģionā ir atklātas vairāk nekā 35 oglūdeņraža uzkrājumu vietas.³⁹

1963. gadā Latvijas zemes dzīlēs tika konstatētas vairākas ģeoloģiskās struktūras, kurās varēja uzkrāties nafta. Tā Kuldīgas novada Gudenieku teritorijā kļuva par pirmo atklāto kembrija ieguli Baltijas valstīs.⁴⁰ Padomju laikos Latvijā tika atklātas vairākas mazas naftas uzkrāšanās vietas, bet tomēr nekāda veida izpētes aktivitātes nav notikušas pēdējo 10 gadu laikā. Iemesls darbu pārtraukšanai bija Padomju Savienības viedoklis par atradnes zemo ražošanas potenciālu. Mūsdienās, valsts ir atvērusi jūras un iekšzemi turpmākiem pētījumiem un naftas ieguvei.⁴¹

Pēc ģeogrāfa O. Nikodemusa pētījuma, Gudenieku apstiprinātie naftas krājumi var sasniegt 770 tūkstoši tonnas.⁴² Tomēr precīzu un kompetentu vērtējumu neviens nevarētu dot, jo Latvijā neeksistē naftas ieguves nozare un trūkst pieredzējušo speciālistu.



Oglūdeņražu iegulas un naftas ieguve Baltijas naftas provincē

1.2. att. Oglūdeņražu iegulas un naftas ieguve Baltijas naftas provincē⁴³

³⁹ <https://www.meteo.lv/lapas/geologija/zemes-dzilu-resursi/perspektivie-resursi/ogludeņrazi/ogludeņrazi?id=1481&nid=493>

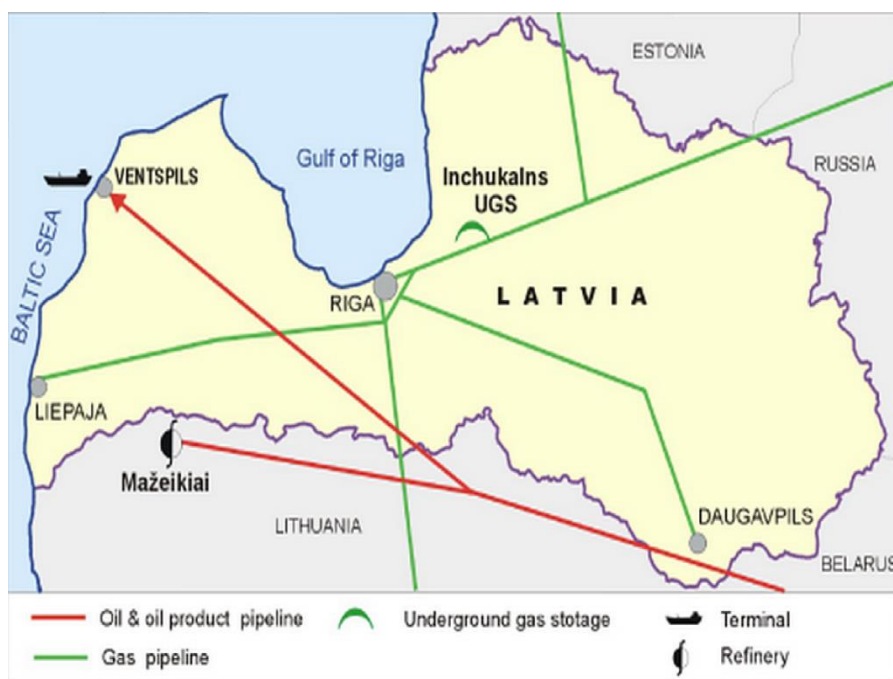
⁴⁰ Turpat

⁴¹ Latvia Mineral & Mining Sector Investment and Business Guide

By Ibpus.com, USA International Business Publications

⁴² Latvijas fiziskā ģeogrāfija <http://latvijas.daba.lv/ainava/>

Pašreizējā ogļūdeņraža infrastruktūra Latvijā veido naftas cauruļvadus, caur kuriem pārviesto naftu, naftas produktus un gāzi. Liela daļa Krievijas naftas un naftas produktu tiek eksportēta caur Latvijas ostām. Krievu naftas cauruļvadi šķērso Latviju, tie beidzās Ventspilī, kur Krievu nafta tiek eksportēta tālāk. Ventspils naftas termināls apstrādā vairāk nekā 30 miljonus tonnu naftas gadā. Krievu nafta tiek eksportēta arī Rīgas ostā.⁴⁴ Latvija iekšzemē neražo naftu un ir pilnībā atkarīga no importa. Pirms Krievijas Primorskas objekta būvniecības, Ventspils bija lielākā osta Baltijas valstīs un otrs lielākais naftas eksporta terminālis Krievijas jēlnaftai (pēc Novorosijskas ostas Melnajā jurā). 2003. gada beigās krievu cauruļvadu monopols Transņeftj pārtrauca jēlnaftas piegādi, uz Ventspils beidzot savas ostas būvi Primorskā. Paliekot bez naftas avota, vairākas iestādēs Ventspilī veica centienus palielināt dzelzceļā transportētu jēlnaftas un naftas produktu piegādi. Lai gan tas pagaidu risinājums mīkstināja samazinātās piegādes efektu, Krievijas eksporta nodokļi ir ietekmējuši Ventspils dzelzceļa pārvadājumu strauju samazināšanos. Ostas nākotne joprojām ir neskaidra - naftas produktu novirzīšana uz Krievijas ostām (piemēram, Primorsku) un 2007. gada Transņeftj nodomi apturēt piegādi līdz ostai, nopietni pasliktināja Ventspils tirgus daļu.⁴⁵



1.3. att. Naftas un gāzes vadu infrastruktūra Latvijā⁴⁶

⁴³ <https://www.meteo.lv/lapas/geologija/zemes-dzilu-resursi/perspektivie-resursi/ogludenrazi/ogludenrazi?id=1481&nid=493>

⁴⁴ US energy information administration www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=LG

⁴⁵ Energy profile of the Baltic Sea region <http://www.eoearth.org/view/article/152546/>

⁴⁶ Latvia Mineral & Mining Sector Investment and Business Guide By Ibpus.com, USA International Business Publications. 2013. 69. p.

Apmēram 10 gadus naftas krājumu attīstības analīze bija veikta Latvijas piekrastes šelfā Baltijas jūrā. 1975.–1985. gados padomju, poļu un vācu ģeologi no starptautiskās firmas Petrobaltic ir izurbuši 28 spraugas un atrāda 8 naftas un gāzes noguldījumus. Pēc viņu novērtējumiem, jūras dzelmēs bija naftas krājumi aptuveni 40 miljonu tonnu vērtībā, un kvalitāti tie atbilst naftas preču zīmei "Brent". Visi Petrobaltic pētnieciski materiāli bija nodoti Rīgas ģeoloģiskā institūtā. Ar šo notikumu pētnieku entuziasms bija beidzies.⁴⁷

Analizējot rakstus par iespējamiem naftas krājumiem Baltijas jūrā, darba autors pamanīja, ka novērtējumi var ļoti atšķirties. Tā Latvijas Universitātes asociētais profesors Ģirts Stinkulis ziņoja, ka tomēr jūrā naftas var būt krietni vairāk - līdz 100 miljoniem tonnu.⁴⁸

Tomēr, 2001. gada 19. aprīlī Rīgā tika izsludināts starptautisks konkurss par perspektīvu darboties Latvijas piekrastes zonā. Pirmais šāda veida mēģinājums Latvijas valdības apņēmās 1996. gadā. Konkursa nosacījumi bija šādi: licences cena par seismisko pētījumu bija 2 tūkstoši latu; uzvarētājs var iegūt 5. gadu pirmtiesības uz visu informāciju, kas tika saņemta izmeklēšanas gaitā, lai gan tam vēl būtu jādalās ar valdību.⁴⁹ No potenciālām naftas atradnēm Latvija varētu gūt ienākumus, kas ietvertu sevī atkarīgu no ieguves apjoma naftas nodevas un uzņēmuma ienākumu nodokli. Turklāt licences iegūšanas nosacījumos ir, minēts, ka vismaz 10% no naftas iegūšanas projektā pieder valstij.⁵⁰ Svarīgi ir pieminēt, ka naftas ieguves startu kavē normatīvie akti, kurus laiku pa laikam labo Ministru kabinets.

Ogļūdeņražu licences iegūšanai Latvijā ir jāreķinās ar sekojošo procedūru:⁵¹

- Persona (jebkura juridiska vai fiziska), kas ir ieinteresēta ogļūdeņražu izpētē un ražošanas procesā var uzsākt procedūru, lai noteiktu licences darbības teritorijas.
- Ministru Kabinets apstiprina licences laukumu
- Ekonomikas Ministrija izsludina konkursu
- Licenču komisija izskata ogļūdeņraža pētījumu un ražošanu licenču pieteikumus
- Licenču komisija sniedz pozitīvu vai negatīvu vērtējumu
- Izsniedz licences

⁴⁷ Baltic oil: Down-to-earth reality <http://www.baltic-course.com/archive/eng/index.htm-read=387.htm>

⁴⁸ Latvijā naftu meklē gan jūrā, gan uz sauszemes

<http://www.lsm.lv/lv/raksts/zinju-analize/zinas/latvija-naftu-mekle-gan-jura-gan-uz-sauszemes.a57122/>

⁴⁸ Baltic oil: Down-to-earth reality <http://www.baltic-course.com/archive/eng/index.htm-read=387.htm>

⁵⁰ Turpat

⁵¹ Zemes dziļļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība <http://likumi.lv/doc.php?id=236750>

Pašreizējā Latvijas naftas ieguvē ir juridiski šķēršļi, proti, Latvija ir vienīgā Eiropas valsts, kurā apakšzemes resursi pilnībā pieder zemes īpašniekam. Tādējādi, Kurzemes naftas deponitārijs, piemēram, tika izkaisīts starp simts maziem īpašniekiem, un vienošanās ar tiem bija gandrīz nereāla, kas savukārt biedē iespējamos ārvalstu investorus.

Protams, potenciālais naftas krājumu daudzums nav samērā ar pasaules mērogu, tomēr tas apmierinātu esošo naftas pārstrādes produktu patēriņu valstī.⁵² Naftas iegūšana Latvijas teritorijā ir ļoti riskants bizness ar lēno atdevi. Tāpēc ir grūti atrast investorus, jo ne visi grib gaidīt desmit gadus, lai ieguldītie līdzekļi atmaksātos.

1.4. Naftas ieguves nozares problēmas un iespējamie risinājumi ekspertu vērtējumā

1.4.1. Pētījuma metodoloģija

Izstrādājot maģistra darbu, autors veica pētījumu ar mērķi noskaidrot pašreizējo situāciju Latvijas naftas ieguves nozarē, kas palīdzētu atrast eksistējošās problēmas nozarē un vēlāk noteikt iespējamus risinājumu ceļus šai problēmai. Darba autors izmantoja kvalitatīvo pētījuma metodi – ekspertu interviju. Šī metode paredz neskaitlisko datu iegūšanu no industrijas iesaistīto ekspertu viedokļiem par konkrētiem jautājumiem saistībā ar pētāmo priekšmetu. Ekspertu intervijas bija strukturētas un norisinājās telefonu sarunu veidā, iekļaujoties 20 minūšu robežās.

Intervijās piekrita piedalīties divi eksperti – Krievu enerģētikas uzņēmuma “Gazprom” starptautiskā biznesa nodaļas vadītājs Pāvels Oderovs un Lielbritānijas naftas un gāzes izpētes uzņēmuma “Cairn Energy” reģionālā direktore Brita Holstad.

Ekspertiem tika uzdoti 5 atvērtā tipa jautājumi:

1. Vai pastāv naftas ieguves potenciāls Latvijas teritorijā?
2. Kādu labumu Latvija varētu saņemt no naftas ieguves?
3. Kādus šķēršļus Jūs saskatāt naftas ieguves procesā Latvijā?
4. Kādi varētu būt galvenie pozitīvie aspekti naftas ieguves projektos Latvijā?
5. Kādas aktivitātes, Jūsaprāt, būtu jāveic, lai piesaistītu investorus naftas izpētē Latvijā?

⁵² US energy information administration www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=LG

1.4.2. Interviju rezultātu interpretācija

Ekspertu interviju atbilžu kopsavilkums ir pieejams 1. pielikumā.

1. *Intervijas jautājums: "Vai pastāv naftas ieguves potenciāls Latvijas teritorijā?"*

Atbildējot uz jautājumu par iespējamo naftas ieguves potenciālu Latvijā, Cairn energy reģionālā direktore Brita Holstad skeptiski izteicās par projekta izmaksām. Viņa teica, ka meklēt naftu Latvijā ir dārgi, jo vispirms ir jāveic naftas izpēte, kas maksā daudz vairāk nekā pati urbšana. Turklāt projekta atmaksa var vilkties garumā apmērām piecus gadus, jo Latvijā nav pieredzējušo speciālistu, un būtu vajadzīgs veikt sagatavošanas darbus un apmācīt jaunus darbiniekus. Gazprom pārstāvis Pāvels Oderovs arī bija negatīvi noskaņots sakarā ar Latvijas naftas ieguves potenciālu. Viņš apstiprināja Latvijas naftas eksistenci ar faktu, ka valstī jau bija pārdotas vairākas naftas izpētes un ieguves licences. Tomēr viņš raksturoja Baltijas reģionu kopumā kā teritoriju ar maziem naftas krājumiem, īpaši izceļot Kuldīgas novadu un nosaucot tās naftas krājumus par niecīgiem.

2. *Intervijas jautājums: „Kādu labumu Latvija varētu saņemt no naftas ieguves?”*

Pēc Pāvela Oderova domām, naftas ieguvē ir viena no nopietnākām uzņēmējdarbības nozarēm, kas varētu attīsties Latvijā tuvākajos gados. Viņš salīdzināja Latvijas un Lietuvas situāciju un pieminēja, ka mūsu kaimiņiem jau ir vairāk nekā desmit gadu pieredze šajā jomā. Turklāt pēc zināmiem krājumiem Lietuvai ir vairāk potenciālās naftas nekā Latvijas teritorijā, tā ka mērogi atšķiras. Dabas resursu un citi nodokļi, kurus maksātu ieinteresēts uzņēmējs, noteikti sekmētu valsts un pašvaldību budžeta palielināšanai. Oderovs precizēja, ka būtu iespējams apgūt tikai ceturto daļu no Latvijas naftas, bet, ņemot vērā esoši patēriņi, šis apjoms tik un tā nodrošinātu valsti ar naftu uz vairākām desmitgadēm. Tāpat Brita Holstad pieminēja dabas resursu nodokli Latvijā, kas kopā ar fiksēto procentu likmi no naftas ieguves uzņēmuma peļņas dotu naudas līdzekļu pieteci valsts kasē.

3. *Intervijas jautājums: „Kādus šķēršļus Jūs saskatāt naftas ieguves procesā Latvijā?”*

Savā intervijā Pāvels Oderovs nosauca naftas iegūšanu Latvijā par avantūru, jo viņš un viņa kolēģi ir informēti par riska pakāpi, ar kuru ir saistīts šis konkrēts projekts. Neeksistē garantijas, ka izpētot naftas potenciālās atradnes, būs atrasti pietiekami lieli naftas krājumi. Par otro svarīgu šķērslī naftas ieguvei, Oderovs minēja valsts institūciju darbību, kura pirmkārt ir vērsta uz komisijas maksu iekasēšanu par starpnieciskiem darījumiem. Viņš

uzskata, ka konkursu rīkošana starp zemes īpašniekiem un uzņēmējiem kavē naftas ieguves procesu. Par izpēti un ieguvi zemes īpašnieki un uzņēmēji varētu vienoties savā starpā, bet valstij būtu tikai jāveic kontroles funkcijas. Kad ir sarunāts par izpētes un ieguves samaksas kartību, ir jāaskaņo urbums ar vietējām instancēm. Tā ka urbums ir uzskatīts par būvprojektu, ir jāsaņem novērtējums par ietekmi uz vidi. Atkal, birokrātiskās procedūras var aizņemt vismaz sešus mēnešus. Brita Holstad par svarīgo šķērsli nosauca vāji attīstītu infrastruktūru Latvijas naftas lauku tuvumā. Infrastruktūra tieši ietekmē loģistikās operācijas, un nespēja droši un ātri transportēt iegūto naftu apdraudētu uzņēmēju un investoru peļņas apjomus. Turklāt Brita saskatīja teritoriālus strīdus kā iespējamo šķērsli naftas ieguvē Latvijā. Šie strīdi var pastāvēt gan lokāli – starp zemes īpašniekiem atradņu teritorijā, gan pat starptautiskajā līmenī – Latvijai nav precīzi noteiktu robežu ar Lietuvu Baltijas jūrā.

4. *Intervijas jautājums: „Kādi varētu būt galvenie pozitīvie aspekti naftas ieguves projektos Latvijā?”*

Runājot par pozitīviem aspektiem, kuri ir varētu būt raksturīgi Latvijas ieguves projektiem, Brita Holstad bija pārliecināta par iespēju atjaunot Padomju perioda urbumus, kas ļautu ietaupīt līdzekļus urbšanas stadijā. Holstad arī uzsvēra, ka, fokusējoties uz mazām atradņu vietām, naftas ieguves uzņēmums nekonkurēs ar lieliem uzņēmumiem. Šis viedoklis, protams, uzsver naftas ieguves uzņēmumu priekšrocības, nevis priekšrocības Latvijas jauniem projektiem. Savukārt Pāvels Oderovs par vienīgo pozitīvo aspektu nosauca perspektīvas, kas izriet no sekmīgas naftas atradnes apguves. Pēc viņa domām, to ir iespējams panākt, piesaistot projektos ieinteresētus cilvēkus ar nozīmīgu privātu kapitālu apjomu.

5. *Intervijas jautājums: „Kādas aktivitātes, Jūsaprāt, būtu jāveic, lai piesaistītu investorus naftas izpētē Latvijā?”*

Dodot savu komentāru par potenciālu investoru interesi Latvijas naftā, Brita Holstad negatīvi izteicās par Latvijas Ekonomikas Ministrijas prasībām, jo to ievērošanai ir vajadzīgi laiks un nauda. Bez tā, uzņēmumi, kuri nodarbojas ar naftas ieguvi savos vērtējumos sauc Baltijas jūras reģionu par mazperspektīvu. Pēc Holstad domām, šajā biznesā ir nepieciešams Eiropas Savienības finansējums, kas segtu izpētei nepieciešamu iekārtu ekspluatācijas izmaksas. Līdz ar to naftas ieguves uzņēmumi nepadotos pēc pirmām neveiksmēm, kas savukārt piesaistītu vēl vairāk ieinteresēto investoru. Pāvels Oderovs atbalstīja Britas viedokli,

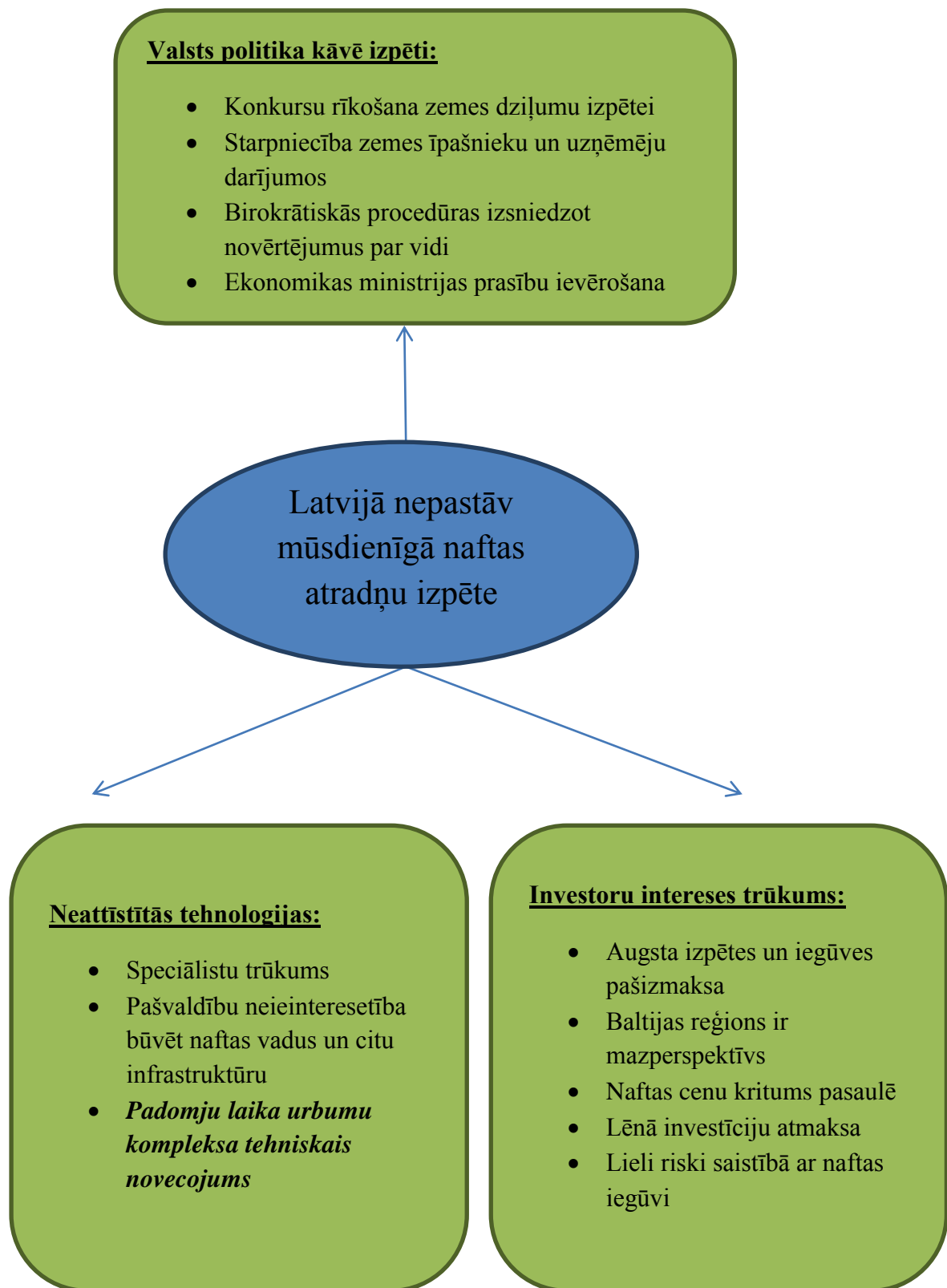
izteicoties par investoru ieinteresētības palielinājumu gadījumā, ja valsts sniegtu viņiem atbalstu sākotnējā izpētes stadijā.

Lai noskaidrotu kādā veidā esošā, situācija atšķiras no vēlamās, darba autors nākamā apakšnodaļā veic ekspertu interviju analīzi un nosaka pētījuma problemātiku.

1.5. Pamatproblēmas noteikšana un pamatojums

Izanalizējot pašreizējo situāciju Latvijas naftas ieguves jomā un saņemot ekspertu sniegtās atbildes par industrijas jautājumiem, autors secināja, ka Latvijas naftas ieguves nozarē pastāv attīstības potenciāls. Šī potenciāla realizācija varētu kļūt ļoti ienesīga Latvijas ekonomikai un uzlabot Latvijas atpazīstamību Eiropas enerģētikas industrijā. Tomēr šo potenciālu nav iespējams realizēt, neoperējot ar uzticamiem un savlaicīgiem datiem un faktiem.

Apkopojot iepriekš minēto, darba autors izvirza šīs nozares galveno problēmu - naftas atradņu mūsdienīgās izpētes trūkums. Tas nozīmē, ka pastāvējot lielām iespējām, Latvijas naftas izpētes progress ir apstājies. Lai atrastu pamatproblēmas cēloņus un iespējamo risinājumu, autors izmantoja MIND MAP metodi. Šī metode palīdzēja atrast vairākas apakšproblēmas.



1.1.att. Pamatproblēmas definīcija ar MIND MAP metodes pielietojumu

Pirmā apakšproblēma ir valsts politikas iedarbība, kas ir vērsta uz izpētes kavēšanu. Ka jau bija minēts interviju analīzē, Latvija grib saņemt ne tikai nodokļus par uzņēmējdarbību un dabas resursiem, bet arī starpniecisko maksu par pašrīkotiem konkursiem, kuri nedod iespēju zemes īpašniekiem un uzņēmējiem panākt divpusējo vienošanos par zemes dziļumu izmantošanu. Protams, tādi konkursi aizņem laiku un turklāt ir jāievēro vairākas birokrātiskās prasības, kas ir saistītas ar licences saņemšanu.

Otrs atzars pamatproblēmai ir naftas ieguves tehnoloģiju trūkums. Kuldīgas novadā ir urbumu komplekss, kas dīkstāvē kopš Padomju laikiem un nav attīstīta mūsdienīga infrastruktūra, lai transportētu potenciāli iegūto naftu. Šo situāciju arī ietekmē zināšanu un speciālistu trūkums, kas ir nepieciešami naftas izpētes efektīvai darbībai.

Cita problēma ir potenciālo investoru neieinteresētība iegūt naftu Baltijas reģionā. Cēlonis ir ļoti vienkāršs – Baltijas reģions ir no tiem mazperspektīviem, kur pašizmaksa izpētei un ieguvei ir augstā līmenī. Bez tā, pēdējos astoņos mēnešos pasaulē ir novērots divkārtšs naftas cenu kritums, kas tieši ietekmē potenciālo investīciju atmaksas laiku. Šo faktoru kopums padara naftas ieguvi par ļoti riskantu biznesu.

Pēc apakšproblēmu analīzes, darba autors ir izvēlējis konkrēto problēmu – Padomju laika urbumu kompleksa tehniskais novecojums. Autors uzskata, ka urbumu kompleksa atjaunošana sauszemē vai Baltijas jūras piekrastos ļaus ne tikai uzlabot naftas pieteci urbumā, bet arī izvairīties no māla un sālsūdens bojājumiem. Šī bojājumi var kļūt par iemeslu urbuma turpmākām nederīgumam, un tāpēc šobrīd pastāv reālā iespēja izmainīt situāciju. Veiksmīgi risinot šo problēmu, var panākt naftas ieguves nozares potenciāla pilnveidošanu, ka arī iespējamo vēsturisko „melna zelta” ieguvi rūpniecības mērogos.

2. PROJEKTA TEHNISKI – EKONOMISKAIS PAMATOJUMS

2.1. Projekta mērķu noteikšana

Veiksmīgā rezultāta sasniegšanai, īstenojot projektu, ir jāizvirza mērķi, kas atspoguļo vēlamo stāvokli, kurā ir jāatrodas, noslēdzoties projektam. Saskaņā ar SMART modeli, mērķiem ir jābūt specifiskiem, izmērāmiem, sasniedzamiem, realizējamiem un ierobežotiem laikā.⁵³ Šie kritēriji palīdz strukturēt mērķu kopu, kas hierarhiski tiek sadalīti projekta mērķu plānā, kas ir attēlots 2.1. tabulā.

2.1. tabula⁵⁴

Projekta mērķu plāns

Pamatmērķis (stratēģiskais mērķis)	Naftas izpētes nozares attīstības veicināšana Latvijā
Konkrētie (specifiskie) mērķi	Nodrošināt Padomju laiku urbumu kompleksa tehnisko atjaunošanu
Papildmērķi	Uzņēmējdarbības attīstības veicināšana

Sasniedzot šos mērķus, darba autors pietuvosies izvēlētās pamatproblēmas risināšanai. Pēc stratēģiskā un specifiskā mērķa noteikšanas, autors analizē projekta ekonomiskos, funkcionālos, ekoloģiskos un sociālos apakšmērķus. Šo mērķu analīzei ir pielietoti pārbaudes rādītāji, lielumi un avoti, kas pilda mērķu kontroles funkcijas.

Tabulā 2.2. ir atspoguļots projekta mērķu sadalījums pēc mērķu veidiem. Projekta ekonomiskie mērķi ir panākt investīciju atdevi ar noteikto rentabilitātes procentu līmeni. Investīciju rentabilitātes rādītājs pirmkārt ir nepieciešams, lai potenciālie investori apzinātos cik ienesīgs spēj būt projekts, savukārt atmaksāšanās laiks norāda uz periodu, kurā ieguldītie līdzekļi var būt atmaksāti. Šis atmaksāšanās periods ir salīdzinoši garš, jo naftas eksports var sākties tikai beidzoties naftas izpētes fāzei pie nosacījuma, ka būs atrasti industriālie naftas krājumi.

⁵³ Richman Larry. *Improving Your Project Management Skills*. AMACOM Division of American Management Association. 2011, 65. lpp.

⁵⁴ Autora veidota

Projekta mērķu analīze

Mērķa veids	Mērķis	Pārbaudes veids	Lielums	Avoti
Ekonomiskie	Nodrošināt ieguldīto līdzekļu rentabilitāti	Investīciju rentabilitāte % gadu pēc projekta nobeiguma	Ne mazāk kā 20%	Grāmatvedības atskaites
	Nodrošināt investīciju atdevi	Atmaksāšanās laiks gados	Ne ilgāk kā 10. gadā	Grāmatvedības atskaites
Funkcionālie	Kuldīgas novada jaunu pievedceļu būve	Ceļu garums kilometros	Ne mazāk kā 5 kilometri	Noslēgtie sadarbības līgumi
Ekoloģiskie	Tehnoloģisko procesu atkritumu efektīvā utilizēšana	Atkritumu svara salīdzinājums ar gadu pirms projekta ieviešanās	Līdz 100 tonnām gadā	Radītāji par atkritumu apsekošanu
Sociālie	Jaunu darbavietu nodrošināšana	Jaunradīto darba vietu skaits	Vismaz 50	Noslēgtie darba līgumi

2.2. tabulā var redzēt, ka projekta funkcionālais mērķis ir jaunu pievedceļu būve Kuldīgas novadā. Šo mērķi var pārbaudīt ar noslēgtiem sadarbības līgumiem, kur ir jāvienojas par vismaz 5 kilometru ceļu būvi. Efektīvā tehnoloģisko procesu atkritumu utilizēšana ir svarīgā ekoloģisko mērķu sastāvdaļa. Lai šis mērķis būtu uzskatams par sasniegto, ir jāutilizē līdz 100 tonnām atkritumu gadā. Projekta sociālais mērķis ir nodrošināt iespēju speciālistiem darboties naftas izpētes nozarē, pieņemot darbā vismaz 50 strādniekus.

⁵⁵ Autora veidota

Izanalizējot projekta ekonomiskus, funkcionālus, ekoloģiskus un sociālus mērķus, ka arī nosakot stratēģisko mērķi, nākamajā apakšnodaļā darba autors pievērš uzmanību risinājumiem, kuri var palīdzēt sasniegt izvirzītus mērķus.

2.2. Projekta alternatīvu noteikšana un izvērtēšana

Salīdzinot vairākas alternatīvas kādas problēmas risināšanai, ir svarīgi apzināties iespējamus riskus, nepieciešamo kapitāla apjomu, ka arī atmaksāšanas perioda ilgumu. Pēc autora viedokļa, mūsdienīgās Latvijas naftas atradņu izpētes trūkuma problēmai ir divas alternatīvas, kas var kalpot par šīs problēmas risinājumiem. Darba autors piedāvā šādas alternatīvas:

- A. Izurbt 10 izpētes akas Gudenieku pagastā, Kuldīgas novadā
- B. Izurbt 10 izpētes akas Baltijas jūrā

Tikai rūpīga alternatīvu izvērtēšana ļauj panākt optimālo projekta mērķu sasniegšanas stāvokli. Lai būtu iespēja iegūt objektīvu skatījumu uz alternatīvu priekšrocībām un trūkumiem, darba autors izstrādāja salīdzinošo tabulu (2. pielikums), kur pamatā tiek ņemti vērā arī alternatīvu iespējamās izmaksas un riski.

Analizējot šīs alternatīvas ir konstatēts, ka veicot izpēti Gudenieku pagastā ir iespējams izmantot jau esošo urbumu kompleksu. Protams, ir jāņem vērā, ka tas jau ir krietni novecojies, tomēr, agrāk izurbtas akas atvieglo pašreizējās izpētes darbus. Otrā priekšrocība ir zemākas naftas ieguves iekārtu ekspluatācijas izmaksas. Vispār runājot par izmaksām, abās alternatīvās tās būs ļoti augstas, bet, lai būtu iespēja izcelt A alternatīvas priekšrocību izmaksu ziņā, autors tas definēja par „augstām” salīdzinot ar „ļoti augstām” B alternatīvas izmaksām.

Galvenās B alternatīvas priekšrocības ir lielāks potenciāls naftas krājums, iespēja transportēt iegūto naftu ar tankerkuģiem un ūdens pieejamība urbuma vietās. Izurbt aku ūdenī ir daudz vieglāk, turklāt naftas transportēšana ar tankerkuģiem aizņem mazāk laika. No trūkumiem var minēt naftas ieguves pieredzes trūkumu atklātā jūrā. Savukārt A alternatīvas trūkums ir Gudenieku pagasta iedzīvotāju negatīvās reakcijas naftas izpētes procesā. Ja zemes īpašnieks nepiekrīt izpētes darbiem viņa teritorijā, viņam tik un tā būs jāsamierinās ar trokšņiem un atkritumiem kaimiņu teritorijās, ja tur notiks izpētes darbi.

Abās alternatīvās pastāv vienādi riski, kas ir saistīti ar cenu paaugstināšanos industrijā, dabas resursu nodokļa likmes paaugstināšanos un nekvalificētā darbaspēka piesaisti. Bet

tomēr Baltijas jūrā pastāv naftas noplūdes varbūtība, kas apdraud ne tikai jūras faunu, bet arī naftas ieguves uzņēmuma reputāciju. Savukārt, sauszemē darba izpildes termiņus var palielināt lietūs, sniegs un nelabvēlīgie laika apstākļi.

Lai būtu iespēja izvēlēties visizdevīgāko alternatīvu, autors nākamajās apakšnodaļās akcentē uzmanību uz veicamiem darbiem un to termiņiem, alternatīvu izmaksām un ekspluatācijas izdevumiem, prognozētiem ieņēmumiem un detalizētāku risku novērtējumu. Turpmāk darbā sauszemes izpētes darbi tiks saukti par A alternatīvu, bet jūras izpētes darbi būs dēvēti par B alternatīvu.

2.3. Izvēlēto projekta alternatīvo risinājumu ekonomiskās efektivitātes novērtējums

2.3.1. Projekta alternatīvo risinājumu produktu apraksts

Analizējot tādus savstarpēji saistītus projekta pamatelementus kā laiks un izmaksas, var vērsties pie projekta detalizētā alternatīvu risinājumu salīdzinājuma. Aprakstot iespējamus produktus, kas palīdz sasniegt projekta mērķus, darba autors ir izstrādājis salīdzinošās tabulas, kuras ir apskatāmas 3. un 4. pielikumā.

Ieviešot A vai B alternatīvu produkta sastāvdaļas būs līdzīgas, un rezultātā tiks iegūts līdzīgs produkts – izurbtās naftas izpētes akas. Abos gadījumos ir nepieciešama pazemes ogļūdeņražu ieguves licence, kuru izsniedz Ekonomikas Ministrija. Abas alternatīvas paredz seismisko pētījumu, kas palīdz noteikt iespējamās urbumu vietas, bet tomēr pētījuma tehnoloģijas atšķirsies.

A alternatīvas pētījuma procesā būs jāizmanto kravas automašīnu palīdzība. Procesam ir raksturīga kravas automašīnas dīzeļa dzinēja radītās enerģijas transformēšana vibrācijā. Darbības princips ir sekojošs – automašīnas kustīgs elements (krafītājs) rada vibrāciju pateicoties virzuļmotoram, kuru savukārt darbina elektrohidrauliskais servo vārsts. Iegūta vibrācija radīs seismiskos viļņus, kuri pārvietosies caur pazemes akmeņu slāņiem. Daži no šiem viļņiem atspoguļosies un pārlauzīsies, un rezultātā tādi uztvērēji kā geofoni spēs pierakstīt iegūtos signālus⁵⁶ (skat. 5. pielikumu). Analizējot šos signālus, ģeofiziķi spēs noteikt relatīvu ogļūdeņražu atrašanas vietu.

⁵⁶ G.J.M. Baeten: Theoretical and practical aspects of the vibroseis method. 1989, 4.lpp

B alternatīvas pētījums notiek ar izpētes kuģu palīdzību. Kuģim ir piestiprināts gaisa lielgabals, kas sūta impulsus jūras gultnei. Kad impulss nonāk līdz apakšējai jūras daļai, tas atspoguļojas un izveidojas skaņas vilnis. Šo vilni spēj uztvert hidrofonu, kuri ir piestiprināti pie kabeļa, kas velkas aiz pārvietojošā kuģa.⁵⁷ Atšifrējot iegūtās skaņu viļņu frekvences ir iespējams secināt par aptuveno nogulumiežu slāņu esamību. Detalizēta procesa shēma ir pieejama 6. pielikumā.

Tā kā alternatīvas ir realizējamas principiāli atšķirīgajās vietās (sauszemē un jūrā), ir nepieciešams attiecīgais urbšanas aprīkojums, respektīvi, naftas izpētes platformas. Šīs platformas atšķiras pēc vairākiem parametriem, par ko konkrētāk būs pieminēts darba teoretiskajā daļā.

2.3.2. Projekta alternatīvo risinājumu darbu un termiņu noteikšana

Detalizētākām alternatīvu salīdzinājumam darba autors ir izveidojis iespējamo darbu sarakstu, kas pakļaujas standartizētām fāžu modelim (skat. 7. un 8. pielikumu). Katra fāze ir atsevišķs projekta posms ar noteikto izpildes laiku un konkrētiem veicamiem uzdevumiem. Fāzes ir atdalītas ar laika robežām – sākuma termiņu un beigu termiņu. Fāžu beigās ir veiktas kontrolinga aktivitātes un tiek apkopoti fāžu paveikto darbu rezultāti. Pavisam fāžu modelis sastāv no 7 fāzēm, kuru sastāvā ir:

- Projekta starts, plānošana
- Izpēte
- Pamatkonceptija
- Detaļkonceptija
- Realizācija
- Ieviešana
- Noslēgums

Darba autors ir izstrādājis tabulu (skat. tabulu 2.3), kurā ir atspoguļoti katras alternatīvas fāžu ilgumi, kas dod priekšstatu par kopējo alternatīvu dienu skaitu. Izpētot šo tabulu, autors secināja, ka pirmā fāze, jeb projekta starts un plānošana abās alternatīvās ir vienāda gan

⁵⁷ Shell Oil and gas offshore exploration <https://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/country/usa/downloads/alaska/os101-ch2.pdf>

veicamajos darbos, gan to ilgumos. Tas ir izskaidrojams ar organizatoriskiem darbiem, kuru risināšanas laiks sakrīt abās alternatīvās.

2.3. tabula⁵⁸

Projekta A un B alternatīvu fāžu ilguma salīdzinājums

Fāzes	A alternatīva	B alternatīva
Projekta starts, plānošana	18	18
Izpēte	22	29
Pamatkonceptija	16	16
Detalķkonceptija	20	16
Realizācija	352	342
Ieviešana	96	505
Noslēgums	27	27
Kopā:	550	957

Starta un plānošanas fāzes rezultātā ir precizēti projekta mērķi un uzdevumi, projekta komanda ir sagatavota darbam un ir sastādīta rokasgrāmata.

B alternatīvas izpētes fāze ir ilgāka par vienu nedēļu, jo jūras teritorijā naftas kampaņa būs kā pionērprojekts, un līdz ar to nepieciešams vairāk laika izpētes aktivitātēm. Abu alternatīvu rezultātā papildus projekta norises vietām būs arī izpētīta uzņēmējdarbību regulējošā likumdošana un darba tirgus.

Pamatkonceptiju ilgums abām alternatīvām ir vienāds – 16 dienas. Šajā periodā tiks noformulētas prasības naftas platformām un materiālu piegādātājiem, ka arī tiks izstrādāta personāla atlases programma.

Detalķkonceptijas fāzē B alternatīvā netiek rīkotas iepirkumu procedūras, jo būvniecību darbu, atšķirībā no A alternatīvas nebūs. Līdz ar to, fāzes ilgums ir īsāks par četrām dienām. Fāžu rezultātā tiek izstrādātas specifikācijas naftas platformām un seismiskajiem pētījumiem.

Realizācijas fāzes abās alternatīvās ilgst gandrīz vienu gadu. A alternatīvā ir jānoslēdz līgums ar būvfirmu, ka arī jāgatavo teritorija platformu uzstādīšanai, demontējot vecos infrastruktūras elementus. Gan A, gan B alternatīvās 3-D seismiskais pētījums aizņem visvairāk laika, jo ir svarīgi atrast pēc iespējas precīzāko potenciālo ogļūdeņražu iegulas

⁵⁸ Autora veidota

pozīciju. Tas ne tikai ietaupīs laiku un naudu, bet arī saglabās dabas resursus. 3-D seismiskais pētījums B alternatīvā ir ilgāks, jo izpētes teritorija jūrā pēc mērogiem arī pārsniedz sauszemes teritoriju. Naftas platformas uzstādīšanas laiks B alternatīvā ir krietni garāks, jo būs nepieciešams veikt ne tikai montēšanas darbus, bet arī pielāgot dzīvojamo teritoriju platformas darbiniekiem. Peldošā platforma būs viņu mājas ilgāku laiku un ārpus darba laika viņiem ir jānodrošina ēdnīca, izklaide, utt. Realizācijas fāzes rezultātā būs uzstādīta naftas platforma, ka arī būs izpētīts attiecīgās teritorijas pazemes potenciāls.

Priekšpēdējā fāze, jeb ieviešana B alternatīvai arī ir garāka dažu faktoru dēļ. Vispirms, naftas platformas darbiniekiem būs obligāti jāizej speciālie jūrnieku kursi – SOLAS (Safety of Life at Sea), jeb cilvēka dzīvības drošība jūrā.⁵⁹ Bez tā, pati urbšana aizņem vairāk laikā, jo neseismīgos urbšanas gadījumos, platformai būs jāmaina pozīcija un jāpārvietojas 100 km rādiusā, lai veiktu jaunu urbumu. Fāzes rezultātā tiks apmācīti platformu darbinieki, tiks atšifrēti 3-D pētījuma dati, ka arī beidzot būs izurbtās eksperimentālās izpētes akas.

Pēdējā fāzē norisinās projekta noslēgums. Tas abām alternatīvām būs līdzīgs ar vienādu ilgumu un rezultātā būs sagatavota projekta gala atskaite, aprēķinātas projekta izmaksas un apkopota pieredze par paveikto darbu.

Salīdzinot abas alternatīvas, var secināt, ka B alternatīvas kopīgais fāžu ilgums ir gandrīz divreiz lielāks par A alternatīvas fāžu ilgumu un galvenokārt iemesls slēpjas sarežģītā 3-D pētījuma procedūrā. Ņemot vērā, ka mēnesī ir apmēram 22 darba dienas, A alternatīvas kopējais ilgums ir 25 mēneši salīdzinot ar B alternatīvas 43.5 mēnešiem.

2.3.3. Projekta alternatīvo risinājumu izmaksu aprēķins

Lai būtu iespējams izvērtēt projekta ekonomisko statusu, darba autors šajā nodaļā izvērtēja abu alternatīvu izmaksas, akcentējot uzmanību gan uz administratīvām izmaksām gan uz tiešām investīcijām. Detalizēts izmaksu pārskats ir pieejams 9. un 10. pielikumā. Izmaksu aprēķins bija veikts, vadoties pēc jau realizēto naftas ieguves projektu izmaksām.⁶⁰

⁵⁹ International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974

[http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)-1974.aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)-1974.aspx)

⁶⁰ Oil and gas well equipment and operating costs 1994 through 2009

http://www.eia.gov/pub/oil_gas/natural_gas/data_publications/cost_indices/equipment_production/current/coststudy.html

Projekta administratīvās izmaksas veidojas no projekta komandas darba samaksas, kā arī no ārējā personāla darba samaksas. Projekta komanda sastāv no projekta vadītāja ar savu asistentu un ģeofiziķa. To kopējais atalgojums A alternatīvā (neieskaitot valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas) ir 67 500 EUR, kas ir par 74% mazāk nekā B alternatīvā. Ārējais speciālists, kuru jāpiesaista projektam, ir jurists ar 50 EUR atalgojumu stundā. Abās alternatīvās viņš strādās 480 stundas, un pārsvarā būs aizņemts ar projektam nepieciešamo licenču iegūvi. Viņa uzturēšana izmaksās projektam gandrīz 25 000 EUR.

Projekta komandas uzturēšanas izdevumi veido vismazāko projektu izmaksu daļu abās alternatīvās, tas ir 9378 EUR A alternatīvai un 16317 EUR B alternatīvai. Kopumā A alternatīvas projekta administratīvās izmaksas veido 122463 EUR. B alternatīvas administratīvās izmaksas ir 174819 EUR, kas ir par 43% vairāk nekā A alternatīvā.

Runājot par projekta tiešām investīcijām, ir vērts pieminēt, ka tās veido projekta izmaksu visnozīmīgāko daļu. A alternatīvas tiešās investīcijas iekļauj visu nepieciešamo tehniku un aprīkojumu, lai montētu un uzturētu zemes naftas platformu. Viena no visdārgākām iekārtām ir emulsiju uzsildītājs – 48 000 EUR par vienu vienību. Bez iekārtām vēl ir jāsamaksā par urbšanas platformas iegādi - 10 000 000 EUR.⁶¹ Turklāt ir jāinvestē personāla apmācībā, kas 16 darbiniekiem⁶² izmaksās 32 000 EUR. Salīdzinot izmaksas ar B alternatīvu, ir konstatēts, ka tajā nav nepieciešamības investēt tehnikā un aprīkojumā, ir vajadzīgas tikai dažas palīgierīces, kuru summa nepārsniedz 50 000 EUR. Tomēr gan seismiskais pētījums, gan platformas iegāde izmaksās krietni vairāk. Seismiskā pētījuma cena ir 40 000 EUR par kvadrātkilometru, un B alternatīvā ir lielāks pētījuma apjoms, jo teritorija ir daudz plašāka.⁶³ Līdz ar to, B alternatīvas seismiskais pētījums izmaksās 67 reizes vairāk nekā A alternatīvā. Vislētākās pašpacelošā tipa urbšanas platformas iegāde Baltijas jūrā izmaksās 175 000 000 EUR.⁶⁴ Vienlaikus tādā platformā var darboties līdz 50 cilvēkiem un būs nepieciešama dārgāka apmācības programma, kas kopumā 100 cilvēkiem izmaksās 500 000 EUR. Kamēr 50 cilvēki strādās 2 nedēļu maiņu, pārējie gatavosies tos aizvietot.

Summējot kopējās investīcijas abām alternatīvām, kļūst skaidrs, ka B alternatīvas tiešās investīcijas izmaksās par 170 000 000 EUR vairāk (neieskaitot PVN). Projektā izmaksu aprēķinā ir arī definēts 10% „drošības spilvens”, kas sedz izmaksas neparedzētos gadījumos.

⁶¹ Land drillings rig cost <http://www.rigzone.com/market/results.aspx?CategoryID=234>

⁶² Petroleum online. Drilling & Well completions
<http://www.petroleumonline.com/content/overview.asp?mod=4>

⁶³ Cooper, N.M. The Value of 3D Seismic in Today's Exploration Environment – In Canada and Around the World. 5. lpp.

⁶⁴ Offshore drilling rig cost <http://www.rigzone.com/market/results.aspx?CategoryID=253>

Kopējais A alternatīvas projekta budžets ir 13 979 239 EUR, bet B alternatīvas kopējas izmaksas ir par 1614% lielākas: 239 191 299 EUR.

2.3.4. Projekta alternatīvo risinājumu ekspluatācijas izdevumi

Detalizētākai ekonomiskās efektivitātes izvērtēšanai ir nepieciešams apzināties ekspluatācijas izdevumu summas, ar kurām būs jāsaskaras projekta gaitā. Darba autors veica šo izdevumu analīzi, apkopojot rezultātus 11. un 12. pielikumā.⁶⁵

Izdevumu posteņi iedalās divās lielās grupās – patstāvīgās izmaksas un mainīgas izmaksas. Kā ir saprotams no nosaukumiem, patstāvīgās izmaksas paliek nemainīgas visā projekta periodā. A alternatīvā turklāt var pieskaitīt darbaspēka samaksu⁶⁶, izejmateriālu izdevumus un tādu resursu izmantošanas izdevumus kā ūdens, ķimikālijas un degviela. Pirmajā gada laikā šie izdevumi A alternatīvai sasniedz 1 554 400 EUR. B alternatīvā situācija krāšņi atšķiras. Bez algām vēl ir jāmaksā par pārtiku un darbinieku transportēšanu, jo naftas platforma darbojas jūrā un darbinieku paliek tur uz divu nedēļu ilgām maiņām. Tikai transportēšana ar kuģiem izmaksās 3 568 000 EUR un kopā B alternatīvas fiksētie izdevumi sastāda 13 355 100 EUR vienā gadā, kas ir par 784% vairāk nekā A alternatīvas fiksētie gada izdevumi.

Aprakstot A alternatīvas mainīgās izmaksas, darba autors secināja, ka tos veido automātisko iekārtu amortizācija, iekārtu remonts, ka arī koriģējošie pakalpojumi. Pirmajā gadā iekārtu remonts vēl nav nepieciešams amortizācijas trūkuma dēļ. Nākamajā gadā amortizācijas izdevumi pieaug un kopā mainīgas izmaksas A alternatīvai ir 44 000 EUR gadā. B alternatīvas jūras specifikas dēļ ir nepieciešami dzīves apdrošināšanas maksājumi, un šīs izmaksas sastāda 466 000 EUR gadā. Kopā B alternatīvas mainīgas izmaksas ir 506 000 EUR, kas ir par 1050% vairāk nekā A alternatīvai.

⁶⁵ Oil and gas well equipment and operating costs 1994 through 2009
http://www.eia.gov/pub/oil_gas/natural_gas/data_publications/cost_indices_equipment_production/current/coststudy.html

⁶⁶ Offshore crew salary rate <http://www.caodc.ca/drilling-crews>

2.3.5. Projekta alternatīvo risinājumu prognozētie ieņēmumi

Pirms tam, kā apskatīt, abu alternatīvu prognozētos ieņēmumus, darba autors grib uzsvērt, ka naftas atradņu meklēšanas projekts pēc pielietojumu sfēras ir zinātniski pētniecisks, tomēr pēc darbības sfēras šis projekts ir klasificējams kā biznesa projekts. Līdz ar to, lai pēc iespējas precīzāk novērtētu alternatīvu risinājumu ekonomisko efektivitāti, tiek pieņemts, ka abos gadījumos, projektam noslēdzoties, būs apstiprināti rūpnieciskā mēroga naftas krājumi. Šāda tipa biznesa projektā ieņēmumi var rasties vienīgi no eksportētās jēlnaftas, un tāpēc darba autors ir izveidojis divas ieņēmumu tabulas, kuras var apskatīt 13. un 14. pielikumā.

Pirmā tabulas kolonna atspoguļo iegūtas naftas daudzumu viena gada periodā. Darba teorētiskajā daļā jau bija minēts, ka A alternatīvas potenciālie naftas krājumi ir ļoti zemi pasaules mērogā, tāpēc ekstraktējamās naftas ieguves apjoms dienā arī ir salīdzinoši zems - 3 tonnas dienā.⁶⁷ Reizinot šo skaitli ar 7.33 (barelu skaits vienā tonnā) un dienu skaitu gadā, bija izrēķināts, ka projekta noslēgšanas gadā būs iegūti 8000 barelu naftas. Šis apjoms ir raksturīgs vienai izurbtai akai, bet katrā nākamā gadā izurbto aku skaits pieaugs ģeometriskajā progresijā ar pakāpi divi (kamēr nebūs sasniegts apgūtas naftas limits). Realizējoties izpētes projektam, būs apzinātas visjaunākās ieguves tehnoloģijas, kas tieši ietekmē ikgadējo iegūtas naftas apjomu pieaugumu.

Naftas ieguves apjomi B alternatīvā ir daudz lielāki - 60 tonnas dienā. Tas ir iespējams ne tikai pateicoties lielākiem potenciālās naftas krājumiem, bet arī horizontālās urbšanas tehnoloģijas dēļ.⁶⁸ Projekta noslēgšanas gadā ir prognozēts iegūt 5 miljonus barelu naftas.

Otrajā tabulas kolonnā ir atspoguļoti alternatīvu ieņēmumi, kuri ir iespējami, pateicoties pasaules pieprasījumam pēc naftas. 2015. gada maijā Brent naftas šķirne kotējas pēc kursa 60 EUR par barelu.⁶⁹ Protams, naftas cenas turpmākos gados var stipri svārstīties ekonomisko un politisko faktoru dēļ, bet, lai būtu iespējams veikt aprēķinus, darba autors ņem 60 EUR kā konstantu cenu. Turklāt autors neņēma vērā ASV dolāra kursa svārstību attiecībā pret Eiro. Apkopot izrēķinātus datus, autors secināja, ka A alternatīvā sešos gados ir prognozēti 30 240 000 EUR ieņēmumi, savukārt B alternatīvas ieņēmumi līdzīgā periodā sastāda 606 690 000

⁶⁷ Капырин Ю.В., Храпова Е.И. (ООО "Сервис-нафта"), Шпан В.Я. (ОАО "САМАРАНЕФТЕГАЗ"). Анализ эффективности интенсификации добычи нефти на примере скважин НГДУ "Сергиевскнефть" <http://www.snafta.ru/article6.html>

⁶⁸ Разработка месторождений и добыча нефти, Лукоил, 2012. 25.lpp http://www.lukoil.ru/materials/images/Oil_production/2013/LUK_GO_rus_24-26.pdf

⁶⁹ Bloomberg Oil and Energy prices <http://www.bloomberg.com/energy/>

EUR. Vai šie ieņēmumi būs spējīgi padarīt projektu par rentablu, Jūs uzzināsiet nākamajā darba apakšnodaļā.

2.3.6. Projekta alternatīvo risinājumu finansiālais izvērtējums

Operējot ar zināmiem projekta ieņēmumu un izdevumu apjomiem, ir iespējams salīdzināt abas alternatīvas izvērtējot, parējos finansiālos rādītājus. Šajā nodaļā darba autors izmantoja iekšējās peļņas normas aprēķina metodi apkopojot rezultātus divās tabulās - 2.4. un 2.5.

2.4. tabula⁷⁰

A alternatīvas finansiālais aprēķins

Gadi	0	1	2	3	4	5
Ieņēmumi (bez PVN)	480 000	960 000	1 920 000	3 840 000	7 680 000	15 360 000
Izdevumi (bez PVN)	1 535 200	1 554 400	1 554 400	1 554 400	1 554 400	1 554 400
Naudas plūsma	-1 055 200	-594 400	365 600	2 285 600	6 125 600	13 805 600
Amortizācija	187 119	187 119	187 119	187 119	187 119	187 119
Ar nodokli apliekamā naudas plūsma	-1 242 319	-781 519	178 481	2 098 481	5 938 481	13 618 481
Uzņēmuma ienākuma nodoklis 15%			26 772	314 772	890 772	2 042 772
Tīra naudas plūsma (CF)	-1 055 200	-594 400	338 828	1 970 828	5 234 828	11 762 828
Investīciju izmaksas (IC)	-11 574 679					
Uzkrājošā naudas plūsma (CCF)	-12 629 879	-13 224 279	-12 885 451	-10 914 623	-5 679 795	6 083 032
Diskonta faktors pie r=8%	1	0.9259	0.8573	0.7938	0.735	0.6806
Diskontēta naudas plūsma	-1 055 200	-550 355	290 477	1 564 443	3 847 598	8 005 781
Kopējā tagadnes vērtība (PV)						12 102 744
Tīrā tagadnes vērtība (NPVz)						528 065
Diskonta faktors pie r=25%	1	0.8	0.64	0.512	0.4096	0.3277
Diskontēta naudas plūsma	-1 055 200	-475 520	216 850	1 009 064	2 144 185	3 854 679
Kopējā tagadnes vērtība (PV)						5 694 058
Tīrā tagadnes vērtība (NPVa)						-5 880 621
Iekšējā peļņas norma (IRR)						9.40

⁷⁰ Autora veidota

Salīdzinot abas alternatīvas var secināt, ka naudas plūsma nulles gadā ir negatīva, jo izdevumi pārsniedza ieņēmumus. A alternatīvas uzkrājošā naudas plūsma kļūst pozitīva tikai piektajā gadā, tāds pats investīciju atmaksāšanas ātrums ir B alternatīvai. Naudas plūsma, kuru apliek ar nodokli, ir atkarīga no amortizācijas lieluma piektajā rindā. Naftas izpētes platformām šis lielums ir 7.5%⁷¹, un B alternatīvas amortizācijas radītāji ir 17 reizes lielāki par A alternatīvas radītājiem.

2.5. tabula⁷²

B alternatīvas finansiālais aprēķins

Gadi	0	1	2	3	4	5
Ieņēmumi (bez PVN)	9 630 000	19 260 000	38 520 000	77 040 000	154 080 000	308 160 000
Izdevumi (bez PVN)	13 861 100	13 861 100	13 928 100	13 995 100	13 995 100	13 995 100
Naudas plūsma	-4 231 100	5 398 900	24 591 900	63 044 900	140 084 900	294 164 900
Amortizācija	3 177 158	3 177 158	3 177 158	3 177 158	3 177 158	3 177 158
Ar nodokli apliekamā naudas plūsma	-7 408 258	2 221 742	21 414 742	59 867 742	136 907 742	290 987 742
Uzņēmuma ienākuma nodoklis 15%		333 261	3 212 211	8 980 161	20 536 161	43 648 161
Tīra naudas plūsma (CF)	-4 231 100	5 065 639	21 379 689	54 064 739	119 548 739	250 516 739
Investīciju izmaksas (IC)	-197 712 133					
Uzkrājošā naudas plūsma (CCF)	-201 943 233	-196 877 594	-175 497 906	-121 433 167	-1 884 428	248 632 311
Diskonta faktors pie r=8%	1	0.9259	0.8573	0.7938	0.735	0.6806
Diskontēta naudas plūsma	-4 231 100	4 690 275	18 328 807	42 916 590	87 868 323	170 501 692
Kopējā tagadnes vērtība (PV)						320 074 587
Tīrā tagadnes vērtība (NPVz)						122 362 454
Diskonta faktors pie r=25%	1	0.8	0.64	0.512	0.4096	0.3277
Diskontēta naudas plūsma	-4 231 100	4 052 511	13 683 001	27 681 146	48 967 163	82 094 335
Kopējā tagadnes vērtība (PV)						172 247 057
Tīrā tagadnes vērtība (NPVa)						-25 465 076
Iekšējā peļņas norma (IRR)						22.07

⁷¹ Pamatlīdzekļu uzskaitē grāmatvedībā

https://www.vid.gov.lv/dokumenti/tiesibu_akti/metodiskie%20mater%C4%81li/uin/met_uin_pl_uzsk_gr_nod.doc

⁷² Autora veidota

Lai salīdzinātu alternatīvu kapitāla kopējo tagadnes vērtību (PV) un kapitāla tīro tagadnes vērtību (NPV) bija pielietotas 8% zemāka un 25% augstāka diskonta likmes. Izrēķinot abus PV un NPV, bija iespējams noteikt iekšējās peļņas normas A un B alternatīvām. Kaut B alternatīvas investīciju izmaksas bija vairākās reizes lielākas par A alternatīvas izmaksām, darba autors secinājis, ka B alternatīvas iekšējā peļņas norma (IRR) bija divreiz lielāka par A alternatīvas IRR: 22.07% pret 9.40%. Pārsvārā tas bija iespējams pateicoties B alternatīvas lielākiem naftas ražošanas apjomiem.

2.4. Projekta alternatīvo risinājumu stratēģiskās nozīmes izvērtējums

Projekta finansiālais novērtējums atspoguļo tikai alternatīvu priekšrocības skaitliskā griezumā. Projekta alternatīvu detalizētām salīdzinājumam ir nepieciešams dot arī nemonetāro novērtējumu, tāpēc darba autors šajā nodaļā ir izmantojis punktu metodi. Šī metode dod iespēju novērtēt alternatīvas liekot balles no 1 līdz 5 pretī katram kritērijam. 1 punkts nozīmē, ka alternatīva ir vērtēta "ļoti vāji" pēc attiecīgā kritērija, savukārt 5 punkti ir maksimāls vērtējums, jeb "ļoti labi". Piešķirtie punkti summējās, un kopējā vērtība ir atspoguļota pēdējā rindā "Kopā". Tabulā 2.6. var atrast abu alternatīvu izvērtējumu pēc svarīgākiem kritērijiem.

2.6. tabula⁷³

A un B alternatīvu stratēģiskās nozīmes kritēriju salīdzinājums

Kritēriji	A alternatīva	B alternatīva
Nodarbinātības veicināšana	3	5
Apkārtējās vides saudzēšana	1	3
Infrastruktūras attīstība	3	1
Nodokļi valstij	3	5
Darba drošība	3	2
Darbinieku kompetences paaugstināšana	3	4
Uzņēmuma peļņas paaugstināšana	2	4
Produkcijas noieta ērtība	3	4
Kopā	21	28

⁷³ Autora veidota

No šīs tabulas autors secināja, ka pēc sešiem no astoņiem kritērijiem B alternatīva pārspēj A alternatīvu. Izdalot kopējo punktu skaitu ar kritēriju skaitu var iegūt vidējo alternatīvu vērtējumu. A alternatīvai tas ir 2.63, kas atpaliek no vidējā B alternatīvas 3.5 vērtējuma. Līdz ar to, pēc stratēģiskās nozīmes B alternatīvai ir lielāka prioritāte.

2.5. Projekta alternatīvo risinājumu risku novērtējums

Katram projektam neatkarīgi no mēroga vienmēr pastāv iespēja izgāzties pārmērīgo risku skaita dēļ. Protams ir atšķirīgās risku iestāšanās varbūtības un ietekmes sfēras projektā, bet galvenais ir laicīgi izpētīt iespējamus risku cēloņus un atrast veidu, kā mazināt risku negatīvās sekas. Šajā nodaļā autors ir izanalizējis abu alternatīvu iespējamus riskus, kas var apdraudēt projekta sekmīgu realizēšanos. Apkopoti analīzes rezultāti ir klasificēti 2.7. tabulā.

2.7. tabula⁷⁴

A un B alternatīvu risku klasifikācija un analīze

Riska veidi	Risks	Iestāšanās varbūtība A alternatīvai	Iestāšanās varbūtība B alternatīvai	Pasākumi
Stratēģiskais	Neveiksmīga izpēte	3	5	Pieredzējušo ģeozinātnieku piesaiste
	Izmaiņas likumdošanā	2	2	Regulāra normatīvo aktu un likumu izpēte
	Projekts neiekļaujas grafikā un budžetā	4	4	Aktīvā sadarbība ar partneriem, uzticamu darba attiecību nodrošinājumam; Piedalīšanās tehniskajās sanāksmēs, lai operācijas noritētu drošā un stabilā manierē
Tehniskais	Veselības, drošības, vides un aizsardzības incidenti	3	4	Avārijas procedūru organizācija un iekārtu regulāra pārbaude, lai pārliecinātos, ka personāls ir spējīgs ātri, droši un efektīvi reaģēt uz trauksmi.
Finansiālais	Izmaksu spiediens industrijā	2	2	Izveidot rezerves fondu neparedzētām izmaksām

⁷⁴ Autora veidota

	Nenoteiktība fiskālajā režīmā	1	1	Atrast piemērotu nodokļu padomdevēju; Uzturēt ciešas attiecības ar regulētājiem savā jurisdikcijā
Reputācijas	Negatīva akciju turētāju atbilde uz operācijām	3	3	Ir jāizstrādā akciju turētāja aktīvu līmeņa kontroles un komunikāciju plāns
	Nekompetentu darbinieku piesaiste	2	2	Zināšanu un prasmju pārbaude, darbinieku apmācības kontrole

A un B alternatīvu riski ir vienādi darbu specifikas un projekta norises gaita sakrītības dēļ. Darba autors ir sagrupējis riskus četrās kategorijās - stratēģiskie, tehniskie, finansiālie un reputācijas riski. Pretī katram riskam ir viņa pakāpes novērtējums, ka arī iespējami riska mazināšanas pasākumi. Izmantojot 5 ballu vērtējumu skalu, kur 1 ir zems, 3 - vidēja un 5 ir augsta riska pakāpe, autors secināja, ka A alternatīvas vidējā risku pakāpe ir zemāka nekā B alternatīvā: 2.5 pret 2.875.

Autors uzskata, ka visnozīmīgākais risks ir projekta neiekļaušanās laikā un budžetā, kas ir īpaši raksturīgs zinātniski pētnieciskiem projektiem. Turklāt B alternatīvu īpaši apdraud neveiksmīgas izpētes risks, jo tikai izurbjot eksperimentālās akas un veicot riska kapitālieguldījumus būs skaidras ieguves perspektīvas.

2.6. Projekta priekšlikuma izstrāde

Projekta priekšlikuma noformēšanai ir nepieciešams izvēlēties labāko alternatīvu pēc iepriekš apskatītiem parametriem - finansiālā novērtējuma, stratēģiskās nozīmes un risku apmēra. Alternatīvu salīdzinājumam darba autors izvēlējās sekojošus kritērijus - projekta atmaksāšanas ātrumu, kopējās investīcijas, iekšējo peļņas normu (IRR), kapitāla kopējo tagadnes vērtību (PV), kapitāla tīro tagadnes vērtību (NPV), projekta ilgumu, risku pakāpes vidējais novērtējums, stratēģiskās nozīmes vidējais novērtējums. Lai būtu iespējams sarāzēt alternatīvas pēc atbilstības izvirzītiem kritērijiem, darba autors izstrādāja salīdzinājuma tabulu 2.8.

Projekta alternatīvu salīdzināšana

Kritērijs	A alternatīva	B alternatīva
Projekta ilgums mēnešos	25	43.5
Projekta kopējais budžets (ar PVN, EUR)	13 979 239	239 191 299
Projekta atmaksāšanas gads	5	5
PV pie r=8%	12 102 744	320 074 587
NPV pie r=8%	528 065	122 362 454
IRR, %	9.40	22.07
ROI, %	32.25	41.37
Stratēģiskā nozīme	2.63	3.5
Riska pakāpe	2.5	2.875

Papildus jau izskatītiem finansiāliem radītājiem, darba autors izrēķināja investīciju rentabilitāti (ROI) izdalot gada vidējos ienākumus ar investīciju izmaksām. Rezultāts ir izteikts procentos un ir apskatāms 7. rindā.

Pēc alternatīvu salīdzinājuma tika secināts, ka A alternatīvas ieviešana aizņem mazāk laika un investīciju. Tas ir izskaidrojams ar mazāku izpētes teritoriju, ka arī lētāku izpētes platformas cenu. Tomēr B alternatīva ir svarīgākas priekšrocības citos finansiālos aspektos - tā vairāk nekā divreiz rentabla. B alternatīva stratēģiski ir arī vairāk nozīmīga, taču tai piemīt augstāka riska pakāpe. Abu alternatīvu investīciju atmaksāšanas laiks ir vienāds - 5 gadi.

Vēl viens svarīgs kritērijs, ko autors neatspoguļoja salīdzinājuma tabulā, ir A alternatīvas ilgtspējīguma trūkums. Kā jau bija minēts darba teorētiskajā daļā, A alternatīvas naftas apstiprinātie krājumi nepārsniedz 770 tūkstoši tonnas. Turklāt ekstraktējama nafta daudzums saskaņā ar NEK aprēķiniem būs vēl mazāks. Vadoties pēc 7. pielikuma datiem, un aplūkojot summāro naftas daudzumu sešos gados kļūst skaidrs, ka rezerves beigsies pēc 6 gadiem no projekta iniciācijas brīža. Respektīvi, uzreiz pēc projekta investīciju atmaksāšanās.

Apkopot rezultātus, B alternatīva piecos aspektos no deviņiem pārspēj A alternatīvu, un tāpēc darba autors uzskata, ka tā būs vairāk pievilcīga potenciālajiem investoriem. Līdz ar to, B alternatīva tika izvēlēta par pamatu projekta priekšlikumam, kas saucās "Izpētes aku urbšana Baltijas jūrā". Detalizēts projekta priekšlikuma apraksts ir apskatāms 15. pielikumā.

⁷⁵ Autora veidota

3. PROJEKTA ROKASGRĀMATA

3.1. Projekta starta apraksts

3.1.1. Projekta starta būtība

Projekta sākuma fāzei jeb startam ir raksturīga vissvarīgāko lēmumu pieņemšana, kas viennozīmīgi ietekmēs turpmāko projekta gaitu. Šajā fāzē tiek analizēti projekta mērķi un uzdevumi, tiek definēta projekta organizatoriskā struktūra un komunikācijas formas starp projekta vadītāju un projekta komandu. Starta procesā arī ir pievērsta uzmanība projektu interesentiem un iespējamām riskiem, kas var apdraudēt projektu. Projekta vadītāja pienākums šajā fāzē ir organizēt un novadīt starta sanāksmi, kurā būs jāsadala lomas starp komandas dalībniekiem, jāiepazīstina viņi ar projekta norises specifiku un jānovērš neskaidrības darbu apjomos un termiņos. Turklāt projekta vadītājs ir atbildīgs par dalībnieku konfliktu novēršanu, un sadarbības efektivitātes paaugstināšanās izklāstot projekta kultūras īpatnības.⁷⁶

Kad ir atrisināti projekta organizatoriskie jautājumi, projekta vadītājam ir jāiepazīstina projekta komanda ar mērķiem un uzdevumiem, jo tikai stingrā plāna ievērošana var palīdzēt sasniegt iecerēto. Projekta efektivitāte pieaug, ja katrs zina, ko no viņa sagaida, tāpēc projekta startā ir jāizveido konkrēts projekta uzdevums ar aprakstāmiem darbiem, kvalitatīviem un kvantitatīviem rādītājiem.

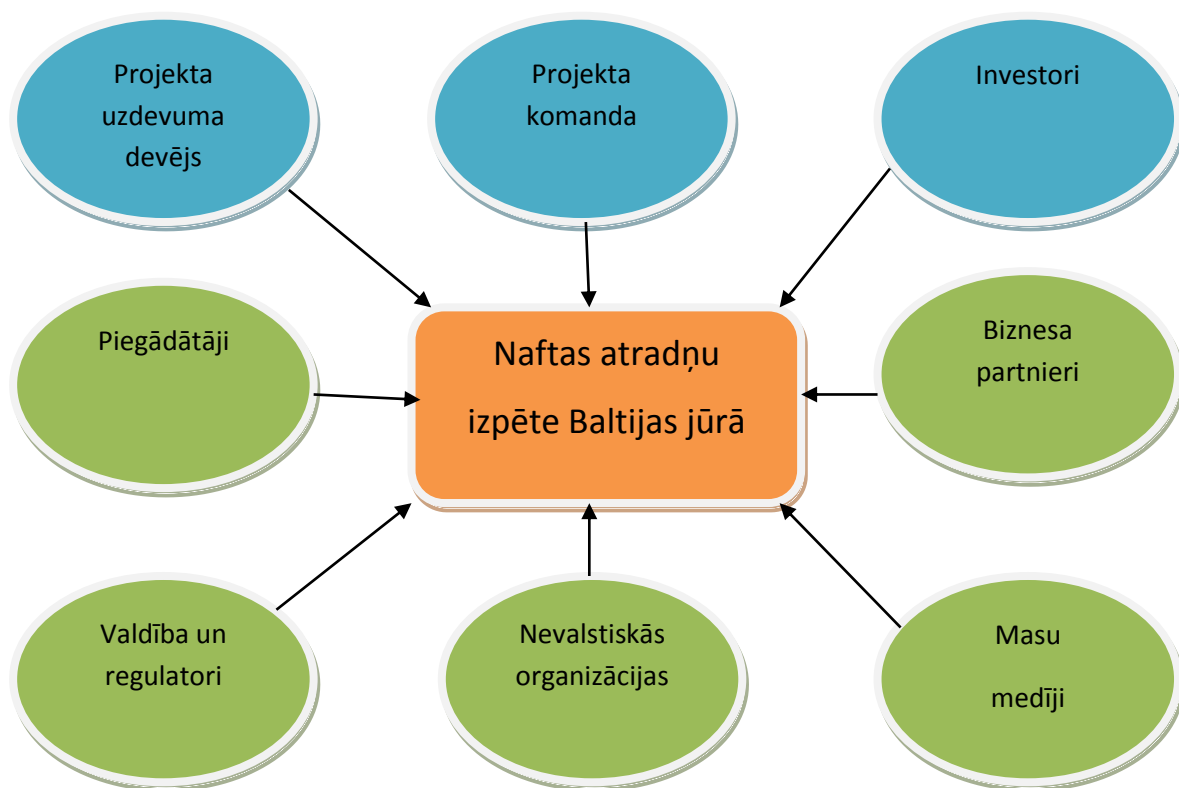
16. pielikumā ir pieejams projekta uzdevuma apraksts izvēlētai alternatīvai. Vadoties pēc šī dokumenta, projekta vadītājs var panākt viennozīmīgu sapratni ar projekta uzdevuma devēju. Dokumentācijā ir skaidri definēti galvenie darbi katra projekta fāzē, ka arī paredzamais rezultāts izpildot nepieciešamos nosacījumus. Protams, uzdevumā arī ir minēti tādi ierobežojumi kā projekta sākuma un beigu termiņi, kopējais projekta budžets. Tādā veidā, projekta vadītājam būs kārtīgi jāizvērtē projektam nepieciešamie resursi un to pielietojuma specifiku.

Nākamajās apakšnodaļās darba autors akcentē uzmanību uz projekta starta nepieciešamiem aspektiem, kuri ir jāizvērtē vienotas izpratnes iegūšanai. Šie aspekti ir projekta interesentu un risku analīze, projekta organizatoriskā uzbūve un dalībnieku lomu apraksts, kā arī komunikāciju formas projektā.

⁷⁶ Āboltiņa D., Projekta vadīšanas procesa metodes un instrumenti// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.

3.1.2. Projekta interesentu analīze

Lai būtu iespējams novērtēt kādā veidā projekta vidi ietekmēs iesaistītās personas, ir jāveic interesentu analīze. Interesenti var būt gan personas, gan organizācijas un personu grupas. To ietekme uz projekta īstenošanu var izpausties tieši vai netieši, kas pārsvarā ir atkarīgs no viņu lomām projektā vai veiktām aktivitātēm. Attēlā 3.1. shematiskā veidā ir atspoguļota projekta interesentu kopa. Ar gaiši zilo krāsu ir atzīmēti projekta iekšējie interesenti, bet ar zaļo – ārējie.



3.1. att. Projekta interesentu grafiks⁷⁷

Pielietojot „prāta vētras” metodi, darba autors ir strukturējis projekta interesentus, izanalizējot to attieksmi pret projektu, ietekmes pakāpi uz projekta norisi, un cerības vai bailes kas ir saistītas ar projekta izpildi un rezultātiem. Turklāt tika piedāvāti iespējamie pasākumi,

⁷⁷ Autora veidots

kas varētu novērst interesentu konkrētās šaubas par projekta raksturu. Projekta interesentu struktūras analīzi var apskatīt 17. pielikumā.

Pēc šīs analīzes autors secināja, ka projekta iekšējie interesenti, t.i., projekta uzdevuma devējs, projekta komanda un projekta investori ir visi pozitīvi noskaņoti. Protams, tie sagaida projekta ātrāko un izdevīgāko īstenošanos, jo sekmīga projekta rezultāti atnes viņiem monetāro atalgojumu un palielina kompetences līmeni nākamajiem projektiem. Iekšējiem interesentiem ir vislielākais ietekmes īpatsvars - vidēji 4 no 5 ballēm.

Lai uzlabotu šo interesentu attieksmi pret projekta gaitu un palīdzētu sasniegt maksimālo rezultātu, darba autors piedāvāja vairākus pasākumus. Investoriem un projekta uzdevuma devējam uz regulāras bāzes ir jāapmainās ar atskaitēm, kuras ietver ne tikai statistiku un skaitļus, bet arī projekta tieksmi pēc korporatīvās atbildības. Šī atbildība norāda uz to, ka projekts ir ekoloģiski draudzīgs apkārtējai videi un ka projekta dalībnieki rīkojas sabiedrības interesēs. Savukārt projekta komandai būtu jāsaņem no vadības kopējo atalgojuma pārskatu un pārskatu par veiktspējas attīstību noteiktā periodā. Tādā veidā komanda būtu pārliecināta par projekta drošo un taisnīgo darba vidi.

Projekta ārējo interesentu attieksmes radītāji sadalījās. Piegādātāji un biznesa partneri ir pozitīvi noskaņoti, valdības, regulatoru un masu mēdiju noskaņojums bija neitrāls, savukārt tādas nevalstiskās organizācijas (NVO) kā Greenpeace ir noskaņotas negatīvi. Nevalstiskās organizācijas īpaši pievērš uzmanību vides aizsardzības jautājumiem, lai nepieļautu naftas noplūdi. Šo organizāciju galvenā interese ir projekta korporatīvās atbildības principu ievērošana, un tikai tādi pasākumi, ka laicīgi iesniegtas atbildes uz rakstiskajām aptaujām varētu nepieļaut NVO ietekmes pakāpes paaugstināšanās.

Biznesa partneru un piegādātāju vidējā ietekmes pakāpe ir 3, līdz ar to, veiksmīgai sadarbībai projektā ir svarīgi nodibināt visu iesaistīto pušu ilgtermiņa attiecības. Tas ļaus ne tikai uzturēt projekta pozitīvo reputāciju industrijā, bet arī attīstīs izaugsmes iespējas nākotnē. Bez jau minētām ikgadējām atskaitēm, biznesa partneriem un piegādātājiem vēl būtu jānodrošina iespēja pēc nepieciešamības tikties ar projekta lēmuma pieņēmējiem, lai noskaidrotu aktuālus sadarbības jautājumus.

3.1.3. Projekta detalizētā risku analīze

Ikviens projekts neizbēgami ir saistīts ar noteiktiem riskiem, kas var apgrūtināt mērķu sasniegšanu un sabojāt interesentu cerības uz veiksmīgo iznākumu. Tikai savlaicīga risku identifikācija var dot priekšrocību risku efektu mazināšanā, kas ir viens no neatņemamiem risku pārvaldības uzdevumiem.⁷⁸

Iepriekšējā darba nodaļā, izvēlējoties labāku alternatīvu, autors klasificēja iespējamus projekta riskus pēc to veidiem un izstrādāja risku mazināšanas pasākumus. Šajā apakšnodaļā uzmanība ir vairāk akcentēta uz risku cēloņiem un sekām, kas var rasties no risku iestāšanās. 18. pielikumā darba autors apkopoja jau apskatītus riskus piešķirot katram novērtējumu no 1 līdz 9 divos kritērijos – riska iestāšanās varbūtībā un riska radītā seku lielumā. Rezultātā, sareizinot abu kritēriju saņemtas balles, tika aprēķināts kopējais riska līmenis.

Pēc iegūto rezultātu analīzes, autors secināja, ka visnozīmīgākais risks neapšaubāmi ir neveiksmīgās izpētes risks. Ja pēc 3-D seismiskās izpētes un eksperimentālo urbumu veikšanas pierādīsies, ka naftas krājumi tomēr nepārstāv komerciālo lielumu, investori atteiksies no izpētei sekojošās ieguves.

Par otro svarīgo risku tika definēta projekta neiekļaušanās laika grafikā un budžetā. Tas ir izskaidrojams ar to, līdz šim brīdim Latvijā bija izurbtas tikai 3 akas Baltijas jūrā un projekta dalībniekiem vēl nav pietiekamas pieredzes plānošanas pasākumos. Projektā var rasties tehniskās sarežģītības ekstraktējot naftas paraugus un tas var zināmi pakavēt izpētes procesu.

Kā jau bija minēts iepriekšējā apakšnodaļā, projekta dalībnieki ir noskaņoti darboties saskaņā ar korporatīvās atbildības politiku. Tomēr tas nepasargā projektu no veselības, drošības un vides incidentiem. Nafta var noplūst jūrā, iznīcinot Baltijas jūras faunu, kā arī uzsprāgt darba drošības tehniku neievērošanas dēļ. Tādā veidā var uzliesmoties izpētes platforma un iet bojā cilvēki. Tas atstās negatīvu iespaidu par naftas izpētes un ieguves industriju kopumā un dos pamatu šaubīties par atbildīgo personu kompetenci. Tabulā 3.1. matricas veidā ir attēlots projekta risku ranžējums. Visgaišākā krāsā ir atzīmēti zema līmeņa riski, savukārt tumšā krāsā ir iezīmēti visnopietnākie riski, kas apdraud projekta sekmīgus pamatus.

⁷⁸ Šķiltere D., Risku vadīšana projektos// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.

Risku varbūtības un ietekmes matrica

Varbūtība	7-9	7-27	28-54	49-81
	4-6	4-18	16-36	28-54
	1-3	R6 1-9	R4 4-18	R7 7-27
		R2, R8 1-3	R5 4-6	
		Sekas / ietekme		

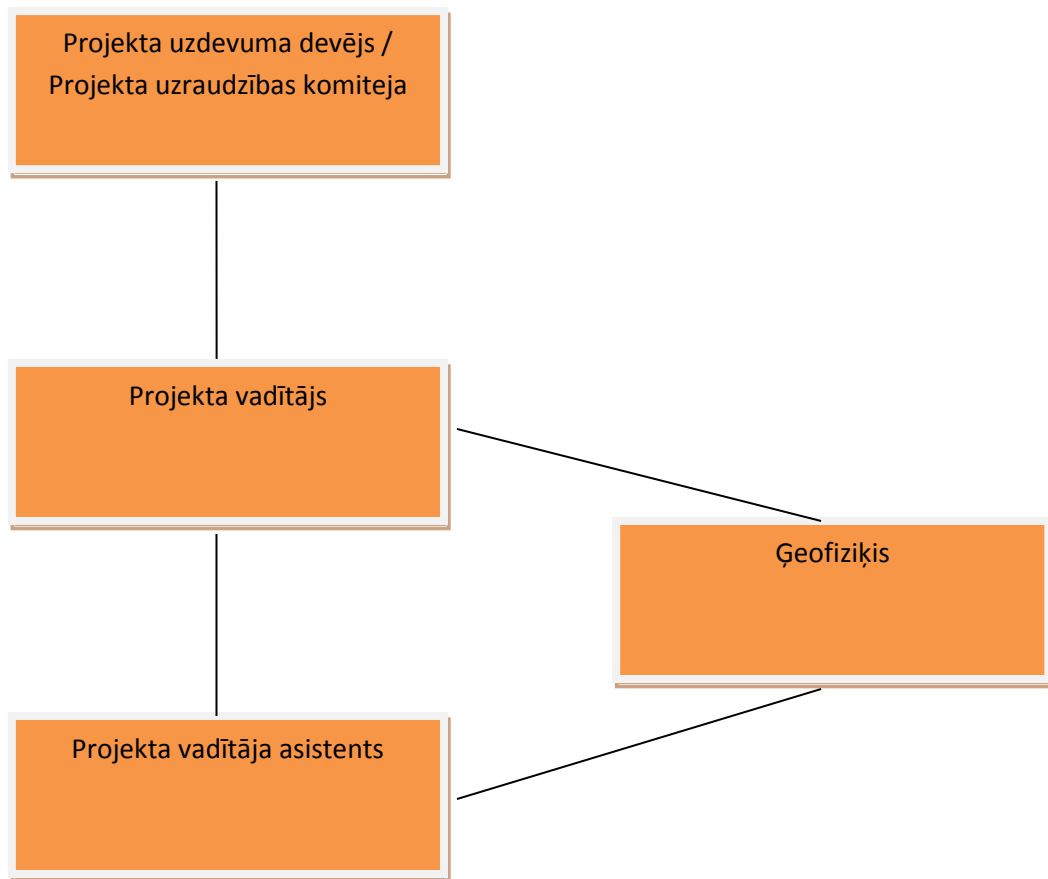
3.1.4. Projekta organizatoriskā struktūra un lomu sadalījums

Projekta organizēšanai vispirms ir nepieciešams definēt tā darbības formu. Ņemot vērā projekta specifiku tika izvēlēta tīra organizācijas forma. Šai formai ir divas priekšrocības – projekta vadītājs kopā ar atbildību saņem visas pilnvaras, un projekta komanda ir vadītāja pilnīgā pakļautībā, darbojoties tikai pie projekta.⁸⁰ Izveidojot atsevišķu struktūru šī projekta ietvaros, ir ļoti svarīgi pareizi motivēt projekta komandu, jo no viņu atdeves līmeņa ir atkarīga projekta atbilstība augstiem kvalitātes standartiem.

Organizācijas shēma šim projektam izskatās ļoti vienkārši (att. 3.2.) – projekta uzdevuma devējs ir riska kapitāla pārvaldības izpilddirektors. Uzdevumaņēmēji ir projekta vadītājs ar palīgstrādniekiem – juristu, ģeofiziķi un projekta vadītāja asistentu. Veiksmīgai projekta norisei definējot sadarbības pamatprincipus ir jāpievērš īpaša uzmanība dalībnieku lomām. Lai būtu skaidra katra dalībnieka loma projekta ietvaros, ir jāizšķir viņu galvenie uzdevumi, tiesības un atbildības zonu.

⁷⁹ Autora veidota

⁸⁰ Āboltiņa D., Projekta vadīšanas procesa metodes un instrumenti// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.



3.2. att. Projekta organigramma⁸¹

Projekta uzdevuma devējs pirmkārt seko līdzi, lai projekts sasniegtu izvirzītos stratēģiskos mērķus. Protams, kritiskos momentos viņa iejaukšanās ir ārkārtīgi nepieciešama, bet galvenie uzdevumi, kurus viņš risina, ir sekojošie:

Uzdevumi:

- Projekta uzdevumu formulēšana
- Mērķu saskaņošana ar projekta vadītāju
- Noteikt projekta prioritārus virzienus
- Sekot līdzi robežstabu atskaitēm
- Koriģēt projekta turpmāko gaitu

Tiesības:

- Projekta vadītāja iecelšana amatā
- Līgumu slēgšana ar projekta komandu

⁸¹ Autora veidots

- Ievest izmaiņas projekta mērķos
- Pārtraukt un noslēgt projektu
- Piedalīties projekta starta, kontrolinga un noslēguma sēdēs

Atbildība:

- Resursu piešķiršana projektam
- Darba rezultātu pieņemšana
- Atbalsta sniegšana projekta komandai

Projekta vadītājam ir jāpanāk, lai projekts īstenotos laika un budžeta ietvaros. Viņš seko līdzi, lai projekta komanda būtu sakomplektēta atbilstoši uzdevumu īpatnībām. Pārējie, bet ne mazāk svarīgie uzdevumi ir:

Uzdevumi:

- Projekta gaitas precizēšana ar projekta uzdevuma devēju
- Projekta uzdevumu satura noskaidrošana
- Projekta dokumentācijas izstrāde
- Darba uzdevumu deleģēšana
- Darba plāna izpildes kontrole
- Projekta risku, izmaksu, termiņu, resursu analīze
- Projekta izmaiņu ieviešana

Tiesības:

- Lēmumu pieņemšana
- Uzņēmuma pārstāvēšana
- Līgumu slēgšana ar piegādātājiem
- Informācijas pieprasīšana no projekta komandas
- Rīkojumu izdošana

Atbildība:

- Mērķu sasniegšana
- Pienācīgās kvalitātes nodrošinājums

- Laika un termiņu ievērošana

Projekta komanda sastāv no projekta vadītāja asistenta, ģeofiziķa un jurista. Arī viņu darbos ir svarīgi noteikt galvenās vadlīnijas.

Uzdevumi:

- Dokumentācijas sagatavošana savu kompetenču ietvaros
- Sadarbība komandā
- Piedalīšanās projekta sēdēs

Atbildība:

- Darba uzdevumu izpilde kvalitatīvā un laicīgā veidā
- Projekta vadītāja savlaicīgā informēšana par projekta izpildāmiem uzdevumiem

Tiesības:

- Resursu pieprasīšana darba uzdevumu izpildei
- Piekļuve projekta vadībai, lai atrisinātu darba jautājumiem

Lai būtu pietiekami skaidras katra projekta dalībnieka funkcijas noteiktos projekta etapos, darba autors ir izveidojis funkciju diagrammu (3.3. tabula). Tajā ir atspoguļotas projekta dalībnieku veiktas aktivitātes katra projekta fāzē. „I” ir informatīva funkcija, „Ī” ir īstenošanas funkcija, „K” apzīmē koordinēšanas funkciju, un „L” burts ir saīsinājums līdzdalības funkcijai. No šīs diagrammas var secināt, ka galvenā loma ir piešķirta projekta vadītājam – viņš pilda koordinēšanas, informēšanas un īstenošanas funkcijas katrā projektā fāzē. Projekta uzdevuma devēja funkcijas pārsvarā nes informatīvo raksturu, piedaloties līdzīgi tikai projekta starta un noslēguma fāzēs. Projekta vadītāja asistents katrā fāzē pilda līdzdalības funkciju, bet ģeofiziķa līdzdalība ir nepieciešama tikai dažās konkrētās fāzēs. Gan asistentam, gan ģeofiziķim ir jāpilda informatīvo funkciju projekta starta, plānošanas, noslēguma un kontrolinga fāzēs. Savukārt jurists, kas ir uzskatīts kā ārējais projekta personāls, pieņem dalību projektā tikai izpētes, pamatkonceptijas, detaļkonceptijas un realizācijas fāzēs. Projekta kontrolinga fāzē juristam ir informatīvā rakstura funkcija.

Funkciju diagramma

Loma	Uzdevuma devējs	Projekta vadītājs	Projekta vadītāja asistents	Ģeofiziķis	Jurists
Projekta fāze					
Starts	IL	IĪK	IL	I	
Plānošana	I	IĪK	IL	IL	
Izpēte	I	IĪK	L	I	L
Pamatkonceptija	I	IĪK	L	L	L
Detalķkonceptija	I	IĪK	L	L	L
Realizācija	I	IĪK	L	L	L
Ieviešana	I	IĪK	L	L	
Noslēgums	IL	IĪK	IL	I	
Kontrolings	IĪK	ĪK	IL	I	I

3.1.5. Projekta komunikācijas formas

Spēja efektīvi un ātri komunicēt, ka arī apmainīties ar informāciju darbu gaitā ir viena no svarīgākām visu projekta dalībnieku pamatprasmēm. Komunikācijas aktivitātes var iekļaut gan prezentāciju un ziņojumu sagatavošanu, bukletu izsniegšanu vai pat mājaslapas izstrādi, ja tas ir svarīgs projekta interesentiem. Vajag izšķirt divus komunikācijas veidus – mutisko un rakstisko. Projekta vadītājs var rīkot diskusijas, piedalīties konferencēs, vai sarunāties ar savu komandu pa telefonu. Šīs komunikācijas formas priekšrocība ir informācijas apmaiņas ātrums, bet tomēr ne vienmēr ir iespēja rūpīgi pārdomāt teikto un piefiksēt detaļas, lai pēc tam nerastos pārpratumi. Rakstiskā komunikācija parasti notiek caur ziņojumu, pavēlu un e-pasta starpniecību. Protams, tādā veidā informāciju var vēlāk atsekot projekta gaitā un pierādīt izteikto, bet tomēr šīs komunikācijas veids dažreiz ir pārāk darbietilpīgs.

19. pielikumā darba autors ir izveidojis apkopjošo tabulu par projekta pielietotām komunikāciju formām. Starta sanāksmē projekta vadītājs iepazīstinās ar projekta uzdevumiem

⁸² Autora veidota

un noskaidro projekta uzdevuma devēja vīziju par projekta sagaidāmiem rezultātiem. Vēlāk katrā nākamā projekta fāzē būs nepieciešams rīkot projekta komandas sēdes, kur būs jānoskaidro pašreizējais projekta statuss, ka arī jāsaplāno darbi attiecīgajā fāzē. Ja projekta vadītājs uzskata, ka komanda nav pietiekami informēta par pašreizējo situāciju, viņš var ierosināt norīkot projekta komandas sēdi biežāk nekā reizi nedēļā. Projekta interesentiem ir svarīgi saņemt pēdējos atjauninājumus projekta gaitā. Projekta vadītājam ar savu komandu ir jātiekas ar interesentiem un jānodrošina viņi ar informāciju par projekta progresu, ieskaitot paveiktos darbus un sasniegtos rezultātus katrā posmā. Katru mēnesi projekta kontrolinga sēdēs piedalīsies arī projekta uzdevuma devējs. Projekta robežstabos viņš ir ieinteresēts saņemt aktuālās atskaites, lai būtu iespējams savlaicīgi ievest nepieciešamās korektīvas projekta gaitā. Projekta noslēguma fāzē attiecīgi notiek noslēguma sapulce, kurā piedalās visi projekta dalībnieki. Viņiem ir jānovērtē sasniegti projekta rezultāti lai būtu iespējams pārnest iegūto pieredzi uz turpmākiem projektiem, kuros viņi piedalīsies.

3.2. Projekta plānošana

Plānošanas process ir sekmīgā projekta norises pamats. Tam ir raksturīga nepārtraukta informācijas savākšana un apkopošana ar mērķi iegūt nepieciešamās zināšanas par projekta posmu aktivitāšu rezultātiem. Iegūtie rezultāti liecina par nepieciešamību laicīgi ieviest korekcijas projekta gaitā, kas ir viens no plānošanas uzdevumiem. Plānošanas darbiem ir jānotiek pēc katra robežstaba, lai saprastu, cik tuvu vai tālu projekts atrodas no izvirzītiem mērķiem. Kad projektā sistemātiski krājas informācija par tā gaitu, nākotnē ir vieglāk saplānot izmaksas, termiņus un finanses. Šis kompleksa pasākums ne tikai uzlabo projekta stratēģiskos pamatus, bet arī ceļ kvalitātes līmeni. Izšķir vairākus plānošanas procesa posmus:

- Struktūras plānošana
- Gaitas un termiņu plānošana
- Resursu plānošana
- Izmaksu un finanšu plānošana

Nākamajās apakšnodaļās darba autors izanalizēs katru plānošanas posmu projekta ietvaros.

3.2.1. Projekta struktūrplānošana

"Projekts sastāv no daudziem uzdevumiem. Struktūrplāna metodes būtība: sarežģītu uzdevumu sadalīšana mazos uzdevumos. To var veikt tik ilgi, kamēr kādu uzdevumu vairs nevar sadalīt sīkāk. Tādā veidā varēs aprēķināt, cik būs nepieciešams laiks un izmaksas katra mazā uzdevuma izpildei. Tas ir viens no svarīgākajiem projekta darba instrumentiem".⁸³

Izstrādājot struktūrplānu darba autors izvēlējās attēlot to grafiskā formā, jo tādā veidā uzlabojas darba pakešu un kopējas secības pārskatāmība (20. pielikums). Struktūrplāns sastāv no 6 apakšuzdevumiem un 33 darba paketēm, un katrai no tām ir piešķirts unikāls numurs ciparu kodēšanas sistēmā. Struktūrplāns tika sastādīts no augšas uz leju, jeb pēc top-down principa un ir fāžu orientēts. Tas iekļauj sevī sešas fāzes - projekta vadīšanu, izpēti, pamatkonceptiju, detaļkonceptiju, realizāciju un ieviešanu. Piecas no tām beidzas ar atskaites sagatavošanu. Pēc veiksmīgās struktūrplāna izveides ir iespējams ķerties klāt parējām plānošanas operācijām.

3.2.2. Projekta gaitas un termiņu plānošana

Pirms izstrādāt gaitas plānu ir nepieciešams izmantot struktūrplāna darba paketes sīkākai sadalei norisēs. Darba paketes ietver informāciju par projekta un paketes nosaukumu, struktūrplāna kodu un atbildīgo personu. Turklāt, ir atspoguļotas vismaz divas norises paketē ar informāciju par ilgumu dienās, nepieciešamo personas stundu skaitu, darba paketes rezultātiem un kopējo personas stundu skaitu. Šī projekta ietvaros detalizēta informācija par darba pakešu saturu ir pieejama 21. pielikumā. Pēc tam, kad bija sagatavotas darba paketes, tika sastādīta norišu tabula, izmantojot 101 norisi no šīm paketēm. Norišu tabula ir papildināta ar dienu skaitu un pirmsnorisēm (22. pielikums). Darba autors ir izmantojis mezglu tīkla plāna metodi (MPM) - katra norise ir attēlota mezglā un norises ir savienotas ar bultām.⁸⁴ Gaitas plānam ir jābūt loģiski izkārtotām, tāpēc ir precīzi jānosaka pirmsnorises katrai norisei. Ar MS project programmas palīdzību gaitas plāns tika vizualizēts (23. pielikums).

⁸³ Balode, A. *Projektu vadīšanas pamati: elektroniskais studiju materiāls*. Jelgava: LLU, 2009. 39 lpp. http://lufb.llu.lv/LLUstudiju-materiali/LF/Antra_Balode_Projektu_vadisanas_pamati_stud_materials.pdf

⁸⁴ Āboltiņa D., *Projekta vadīšanas procesa metodes un instrumenti*// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.

No šī plāna var secināt, ka kopējais projekta ilgums ir samazinājies pār 114 dienām, pateicoties vienlaicīgi veiktām norisēm. Projektā piedalās četri cilvēki - projekta vadītājs, projekta vadītāja asistents, ģeofiziķis un jurists. Izpētes fāzē ir īpaši pārredzama projekta iekļauto personu paralēlā sadarbība. Ar sarkano krāsu gaitas plānā ir atzīmēta visgarākā pēc laika izmantošanas līnija - kritiskais ceļš. Zilā krāsā ir atspoguļotas norises ar laika rezervi. Darbiem norisinoties paralēli, ir iespējams panākt laika un resursu efektivitātes paaugstināšanu. Tādā veidā ir samazināta katra dalībnieka pārslodzes iespēja.

Vislielākā brīva laika rezerve ir izveidojusies realizācijas fāzē - 262 dienas. (sk. 28. pielikums). Zemūdens cauruļvadu montāžas izpilde paredz konkrēto vietu, un šī aktivitāte nav iespējama kamēr izpētes kuģis nepabeigs savu ceļojumu un nesavāks pietiekamu datu apjomu par šo potenciālo vietu.

Analizējot projekta sākuma un beigu termiņus, darba autors ir secinājis, ka sākuma termiņi palika nemainīgi - 2015. gada 1. Jūlijs. Savukārt beigu datums ir pārbīdies pār septiņiem mēnešiem agrāk - tagad projekts beidzas 2018. gadā Septembrī.

3.2.3. Projekta resursu un izmaksu plānošana

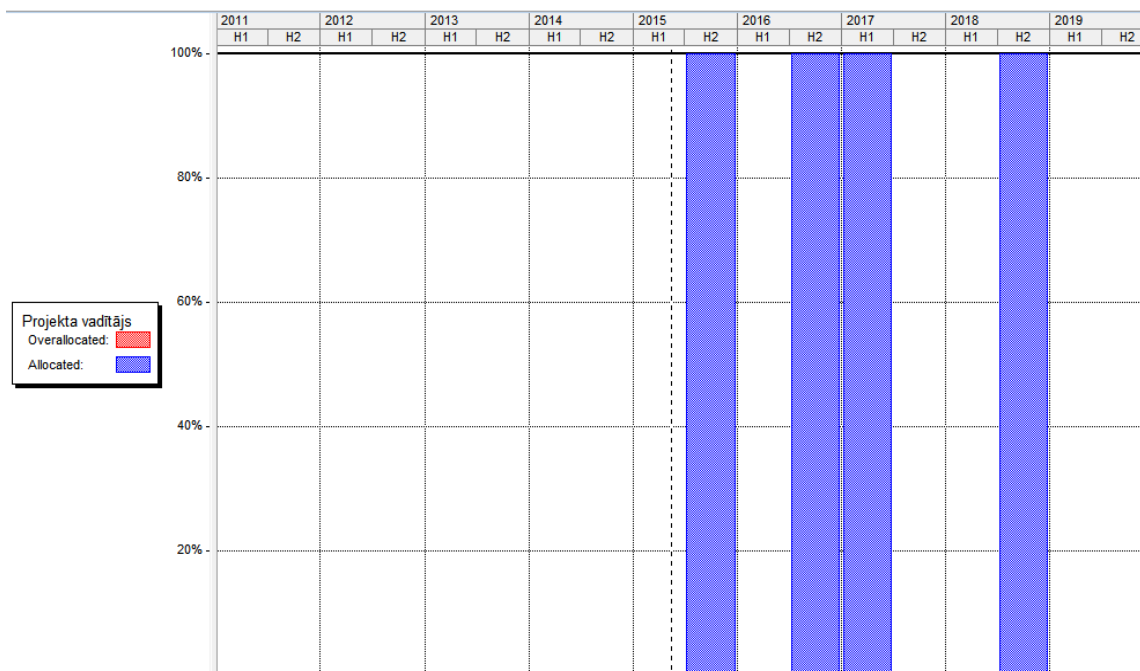
"Projekta resursi sastāv no personāla un materiāliem (materiāli, iekārtas utt.) resursiem. Resursus var izdalīt uzreiz visam projektam vai arī katrai norisei atsevišķi. Resursu plānošanas uzdevums ir nodrošināt projektu ar nepieciešamajiem resursiem nepieciešamajos termiņos".⁸⁵

Projektos izšķir cilvēciskos resursus (darbaspēku) un materiālos resursus. 24. pielikumā attēlotās informācijas izriet, ka projekta vadītāja asistentam ir viszemākā stundas likme (EUR 4.5/st.), bet ārējām personālam, t.i., juristam ir visaugstākā stundas likme (EUR 50/st.). Sākotnēji bija iecerēts, ka jurists strādās tikai dažās projektā fāzēs un kopā nostrādās 400 stundas.

Pēc 25. pielikuma ir redzams, ka īstenībā jurists nostrādāja vismazāk - tikai 48 stundas. Savukārt ģeofiziķis bija visvairāk iesaistīts projekta darbos - kopā sanāca nostrādāt 5816 stundas, kas ir 3.5 reizes vairāk nekā pat projekta vadītājs.

⁸⁵ Balode, A. *Projektu vadīšanas pamati: elektroniskais studiju materiāls*. Jelgava: LLU, 2009. 45 lpp.
http://lufb.llu.lv/LLUstudiju-materiali/LF/Antra_Balode_Projektu_vadisanas_pamati_stud_materials.pdf

Kad ir jāplāno cilvēkresursi, vienmēr vajag atcerēties par slodzi ko saņem katrs projekta dalībnieks. Pārmērīgā slodze var liecināt par resursu neefektīvo izmantošanu un citiem vārdiem izpaužas laika un finanšu līdzekļu zaudējumos. Nevienam no projekta dalībniekiem netika konstatēta pārslodze. No 3.3. attēla ir redzams, ka šajā projektā projekta vadītājs ir optimāli noslogots - par visiem 100%.



3.3. att. Fragments no projekta vadītāja noslodzes grafika⁸⁶

Maģistra darba projektā resursi bija brīvi piesaistīti neatkarīgi no norišu ilguma. Pēc autora uzskata, reālajā dzīvē izmaksas var vēl samazināties, jo dažus darbus varēja paveikt ātrāk nekā dienas laikā.

Izanalizējot pārstrādātu projekta budžetu, ir konstatēts, ka, samazinoties projekta ilgumam pār 7 mēnešiem, samazinājās arī kopējie izdevumi EUR 3 900 256 apmērā. Pateicoties sekmīgai plānošanai, projekts ieguva ātrāku nobeiguma laiku, zemākas izmaksas un optimālo resursu noslodzi.

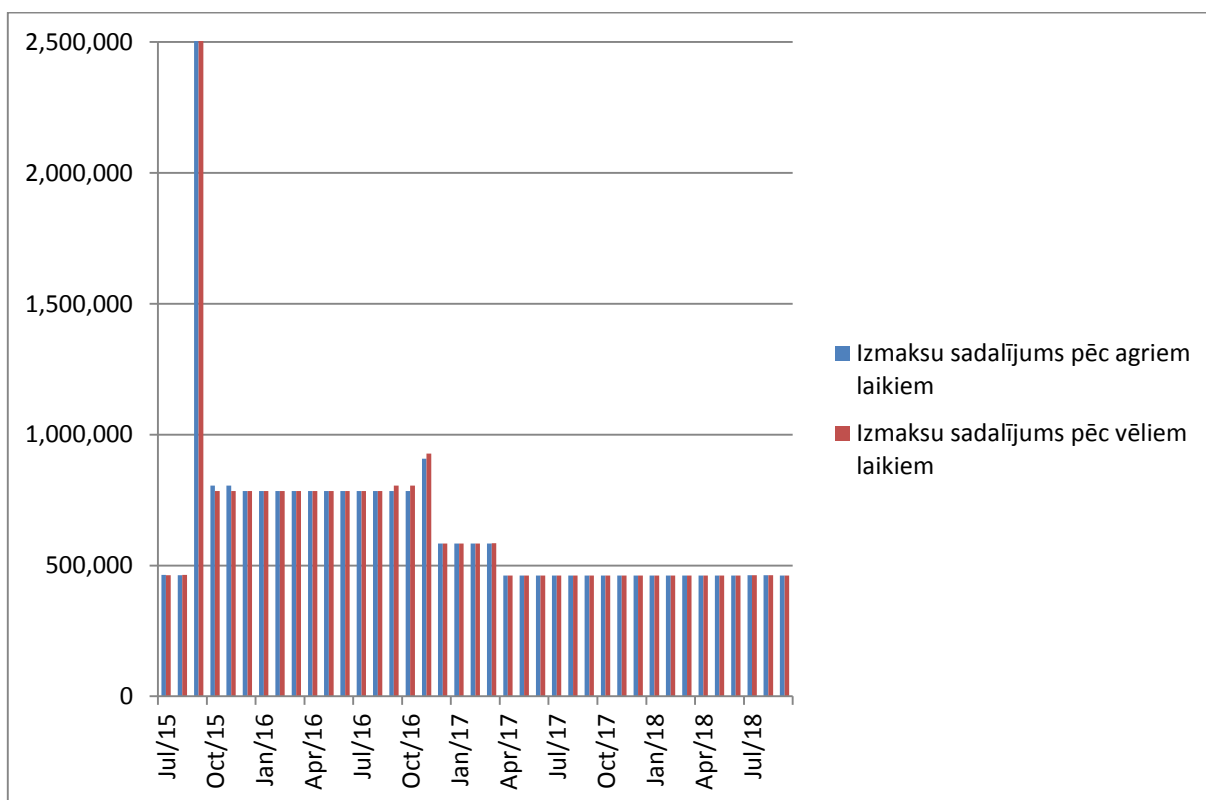
3.2.4. Projekta finanšu plānošana

Projekta finanšu plāns ir pēdējais, bet ne mazāk svarīgais plānošanas solis. Tajā projekta vadītājam ir jāsakrāj informācija pār finanšu līdzekļu apjomu, kas būs nepieciešamas

⁸⁶ Autora veidots

konkrētām laika periodam. Šī projekta ietvaros bija izmantots proporcionalitātes princips⁸⁷ - ja norišu ilgums pārsniedza mēneša periodu, izmaksas tika sadalītas ar mēnešu skaitu (26. un 27. pielikums). Finanšu plāns tika sastādīts balstoties uz projekta agrajiem un vēlajiem laikiem. Agrie sākumu un beigu laiki norāda uz projekta norišu ātrāko realizēšanas termiņu, savukārt vēlie sākumu un beigu laiki atspoguļo vēlos realizēšanas termiņus.

Analizējot visas projekta fāzes tika secināts, ka gadījumos ar pilno resursu noslodzi un brīvo laiku rezervju neesamību, agru un vēlu laiku izmaksas sakrīt. Vislielākās izmaksas ir novērotas pamatkonceptijas fāzē. 2015. gada septembra naftas platformas iegāde aizņēma vairāk par 200 miljoniem Euro (vertikālas ass maksimāla vērtība ir izvēlēta kā 2 500 000, lai grafiks neciestu izmaksu mēroga dēļ). Savukārt izpētes un noslēguma fāžu izmaksu mērogs bija salīdzinoši ļoti zemā līmenī - tas sastāda ap 500 000 Euro mēnesī. Protams, neparedzēto izdevumu pievienojums katrā projekta mēnesī EUR 460 000 apmērā izlīdzināja izmaksu vērtību grafisko atspoguļojumu. Detalizēts grafiks ar agro un vēlo laiku izmaksām ir redzams 3.4. attēlā.

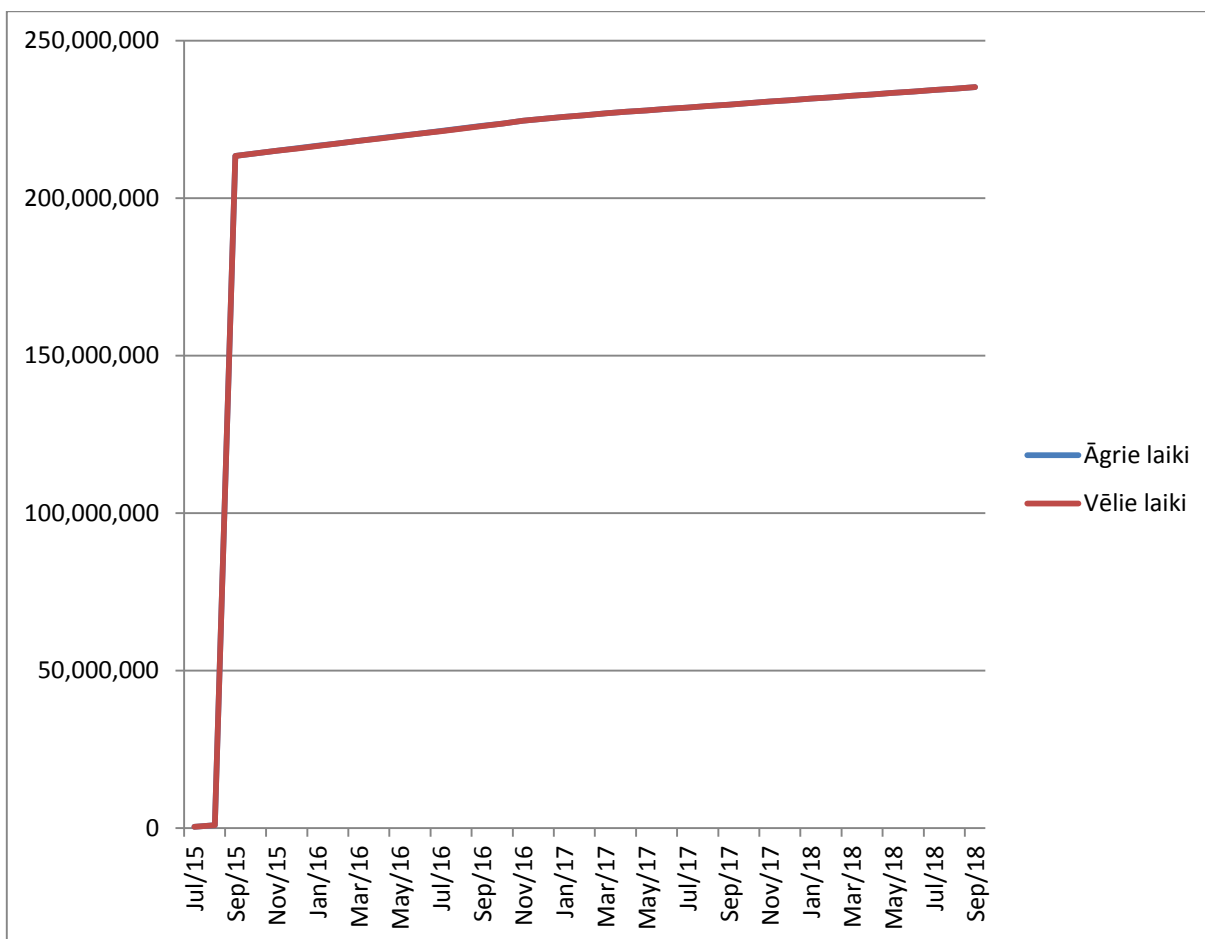


3.4. att. Agro un vēlo laiku izmaksu sadalījuma salīdzinājums⁸⁸

⁸⁷ Āboltiņa D., Rokasgrāmata darbam ar programmatūru Microsoft Office Project 2007, 2.daļa, Resursu un finanšu plānošana, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.

⁸⁸ Autora veidots

Tajā grafikā ir redzami divi izmaksu kāpuma un krituma posmi - pirms un pēc 2016. gada novembra. Tajā periodā līdz ar 3-D seismiskā pētījuma darbu pabeigšanu noslēdzas arī realizācijas fāze. 2016. gada novembrī sākas ieviešanas fāze, un līdz ar to ir jāreķinās ar EUR 122 152 jaunām izmaksām piecos nākamos mēnešos. Skatoties uz 2016. gada novembra vēlo laiku izmaksām, ir redzams, ka tās pārsniedz agro laiku izmaksas pār EUR 20 000. Iemesls ir brīva laika rezerve, kas ir veidojusies pēc naftas platformas uzstādīšanas darbu izpildes.



3.5. att. Projekta pieaugušo izmaksu salīdzinājums⁸⁹

Pēc 3.5. grafikā redzamas kumulatīvās līknes ir skaidrs, ka agro un vēlo laiku pieaugušas izmaksas ir praktiski identiskas. Tas liecina par izmaksu rezervju trūkumu projekta gaitā.

⁸⁹ Autora veidots

3.3. Projekta kontrolings

"Viens no atbildīgākajiem projekta vadītāja pienākumiem ir projekta uzraudzība – resursi jāpārvalda tā, lai būtu sasniegti mērķi. Kontroles mehānisms sastāv no standartu noteikšanas, realizācijas procesa apsekošanas un koriģējošām aktivitātēm. Projekta uzraudzības sistēmai ir jāsalīdzina faktiskie rezultāti ar plānotajiem un projekta vadītājam ir jāsniedz ziņojums projekta finansētājam, vadības komitejai un uzņēmuma vadībai".⁹⁰

Trīs svarīgākie radītāji, lai iegūtu pareizu priekšstatu par projekta stāvokli jebkurā brīdī ir termiņi, darba apjoms un izdevumi. "Uzraudzība ir nepārtraukts process. Uzraudzībā iegūtie dati un informācija ir izmantojama arī projekta novērtēšanā, nereti pat pilnībā balstot novērtēšanu uz uzraudzības datiem".⁹¹

Ņemot vērā uzraudzības procesa kompleksitāti un nozīmību. Darba autors noteica nepieciešamību ievest kontrolinga pasākumus pēc katras projekta fāzes nobeiguma. Projekta vadītājs ir atbildīgs par atskaišu sagatavošanu, lai projekta uzdevuma devējs un pārējie interesenti būtu pietiekami informēti par projekta mērķu sasniegšanu. Pavisam ir definēti 7 robežstabi, kuros tiek rīkotas sēdes vai sanāksmes. Šajās sēdēs projekta vadītājs atskaitās par paveikto darbu termiņu ievērošanu, ka arī precizē projekta finansiālo statusu. Projekta uzraudzības komitejai ir jāsalīdzina rezultāti ar izvirzītiem mērķiem attiecīgā posmā un jāizstrādā nepieciešamais korekciju komplekss. Projekta vadītājam ir jāveic iegūtas informācijas apkopojums, dokumentējot sanāksmju rezultātus un informējot parējos projekta dalībniekus mutiski vai elektroniski.

Darba autors ir sagatavojis projekta robežstabu plānu (sk. 31. pielikumu), kurā ir redzami kontrolinga punkti un uzdevumi, kas raksturo projekta realizācijas progresu. Pavisam kontrolinga aktivitātes ilgst vienu nedēļu un pēdējais robežstabs ir sasniegts ceturtajā projekta īstenošanas gadā.

3.4. Projekta noslēgums

"Projekta noslēgums ir projekta dzīves cikla pēdējā fāze, kad sasniegts ir projekta rezultāts un iegūts projekta gala produkts. Projekta pēdējās fāzes uzdevums ir izdarīt

⁹⁰ **Balode, A.** *Projektu vadīšanas pamati: elektroniskais studiju materiāls*. Jelgava: LLU, 2009. 49 lpp.
http://lufb.llu.lv/LLUstudiju-materiali/LF/Antra_Balode_Projektu_vadisanas_pamati_stud_materials.pdf

⁹¹ Ceļvedis Jūrmalas pilsētas uzņēmējiem un iedzīvotājiem projektu izstrādē. 22. lpp

kopsavilkumu, analizēt projekta stiprās un vājās puses, salīdzināt plānotos un sasniegtos rezultātus. Analīzes pamatā ir projekta plāns".⁹²

"Projekta noslēgums lielākajiem projektiem tiek organizēts svinīga pasākuma formā, kur notiek projekta gaitā radītā galaprodukta oficiāla atklāšana. Visa ar produkta nodošanu galalietotājam saistītā dokumentācija ir sagatavota un nodota atbildīgajām personām jau pirms atklāšanas. Ļoti svarīgi ir apkopot projekta gaitā gūto pieredzi, lai to uzkrātu un izmantotu citu projektu realizācijā. Projektu pieredzi apkopo projekta vadītājs, sastādot Projekta izvērtējumu, kas satur katras projekta fāzes izvērtējumu no pozitīvajiem un negatīvajiem aspektiem".⁹³

Analizējot pēdējo projekta fāzi, darba autors ir secinājis, ka tā ilgst gandrīz vienu mēnesi. Sākumā tiek veikta projekta izmaksu kalkulācija, un, balstoties uz šo informāciju, projekta vadītājs sastāda gala atskaiti. Šī atskaite kopā ar pārējiem dokumentiem ir apkopoti un nodoti projekta uzdevuma devējam, kas izvērtē paveikto darbu. Vēlāk tiek rīkota noslēguma sanāksme, kur piedalās visi projekta dalībnieki ar mērķi apkopot iegūto pieredzi. Pēc sanāksmes rezultātu apspriešanas, projekta komanda tiek izformēta, un projekts saņem statusu "noslēgts".

⁹² **Balode, A.** *Projektu vadīšanas pamati: elektroniskais studiju materiāls*. Jelgava: LLU, 2009. 53. lpp.
http://lufb.llu.lv/LLUstudiju-materiali/LF/Antra_Balode_Projektu_vadisanas_pamati_stud_materials.pdf

⁹³ Krustpils novada pašvaldības projektu vadīšanas rokasgrāmata. 67. lpp

SECINĀJUMI

1. Nenoteiktības stāvoklis un daudzu risku pastāvēšana naftas ieguves industrijā ir galvenie naftas investīciju projektu izgāšanas faktori.
2. Baltijas reģions potenciāliem investoriem šķiet mazperspektīvs, un daži no viņiem ir padevušies jau investīciju projektu izpētes fāzē.
3. Tehnoloģiskais progress naftas izpētes jomā ne tikai samazina laika un naudas līdzekļu patēriņu, bet arī novērs pārmērīgos negatīvos vides efektus.
4. Naftas ieguves potenciāla attīstība Latvijā ir realizējama, pielietojot modernās izpētes metodes.
5. Neskatoties uz augstākām izmaksām un lielāku riska apmēru, izpētes aku urbšana Baltijas jūrā projekta alternatīvais risinājums ir vairāk ilgtspējīgs un ienesīgs.

PRIEKŠLIKUMI

1. Realizējot naftas investīciju projektus, projektu vadītājam ir savlaicīgi jāidentificē iespējamie riski lai novērstu projekta nenoteiktības stāvokļa iestāšanos.
2. Projekta vadītājam ir jāpielieto projekta plānošanas instrumenti, lai panāktu projekta izdevumu un patērētā laika samazināšanos.
3. Latvijas valdībai ir jāieinteresē potenciālie investori ar lielo riska kapitāla apjomu, vienkāršojot naftas izpētes licenču ieguves procedūru.
4. Latvijas valdībai ir jāatsākas no starpniecības un konkursu rīkošanas, ļaujot uzņēmējiem un zemes īpašniekiem pašiem vienoties par naftas atradņu izpētes nosacījumiem.
5. Latvijas valdībai ir jāiegulda līdzekļi naftas izpētes infrastruktūras būvēšanā un naftas ieguves speciālistu apmācību programmās.
6. Operējot mazperspektīvos reģionos, naftas ieguves uzņēmumiem ir jāapvienojas ar mērķi samazināt sākotnējās izmaksas naftas izpētes stadijā.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

Likumi un MK noteikumi

1. Pamatlīdzekļu uzskaitē grāmatvedībā
https://www.vid.gov.lv/dokumenti/tiesibu_akti/metodiskie%20materi%C4%81li/uin/met_uin_pl_uzsk_gr_nod.doc
2. Zemes dziļļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība <http://likumi.lv/doc.php?id=236750>

Statistisko datu avoti

1. *Latvia Crude Oil consumption by year*
<http://www.indexmundi.com/energy.aspx?country=lv&product=oil&graph=consumption>
2. *Energoresursu patēriņš Latvijā 2011. gadā*
<http://www.csb.gov.lv/notikumi/energoresursu-paterins-latvija-2011gada-33345.html>
3. US energy information administration www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=LG
4. Oil and gas well equipment and operating costs 1994 through 2009
http://www.eia.gov/pub/oil_gas/natural_gas/data_publications/cost_indices_equipment_production/current/coststudy.html
5. Bloomberg Oil and Energy prices <http://www.bloomberg.com/energy/>
6. Offshore drilling rig cost
<http://www.rigzone.com/market/results.aspx?CategoryID=253>
7. Land drillings rig cost <http://www.rigzone.com/market/results.aspx?CategoryID=234>
8. Offshore crew salary rate <http://www.caodc.ca/drilling-crews>

Autoru darbi

1. **Gallun, Rebecca A. & Wright, Charlotte J.** *Fundamentals of Oil & Gas Accounting*. 5th ed. Tulsa, Oklahoma: PennWellCorporation. 2008, 711. p

2. **Dyer, S. J., & Graham, G. M.** *The effect of temperature and pressure on oilfield scale formation.* Journal of Petroleum Science and Engineering. 2002, 95. p.
3. **Richman Larry.** *Improving Your Project Management Skills.* AMACOM Division of American Management Association. 2011, 65. p.
4. **G.J.M. Baeten.** *Theoretical and practical aspects of the vibroseis method.* 1989, 4.p.
5. **Cooper, N.M.** *The Value of 3D Seismic in Today's Exploration Environment – In Canada and Around the World.* 5. p.
6. **Конопляник А.А.** *Реформы в нефтяной отрасли России (налоги, СПП, концессии) и их последствия для инвесторов // Олита. – 2002. – 224 с.*
7. **Волынская Н.А., Пленкина М.В., Сильванский А.А.** *Экономическая эффективность освоения нефтяных ресурсов: Оценка и регулирование // Недра. –2009. – 152 с.*
8. **Щелкачев В.Н.** *Отечественная и мировая нефтедобыча. История развития, современное состояние и прогнозы // Институт компьютерных исследований. – 2002. – 132 с*
9. **Толстоногов А.А., Прохоренко А.А.** *Исследование фактической экономической эффективности инвестиций с целью оценки реализовавшихся рисков. – Самара: Сам ГТУ, 2007. – 153 с.*
10. **Агафонов И.А., Кифоренко И.К.** *Оценка инвестиций в формирование производственной структуры современного нефтеперерабатывающего завода // Вестн. Сам. гос. тех. ун-та, Сер. Экономические науки. – Самара: СамГТУ, 2013. – № 1(7)-2013. – С. 35–40.*
11. **Толстоногов А.А., Кифоренко И.К.** *Снижение влияния финансовых рисков на результаты инвестиционного проектирования в нефтяной отрасли средствами маркетинга // Современные проблемы науки и образования. – 2013*

Disertācijas, maģistru un bakalauru darbi

1. **Pestovs. E.,** *Augsto naftas cenu ietekme uz pasaules ekonomiku.* Bakalaura darbs. Ekonomikas un vadības fakultāte. Rīga: Latvijas Universitāte, 2012. 61.lpp.
2. **С.В. Галкин, Г.В. Плюснин** *НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ//* Пермский государственный технический университет, 2010. 68. стр.

Elektroniskie informācijas avoti

1. <http://www.unitconversion.org/energy/gigawatt-hours-to-fuel-oil-equivalent-barrels-us-conversion.html> [19.05.2015]
2. <http://www.ngfr.ru/article.html?doc/002>
3. UBS Investment Research (2008). *Introduction to the Oil Industry*. 39. p. <http://www.offshorecenter.dk/log/bibliotek/ubs.pdf> [19.05.2015]
4. CEF Consultants Ltd <http://www.cefconsultants.ns.ca/2explore.pdf> [19.05.2015]
5. Shell Oil and gas offshore production http://www.safetyinengineering.com/FileUploads/O&G%20offshore%20production_1414488606_2.pdf [19.05.2015]
6. Shell Oil and gas offshore exploration <https://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/country/usa/downloads/alaska/os101-ch2.pdf> [19.05.2015]
7. Financial Times. *Oil groups go to the ends of the earth*. 2011 <http://www.ft.com/cms/s/0/644c8756-8244-11e0-961e-00144feabdc0.html#axzz3aXCXQHbq> [11.05.2015]
8. Henriksen, B. *Exploration Economics*. 2011. <http://www.norad.no/en/ThematicQareas/Energy/OilQforQDevelopment/OfDQInformationQPackage/ResourceQManagement> [03.05.2015]
9. SUBSEA DRILLING, WELL OPERATIONS AND COMPLETIONS http://www.npc.org/prudent_development-topic_papers/2-11_subsea_drilling-well_ops-completions_paper.pdf [19.05.2015]
10. Francis Harper. *Oil peak – a geologist’s view*. BP plc. 2004, 12. slide. www.aspo-australia.org.au/PPT/HarperBP.ppt [19.05.2015]
11. <https://www.meteo.lv/lapas/geologija/zemes-dzilu-resursi/perspektive-resursi/ogludenrazi/ogludenrazi?id=1481&nid=493> [19.05.2015]
12. *Latvia Mineral & Mining Sector Investment and Business Guide* By Ibpus.com, USA International Business Publications. 2013. 62-63. pp. [19.05.2015]
13. Latvijas fiziskā ģeogrāfija <http://latvijas.daba.lv/ainava/> [19.05.2015]
14. Energy profile of the Baltic Sea region <http://www.eoearth.org/view/article/152546/> [26.04.2015]
15. Baltic oil: Down-to-earth reality <http://www.baltic-course.com/archive/eng/index.htm-read=387.htm> [12.05.2015]

16. Latvijā naftu meklē gan jūrā, gan uz sauszemes <http://www.lsm.lv/lv/raksts/zinju-analiize/zinas/latvija-naftu-mekle-gan-jura-gan-uz-sauszemes.a57122/> [19.05.2015]
17. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974
[http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx) [19.05.2015]
18. Petroleum online. Drilling & Well completions
<http://www.petroleumonline.com/content/overview.asp?mod=4> [10.04.2015]
19. Капырин Ю.В., Храпова Е.И. (ООО "Сервис-нафта"), Шпан В.Я. (ОАО "САМАРАНЕФТЕГАЗ"). *Анализ эффективности интенсификации добычи нефти на примере скважин НГДУ "Сергиевскнефть"*
<http://www.snafta.ru/article6.html> [19.05.2015]
20. Разработка месторождений и добыча нефти, Лукойл, 2012. 25. стр.
http://www.lukoil.ru/materials/images/Oil_production/2013/LUK_GO_rus_24-26.pdf
[19.05.2015]
21. [Ceļvedis Jūrmalas pilsētas uzņēmējiem un iedzīvotājiem projektu izstrādē.](#) 22. Lpp
[19.05.2015]
22. [Krustpils novada pašvaldības projektu vadīšanas rokasgrāmata.](#) 67. Lpp [19.05.2015]

Lekciju materiāli

1. Āboltiņa D., Projekta vadīšanas procesa metodes un instrumenti// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.
2. Āboltiņa D., Rokasgrāmata darbam ar programmatūru Microsoft Office Project 2007, 2.daļa, Resursu un finanšu plānošana, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.
3. Šķiltere D., Risku vadīšana projektos// Ekonomikas un vadības fakultātes lekciju materiāli, Rīgā: Latvijas Universitāte, 2014.
4. Balode, A. Projektu vadīšanas pamati: elektroniskais studiju materiāls. Jelgava: LLU, 2009. 39 lpp. http://lufb.llu.lv/LLUstudiju-materiali/LF/Antra_Balode_Projektu_vadisanas_pamati_stud_materials.pdf

PIELIKUMI

Ekspertu interviju kopsavilkumi

Nr.1. Intervija ar Gazprom starptautiskā biznesa nodaļas vadītāju Pāvelu Oderovu.

1. Vai pastāv naftas ieguves potenciāls Latvijas teritorijā?

Pirms kaut to teikt par iespējamo naftas ieguves potenciālu Latvijā, vajag apzināties, ka tas nav lēts pasākums. Vispirms ir jāveic izpēte, kas varētu maksāt pat trīs reiz vairāk nekā ierīkot urbumu. Var paiet apmērām pieci gadi, pirms investīcijas sāk atmaksāties, jo ir jāveic sagatavošanās darbi un speciālists apmācīšana.

2. Kādu labumu Latvija varētu saņemt no naftas ieguves?

Naftas ieguve var kļūt par nopietnu uzņēmējdarbības nozari Latvijā. Pēc ienākumu mērogiem tas nevarētu līdzināties Lietuvai, jo potenciāls naftas krājums nav tik liels. Respektīvi, uzņēmējs maksātu dabas resursu un citus nodokļus, kas palielinātu valsts un pašvaldību budžetu. Iežu īpatnības dēļ būtu iespējams apgūt apmērām ceturto daļu no Latvijas naftas, bet noteikti iegūtais naftas daudzums apmierinātu valsts patēriņu vairāku desmitgadu periodā.

3. Kādus šķēršļus Jūs saskatāt naftas ieguves procesā Latvijā?

Es un mani kolēģi apzināmies, ka naftas iegūšana Latvijas teritorijā ir saistīta ar lielu riska pakāpi un to vispār var nosaukt par avantūru. Izpētes process nedod garantijas, ka būs atrastas nozīmīgas naftas iegulas. Veikt urbumu Baltijas jūrā maksā vēl dārgāk nekā sauszemē un līdz ar to ir nepieciešami lieli naudas ieguldījumi. Turklāt ieguvi var kavēt valsts institūciju attieksme – tas rīko konkursus un piedalās starpnieka lomā starp zemes īpašniekiem un uzņēmējiem. Protams, valstij ir jāveic kontroles funkcijas, kas nodrošinātu nodokļu samaksu, darba un dabas aizsardzības likumu ievērošanu, bet par izpēti un ieguvi uzņēmēji un zemes īpašnieki varētu vienoties bez starpnieku palīdzības.

Otrā problēma ir laiks, kas tiks patērēts uz urbuma saskaņošanu ar vietējām instancēm. Vēl ir jāsaņem novērtējums par ietekmi uz vidi. Pavisam šīs procedūras var aizņemt apmērām pusgadu.

4. Kādi varētu būt galvenie pozitīvie aspekti naftas ieguves projektos Latvijā?

Novērtējot naftas meklēšanas, pašizmaksu var secināt, ka tā var būt salīdzinoši augsta. Tomēr, Padomju periodā izpētes urbumu atjaunošana izmaksātu lētāk nekā urbšana no jauna. Principā, mūsu uzņēmums plāno strādāt vietās, kas atrodas ārpus lielo naftas ieguves korporāciju interešu lokā. Eiropā ir daudz atradņu ar mazo platību, un uz to mēs, pirmkārt, fokusējamies.

5. Kādas aktivitātes, Jūsaprāt, būtu jāveic, lai piesaistītu investorus naftas izpētē Latvijā?

Potenciālie investori nav sajūsmā par Ekonomikas Ministrijas izvirzītām prasībām, kuru ievērošana ne tikai aizņem daudz naudas līdzekļu, bet arī laika. Investoriem vispār nav skaidrs, kāpēc valsts institūcijām būtu jādiktē savi nosacījumi. Naftas kompānijas uzskata Baltijas jūras reģionu par mazperspektīvu, un tāpēc var padoties jau pēc pāris neveiksmēm. Vienīgi Eiropas Savienības finansējums biznesa idejām varētu segt izpētes un iekārtu ekspluatācijas izmaksas.

Nr.2. Intervija ar Cairn Energy reģionālo direktori Brita Holstad

1. Vai pastāv naftas ieguves potenciāls Latvijas teritorijā?

Uz pašreizējo brīdi jau ir pārdotas vairākas naftas izpētes un ieguves licences, kas norāda uz naftas eksistences faktu Latvijas teritorijā. Baltijas valstīs ir maz naftas. Latvijā ir niecīgi naftas krājumi Kuldīgas novada apkārtnē. Padomju laikos bija runāts par naftas iegulām Baltijas jūrā, tomēr šo informāciju pamatīgi vēl nav izpētījuši.

2. Kādu labumu Latvija varētu saņemt no naftas ieguves?

Latvija saņems dabas resursu nodokļus no ogļūdeņražu ieguves, ka arī noteikto procentu likmi jeb tā saucamo "Royalty". Šī procentu likme ir fiksēta un attiecas uz naftas ieguves uzņēmumu ieņēmumiem, kas rodas no iegūtas naftas pārdošanas.

3. Kādus šķēršļus Jūs saskatāt naftas ieguves procesā Latvijā?

Naftas iegulas Baltijas jūrā robežojas ar Lietuvu un tāpēc ieguvi traucē vairāki teritoriālie strīdi. Naftas ieguve jau vairākus gadus norisinās Lietuvā, bet tur ir vieglāk operēt

kaut vai tāpēc ka zeme ir uzskatama par privātīpašumu tikai līdz 20 metru dziļumam. Zem 20 metriem tā jau pieder valstij. Savukārt Latvijā šis dziļuma parametrs nav ierobežots. Līdz ar to, vienas teritorijas īpašniekam ir jāvienojas ar visiem kaimiņiem. Nafta taču neiegul viennozīmīgi konkrētā zemes īpašnieka teritorijā, bet arī atrodas svešos īpašumos. Tas nozīmē, ka nesarunājot nosacījumus ar citiem zemes īpašniekiem, melna zelta ieguvējs būs faktiski zadzis naftu no kaimiņiem, darbojoties klusi vienatnē.

Otrā problēma ir ar vietējām pašvaldībām – neviens negrib būvēt naftas vadus, bet tiks izmantots smags auto transports. Ceļi, kas atrodas ap naftas laukiem, ir veci un šauri, kas savukārt negatīvi ietekmēs loģistisko operāciju sekmīgumu.

4. Kādi varētu būt galvenie pozitīvie aspekti naftas ieguves projektos Latvijā?

Latvijas nafta atrodas 1500 metru dziļumā sauszemē un 2000 metru dziļumā jūrā. Ja ir pieejams nozīmīgs privāta kapitāla apjoms un ieinteresēti cilvēki, tad naftas ieguves bizness ir ļoti perspektīvs.

5. Kādas aktivitātes, Jūsaprāt, būtu jāveic, lai piesaistītu investorus naftas izpētē Latvijā?

Latvijas zemes dziļumos ir vairākas naftas struktūras, jeb lauki. Lai iegūtu naftu vajag, izurbt aku tieši struktūras centrā. Tehnisko un ģeofizisko apstākļu dēļ ne vienmēr bija iespējams to izdarīt un noteikt struktūras precīzās robežas. Ja valsts sniegtu atbalstu privātiem uzņēmumiem naftas izpētes operāciju veikšanā, tas noteikti labvēlīgi ietekmētu industrijas attīstību kopumā un īpaši dotu “zaļu gaismu” investoriem uzsākt plašākus operāciju pasākumus Latvijas teritorijā.

Alternatīvu sākotnējais novērtējums

Alternatīva	Priekšrocības	Trūkumi	Izmaksas	Riski
1. 10 izpētes aku urbšana Baltijas jūrā	Lielāks potenciāls naftas krājums; Vieglāka iegūtas naftas transportēšana; Ūdens nodrošinājums urbuma vietā; Mazāk izmantojamu resursu	Nav pieredzes naftas izpētē jūrā; Nav sākotnēju ieguves tehnoloģisko iekārtu;	Ļoti augstas	Izpētes veiksmes trūkums; Dabas resursu nodokļu paaugstināšanās; Cenu paaugstināšanās industrijā; Nekvalificēto darbinieku piesaiste; Naftas noplūde Baltijas jūrā;
2. 10 izpētes aku urbšana Gudenieku pagastā	Jau uzbūvēts naftas ieguves komplekss; Zemākas ekspluatācijas izmaksas;	Daļa naftas nav derīga degvielas ražošanai; Gudenieku pagasta iedzīvotāju negatīvā reakcija;	Augstas	Izpētes veiksmes trūkums; Dabas resursu nodokļu paaugstināšanās; Cenu paaugstināšanās industrijā; Nekvalificēto darbinieku piesaiste; Nokavēti darba izpildes termiņi;

3. Pielikums

A alternatīvas realizācijas rezultāta iegūstamā produkta detalizēts apraksts

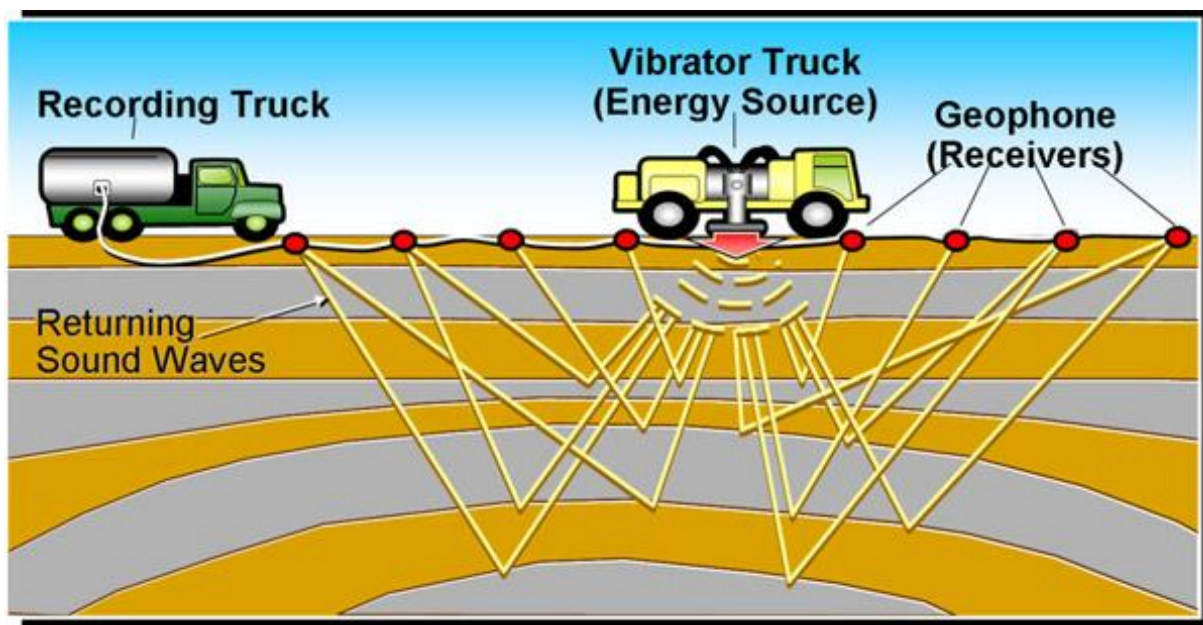
Produkta īss apraksts	Gudenieku izurbtu aku atjaunošana, seismiskais pētījums ar kravas automašīnu palīdzību.
Produkta sastāvdaļas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naftas platformas 2. Personāls 3. Seismiskais pētījums 4. Licence
1. Naftas platformas	Zemes platformu īres līgums Platformu uzstādīšanas tehniskās iekārtas
2. Personāls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbjmašīnas darbinieks 2. Celtņa operators 3. Mehāniķis 4. Metinātājs 5. Elektriķis
3. Seismiskais pētījums	Kravas automašīnas Geofoni
4. Licence	Pazemes ogļūdeņražu ieguves licence
Atrašanas vieta	Kuldīgas novads, Gudenieku pagasts

4. Pielikums

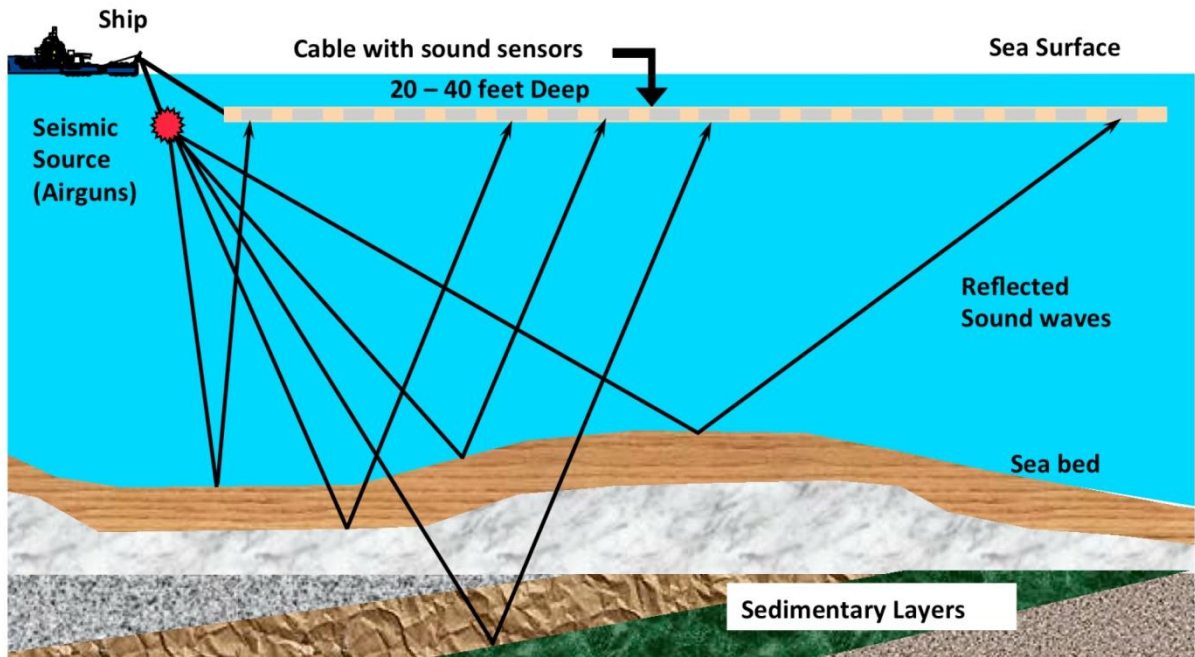
B alternatīvas realizācijas rezultāta iegūstamā produkta detalizēts apraksts

Produkta īss apraksts	Eksperimentālie urbumi Baltijas jūrā, seismiskais pētījums ar gaisa lielgabaliem.
Produkta sastāvdaļas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naftas platforma 2. Personāls 3. Seismiskais pētījums 4. Licence
1. Naftas platforma	Domkrata tipa jūras platformas īres līgums Platformas transportēšanas līgums
2. Personāls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbjmašīnas darbinieks 2. Celtņa operators 3. Mehāniķis 4. Motorists 5. Baržas inženieris 6. Metinātājs 7. Elektriķis 8. Pavārs
3. Seismiskais pētījums	Sadarbības līgums ar izpētes kuģiem Gaisa lielgabali Hidrofoni
4. Licence	Pazemes ogļūdeņražu ieguves licence
Atrašanas vieta	Baltijas jūras E6 sektors Liepājas piekrastes

Sauszemes seismiskā pētījuma shēma



Jūras seismiska pētījuma shēma



A alternatīvas iespējamo darbu saraksts

Fāze	Darbi	Ilgums
Starts, Plānošana	Sākuma termiņš: 01.07.2015. Beigu termiņš 28.07.2015.	18
	1. Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevuma devēju 2. Projekta komandas komplektēšana 3. Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana 4. Projekta interesentu un risku analīze 5. Projekta starta sanāksmes organizēšana 6. Projekta fāžu plāna izveidošana 7. Projekta struktūrplāna sastādīšana 8. Projekta gaitas plāna sastādīšana 9. Projekta resursu plānošana 10. Projekta termiņu plānošana 11. Projekta robežstabu plānošana 12. Projekta finanšu plāna sastādīšana 1. Kontrolings 1	1 1 1 1 2 1 2 1 1 2 1 3 1
	<u>Rezultāts:</u> komanda gatava strādāt, precizēts projekta mērķis un uzdevumi, saskaņoti projekta realizācijas plāni.	
Izpēte	Sākuma termiņš: 29.07.2015. Beigu termiņš: 28.08.2015.	22
	1. Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana 2. Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts 3. Licenču prasību izpēte un izvērtēšana 4. Naftas platformu piegādātāju izpēte 5. Seismisko apsekojumu veidu izpēte 6. Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte 7. Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte 8. Starpatskaites sagatavošana 9. Kontrolings 2	2 3 2 2 2 2 6 2 1
	<u>Rezultāts:</u> izanalizēta informācija par projekta norises vietu, izpētīta uzņēmējdarbības attiecīgā likumdošana un nepieciešamās tehnoloģijas, izpētīts darba tirgus.	

Pamatkonceptija	Sākuma termiņš: 29.08.2015. Beigu termiņš: 21.09.2015.	16
1. Pamatkonceptijas plāna korekcija 2. Prasību izstrāde projekta teritorijai 3. Prasību izstrāde naftas platformām 4. Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem 5. Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai 6. Prasību izstrāde ģeofiziķiem 7. Starpatskaites sagatavošana 8. Kontrolings 3		1 2 2 3 3 2 2 1
<u>Rezultāts:</u> noformulētas prasības urbumu aku potenciālai teritorijai un naftas platformu tehniskajam stāvoklim, izstrādāta personāla atlasē programma.		
Detalķkonceptija	Sākuma termiņš: 22.09.2015. Beigu termiņš: 20.10.2015.	20
1. Detalķkonceptijas plāna korekcija 2. Ogļūdeņražu ieguves licences pieteikums 3. Iepirkumu procedūras izstrāde 4. Būvniecības darba uzdevumu definēšana 5. Teritorijas apsaimniekošanas darbu specifikāciju izstrāde 6. Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana 7. Specifikāciju izstrāde seismiskajam pētījumam 8. Starpatskaites sagatavošana 9. Kontrolings 4		1 2 3 3 3 3 2 2 1
<u>Rezultāts:</u> sagatavota iepirkuma procedūra un licences pieteikums, izstrādātas specifikācijas naftas platformai un seismiskajam pētījumam.		

Realizācija	Sākuma termiņš: 21.10.2015. Beigu termiņš: 14.03.2017.	352
1. Realizācijas plāna korekcija 2. Infrastruktūras būvdarbu izpildes iepirkuma procedūras organizēšana 3. Iepirkuma procedūras norise 4. Pretendentu atlase, piedāvājumu izvērtēšana 5. Rezultātu paziņošana 6. Līguma slēgšana ar būves firmu 7. Vecas infrastruktūras elementu demontāžas darbu izpilde 8. 3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde 9. Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde 10. Starpatskaites sagatavošana 11. Kontrolings 5 <u>Rezultāts:</u> sagatavota urbumu teritorija, uzstādīta naftas platforma, izpētīts teritorijas pazemes potenciāls.	1 7 30 4 2 5 45 250 5 2 1	
Ieviešana	Sākuma termiņš: 15.03.2017. Beigu termiņš 03.08.2017.	96
1. Ieviešanas plāna korekcija 2. Apsaimniekotās teritorijas nodošana vides aizsardzības pārstāvim uz izvērtēšanu 3. Platformas komandas komplektēšana un apmācība 4. 3-D pētījuma datu analīze 5. Izpētes urbšana 6. Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze 7. Starpatskaites sagatavošana 8. Kontrolings 6	1 6 14 30 40 2 2 1	

Rezultāts: veiktas nepieciešamas ekspertīzes, jaunie darbinieki ir apmācīti, pētījuma dati ir atšifrēti, ir izurbtas izpētes akas, izanalizēta iegūtas naftas kvalitāte un daudzums.		
Noslēgums	Sākuma termiņš: 04.08.2017. Beigu termiņš: 12.09.2017.	27
1. Pieredzes apkopošana		3
2. Gala atskaites sastādīšana		6
3. Projekta izmaksu aprēķins		12
4. Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana		4
5. Noslēguma sanāksme		1
6. Projekta komandas atlaišana		1
Rezultāts: sagatavota projekta gala atskaite, apkopota pieredze, realizēts projekts.		

A alternatīvas kopējais ilgums - 550 dienas jeb 25 mēneši

Projekta sākuma termiņš: 2015. gada 01. jūlijs

Projekta beigu termiņš: 2017. gada 12. septembris

B alternatīvas iespējamo darbu saraksts

Fāze	Darbi	Ilgums
Starts, Plānošana	Sākuma termiņš: 01.07.2015. Beigu termiņš 28.07.2015.	18
	1. Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevuma devēju 2. Projekta komandas komplektēšana 3. Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana 4. Projekta interesentu un risku analīze 5. Projekta starta sanāksmes organizēšana 6. Projekta fāžu plāna izveidošana 7. Projekta struktūrplāna sastādīšana 8. Projekta gaitas plāna sastādīšana 9. Projekta resursu plānošana 10. Projekta termiņu plānošana 11. Projekta robežstabu plānošana 12. Projekta finanšu plāna sastādīšana 14. Kontrolings 1	1 1 1 1 2 1 2 1 1 2 1 3 1
	<u>Rezultāts:</u> komanda gatava strādāt, precizēts projekta mērķis un uzdevumi, saskaņoti projekta realizācijas plāni.	
Izpēte	Sākuma termiņš: 29.07.2015. Beigu termiņš: 08.09.2015.	29
	1. Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana 2. Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts 3. Licenču prasību izpēte un izvērtēšana 4. Naftas platformu piegādātāju izpēte 5. Seismisko apsekojumu veidu izpēte 6. Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte 7. Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte 8. Starpatskaites sagatavošana 9. Kontrolings 2	2 9 2 2 2 2 7 2 1
	<u>Rezultāts:</u> izanalizēta informācija par projekta norises vietu, izpētīta uzņēmējdarbības attiecīgā likumdošana un nepieciešamās tehnoloģijas, izpētīts darba tirgus.	

Pamatkonceptija	Sākuma termiņš: 09.09.2015. Beigu termiņš: 01.10.2015.	16
1. Pamatkonceptijas plāna korekcija		1
2. Prasību izstrāde projekta teritorijai		3
3. Prasību izstrāde naftas platformām		3
4. Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem		3
5. Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai		3
7. Starpatskaites sagatavošana		2
8. Kontrolings 3		1
<u>Rezultāts:</u> noformulētas prasības urbumu aku potenciālai teritorijai un naftas platformu tehniskajam stāvoklim, izstrādāta personāla atlases programma.		

Detalķkonceptija	Sākuma termiņš: 02.10.2015. Beigu termiņš: 26.10.2015.	16
1. Detalķkonceptijas plāna korekcija		1
2. Ogļūdeņražu ieguves licences pieteikums		2
3. Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana		6
4. Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem		4
5. Starpatskaites sagatavošana		2
6. Kontrolings 4		1
<u>Rezultāts:</u> sagatavots licences pieteikums, izstrādātas specifikācijas naftas platformai un izpētes kuģiem.		

Realizācija	Sākuma termiņš: 27.10.2015. Beigu termiņš: 06.03.2017.	342
1. Realizācijas plāna korekcija 2. 3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde 3. Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde 4. Starpatskaites sagatavošana 5. Kontrolings 5 <u>Rezultāts:</u> uzstādīta naftas platforma, izpētīts teritorijas pazemes potenciāls.		1 300 38 2 1
Ieviešana	Sākuma termiņš: 07.03.2017. Beigu termiņš 07.03.2019.	505
1. Ieviešanas plāna korekcija 2. Platformas komandas komplektēšana un apmācība 3. 3-D pētījuma datu analīze 4. Izpētes urbšana 5. Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze 6. Starpatskaites sagatavošana 7. Kontrolings 6 Rezultāts: jaunie darbinieki ir apmācīti, pētījuma dati ir atšifrēti, ir izurbtas izpētes akas, izanalizēta iegūtās naftas kvalitāte un daudzums.		1 90 50 340 21 2 1
Noslēgums	Sākuma termiņš: 08.03.2019. Beigu termiņš: 16.04.2019.	27
1. Pieredzes apkopošana 2. Gala atskaites sastādīšana 3. Projekta izmaksu aprēķins 4. Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana 5. Noslēguma sanāksme 6. Projekta komandas atlaišana Rezultāts: sagatavota projekta gala atskaite, apkopota pieredze, realizēts projekts.		3 6 12 4 1 1

B alternatīvas kopējais ilgums - 957 dienas jeb 43.5 mēneši

Projekta sākuma termiņš: 2015. gada 1. jūlijs

Projekta beigu termiņš: 2019. gada 16. aprīlis

A alternatīvas izmaksu aprēķins

Izlietojums	1. mēn. alga / 1.vien. cena EUR	Mēn. / vien. skaits	Kopā (2x3)	PVN (21%)	Kopā ar PVN (4+5)
1	2	3	4	5	6
Projekta administratīvas izmaksas					
<i>Projekta komandas darba samaksa:</i>					
Projekta vadītājs	1 200	25 mēn.	30 000	X	30 000
Projekta vadītāja asistents	700	25 mēn.	17 500	X	17 500
Ģeofiziķis	800	25 mēn.	20 000	X	20 000
Kopā projekta komandas darba samaksa:			67 500	X	67 500
Valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas (darba devēja soc. Nod.- 23,59%)			15 923	X	15 923
Kopā darba samaksa un d.d.soc.nod.:			83 423	X	83 423
<i>Ārēja personāla darba samaksa</i>					
Jurists	50	480 st.	24 000	X	24 000
Kopā ārējā personāla darba samaksa			24 000	X	24 000
Valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas (darba devēja soc. Nod.- 23,59%)			5 662	X	5 662

Kopā darba samaksa un d.d.soc.nod.:			29 662	X	29 662
Kopā projekta vadības samaksa:			113 085	X	113 085
Projekta komandas uzturēšanas izdevumi					
Telpas un tehnisko līdzekļu noma	200	25 mēn.	5 000	1 050	6 050
Sakaru pakalpojumi	50	25 mēn.	1 250	263	1 513
Transporta izdevumi	60	25 mēn.	1 500	315	1 815
Kopā projekta komandas uzturēšanas izdevumi			7 750		9 378
Kopā A. alternatīvas projekta administratīvās izmaksas			120 835	1 628	122 463
A. alternatīvas tiešās investīcijas					
Sauszemes urbšanas platformu iegāde	10 000 000		10 000 000	2 100 000	12 100 000
Personāla apmācība	2 000	16 cilvēki	32 000	6 720	38 720
Seismiskais pētījums	40 000	1.5 km ²	60 000	12 600	72 600
Cauruļvadi	65 000		65 000	13 650	78 650
Celšanas stieņi	6 200		6 200	1 302	7 502
Sūkņi	2 300		2 300	483	2 783
Sūknēšanas iekārtas	37 000		37 000	7 770	44 770
Plūsmu līnijas	57 000		57 000	11 970	68 970
Kolektors	5 800		5 800	1 218	7 018
Ražošanas atdalītājs	1 900		1 900	399	2 299

Urbumu testēšanas atdalītājs	3 000		3 000	630	3 630
Emulsiju uzsildītājs	48 000		48 000	10 080	58 080
Uzglabāšanas cisternas	14 600		14 600	3 066	17 666
Iznicināšanas sistēma	16 000		16 000	3 360	19 360
Hidrokarbonu kvalitātes un apjoma izmērīšanas iekārta	2 800		2 800	588	3 388
Palīgierīces	50 000		50 000	10 500	60 500
<i>Kopā investīcijas</i>			10 401 600	2 184 336	12 585 936
<i>Kopā A. alternatīvas izmaksas</i>			10 522 435	2 185 964	12 708 399
Neparedzētie izdevumi		10%	1 052 244	218 596	1 270 840
Projekta budžets:			11 574 679	2 404 560	13 979 239

B alternatīvas izmaksu aprēķins

Izlietojums	1. mēn. alga / 1. vien. cena EUR	Mēn./ vien. skaits	Kopā (2x3)	PVN (21%)	Kopā ar PVN (4+5)
1	2	3	4	5	6
Projekta administratīvas izmaksas					
<i>Projekta komandas darba samaksa:</i>					
Projekta vadītājs	1 200	43.5 mēn.	52 200	X	52 200
Projekta vadītāja asistents	700	43.5 mēn.	30 450	X	30 450
Ģeofiziķis	800	43.5 mēn.	34 800	X	34 800
Kopā projekta komandas darba samaksa:			117 450	X	117 450
Valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas (darba devēja soc. Nod.- 23,59%)			27 706	X	27 706
Kopā darba samaksa un d.d.soc.nod.:			145 156	X	145 156
<i>Ārēja personāla darba samaksa</i>					
Jurists	50	480 st.	24 000	X	24 000
Kopā ārējā personāla darba samaksa			24 000	X	24 000
Valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas (darba devēja soc. Nod.- 23,59%)			5 662	X	5 662
Kopā darba samaksa un d.d.soc.nod.:			29 662	X	29 662

Kopā projekta vadības samaksa:			174 818	X	174 818
Projekta komandas uzturēšanas izdevumi					
Telpas un tehnisko līdzekļu noma	200	43.5 mēn.	8 700	1 827	8 700
Sakaru pakalpojumi	50	43.5 mēn.	2 175	457	2 175
Transporta izdevumi	60	43.5 mēn.	2 610	548	2 610
Kopā projekta komandas uzturēšanas izdevumi			13 485		16 317
Kopā B. alternatīvas projekta administratīvās izmaksas			188 303	2 832	191 135
B. alternatīvas tiešās investīcijas					
Jūras urbšanas platformas iegāde	175 000 000		175 000 000	36 750 000	211 750 000
Personāla apmācība	5 000	100 cilvēki	500 000	105 000	605 000
Seismiskais pētījums	40 000	100 km ²	4 000 000	840 000	4 840 000
Palīgierīces	50 000		50 000	10 500	60 500
Kopā investīcijas			179 550 000	37 705 500	217 255 500
Kopā B. alternatīvas izmaksas			179 738 303	37 708 332	217 446 635
Neparedzētie izdevumi		10%	17 973 830	3 770 833	21 744 664
Projekta budžets:			197 712 133	41 479 165	239 191 299

A alternatīvas prognozējamie ekspluatācijas un uzturēšanas izdevumi

Posteņi	2017. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbaspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgās izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4000	4000	12 000
Izejmateriāli un pakalpojumi	2075	2075	2075	2075	8300
Koriģējošie pakalpojumi	1125	1125	1125	1125	4500
Iekārtu remonts	0	0	0	0	0
Kopā mainīgās izmaksas:					24 800
Kopā izmaksas:					1 535 200

Posteņi	2018. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgas izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4200	4200	16 400
Izejmateriāli un pakalpojumi	2200	2200	2200	2200	8800
Koriģējošie pakalpojumi	1300	1300	1300	1300	5200
Iekārtu remonts	3400	3400	3400	3400	13 600
Kopā mainīgās izmaksas:					44 000
Kopā izmaksas:					1 554 400

Posteņi	2019. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgas izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4200	4200	16 400
Izejmateriāli un pakalpojumi	2200	2200	2200	2200	8800
Koriģējošie pakalpojumi	1300	1300	1300	1300	5200
Iekārtu remonts	3400	3400	3400	3400	13 600
Kopā mainīgās izmaksas:					44 000
Kopā izmaksas:					1 554 400

Posteņi	2020. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgas izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4200	4200	16 400
Izejmateriāli un pakalpojumi	2200	2200	2200	2200	8800
Koriģējošie pakalpojumi	1300	1300	1300	1300	5200
Iekārtu remonts	3400	3400	3400	3400	13 600
Kopā mainīgās izmaksas:					44 000
Kopā izmaksas:					1 554 400

Posteņi	2021. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgas izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4200	4200	16 400
Izejmateriāli un pakalpojumi	2200	2200	2200	2200	8800
Koriģējošie pakalpojumi	1300	1300	1300	1300	5200
Iekārtu remonts	3400	3400	3400	3400	13 600
Kopā mainīgās izmaksas:					44 000
Kopā izmaksas:					1 554 400

Posteņi	2022. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Uzraudzība	8250	8250	8250	8250	33 000
Darbspēks	350 000	350 000	350 000	350 000	1 400 000
Ķīmikālijas	2175	2175	2175	2175	8700
Degviela, jauda un ūdens	6250	6250	6250	6250	25 000
Operatīvie izejmateriāli	425	425	425	425	1700
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Kopā fiksētās izmaksas:					1 510 400
Mainīgas izmaksas:					
Automātisko iekārtu amortizācija	4000	4000	4200	4200	16 400
Izejmateriāli un pakalpojumi	2200	2200	2200	2200	8800
Koriģējošie pakalpojumi	1300	1300	1300	1300	5200
Iekārtu remonts	3400	3400	3400	3400	13 600
Kopā mainīgās izmaksas:					44 000
Kopā izmaksas:					1 554 400

B alternatīvas prognozējamie ekspluatācijas un uzturēšanas izdevumi

Posteņi	2018. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbaspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbaspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgas izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000
Apdrošināšanas izmaksas	116 500	116 500	116 500	116 500	466 000
Kopā mainīgās izmaksas:					506 000
Kopā izmaksas:					13 861 100

Posteņi	2020. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbaspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbaspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgās izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000
Apdrošināšanas izmaksas	116 500	116 500	116 500	116 500	466 000
Kopā mainīgās izmaksas:					506 000
Kopā izmaksas:					13 861 100

Posteņi	2021. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgas izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	10 000	10 000	15 000	15 000	50 000
Apdrošināšanas izmaksas	116 500	116 500	145 000	145 000	523 000
Kopā mainīgās izmaksas:					573 000
Kopā izmaksas:					13 928 100

Posteņi	2022. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgas izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Apdrošināšanas izmaksas	145 000	145 000	145 000	145 000	580 000
Kopā mainīgās izmaksas:					640 000
Kopā izmaksas:					13 995 100

Posteņi	2023. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgās izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Apdrošināšanas izmaksas	145 000	145 000	145 000	145 000	580 000
Kopā mainīgās izmaksas:					640 000
Kopā izmaksas:					13 995 100

Posteņi	2024. gadā				
	1.cet. bez PVN	2.cet. bez PVN	3.cet. bez PVN	4. cet. bez PVN	Kopā gadā bez PVN
Patstāvīgās izmaksas:					
Darbspēks	1 825 000	1 825 000	1 825 000	1 825 000	7 300 000
Uzraudzība	46 125	46 125	46 125	46 125	184 500
Pārtikas izdevumi	30 650	30 650	30 650	30 650	122 600
Darbspēka transportēšana	892 000	892 000	892 000	892 000	3 568 000
Virsmas aprīkojums	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
Betona apvalka veidošana izurbtai akai	480 000	480 000	480 000	480 000	1 920 000
Sakaru izmaksas	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Kopā fiksētās izmaksas:					13 355 100
Mainīgās izmaksas:					
Ekspluatācijas materiāli	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
Apdrošināšanas izmaksas	145 000	145 000	145 000	145 000	580 000
Kopā mainīgās izmaksas:					640 000
Kopā izmaksas:					13 995 100

13. Pielikums

A alternatīvas ieņēmumu prognoze

Gads	Barelu skaits gadā	Ieņēmumi no jēlnaftas eksporta pie cenas 60 EUR par barelu
2017	8000	480 000
2018	16000	960 000
2019	32000	1 920 000
2020	64000	3 840 000
2021	128000	7 680 000
2022	256000	15 360 000

14. Pielikums

B alternatīvas ieņēmumu prognoze

Gads	Barelu skaits gadā	Ieņēmumi no jēlnaftas eksporta pie cenas 60 EUR par barelu
2019	160500	9 630 000
2020	321 000	19 260 000
2021	642 000	38 520 000
2022	1 284 000	77 040 000
2023	2 568 000	154 080 000
2024	5 136 000	308 160 000

Projekta priekšlikums

Projekta nosaukums: 10 izpētes aku urbšana Baltijas jūrā	Projekts Nr. 1
Konkrētās problēmas īss apraksts: Padomju laika urbumu kompleksa tehniskais novecojums	
Projekta vispārējais (stratēģiskais) mērķis: Nodrošināt naftas izpētes nozares attīstību Latvijā	
Projekta konkrētais (specifiskais) mērķis: Nodrošināt Padomju laiku urbumu kompleksa tehnisko atjaunošanu	
Projektā veicamie uzdevumi: 1) Ogļūdeņražu ieguves licences noformēšana 2) Izpētes naftas platformas iegāde 3) Personāla pieņemšana darbā 4) 3-D seismisko izpētes darbu veikšana	
Projekta produkta īss apraksts: Eksperimentālie urbumi Baltijas jūrā E6 sektorā, seismiskais pētījums ar gaisa lielgabaliem.	
Sasniedzamie (izmērāmie) rezultāti: 1) Ieguldītā kapitāla rentabilitāte vismaz 20% apmērā 2) Nodrošināt investīciju atdevi ne vēlāk kā 10. gadā pēc projekta ieviešanas 3) Noslēgt darba līgumus ar vismaz 50 darbiniekiem	
Projekta pamatojums: Realizācijai ir izvēlēta alternatīva B, jo: <ul style="list-style-type: none"> • Divreiz augstāka iekšējā peļņas norma • Investīciju rentabilitāte ir par 9% lielāka • Vairāk pievilcīga pēc stratēģiskās nozīmes faktora 	
Projekta ilgums (mēnešos): 43.5 mēneši	
Projekta sākuma datums: 01.07.2015	
Projekta beigu datums: 16.04.2019	
Projekta budžets (EUR, ar PVN): 239 191 299	

Projekta uzdevums

Projekta nosaukums: 10 izpētes aku urbšana Baltijas jūrā
Projekta vispārējais mērķis: Nodrošināt naftas izpētes nozares attīstību Latvijā
Projekta konkrētais (specifiskais) mērķis: Nodrošināt Padomju laiku urbumu kompleksa tehnisko atjaunošanu
<p>Projekta operatīvie mērķi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ieguldītā kapitāla rentabilitāte vismaz 20% apmērā 2) Nodrošināt investīciju atdevi ne vēlāk kā 10. gadā pēc projekta ieviešanas 3) Noslēgt darba līgumus ar vismaz 50 darbiniekiem
<p>Projekta galvenie uzdevumi katrā fāzē:</p> <p><u>Starts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekta komandas komplektēšana • Starta sanāksmes organizēšana • Starta sanāksmes novadīšana <p><u>Plānošana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekta fāžu plāna izveidošana • Projekta struktūrplāna sastādīšana • Projekta gaitas plāna sastādīšana • Projekta resursu plānošana • Projekta termiņu plānošana • Projekta robežstabu plānošana • Projekta finanšu plāna sastādīšana • Projekta rokasgrāmatas izstrādāšana <p><u>Izpēte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana • Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts • Licenču prasību izpēte un izvērtēšana • Ģeofiziķu pakalpojumu izpēte un izvērtēšana • Naftas platformu piegādātāju izpēte • Seismisko apsekojumu veidu izpēte • Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte • Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte <p><u>Pamatkonceptija</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prasību izstrāde projekta teritorijai • Prasību izstrāde naftas platformām • Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem

- Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai
- Prasību izstrāde ģeofiziķiem
- Starpatskaites sagatavošana

Detalkoncepcija

- Ogļūdeņražu ieguves licences pieteikums
- Naftas platformas pasūtīšana un īres līguma noslēgšana
- Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem

Realizācija

- 3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde
- Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde

Ieviešana

- Jaunu darbinieku apmācība
- 3-D pētījuma datu analīze
- Izpētes urbšana
- Objekta nodošana- pieņemšana ekspluatācijā

Noslēgums

- Pieredzes apkopošana
- Gala atskaites sastādīšana
- Projekta izmaksu aprēķins
- Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana
- Noslēguma sanāksme
- Projekta komandas atlaišana

Iegūstamā produkta īss apraksts: Eksperimentālie urbumi Baltijas jūrā E6 sektorā, seismiskais pētījums ar gaisa lielgabaliem.

Projekta ilgums (mēnešos): 43.5 mēneši

Projekta sākuma datums: 01.07.2015.

Projekta beigu datums: 16.04.2019

Projekta budžets (EUR, ar PVN): 239 191 299

Projekta interesentu analīze

Interesenti	Ietekmes faktori			Pasākumi
	Attieksme +/-/-	Ietekme 1..5	Cerības / bailes	
Investori	+	5	Gūt peļņu no investīcijām / zaudēt investīcijas	Ikgadējās, pusgada un uzņēmuma atbildības atskaites; Risku un iespēju pārvalde.
Valdība un regulatori	=	3	Atbilstība tiesību aktiem; Pilnīgā integritāte; Nodarbinātības un ieņēmumu radīšana.	Ikgadējs, pusgada un uzņēmuma atbildības atskaites; Izpētes atļaujas iesniegumi; Atbilstības uzraudzība.
Biznesa partneri	+	2	Korporatīva atbildība; Pozitīvā industrijas reputācija; Veiksmīga sadarbība	Ikgadējs, pusgada un uzņēmuma atbildības atskaites; Jaunu biznesa iespēju uzticamības pārbaude; Partneru tikšanās.
Piegādātāji	+	4	Ilgtermiņa attiecības; Izaugsmes iespējas; Apmierināt uzņēmuma atbildības standartus un citas biznesa prasības.	Pirms kvalifikācijas novērtējums un darbu uzņēmēja audits; Vadošo izpilddirektoru tikšanās; Apmācības un instruktāžā.
Nevalstiskās organizācijas	-	1	Vides aizsardzība; Pieeja uzņēmuma atbildības problēmām; Strādāt pierobežā;	Atbildes uz rakstiskām aptaujām.
Masu mediji	=	1		Preses relīžu sagatavošana
Projekta uzdevuma devējs	+	5	Projekta realizācija ar optimāliem laika un izmaksu radītājiem	Izmaiņu saskaņošana sapulcēs; Laicīgā dalībnieku informēšana
Projekta komanda	+	3	Atalgojums un pabalsti; Piekluve direktoram un vecākajam menedžerim; Iespējas izaugsmei; Droša un taisnīga darba vide.	Kopējā atalgojuma izziņas izsniegšana; Visa darbaspēka veiktspējas un attīstības pārskats; Komunicēšana ar darbaspēku neformālā vidē.

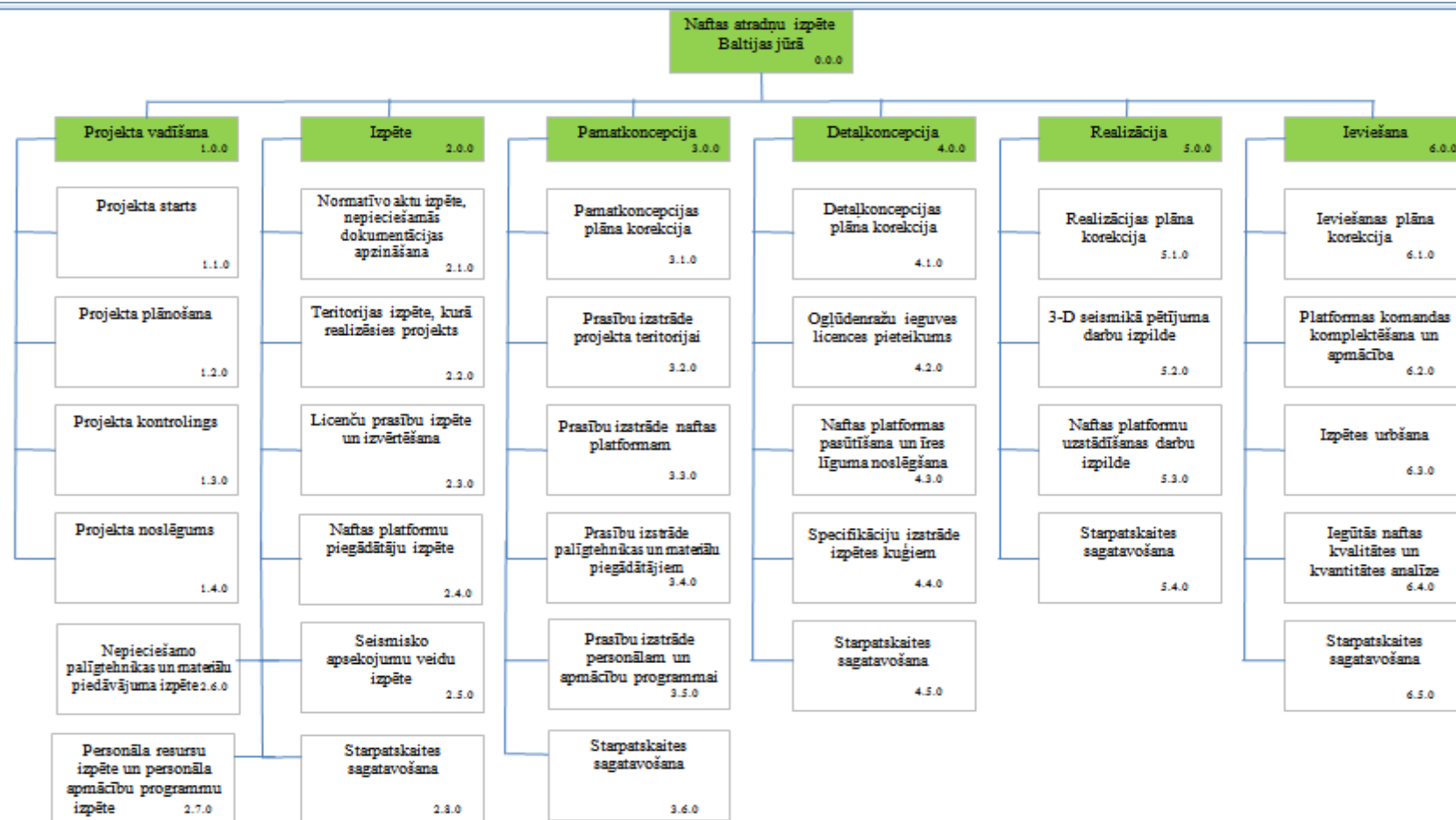
Projekta risku izvērtējums

Riska Nr.	Riska apraksts	Riska cēlonis	Riska sekas	Riska iestāšanās varbūtība (1-9)	Riska radītā seku lielums (1-9)	Riska līmenis
R1	Neveiksmīga izpēte	Nepietiekami ogļūdeņražu krājumi izpētītā teritorijā	Investora pārliecības zaudēšana; Ierobežotā vai bezvērtīgā ražošana; Biznesa izgāšanās.	7	9	63
R2	Izmaiņas likumdošanā	Valdība uzskata projektu par pārāk kaitīgu videi vai pārāk ienesīgu	Nodokļu paaugstināšanās	2	3	6
R3	Projekts neiekļaujas laika grafikā un budžetā	Tehniskās sarežģītības ekstraktējot naftu	Izmaksu palielināšanās; Kavēšanās nākotnes naudas plūsmā; Nelabvēlīga ietekme uz nākotnes biznesa plānu.	8	7	56
R4	Veselības, drošības, vides un aizsardzības incidenti	Naftas noplūde vai degšana un sprādziens	Nopietns savainojums vai nāve; Ietekme uz dabu; Sabojāta reputācija; Normatīvie sodi.	6	6	36
R5	Izmaksu spiediens industrijā	Liels pieprasījums pēc naftas ieguves materiāliem un ierīcēm	Palielinātas izmaksas; Neoptimāli ieguldījumu lēmumi; Vērtības krišana.	3	5	15
R6	Nenoteiktība fiskālajā režīmā	Nestabils ekonomiskais cikls; Ekonomikas nevienmērīgā izaugsme valstī	Vērtības zudums; Neparedzams finansiāls iznākums	4	3	12
R7	Negatīva akciju turētāju atbilde uz operācijām	Neapmierinoši dati saņemtajās atskaitēs.	Sabojāta reputācija; Investoru pārliecības zaudēšana.	5	7	35
R8	Nekompetentu darbinieku piesaiste	Nav veiktas kvalifikāciju pārbaudes pienācīgā veidā	Zādzība, konfidencialās informācijas izpaušana, apdraudējums apkārtējai videi un kolēģiem.	3	3	9

Komunikāciju formas projektā

Sanāksmes forma	Saturs	Mērķis	Dalībnieki	Fāzes	Biežums
Starta sanāksme ar projekta uzdevuma devēju	Iepazīšanās ar projekta uzdevumiem	Tikt skaidrībā ar projekta gaitu un sagaidāmiem rezultātiem	Projekta uzdevuma devējs, projekta vadītājs, projekta komanda	Starta fāzē	1
Projekta komandas sēde	Projekta statusa noskaidrošana un darbu sadale	Saplānot darba norises un fāzes, būt informētiem par pašreizējo situāciju.	Projekta vadītājs, projekta komanda	Visās	Reizi nedēļā vai pēc projekta vadītāja ierosinājuma
Tikšanās ar interesentiem	Iepazīstināt interesentus ar projekta progresu	Nodrošināt interesentus ar projektā paveiktiem darbiem un to rezultātiem	Projekta vadītājs, projekta komanda	Realizācijas un ieviešanas fāzēs	Pēc nepieciešamības
Kontrolinga sēdes	Projekta atskaišu prezentācija	Ievest nepieciešamās korektīvas projekta gaitā	Projekta vadītājs, projekta komanda, projekta uzdevuma devējs	Projekta robežstabos	Katru mēnesi
Projekta noslēguma sapulce	Noslēguma rezultātu novērtēšana, gala atskaites prezentācija	Panākt pieredzes apmaiņu starp dalībniekiem nākamo projektu realizācijai	Projekta vadītājs, projekta komanda, projekta uzdevuma devējs	Noslēguma fāzē	1

Projekta struktūrplāns



Darba pakešu apraksti

21. Pielikums

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Projekta starts		DP kods PSP: 1.1.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevuma devēju	8	1
2.	Projekta komandas komplektēšana	8	1
3.	Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana	8	1
4.	Projekta interesentu un risku analīze	8	1
5.	Projekta starta sanāksmes organizēšana	16	2
DP rezultāts: Komanda gatava strādāt, precizēts projekta mērķis un uzdevumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 48			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Projekta plānošana		DP kods PSP: 1.2.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Projekta fāžu plāna izveidošana	8	1
2.	Projekta struktūrplāna sastādīšana	16	2
3.	Projekta gaitas plāna sastādīšana	8	1
4.	Projekta resursu plānošana	8	1
5.	Projekta termiņu plānošana	16	2
6.	Projekta robežstabu plānošana	8	1
7.	Projekta finanšu plāna sastādīšana	24	3
DP rezultāts: Saskaņoti projekta realizācijas plāni			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 88			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Projekta uzraudzība		DP kods PSP: 1.3.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Kontrolings pēc starta un plānošanas fāzes	8	1
2.	Kontrolings pēc izpētes fāzes	8	1
3.	Kontrolings pēc pamatkonceptijas fāzes	8	1
4.	Kontrolings pēc detaļkonceptijas fāzes	8	1
5.	Kontrolings pēc realizācijas fāzes	8	1
6.	Kontrolings pēc ieviešanas fāzes	8	1
DP rezultāts: Paveikta projekta uzraudzība			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 48			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Projekta noslēgums		DP kods PSP: 1.4.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Pieredzes apkopošana	24	3
2.	Gala atskaites sastādīšana	48	6
3.	Projekta izmaksu aprēķins	96	12
4.	Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana	32	4
5.	Noslēguma sanāksme	8	1
6.	Projekta komandas atlaišana	8	1
DP rezultāts: Projekts īstenots			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 216			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana		DP kods PSP: 2.1.0	
Atbildīgā persona: Jurists			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Likuma par zemes dziļēm izpēte	8	1
2.	Dabas resursu normatīvā akta izpēte	8	1
DP rezultāts: Projekta leģitimitātes apstiprinājums			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts		DP kods PSP: 2.2.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Jūras dziļuma izpēte	16	2
2.	Jūras dibena struktūras izpēte	56	7
DP rezultāts: Izpēti urbšanas teritorija			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 72			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Licenču prasību izpēte un izvērtēšana		DP kods PSP: 2.3.0	
Atbildīgā persona: Jurists			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Ogļūdeņražu izpētes licences cenas un nosacījumu apzināšanās	8	1
2.	Nosacījumu salīdzināšana ar uzņēmuma vīziju	8	1
DP rezultāts: Izpēti ogļūdeņražu izpētes licences nosacījumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Naftas platformu piegādātāju izpēte		DP kods PSP: 2.4.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Ūdens naftas platformu tipu izpēte	8	1
2.	Naftas platformu cenu salīdzinājums	8	1
DP rezultāts: Izpēģitas naftas platformas			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Seismisko apsekojumu veidu izpēte		DP kods PSP: 2.5.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Apsekojumu tipu identifikācija	8	1
2.	Apsekojumu priekšrocību salīdzinājums	8	1
DP rezultāts: Izpēģiti naftas apsekojumu veidi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte		DP kods PSP: 2.6.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Naftas ieguves palīgtehnikas izpēte	8	1
2.	Naftas ieguves palīgmateriālu izpēte	8	1
DP rezultāts: Izpēģiti naftas palīgtehnika un materiāli			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte		DP kods PSP: 2.7.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Darba tirgus izpēte	40	5
2.	Personāla apmācību programmu izpēte	16	2
DP rezultāts: Izpētīti potenciālo darbinieku profili un apmācības programmas			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 56			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Starpatskaites sagatavošana		DP kods PSP: 2.8.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Izpētes fāzes rezultātu savākšana	8	1
2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	8	1
DP rezultāts: Sastādīta atskaite			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Pamatkonceptijas plāna korekcija		DP kods PSP: 3.1.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	8	1
2.	Uzlabota plāna sastādīšana	8	1
DP rezultāts: Ieviesti nepieciešami labojumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Prasību izstrāde projekta teritorijai		DP kods PSP: 3.2.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Prasību izstrāde atbilstoši jūras robežu teritorijai	8	1
2.	Prasību izstrāde atbilstoši agrāk izurbtām akām	16	2
DP rezultāts: Definētas projekta teritorijas prasības			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 24			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Prasību izstrāde naftas platformām		DP kods PSP: 3.3.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Prasību izstrāde platformas tipam	8	1
2.	Prasību izstrāde platformas aprīkojumam	16	2
DP rezultāts: Definētas platformu prasības			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 24			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem		DP kods PSP: 3.4.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Palīgtehnikas specifikāciju sastādīšana	16	2
2.	Piegādātāju specifikācijas sastādīšana	8	1
DP rezultāts: Definētas platformu palīgtechnikai un piegādātājiem			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 24			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai		DP kods PSP: 3.5.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Darbinieku kompetenču profila sastādīšana	16	2
2.	Apmācības programmas satura definēšana	8	1
DP rezultāts: Definētas platformu personālam un apmācību programmai			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 24			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Starpatskaites sagatavošana		DP kods PSP: 3.6.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Pamatkonceptijas fāzes rezultātu savākšana	8	1
2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	8	1
DP rezultāts: Sastādīta atskaite			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Detaļkonceptijas plāna korekcija		DP kods PSP: 4.1.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	8	1
2.	Uzlabota plāna sastādīšana	8	1
DP rezultāts: Ieviesti nepieciešami labojumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Ogļūdeņražu ieguves licences pieteikums		DP kods PSP: 4.2.0	
Atbildīgā persona: Jurists			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Licences pieteikuma sastādīšana	8	1
2.	Licences pieteikuma nosūtīšana Ekonomikas ministrijā	8	1
DP rezultāts: Sastādīts licences pieteikums			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana		DP kods PSP: 4.3.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Naftas platformas izvēle	16	2
2.	Pārrunas ar naftas platformu piegādātājiem	24	3
3.	Pirkuma līguma noslēgšana	8	1
DP rezultāts: Noslēgts naftas platformas pirkuma līgums			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 48			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem		DP kods PSP: 4.4.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītāja asistents			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Kuģa tehnisko parametru definēšana	24	3
2.	Specifikāciju izstrāde gaisa lielgabalam	8	1
DP rezultāts: Izstrādātas specifikācijas izpētes kuģim			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 32			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Starpatskaites sagatavošana		DP kods PSP: 4.5.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Detalķonceptijas fāzes rezultātu savākšana	8	1
2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	8	1
DP rezultāts: Sastādīta atskaite			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Realizācijas plāna korekcija		DP kods PSP: 5.1.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	8	1
2.	Uzlabota plāna sastādīšana	8	1
DP rezultāts: Ieviesti nepieciešami labojumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: 3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde		DP kods PSP: 5.2.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Kuģa nepieciešamā aprīkojuma uzstādīšana	40	5
2.	Gaisa lielgabala konfigurācija	16	2
3.	Magnētisko sensoru un boju uzstādīšana	24	3
4.	Kuģa ceļojums pa izpētes teritoriju	2320	290
DP rezultāts: Savākti dati par zemūdens ogļūdeņražu potenciālu			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 2400			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde		DP kods PSP: 5.3.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Platformas transportēšana ar palīgkuģiem	48	6
2.	Zemūdens tvertnes transportēšana	48	6
3.	Zemūdens tvertnes uzstādīšana	24	3
4.	Balasta kontrole ar svēršanas metodi	16	2
5.	Pašpacelošā klāja izvietošana	24	3
6.	Platformas kāju aizdare ar betonu	64	8
7.	Noplūdes novēršanas ierīces uzstādīšana	16	2
8.	Zemūdens cauruļvadu montāža izpētes vietā	64	8
DP rezultāts: Uzstādīta naftas platforma			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 304			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Starpatskaites sagatavošana		DP kods PSP: 5.4.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	8	1
2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	8	1
DP rezultāts: Sastādīta atskaite			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Ieviešanas plāna korekcija		DP kods PSP: 6.1.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	8	1
2.	Uzlabota plāna sastādīšana	8	1
DP rezultāts: Ieviesti nepieciešami labojumi			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Platformas komandas komplektēšana un apmācība		DP kods PSP: 6.2.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Pieņemto darbā komandas locekļu transportēšana uz platformu	200	25
2.	Darba drošības un urbšanas specifikas instruktāža	40	5
3.	Cilvēka dzīvības aizsardzības jūras kursi	480	60
DP rezultāts: Sakomplektēta un apmācīta platformas komanda			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 720			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: 3-D pētījuma datu analīze		DP kods PSP: 6.3.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Iegūto datu apkope	32	4
2.	Datu pārsūtīšana uz izpētes centru	8	1
3.	Datu interpretācija	360	45
DP rezultāts: IZanalizēti pētījuma dati			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 400			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Izpētes urbšana		DP kods PSP: 6.4.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Urbja ieviešana potenciālajā akas vietā	56	7
2.	Urbja garuma palielināšana montējot papildelementus	1120	140
3.	Izurbtās akas pamata betonēšana	168	21
4.	Maza diametra cauruļvadu ieviešana izurbtā akā	560	70
5.	Perforatora lielgabala nolaišana akā	112	14
6.	Sprāgstvielas ielādēšana	112	14
7.	Akas betona pamata uzsprāgšana un augstspiediena šķidrums ielādēšana	112	14
8.	Droseles ievietošana naftas plūsmas kontrolei	112	14
9.	Sūkņa ligzdas montēšana	168	21
10.	Atbrīvošanās no spiediena un naftas noplūšana caur cauruļvadiem	200	25
DP rezultāts: Izurbtas izpētes akas			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 2720			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	
Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	

DP nosaukums: Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze		DP kods PSP: 6.5.0	
Atbildīgā persona: Ģeofiziķis			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Naftas kvantitātes analīze	56	7
2.	Naftas kvalitātes analīze	112	14
DP rezultāts: IZanalizēta iegūtā nafta			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 168			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta nosaukums: Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		Projekta kods: OIL2015	
DP nosaukums: Starpatskaites sagatavošana		DP kods PSP: 6.6.0	
Atbildīgā persona: Projekta vadītājs			
DP norises			
Norises Nr.	Norises nosaukums	Darba apjoms stundās	Norises ilgums dienās
1.	Ieviešanas fāzes rezultātu savākšana	8	1
2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	8	1
DP rezultāts: Sastādīta atskaite			
DP kopējais darbu apjoms personu stundās: 16			
DP vadītājs: _____ paraksts		Projekta vadītājs: _____ paraksts	

Projekta norišu tabula

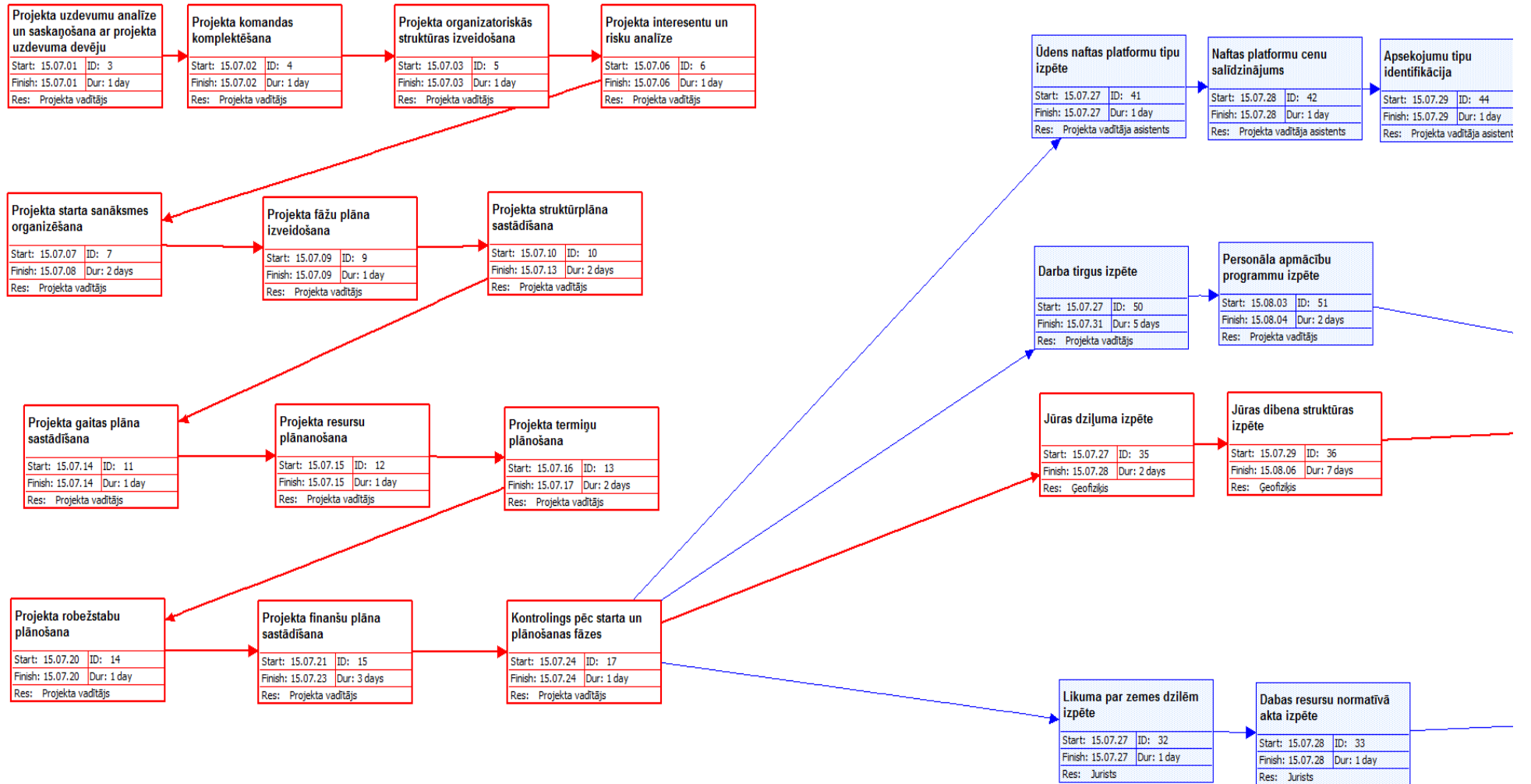
Norises nr.	PSP kods	Norises apraksts	Ilgums (dienās)	Pirmsnorises
	0	Naftas atradņu izpēte Baltijas jūrā		
AU	1	Projekta vadīšana		
DP	1.1.	Projekta starts		
1	1.1.1.	Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevuma devēju	1	
2	1.1.2.	Projekta komandas komplektēšana	1	1
3	1.1.3.	Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana	1	2
4	1.1.4.	Projekta interesentu un risku analīze	1	3
5	1.1.5.	Projekta starta sanāksmes organizēšana	2	4
DP	1.2.	Projekta plānošana		
6	1.2.1.	Projekta fāžu plāna izveidošana	1	5
7	1.2.2.	Projekta struktūrplāna sastādīšana	2	6
8	1.2.3.	Projekta gaitas plāna sastādīšana	1	7
9	1.2.4.	Projekta resursu plānošana	1	8
10	1.2.5.	Projekta termiņu plānošana	2	9
11	1.2.6.	Projekta robežstabu plānošana	1	10
12	1.2.7.	Projekta finanšu plāna sastādīšana	3	11
DP	1.3.	Projekta kontrolings		
13	1.3.1.	Kontrolings pēc starta un plānošanas fāzes	1	12
14	1.3.2.	Kontrolings pēc izpētes fāzes	1	40
15	1.3.3.	Kontrolings pēc pamatkonceptijas fāzes	1	52
16	1.3.4.	Kontrolings pēc detaļkonceptijas fāzes	1	63
17	1.3.5.	Kontrolings pēc realizācijas fāzes	1	79
18	1.3.6.	Kontrolings pēc ieviešanas fāzes	1	101
DP	1.4.	Projekta noslēgums		
19	1.4.1.	Pieredzes apkopošana	3	18
20	1.4.2.	Gala atskaites sastādīšana	6	21
21	1.4.3.	Projekta izmaksu aprēķins	12	19
22	1.4.4.	Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana	4	20
23	1.4.5.	Noslēguma sanāksme	1	22
24	1.4.6.	Projekta komandas atlaišana	1	23
AU	2	Izpēte		
DP	2.1.	Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana		
25	2.1.1.	Likuma par zemes dziļēm izpēte	1	13
26	2.1.2.	Dabas resursu normatīvā akta izpēte	1	25
DP	2.2.	Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts		
27	2.2.1.	Jūras dziļuma izpēte	2	13
28	2.2.2.	Jūras dibena struktūras izpēte	7	27

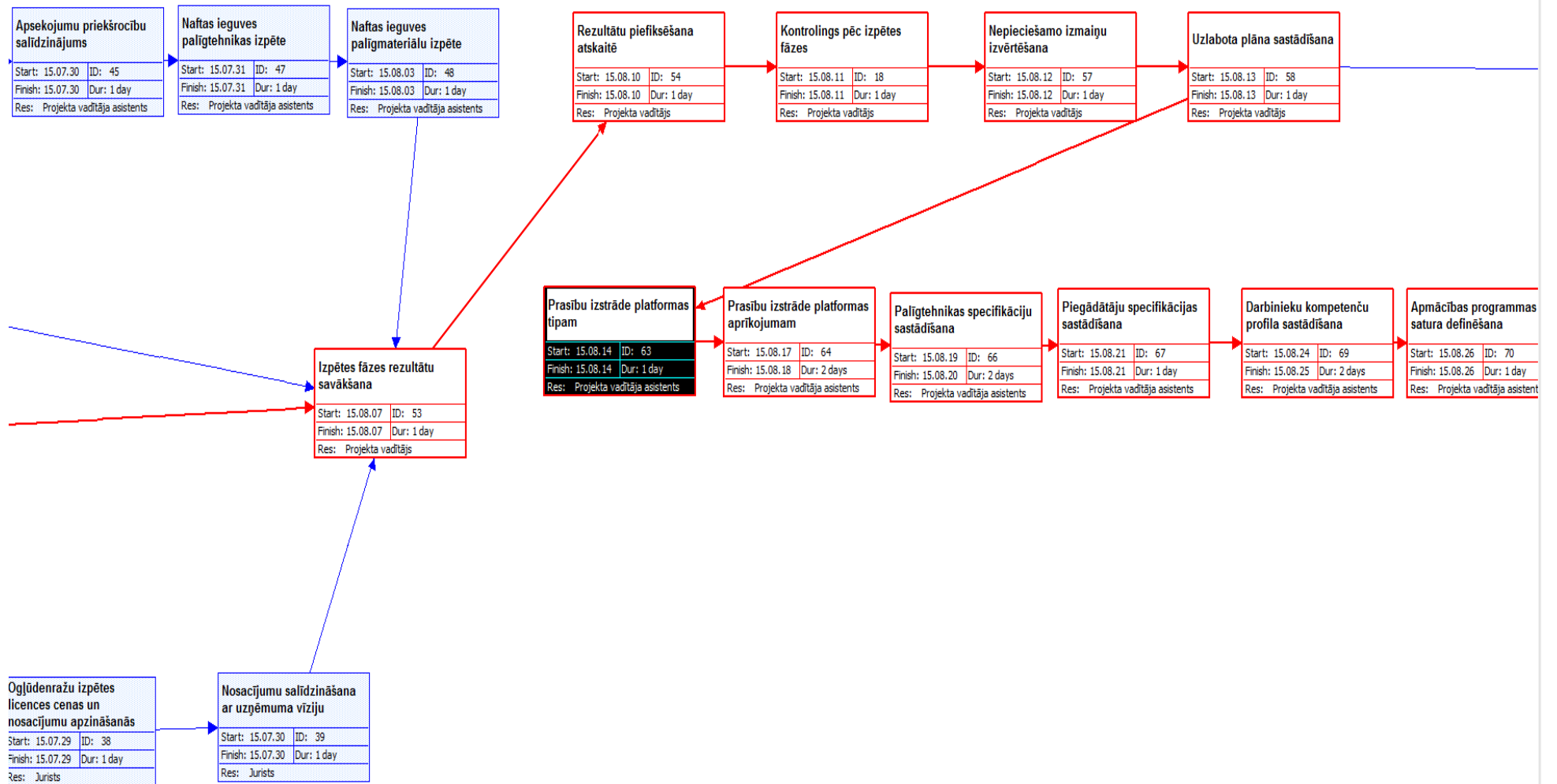
DP	2.3.	Licenču prasību izpēte un izvērtēšana		
29	2.3.1.	Ogļūdeņražu izpētes licences cenas un nosacījumu apzināšanās	1	26
30	2.3.2.	Nosacījumu salīdzināšana ar uzņēmuma vīziju	1	29
DP	2.4.	Naftas platformu piegādātāju izpēte		
31	2.4.1.	Ūdens naftas platformu tipu izpēte	1	13
32	2.4.2.	Naftas platformu cenu salīdzinājums	1	31
DP	2.5.	Seismisko apsekojumu veidu izpēte		
33	2.5.1.	Apsekojumu tipu identifikācija	1	32
34	2.5.2.	Apsekojumu priekšrocību salīdzinājums	1	33
DP	2.6.	Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte		
35	2.6.1.	Naftas ieguves palīgtehnikas izpēte	1	34
36	2.6.2.	Naftas ieguves palīgmateriālu izpēte	1	35
DP	2.7.	Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte		
37	2.7.1.	Darba tirgus izpēte	5	13
38	2.7.2.	Personāla apmācību programmu izpēte	2	37
DP	2.8.	Starpatskaites sagatavošana		
39	2.8.1.	Izpētes fāzes rezultātu savākšana	1	28;30;36;38
40	2.8.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1	39
AU	3	Pamatkonceptcija		
DP	3.1.	Pamatkonceptcijas plāna korekcija		
41	3.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1	14
42	3.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1	41
DP	3.2.	Prasību izstrāde projekta teritorijai		
43	3.2.1.	Prasību izstrāde atbilstoši jūras robežu teritorijai	1	42
44	3.2.2.	Prasību izstrāde atbilstoši agrāk izurbtām akām	2	43
DP	3.3.	Prasību izstrāde naftas platformām		
45	3.3.1.	Prasību izstrāde platformas tipam	1	42
46	3.3.2.	Prasību izstrāde platformas aprīkojumam	2	45
DP	3.4.	Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem		
47	3.4.1.	Palīgtehnikas specifikāciju sastādīšana	2	46
48	3.4.2.	Piegādātāju specifikācijas sastādīšana	1	47
DP	3.5.	Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai		
49	3.5.1.	Darbinieku kompetenču profila sastādīšana	2	48
50	3.5.2.	Apmācības programmas satura definēšana	1	49
DP	3.6.	Starpatskaites sagatavošana		
51	3.6.1.	Pamatkonceptcijas fāzes rezultātu savākšana	1	44;50
52	3.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1	51
AU	4	Detālkonceptcija		
DP	4.1.	Detālkonceptcijas plāna korekcija		
53	4.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1	15
54	4.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1	53
DP	4.2.	Ogļūdeņražu ieguves licences pieteikums		
55	4.2.1.	Licences pieteikuma sastādīšana	1	54

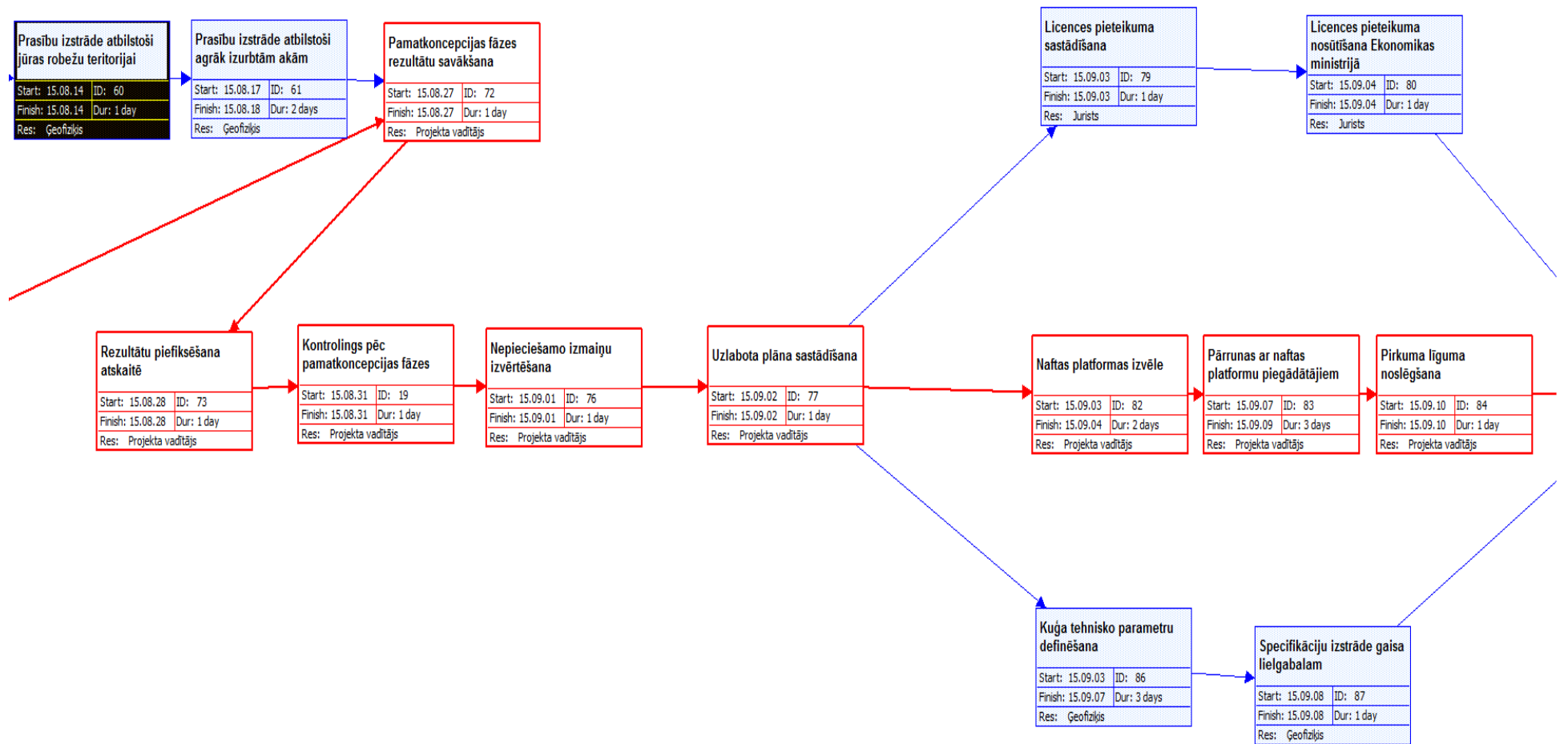
56	4.2.2.	Licences pieteikuma nosūtīšana Ekonomikas ministrijā	1	55
DP	4.3.	Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana		
57	4.3.1.	Naftas platformas izvēle	2	54
58	4.3.2.	Pārrunas ar naftas platformu piegādātājiem	3	57
59	4.3.3.	Pirkuma līguma noslēgšana	1	58
DP	4.4.	Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem		
60	4.4.1.	Kuģa tehnisko parametru definēšana	3	54
61	4.4.2.	Specifikāciju izstrāde gaisa lielgabalam	1	60
DP	4.5.	Starpatskaites sagatavošana		
62	4.5.1.	Detalķkonceptijas fāzes rezultātu savākšana	1	56;59;61
63	4.5.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1	62
AU	5	Realizācija		
DP	5.1.	Realizācijas plāna korekcija		
64	5.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1	16
65	5.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1	64
DP	5.2.	3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde		
66	5.2.1.	Kuģa nepieciešamā aprīkojuma uzstādīšana	5	65
67	5.2.2.	Gaisa lielgabala konfigurācija	2	66
68	5.2.3.	Magnētisko sensoru un boju uzstādīšana	3	67
69	5.2.4.	Kuģa ceļojums pa izpētes teritoriju	290	68
DP	5.3.	Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde		
70	5.3.1.	Platformas transportēšana ar palīgkuģiem	6	65
71	5.3.2.	Zemūdens tvērtnes transportēšana	6	70
72	5.3.3.	Zemūdens tvērtnes uzstādīšana	3	71
73	5.3.4.	Balasta kontrole ar svēršanas metodi	2	72
74	5.3.5.	Pašpacelošā klāja izvietošana	3	73
75	5.3.6.	Platformas kāju aizdare ar betonu	8	74
76	5.3.7.	Noplūdes novēršanas ierīces uzstādīšana	2	75
77	5.3.8.	Zemūdens cauruļvadu montāža izpētes vietā	8	76
DP	5.4.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana		
78	5.4.1.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	1	69;77
79	5.4.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1	78
AU	6	Ieviešanas fāze		
DP	6.1.	Ieviešanas plāna korekcija		
80	6.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1	17
81	6.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1	80
DP	6.2.	Platformas komandas komplektēšana un apmācība		
82	6.2.3.	Pieņemto darbā komandas locekļu transportēšana uz platformu	25	81
83	6.2.4.	Darba drošības un urbšanas specifikas instruktāža	5	82
84	6.2.5.	Cilvēka dzīvības aizsardzības jūras kursi	60	83
DP	6.3.	3-D pētījuma datu analīze		
85	6.3.1.	Iegūto datu apkope	4	81
86	6.3.2.	Datu pārsūtīšana uz izpētes centru	1	85
87	6.3.3.	Datu interpretācija	45	86
DP	6.4.	Izpētes urbšana		

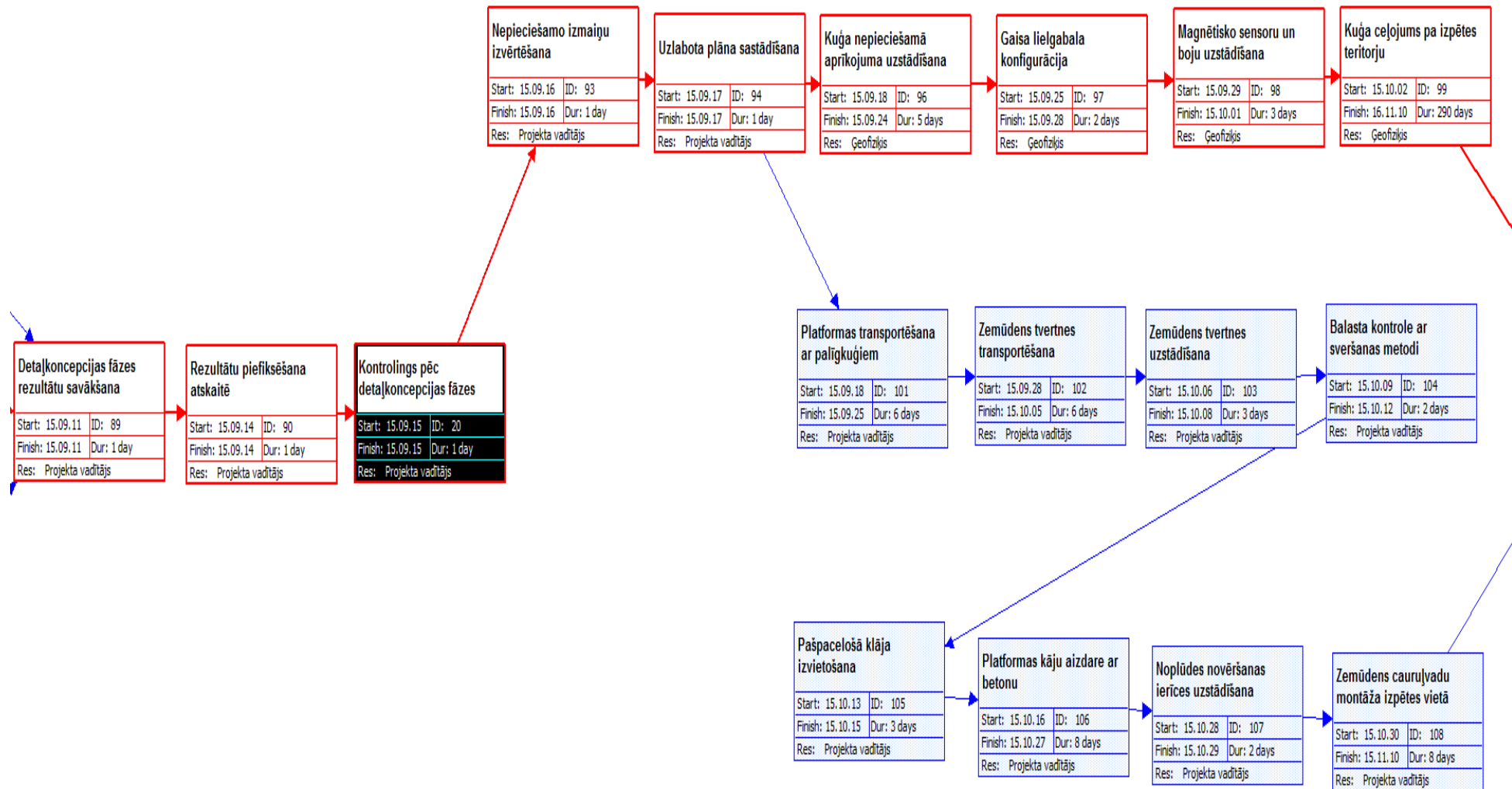
88	6.4.1.	Urbja ieviešana potenciālajā akas vietā	7	87
89	6.4.2.	Urbja garuma palielināšana montējot papildelementus	140	88
90	6.4.3.	Izurbtās akas pamata betonēšana	21	89
91	6.4.4.	Maza diametra cauruļvadu ieviešana izurbtā akā	70	90
92	6.4.5.	Perforatora lielgabala nolaišana akā	14	91
93	6.4.6.	Sprāgstvielas ielādēšana	14	92
94	6.4.7.	Akas betona pamata uzsprāgšana un augstspiediena šķidrums ielādēšana	14	93
95	6.4.8.	Droseles ievietošana naftas plūsmas kontrolei	14	94
96	6.4.9.	Sūkņa ligzdas montēšana	21	95
97	6.4.10.	Atbrīvošanās no spiediena un naftas noplūšana caur cauruļvadiem	25	96
DP	6.5.	legūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze		
98	6.5.1.	Naftas kvantitātes analīze	7	97
99	6.5.2.	Naftas kvalitātes analīze	14	98
DP	6.6.	Starpataskaites sagatavošana		
100	6.6.1.	Ieviešanas fāzes rezultātu savākšana	1	84;99
101	6.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1	100

Projekta gaitas plāns

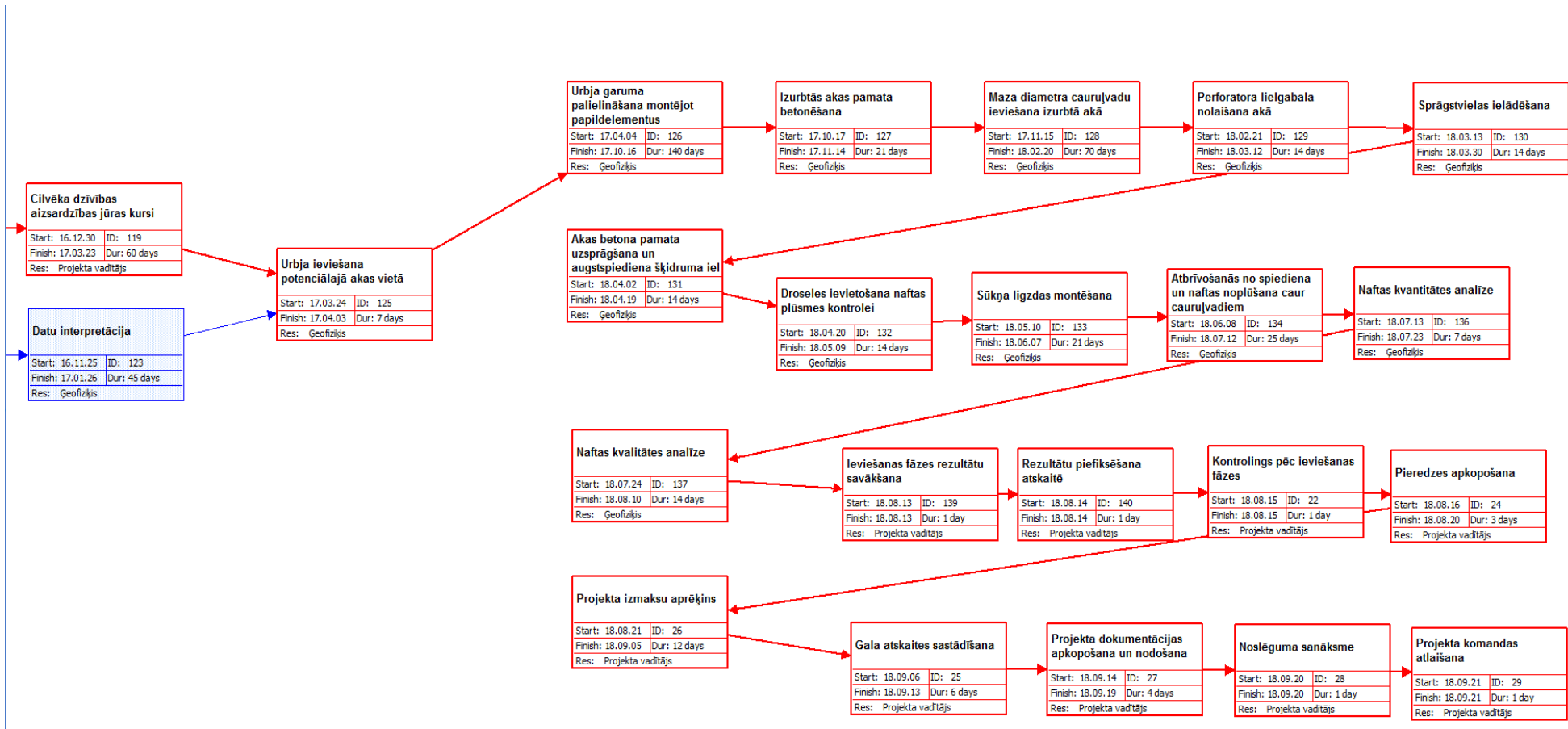












Projekta izmaksu sadalījums pēc agrājiem laikiem

Darba pakete	Izmaksas	jūl.15	aug.15	sep.15	okt.15	nov.15	dec.15	jan.16	feb.16	mar.16	apr.16	mai.16
Projekta starts	€ 384	384										
Projekta plānošana	€ 704	704										
Projekta kontrolings	€ 384	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11
Projekta noslēgums	€ 1 728											
Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana	€ 800	800										
Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts	€ 360	180	180									
Licenču prasību izpēte un izvērtēšana	€ 800	800										
Naftas platformu piegādātāju izpēte	€ 72	72										
Seismisko apsekojumu veidu izpēte	€ 72	72										
Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte	€ 72	36	36									
Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte	€ 448	224	224									
Starpskaites sagatavošana	€ 128		128									
Pamatkonceptijas plāna korekcija	€ 128		128									
Prasību izstrāde projekta teritorijai	€ 120		120									
Prasību izstrāde naftas platformam	€ 108		108									
Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem	€ 108		108									
Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai	€ 108		108									
Starpskaites sagatavošana	€ 128		128									
Detalkonceptijas plāna korekcija	€ 128			128								
Ogļūdenražu ieguves licences pieteikums	€ 800			800								
Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana	€ 211 750 384			211 750 384								
Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem	€ 160			160								
Starpskaites sagatavošana	€ 128			128								
Realizācijas plāna korekcija	€ 128			128								
3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde	€ 4 852 000			323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67
Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde	€ 62 932			20 977.33	20 977.33	20 977.33						
Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	€ 128											
Ieviešanas plāna korekcija	€ 128											
Platformas komandas komplektēšana un apmācība	€ 610 760											
3-D pētījuma datu analīze	€ 2 000											
Izpētes urbšana	€ 13 600											
Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze	€ 840											
Starpskaites sagatavošana	€ 128											
Projekta komandas uzturēšanas izdevumi	€ 16 317	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38	€ 418.38
Neparedzētie izdevumi	€ 17 973 830	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44	€ 460 867.44
Kopā	235 291 043	464 567.93	462 563.93	212 557 467.93	805 739.93	805 739.93	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60
Uzkrājamo summa		464 567.93	927 131.86	213 484 599.79	214 290 339.72	215 096 079.65	215 880 842.25	216 665 604.85	217 450 367.45	218 235 130.05	219 019 892.66	219 804 655.26

Projekta izmaksu sadalījums pēc vēlajiem laikiem

Darba pakete	Izmaksas	jūl.15	aug.15	sep.15	okt.15	nov.15	dec.15	jan.16	feb.16	mar.16	apr.16	mai.16	jūn.16	jūl.16
Projekta starts	€ 384	384												
Projekta plānošana	€ 704	704												
Projekta kontrolings	€ 384	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11
Projekta noslēgums	€ 1 728													
Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana	€ 800		800											
Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts	€ 360	180	180											
Licenču prasību izpēte un izvērtēšana	€ 800		800											
Naftas platformu piegādātāju izpēte	€ 72	72												
Seismisko apsekojumu veidu izpēte	€ 72		72											
Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte	€ 72		72											
Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu izpēte	€ 448	224	224											
Starpskaites sagatavošana	€ 128		128											
Pamatkonceptijas plāna korekcija	€ 128		128											
Prasību izstrāde projekta teritorijai	€ 120		120											
Prasību izstrāde naftas platformām	€ 108		108											
Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem	€ 108		108											
Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai	€ 108		108											
Starpskaites sagatavošana	€ 128		128											
Detalkonceptijas plāna korekcija	€ 128			128										
Ogļūdenražu ieguves licences pieteikums	€ 800			800										
Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana	€ 211 750 384			211 750 384										
Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem	€ 160		160											
Starpskaites sagatavošana	€ 128		128											
Realizācijas plāna korekcija	€ 128		128											
3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde	€ 4 852 000			323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67	323 466.67
Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde	€ 62 932													
Realizācijas fizes rezultātu savākšana	€ 128													
Ieviešanas plāna korekcija	€ 128													
Platformas komandas komplektēšana un apmācība	€ 610 750													
3-D pētījuma datu analīze	€ 2 000													
Izpētes urbsana	€ 13 600													
Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze	€ 840													
Starpskaites sagatavošana	€ 128													
Projekta komandas uzturēšanas izdevumi	€ 16 317	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38	418.38
Neparedzētie izdevumi	€ 17 973 830	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44	460 867.44
Kopā	235 291 043	462 859.93	464 271.93	212 536 490.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60	784 762.60
Uzkrājamo summa		462 859.93	927 131.86	213 463 622.46	214 248 385.06	215 033 147.66	215 817 910.26	216 602 672.86	217 387 435.46	218 172 198.06	218 956 960.67	219 741 723.27	220 526 485.87	221 311 248.47

Projekta laika un termiņu plānošanas tabula

WBS	Task Name	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Free Slack	Total Slack
0	Oil	843 days	Wed 01.07.15	Fri 21.09.18	Wed 01.07.15	Fri 21.09.18	0 days	0 days
1	Projekta vadīšana	843 days	Wed 01.07.15	Fri 21.09.18	Wed 01.07.15	Fri 21.09.18	0 days	0 days
1.1.	Projekta starts	6 days	Wed 01.07.15	Wed 08.07.15	Wed 01.07.15	Wed 08.07.15	0 days	0 days
1.1.1.	Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevumu	1 day	Wed 01.07.15	Wed 01.07.15	Wed 01.07.15	Wed 01.07.15	0 days	0 days
1.1.2.	Projekta komandas komplektēšana	1 day	Thu 02.07.15	Thu 02.07.15	Thu 02.07.15	Thu 02.07.15	0 days	0 days
1.1.3.	Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana	1 day	Fri 03.07.15	Fri 03.07.15	Fri 03.07.15	Fri 03.07.15	0 days	0 days
1.1.4.	Projekta interesentu un risku analīze	1 day	Mon 06.07.15	Mon 06.07.15	Mon 06.07.15	Mon 06.07.15	0 days	0 days
1.1.5.	Projekta starta sanāksmes organizēšana	2 days	Tue 07.07.15	Wed 08.07.15	Tue 07.07.15	Wed 08.07.15	0 days	0 days
1.2.	Projekta plānošana	11 days	Thu 09.07.15	Thu 23.07.15	Thu 09.07.15	Thu 23.07.15	0 days	0 days
1.2.1.	Projekta fāžu plāna izveidošana	1 day	Thu 09.07.15	Thu 09.07.15	Thu 09.07.15	Thu 09.07.15	0 days	0 days
1.2.2.	Projekta struktūrplāna sastādīšana	2 days	Fri 10.07.15	Mon 13.07.15	Fri 10.07.15	Mon 13.07.15	0 days	0 days
1.2.3.	Projekta gaitas plāna sastādīšana	1 day	Tue 14.07.15	Tue 14.07.15	Tue 14.07.15	Tue 14.07.15	0 days	0 days
1.2.4.	Projekta resursu plānošana	1 day	Wed 15.07.15	Wed 15.07.15	Wed 15.07.15	Wed 15.07.15	0 days	0 days
1.2.5.	Projekta termiņu plānošana	2 days	Thu 16.07.15	Fri 17.07.15	Thu 16.07.15	Fri 17.07.15	0 days	0 days
1.2.6.	Projekta robežstabu plānošana	1 day	Mon 20.07.15	Mon 20.07.15	Mon 20.07.15	Mon 20.07.15	0 days	0 days
1.2.7.	Projekta finanšu plāna sastādīšana	3 days	Tue 21.07.15	Thu 23.07.15	Tue 21.07.15	Thu 23.07.15	0 days	0 days
1.3.	Projekta kontrolings	799 days	Fri 24.07.15	Wed 15.08.18	Fri 24.07.15	Wed 15.08.18	0 days	0 days
1.3.1.	Kontrolings pēc starta un plānošanas fāzes	1 day	Fri 24.07.15	Fri 24.07.15	Fri 24.07.15	Fri 24.07.15	0 days	0 days
1.3.2.	Kontrolings pēc izpētes fāzes	1 day	Tue 11.08.15	Tue 11.08.15	Tue 11.08.15	Tue 11.08.15	0 days	0 days
1.3.3.	Kontrolings pēc pamatkonceptijas fāzes	1 day	Mon 31.08.15	Mon 31.08.15	Mon 31.08.15	Mon 31.08.15	0 days	0 days
1.3.4.	Kontrolings pēc detaļkonceptijas fāzes	1 day	Tue 15.09.15	Tue 15.09.15	Tue 15.09.15	Tue 15.09.15	0 days	0 days
1.3.5.	Kontrolings pēc realizācijas fāzes	1 day	Tue 15.11.16	Tue 15.11.16	Tue 15.11.16	Tue 15.11.16	0 days	0 days
1.3.6.	Kontrolings pēc ieviešanas fāzes	1 day	Wed 15.08.18	Wed 15.08.18	Wed 15.08.18	Wed 15.08.18	0 days	0 days
1.4.	Projekta noslēgums	27 days	Thu 16.08.18	Fri 21.09.18	Thu 16.08.18	Fri 21.09.18	0 days	0 days
1.4.1.	Pieredzes apkopošana	3 days	Thu 16.08.18	Mon 20.08.18	Thu 16.08.18	Mon 20.08.18	0 days	0 days

WBS	Task Name	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Free Slack	Total Slack
1.4.2.	Gala atskaites sastādīšana	6 days	Thu 06.09.18	Thu 13.09.18	Thu 06.09.18	Thu 13.09.18	0 days	0 days
1.4.3.	Projekta izmaksu aprēķins	12 days	Tue 21.08.18	Wed 05.09.18	Tue 21.08.18	Wed 05.09.18	0 days	0 days
1.4.4.	Projekta dokumentācijas apkopošana un nodošana	4 days	Fri 14.09.18	Wed 19.09.18	Fri 14.09.18	Wed 19.09.18	0 days	0 days
1.4.5.	Noslēguma sanāksme	1 day	Thu 20.09.18	Thu 20.09.18	Thu 20.09.18	Thu 20.09.18	0 days	0 days
1.4.6.	Projekta komandas atlaišana	1 day	Fri 21.09.18	Fri 21.09.18	Fri 21.09.18	Fri 21.09.18	0 days	0 days
2	Izpēte	11 days	Mon 27.07.15	Mon 10.08.15	Mon 27.07.15	Mon 10.08.15	0 days	0 days
2.1.	Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas	2 days	Mon 27.07.15	Tue 28.07.15	Mon 03.08.15	Tue 04.08.15	5 days	5 days
2.1.1.	Likuma par zemes dzīlēm izpēte	1 day	Mon 27.07.15	Mon 27.07.15	Mon 03.08.15	Mon 03.08.15	0 days	5 days
2.1.2.	Dabas resursu normatīvā akta izpēte	1 day	Tue 28.07.15	Tue 28.07.15	Tue 04.08.15	Tue 04.08.15	0 days	5 days
2.2.	Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts	9 days	Mon 27.07.15	Thu 06.08.15	Mon 27.07.15	Thu 06.08.15	0 days	0 days
2.2.1.	Jūras dziļuma izpēte	2 days	Mon 27.07.15	Tue 28.07.15	Mon 27.07.15	Tue 28.07.15	0 days	0 days
2.2.2.	Jūras dibena struktūras izpēte	7 days	Wed 29.07.15	Thu 06.08.15	Wed 29.07.15	Thu 06.08.15	0 days	0 days
2.3.	Licenču prasību izpēte un izvērtēšana	2 days	Wed 29.07.15	Thu 30.07.15	Wed 05.08.15	Thu 06.08.15	5 days	5 days
2.3.1.	Ogļūdenražu izpētes licences cenas un nosacījumu apzināšana	1 day	Wed 29.07.15	Wed 29.07.15	Wed 05.08.15	Wed 05.08.15	0 days	5 days
2.3.2.	Nosacījumu salīdzināšana ar uzņēmuma viziju	1 day	Thu 30.07.15	Thu 30.07.15	Thu 06.08.15	Thu 06.08.15	5 days	5 days
2.4.	Naftas platformu piegādātāju izpēte	2 days	Mon 27.07.15	Tue 28.07.15	Thu 30.07.15	Fri 31.07.15	3 days	3 days
2.4.1.	Ūdens naftas platformu tipu izpēte	1 day	Mon 27.07.15	Mon 27.07.15	Thu 30.07.15	Thu 30.07.15	0 days	3 days
2.4.2.	Naftas platformu cenu salīdzinājums	1 day	Tue 28.07.15	Tue 28.07.15	Fri 31.07.15	Fri 31.07.15	0 days	3 days
2.5.	Seismisko apsekojumu veidu izpēte	2 days	Wed 29.07.15	Thu 30.07.15	Mon 03.08.15	Tue 04.08.15	3 days	3 days
2.5.1.	Apsekojumu tipu identifikācija	1 day	Wed 29.07.15	Wed 29.07.15	Mon 03.08.15	Mon 03.08.15	0 days	3 days
2.5.2.	Apsekojumu priekšrocību salīdzinājums	1 day	Thu 30.07.15	Thu 30.07.15	Tue 04.08.15	Tue 04.08.15	0 days	3 days
2.6.	Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma	2 days	Fri 31.07.15	Mon 03.08.15	Wed 05.08.15	Thu 06.08.15	3 days	3 days
2.6.1.	Naftas ieguves palīgtehnikas izpēte	1 day	Fri 31.07.15	Fri 31.07.15	Wed 05.08.15	Wed 05.08.15	0 days	3 days
2.6.2.	Naftas ieguves palīgmateriālu izpēte	1 day	Mon 03.08.15	Mon 03.08.15	Thu 06.08.15	Thu 06.08.15	3 days	3 days
2.7.	Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu	7 days	Mon 27.07.15	Tue 04.08.15	Wed 29.07.15	Thu 06.08.15	2 days	2 days
2.7.1.	Darba tirgus izpēte	5 days	Mon 27.07.15	Fri 31.07.15	Wed 29.07.15	Tue 04.08.15	0 days	2 days
2.7.2.	Personāla apmācību programmu izpēte	2 days	Mon 03.08.15	Tue 04.08.15	Wed 05.08.15	Thu 06.08.15	2 days	2 days
2.8.	Starpatskaites sagatavošana	2 days	Fri 07.08.15	Mon 10.08.15	Fri 07.08.15	Mon 10.08.15	0 days	0 days
2.8.1	Izvērtēšanas fāzes rezultātu savākšana	1 day	Fri 07.08.15	Fri 07.08.15	Fri 07.08.15	Mon 10.08.15	0 days	0 days

WBS	Task Name	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Free Slack	Total Slack
2.8.2.	Rezultātu piefiksēšana atskatē	1 day	Mon 10.08.15	Mon 10.08.15	Mon 10.08.15	Mon 10.08.15	0 days	0 days
3	▢ Pamatkonceptija	13 days	Wed 12.08.15	Fri 28.08.15	Wed 12.08.15	Fri 28.08.15	0 days	0 days
3.1.	▢ Pamatkonceptijas plāna korekcija	2 days	Wed 12.08.15	Thu 13.08.15	Wed 12.08.15	Thu 13.08.15	0 days	0 days
3.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	Wed 12.08.15	Wed 12.08.15	Wed 12.08.15	Wed 12.08.15	0 days	0 days
3.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	Thu 13.08.15	Thu 13.08.15	Thu 13.08.15	Thu 13.08.15	0 days	0 days
3.2.	▢ Prasību izstrāde projekta teritorijai	3 days	Fri 14.08.15	Tue 18.08.15	Mon 24.08.15	Wed 26.08.15	6 days	6 days
3.2.1.	Prasību izstrāde atbilstoši jūras robežu teritorijai	1 day	Fri 14.08.15	Fri 14.08.15	Mon 24.08.15	Mon 24.08.15	0 days	6 days
3.2.2.	Prasību izstrāde atbilstoši agrāk izstrādātām akām	2 days	Mon 17.08.15	Tue 18.08.15	Tue 25.08.15	Wed 26.08.15	6 days	6 days
3.3.	▢ Prasību izstrāde naftas platformam	3 days	Fri 14.08.15	Tue 18.08.15	Fri 14.08.15	Tue 18.08.15	0 days	0 days
3.3.1.	Prasību izstrāde platformas tipam	1 day	Fri 14.08.15	Fri 14.08.15	Fri 14.08.15	Fri 14.08.15	0 days	0 days
3.3.2.	Prasību izstrāde platformas aprīkojumam	2 days	Mon 17.08.15	Tue 18.08.15	Mon 17.08.15	Tue 18.08.15	0 days	0 days
3.4.	▢ Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātāji	3 days	Wed 19.08.15	Fri 21.08.15	Wed 19.08.15	Fri 21.08.15	0 days	0 days
3.4.1.	Palīgtehnikas specifikāciju sastādīšana	2 days	Wed 19.08.15	Thu 20.08.15	Wed 19.08.15	Thu 20.08.15	0 days	0 days
3.4.2.	Piegādātāju specifikācijas sastādīšana	1 day	Fri 21.08.15	Fri 21.08.15	Fri 21.08.15	Fri 21.08.15	0 days	0 days
3.5.	▢ Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai	3 days	Mon 24.08.15	Wed 26.08.15	Mon 24.08.15	Wed 26.08.15	0 days	0 days
3.5.1.	Darbinieku kompetenču profila sastādīšana	2 days	Mon 24.08.15	Tue 25.08.15	Mon 24.08.15	Tue 25.08.15	0 days	0 days
3.5.2.	Apmācības programmas saturs definēšana	1 day	Wed 26.08.15	Wed 26.08.15	Wed 26.08.15	Wed 26.08.15	0 days	0 days
3.6.	▢ Starpatskaites sagatavošana	2 days	Thu 27.08.15	Fri 28.08.15	Thu 27.08.15	Fri 28.08.15	0 days	0 days
3.6.1.	Pamatkonceptijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	Thu 27.08.15	Thu 27.08.15	Thu 27.08.15	Thu 27.08.15	0 days	0 days
3.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskatē	1 day	Fri 28.08.15	Fri 28.08.15	Fri 28.08.15	Fri 28.08.15	0 days	0 days
4	▢ Detaļkonceptija	10 days	Tue 01.09.15	Mon 14.09.15	Tue 01.09.15	Mon 14.09.15	0 days	0 days
4.1.	▢ Detaļkonceptijas plāna korekcija	2 days	Tue 01.09.15	Wed 02.09.15	Tue 01.09.15	Wed 02.09.15	0 days	0 days
4.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	Tue 01.09.15	Tue 01.09.15	Tue 01.09.15	Tue 01.09.15	0 days	0 days
4.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	Wed 02.09.15	Wed 02.09.15	Wed 02.09.15	Wed 02.09.15	0 days	0 days
4.2.	▢ Oglūdenražu ieguves licences pieteikums	2 days	Thu 03.09.15	Fri 04.09.15	Wed 09.09.15	Thu 10.09.15	4 days	4 days
4.2.1.	Licences pieteikuma sastādīšana	1 day	Thu 03.09.15	Thu 03.09.15	Wed 09.09.15	Wed 09.09.15	0 days	4 days
4.2.2.	Licences pieteikuma nosūtīšana Ekonomikas ministrijā	1 day	Fri 04.09.15	Fri 04.09.15	Thu 10.09.15	Thu 10.09.15	4 days	4 days
4.3.	▢ Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana	6 days	Thu 03.09.15	Thu 10.09.15	Thu 03.09.15	Thu 10.09.15	0 days	0 days

WBS	Task Name	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Free Slack	Total Slack
4.3.1.	Naftas platformas izvēle	2 days	Thu 03.09.15	Fri 04.09.15	Thu 03.09.15	Fri 04.09.15	0 days	0 days
4.3.2.	Pārrunas ar naftas platformu piegādātājiem	3 days	Mon 07.09.15	Wed 09.09.15	Mon 07.09.15	Wed 09.09.15	0 days	0 days
4.3.3.	Pirkuma līguma noslēgšana	1 day	Thu 10.09.15	Thu 10.09.15	Thu 10.09.15	Thu 10.09.15	0 days	0 days
4.4.	☐ Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem	4 days	Thu 03.09.15	Tue 08.09.15	Mon 07.09.15	Thu 10.09.15	2 days	2 days
4.4.1.	Kuģa tehnisko parametru definēšana	3 days	Thu 03.09.15	Mon 07.09.15	Mon 07.09.15	Wed 09.09.15	0 days	2 days
4.4.2.	Specifikāciju izstrāde gaisa lielgabalam	1 day	Tue 08.09.15	Tue 08.09.15	Thu 10.09.15	Thu 10.09.15	2 days	2 days
4.5.	☐ Starpatskaites sagatavošana	2 days	Fri 11.09.15	Mon 14.09.15	Fri 11.09.15	Mon 14.09.15	0 days	0 days
4.5.1.	Detalkoncepcijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	Fri 11.09.15	Fri 11.09.15	Fri 11.09.15	Fri 11.09.15	0 days	0 days
4.5.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1 day	Mon 14.09.15	Mon 14.09.15	Mon 14.09.15	Mon 14.09.15	0 days	0 days
5	☐ Realizācija	304 days	Wed 16.09.15	Mon 14.11.16	Wed 16.09.15	Mon 14.11.16	0 days	0 days
5.1.	☐ Realizācijas plāna korekcija	2 days	Wed 16.09.15	Thu 17.09.15	Wed 16.09.15	Thu 17.09.15	0 days	0 days
5.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	Wed 16.09.15	Wed 16.09.15	Wed 16.09.15	Wed 16.09.15	0 days	0 days
5.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	Thu 17.09.15	Thu 17.09.15	Thu 17.09.15	Thu 17.09.15	0 days	0 days
5.2.	☐ 3-D seismikā pētījuma darbu izpilde	300 days	Fri 18.09.15	Thu 10.11.16	Fri 18.09.15	Thu 10.11.16	0 days	0 days
5.2.1.	Kuģa nepieciešamā aprīkojuma uzstādīšana	5 days	Fri 18.09.15	Thu 24.09.15	Fri 18.09.15	Thu 24.09.15	0 days	0 days
5.2.2.	Gaisa lielgabala konfigurācija	2 days	Fri 25.09.15	Mon 28.09.15	Fri 25.09.15	Mon 28.09.15	0 days	0 days
5.2.3.	Magnētisko sensoru un boju uzstādīšana	3 days	Tue 29.09.15	Thu 01.10.15	Tue 29.09.15	Thu 01.10.15	0 days	0 days
5.2.4.	Kuģa ceļojums pa izpētes teritoriju	290 days	Fri 02.10.15	Thu 10.11.16	Fri 02.10.15	Thu 10.11.16	0 days	0 days
5.3.	☐ Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde	38 days	Fri 18.09.15	Tue 10.11.15	Tue 20.09.16	Thu 10.11.16	262 days	262 days
5.3.1.	Platformas transportēšana ar palīgkuģiem	6 days	Fri 18.09.15	Fri 25.09.15	Tue 20.09.16	Tue 27.09.16	0 days	262 days
5.3.2.	Zemūdens tvirtnes transportēšana	6 days	Mon 28.09.15	Mon 05.10.15	Wed 28.09.16	Wed 05.10.16	0 days	262 days
5.3.3.	Zemūdens tvirtnes uzstādīšana	3 days	Tue 06.10.15	Thu 08.10.15	Thu 06.10.16	Mon 10.10.16	0 days	262 days
5.3.4.	Balasta kontrole ar sveršanas metodi	2 days	Fri 09.10.15	Mon 12.10.15	Tue 11.10.16	Wed 12.10.16	0 days	262 days
5.3.5.	Pašpacelošā klāja izvietošana	3 days	Tue 13.10.15	Thu 15.10.15	Thu 13.10.16	Mon 17.10.16	0 days	262 days
5.3.6.	Platformas kāju aizdare ar betonu	8 days	Fri 16.10.15	Tue 27.10.15	Tue 18.10.16	Thu 27.10.16	0 days	262 days
5.3.7.	Noplūdes novēršanas ierīces uzstādīšana	2 days	Wed 28.10.15	Thu 29.10.15	Fri 28.10.16	Mon 31.10.16	0 days	262 days
5.3.8.	Zemūdens cauruļvadu montāža izpētes vietā	8 days	Fri 30.10.15	Tue 10.11.15	Tue 01.11.16	Thu 10.11.16	262 days	262 days
5.4.	☐ Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	2 days	Fri 11.11.16	Mon 14.11.16	Fri 11.11.16	Mon 14.11.16	0 days	0 days

WBS	Task Name	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Free Slack	Total Slack
5.4.1.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	Fri 11.11.16	Fri 11.11.16	Fri 11.11.16	Fri 11.11.16	0 days	0 days
5.4.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1 day	Mon 14.11.16	Mon 14.11.16	Mon 14.11.16	Mon 14.11.16	0 days	0 days
6	<input type="checkbox"/> Ieviešanas fāze	455 days	Wed 16.11.16	Tue 14.08.18	Wed 16.11.16	Tue 14.08.18	0 days	0 days
6.1.	<input type="checkbox"/> Ieviešanas plāna korekcija	2 days	Wed 16.11.16	Thu 17.11.16	Wed 16.11.16	Thu 17.11.16	0 days	0 days
6.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	Wed 16.11.16	Wed 16.11.16	Wed 16.11.16	Wed 16.11.16	0 days	0 days
6.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	Thu 17.11.16	Thu 17.11.16	Thu 17.11.16	Thu 17.11.16	0 days	0 days
6.2.	<input type="checkbox"/> Platformas komandas komplektēšana un apmācība	90 days	Fri 18.11.16	Thu 23.03.17	Fri 18.11.16	Thu 23.03.17	0 days	0 days
6.2.3.	Pieņemto darbā komandas locekļu transportēšana uz platformu	25 days	Fri 18.11.16	Thu 22.12.16	Fri 18.11.16	Thu 22.12.16	0 days	0 days
6.2.4.	Darba drošības un uzbūvniecības instrukcijas izstrādāšana	5 days	Fri 23.12.16	Thu 29.12.16	Fri 23.12.16	Thu 29.12.16	0 days	0 days
6.2.5.	Civēku dzīvības aizsardzības jūras kursi	60 days	Fri 30.12.16	Thu 23.03.17	Fri 30.12.16	Thu 23.03.17	0 days	0 days
6.3.	<input type="checkbox"/> 3-D pētījuma datu analīze	50 days	Fri 18.11.16	Thu 26.01.17	Fri 13.01.17	Thu 23.03.17	40 days	40 days
6.3.1.	Iegūto datu apkope	4 days	Fri 18.11.16	Wed 23.11.16	Fri 13.01.17	Wed 18.01.17	0 days	40 days
6.3.2.	Datu pārsūtīšana uz izpētes centru	1 day	Thu 24.11.16	Thu 24.11.16	Thu 19.01.17	Thu 19.01.17	0 days	40 days
6.3.3.	Datu interpretācija	45 days	Fri 25.11.16	Thu 26.01.17	Fri 20.01.17	Thu 23.03.17	40 days	40 days
6.4.	<input type="checkbox"/> Izpētes uzbūvniecība	340 days	Fri 24.03.17	Thu 12.07.18	Fri 24.03.17	Thu 12.07.18	0 days	0 days
6.4.1.	Urbtāja ieviešana potenciālajā akas vietā	7 days	Fri 24.03.17	Mon 03.04.17	Fri 24.03.17	Mon 03.04.17	0 days	0 days
6.4.2.	Urbtāja garuma palielināšana montējot papildelementus	140 days	Tue 04.04.17	Mon 16.10.17	Tue 04.04.17	Mon 16.10.17	0 days	0 days
6.4.3.	Izurbtās akas pamata betonēšana	21 days	Tue 17.10.17	Tue 14.11.17	Tue 17.10.17	Tue 14.11.17	0 days	0 days
6.4.4.	Maza diametra cauruļvadu ieviešana izurbtā akā	70 days	Wed 15.11.17	Tue 20.02.18	Wed 15.11.17	Tue 20.02.18	0 days	0 days
6.4.5.	Perforatora lielgabala nolaišana akā	14 days	Wed 21.02.18	Mon 12.03.18	Wed 21.02.18	Mon 12.03.18	0 days	0 days
6.4.6.	Sprāgstvielas ielādēšana	14 days	Tue 13.03.18	Fri 30.03.18	Tue 13.03.18	Fri 30.03.18	0 days	0 days
6.4.7.	Akas betona pamata uzsprāgšana un augstspiediena šķidr.	14 days	Mon 02.04.18	Thu 19.04.18	Mon 02.04.18	Thu 19.04.18	0 days	0 days
6.4.8.	Drošības ieviešana naftas plūsmes kontrolei	14 days	Fri 20.04.18	Wed 09.05.18	Fri 20.04.18	Wed 09.05.18	0 days	0 days
6.4.9.	Sūkņa ligzdas montēšana	21 days	Thu 10.05.18	Thu 07.06.18	Thu 10.05.18	Thu 07.06.18	0 days	0 days
6.4.10.	Atbrīvošanās no spiediena un naftas noplišana caur cauru	25 days	Fri 08.06.18	Thu 12.07.18	Fri 08.06.18	Thu 12.07.18	0 days	0 days
6.5.	<input type="checkbox"/> Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze	21 days	Fri 13.07.18	Fri 10.08.18	Fri 13.07.18	Fri 10.08.18	0 days	0 days
6.5.1.	Naftas kvantitātes analīze	7 days	Fri 13.07.18	Mon 23.07.18	Fri 13.07.18	Mon 23.07.18	0 days	0 days
6.5.2.	Naftas kvalitātes analīze	14 days	Tue 24.07.18	Fri 10.08.18	Tue 24.07.18	Fri 10.08.18	0 days	0 days
6.6.	<input type="checkbox"/> Starpatskaites sagatavošana	2 days	Mon 13.08.18	Tue 14.08.18	Mon 13.08.18	Tue 14.08.18	0 days	0 days
6.6.1.	Ieviešanas fāzes rezultātu savākšana	1 day	Mon 13.08.18	Mon 13.08.18	Mon 13.08.18	Mon 13.08.18	0 days	0 days
6.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1 day	Tue 14.08.18	Tue 14.08.18	Tue 14.08.18	Tue 14.08.18	0 days	0 days

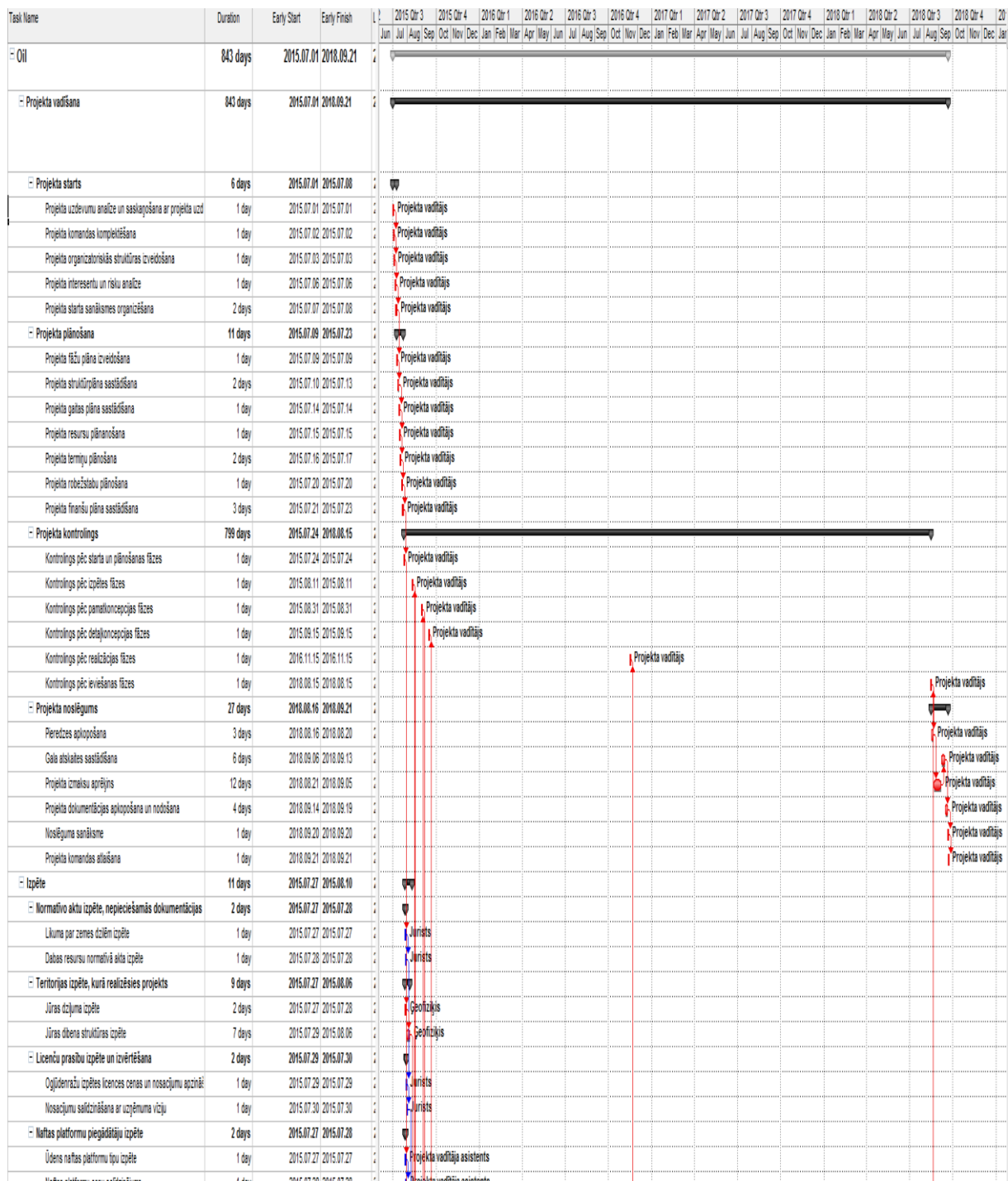
Projekta resursu un izmaksu tabula

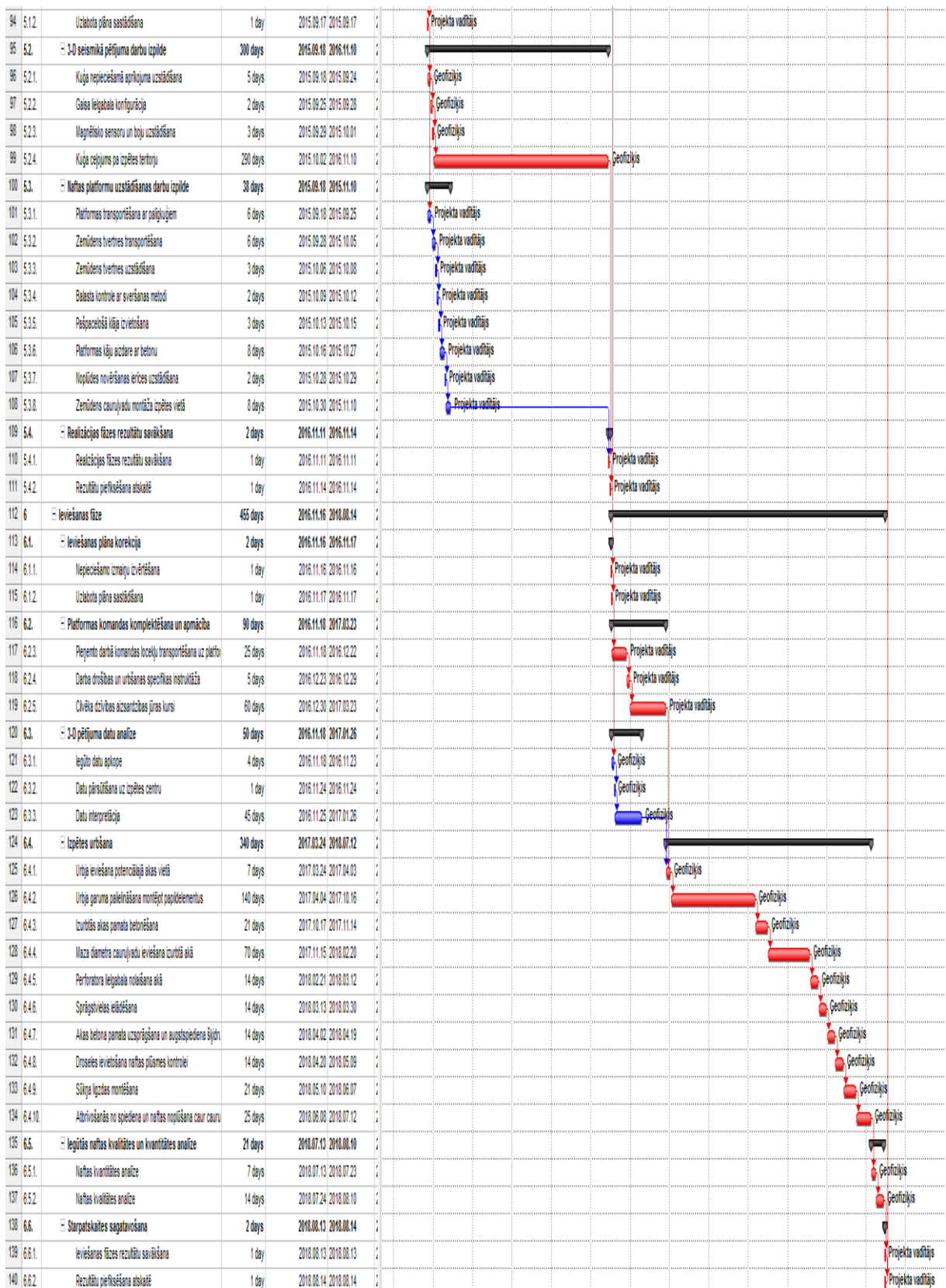
D	WBS	Name	Duration	Fixed Cost	Text1	Cost	Resource Names
0	0	Oil	843 days	€ 17 973 830,00	neparedzēti izdevumi	€ 235 291 043,00	
1	1	Projekta vadīšana	843 days	€ 16 317,00	Projekta komandas uzturēšanas izdevumi	€ 19 517,00	
2	1.1.	Projekta starts	6 days	€ 0,00		€ 384,00	
3	1.1.1.	Projekta uzdevumu analīze un saskaņošana ar projekta uzdevuma	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
4	1.1.2.	Projekta komandas komplektēšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
5	1.1.3.	Projekta organizatoriskās struktūras izveidošana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
6	1.1.4.	Projekta interešu un risku analīze	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
7	1.1.5.	Projekta starta saskaņošanas organizēšana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
8	1.2.	Projekta plānošana	11 days	€ 0,00		€ 704,00	
9	1.2.1.	Projekta fāžu plāna izveidošana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
10	1.2.2.	Projekta struktūrpilna sastādīšana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
11	1.2.3.	Projekta gaitas plāna sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
12	1.2.4.	Projekta resursu plānošana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
13	1.2.5.	Projekta termiņu plānošana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
14	1.2.6.	Projekta robežtaču plānošana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
15	1.2.7.	Projekta finanšu plāna sastādīšana	3 days	€ 0,00		€ 192,00	Projekta vadītājs
16	1.3.	Projekta kontrolings	799 days	€ 0,00		€ 384,00	
17	1.3.1.	Kontrolings pēc saskaņošanas un plānošanas fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
18	1.3.2.	Kontrolings pēc izpētes fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
19	1.3.3.	Kontrolings pēc pamatkonceptijas fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
20	1.3.4.	Kontrolings pēc detaļkonceptijas fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
21	1.3.5.	Kontrolings pēc realizācijas fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
22	1.3.6.	Kontrolings pēc ieviešanas fāzes	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
23	1.4.	Projekta noslēgums	27 days	€ 0,00		€ 1 728,00	
24	1.4.1.	Paredzes apkopšana	3 days	€ 0,00		€ 192,00	Projekta vadītājs
25	1.4.2.	Gala atskaites sastādīšana	6 days	€ 0,00		€ 384,00	Projekta vadītājs
26	1.4.3.	Projekta izmaksas aprēķins	12 days	€ 0,00		€ 768,00	Projekta vadītājs
27	1.4.4.	Projekta dokumentācijas apkopšana un nodošana	4 days	€ 0,00		€ 256,00	Projekta vadītājs
28	1.4.5.	Noslēguma saskaņošana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
29	1.4.6.	Projekta komandas atļaušana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
30	2	Izpēte	11 days	€ 0,00		€ 2 752,00	
31	2.1.	Normatīvo aktu izpēte, nepieciešamās dokumentācijas apzināšana	2 days	€ 0,00		€ 800,00	
32	2.1.1.	Likuma par zemes dziļiem izpēte	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
33	2.1.2.	Dabas resursu normatīvā akta izpēte	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
34	2.2.	Teritorijas izpēte, kurā realizēsies projekts	9 days	€ 0,00		€ 360,00	
35	2.2.1.	Jūras dziļuma izpēte	2 days	€ 0,00		€ 80,00	Ģeofizikāls
36	2.2.2.	Jūras dibena struktūras izpēte	7 days	€ 0,00		€ 280,00	Ģeofizikāls
37	2.3.	Licenču prasību izpēte un izvērtēšana	2 days	€ 0,00		€ 800,00	
38	2.3.1.	Ogļūdenražu izpētes licences cenas un nosacījumu apzināšana	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
39	2.3.2.	Nosacījumu saskaņošana ar uzņēmuma viziju	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
40	2.4.	Naftas platformu piegādātāju izpēte	2 days	€ 0,00		€ 72,00	
41	2.4.1.	Ūdens naftas platformu tipu izpēte	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītājs asistenti
42	2.4.2.	Naftas platformu cenu salīdzinājums	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītājs asistenti
43	2.5.	Seismisko apsekojumu veidu izpēte	2 days	€ 0,00		€ 72,00	
44	2.5.1.	Apsēkojumu tipu identifikācija	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītājs asistenti
45	2.5.2.	Apsēkojumu priekšrocību salīdzinājums	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītājs asistenti

D	WBS	Name	Duration	Fixed Cost	Text1	Cost	Resource Names
46	2.6.	Nepieciešamo palīgtehnikas un materiālu piedāvājuma izpēte	2 days	€ 0,00		€ 72,00	
47	2.6.1.	Naftas ieguves palīgtehnikas izpēte	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītāja asistents
48	2.6.2.	Naftas ieguves palīgmateriālu izpēte	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītāja asistents
49	2.7.	Personāla resursu izpēte un personāla apmācību programmu	7 days	€ 0,00		€ 448,00	
50	2.7.1.	Darba tīrģus izpēte	5 days	€ 0,00		€ 320,00	Projekta vadītājs
51	2.7.2.	Personāla apmācību programmu izpēte	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
52	2.8.	Starpatskaites sagatavošana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
53	2.8.1.	Izpētes fāzes rezultātu savākšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
54	2.8.2.	Rezultātu piefiksēšana atskatē	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
55	3	Pamatkonceptija	13 days	€ 0,00		€ 700,00	
56	3.1.	Pamatkonceptijas plāna korekcija	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
57	3.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
58	3.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
59	3.2.	Prasību izstrāde projekta teritorijai	3 days	€ 0,00		€ 120,00	
60	3.2.1.	Prasību izstrāde atbilstoši jūras robežu teritorijai	1 day	€ 0,00		€ 40,00	Ģeofiziljs
61	3.2.2.	Prasību izstrāde atbilstoši agrāk izurbtāmākām	2 days	€ 0,00		€ 80,00	Ģeofiziljs
62	3.3.	Prasību izstrāde naftas platformam	3 days	€ 0,00		€ 108,00	
63	3.3.1.	Prasību izstrāde platformas tipam	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītāja asistents
64	3.3.2.	Prasību izstrāde platformas aprīkojumam	2 days	€ 0,00		€ 72,00	Projekta vadītāja asistents
65	3.4.	Prasību izstrāde palīgtehnikas un materiālu piegādātājiem	3 days	€ 0,00		€ 108,00	
66	3.4.1.	Palīgtehnikas specifikāciju sastādīšana	2 days	€ 0,00		€ 72,00	Projekta vadītāja asistents
67	3.4.2.	Piegādātāju specifikācijas sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītāja asistents
68	3.5.	Prasību izstrāde personālam un apmācību programmai	3 days	€ 0,00		€ 108,00	
69	3.5.1.	Darbinieku kompetenču profila sastādīšana	2 days	€ 0,00		€ 72,00	Projekta vadītāja asistents
70	3.5.2.	Apmācības programmas saturs definēšana	1 day	€ 0,00		€ 36,00	Projekta vadītāja asistents
71	3.6.	Starpatskaites sagatavošana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
72	3.6.1.	Pamatkonceptijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
73	3.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskatē	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
74	4	Detaljkonceptija	10 days	€ 0,00		€ 211751600,00	
75	4.1.	Detaljkonceptijas plāna korekcija	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
76	4.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
77	4.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
78	4.2.	Ogļūdenražu ieguves licences pieteikums	2 days	€ 0,00		€ 800,00	
79	4.2.1.	Licences pieteikuma sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
80	4.2.2.	Licences pieteikuma nosūtīšana Ekonomikas ministrijā	1 day	€ 0,00		€ 400,00	Jurists
81	4.3.	Naftas platformas pasūtīšana un pirkuma līguma noslēgšana	6 days	€ 0,00		€ 211750384,00	
82	4.3.1.	Naftas platformas izvēle	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
83	4.3.2.	Pārrunas ar naftas platformas piegādātājiem	3 days	€ 0,00		€ 192,00	Projekta vadītājs
84	4.3.3.	Pirkuma līguma noslēgšana	1 day	€ 211750000,00		€ 211750064,00	Projekta vadītājs
85	4.4.	Specifikāciju izstrāde izpētes kuģiem	4 days	€ 0,00		€ 160,00	
86	4.4.1.	Kuģa tehnisko parametru definēšana	3 days	€ 0,00		€ 120,00	Ģeofiziljs
87	4.4.2.	Specifikāciju izstrāde gaisa lieģabalam	1 day	€ 0,00		€ 40,00	Ģeofiziljs
88	4.5.	Starpatskaites sagatavošana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
89	4.5.1.	Detaljkonceptijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
90	4.5.2.	Rezultātu piefiksēšana atskatē	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
91	5	Realizācija	304 days	€ 0,00		€ 4915188,00	
92	5.1.	Realizācijas plāna korekcija	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
93	5.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs

D	WBS	Name	Duration	Fixed Cost	Text1	Cost	Resource Names
94	5.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
95	5.2.	3-D seismiskā pētījuma darbu izpilde	300 days	€ 0,00		€ 4 852 000,00	
96	5.2.1.	Kuģa nepieciešamā aprīkojuma uzstādīšana	5 days	€ 0,00		€ 200,00	Ģeofiz ijs
97	5.2.2.	Gaisa lielgabala konfigurācija	2 days	€ 0,00		€ 80,00	Ģeofiz ijs
98	5.2.3.	Magnētisko sensoru un boju uzstādīšana	3 days	€ 0,00		€ 120,00	Ģeofiz ijs
99	5.2.4.	Kuģa ceļojums pa izpētes teritoriju	290 days	€ 4 840 000,00		€ 4 851 800,00	Ģeofiz ijs
100	5.3.	Naftas platformu uzstādīšanas darbu izpilde	38 days	€ 0,00		€ 62 932,00	
101	5.3.1.	Platformas transportēšana ar palīgkuģiem	8 days	€ 0,00		€ 384,00	Projekta vadītājs
102	5.3.2.	Zemūdens tvertnes transportēšana	8 days	€ 0,00		€ 384,00	Projekta vadītājs
103	5.3.3.	Zemūdens tvertnes uzstādīšana	3 days	€ 0,00		€ 192,00	Projekta vadītājs
104	5.3.4.	Balasta kontrole ar sveršanas metodi	2 days	€ 0,00		€ 128,00	Projekta vadītājs
105	5.3.5.	Pašpacelošā kāja izvietošana	3 days	€ 0,00		€ 192,00	Projekta vadītājs
108	5.3.6.	Platformas kāju aizdare ar betonu	8 days	€ 0,00		€ 512,00	Projekta vadītājs
107	5.3.7.	Noplūdes novēršanas ierīces uzstādīšana	2 days	€ 80 500,00		€ 80 828,00	Projekta vadītājs
108	5.3.8.	Zemūdens cauruļvadu montāža izpētes vietā	8 days	€ 0,00		€ 512,00	Projekta vadītājs
109	5.4.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
110	5.4.1.	Realizācijas fāzes rezultātu savākšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
111	5.4.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
112	6	Ieviešanas fāze	455 days	€ 0,00		€ 627 456,00	
113	6.1.	Ieviešanas plāna korekcija	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
114	6.1.1.	Nepieciešamo izmaiņu izvērtēšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
115	6.1.2.	Uzlabota plāna sastādīšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
116	6.2.	Platformas komandas komplektēšana un apmācība	90 days	€ 0,00		€ 610 760,00	
117	6.2.3.	Pieņemto darbā komandas locekļu transportēšana uz platformu	25 days	€ 0,00		€ 1 800,00	Projekta vadītājs
118	6.2.4.	Darba drošības un uršanas specifika instruktāža	5 days	€ 0,00		€ 320,00	Projekta vadītājs
119	6.2.5.	Cilvēka dzīvības aizsardzības jūras kursi	80 days	€ 805 000,00		€ 808 840,00	Projekta vadītājs
120	6.3.	3-D pētījuma datu analīze	50 days	€ 0,00		€ 2 000,00	
121	6.3.1.	Iegūto datu apkope	4 days	€ 0,00		€ 160,00	Ģeofiz ijs
122	6.3.2.	Datu pāršūtšana uz izpētes centru	1 day	€ 0,00		€ 40,00	Ģeofiz ijs
123	6.3.3.	Datu interpretācija	45 days	€ 0,00		€ 1 800,00	Ģeofiz ijs
124	6.4.	Izpētes uršana	340 days	€ 0,00		€ 13 600,00	
125	6.4.1.	Urbja ieviešana potenciālajā akas vietā	7 days	€ 0,00		€ 280,00	Ģeofiz ijs
126	6.4.2.	Urbja garuma palielināšana montējot papildelementus	140 days	€ 0,00		€ 5 600,00	Ģeofiz ijs
127	6.4.3.	Izurbtās akas pamata betonēšana	21 days	€ 0,00		€ 840,00	Ģeofiz ijs
128	6.4.4.	Maza diametra cauruļvadu ieviešana izurbtā akā	70 days	€ 0,00		€ 2 800,00	Ģeofiz ijs
129	6.4.5.	Perforatora lielgabala nolaišana akā	14 days	€ 0,00		€ 560,00	Ģeofiz ijs
130	6.4.6.	Sprāgstvielas iebīdēšana	14 days	€ 0,00		€ 560,00	Ģeofiz ijs
131	6.4.7.	Akas betona pamata uzsprāgšana un augsts spiediena šķidrums ielē	14 days	€ 0,00		€ 560,00	Ģeofiz ijs
132	6.4.8.	Drošes ieviešana naftas plūsmes kontrolei	14 days	€ 0,00		€ 560,00	Ģeofiz ijs
133	6.4.9.	Sūkņa ligzdas montēšana	21 days	€ 0,00		€ 840,00	Ģeofiz ijs
134	6.4.10	Atbrīvošanās no spiediena un naftas noplūšana caur cauruļvadiem	25 days	€ 0,00		€ 1 000,00	Ģeofiz ijs
135	6.5.	Iegūtās naftas kvalitātes un kvantitātes analīze	21 days	€ 0,00		€ 840,00	
136	6.5.1.	Naftas kvalitātes analīze	7 days	€ 0,00		€ 280,00	Ģeofiz ijs
137	6.5.2.	Naftas kvalitātes analīze	14 days	€ 0,00		€ 560,00	Ģeofiz ijs
138	6.6.	Starpatskaites sagatavošana	2 days	€ 0,00		€ 128,00	
139	6.6.1.	Ieviešanas fāzes rezultātu savākšana	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs
140	6.6.2.	Rezultātu piefiksēšana atskaitē	1 day	€ 0,00		€ 64,00	Projekta vadītājs

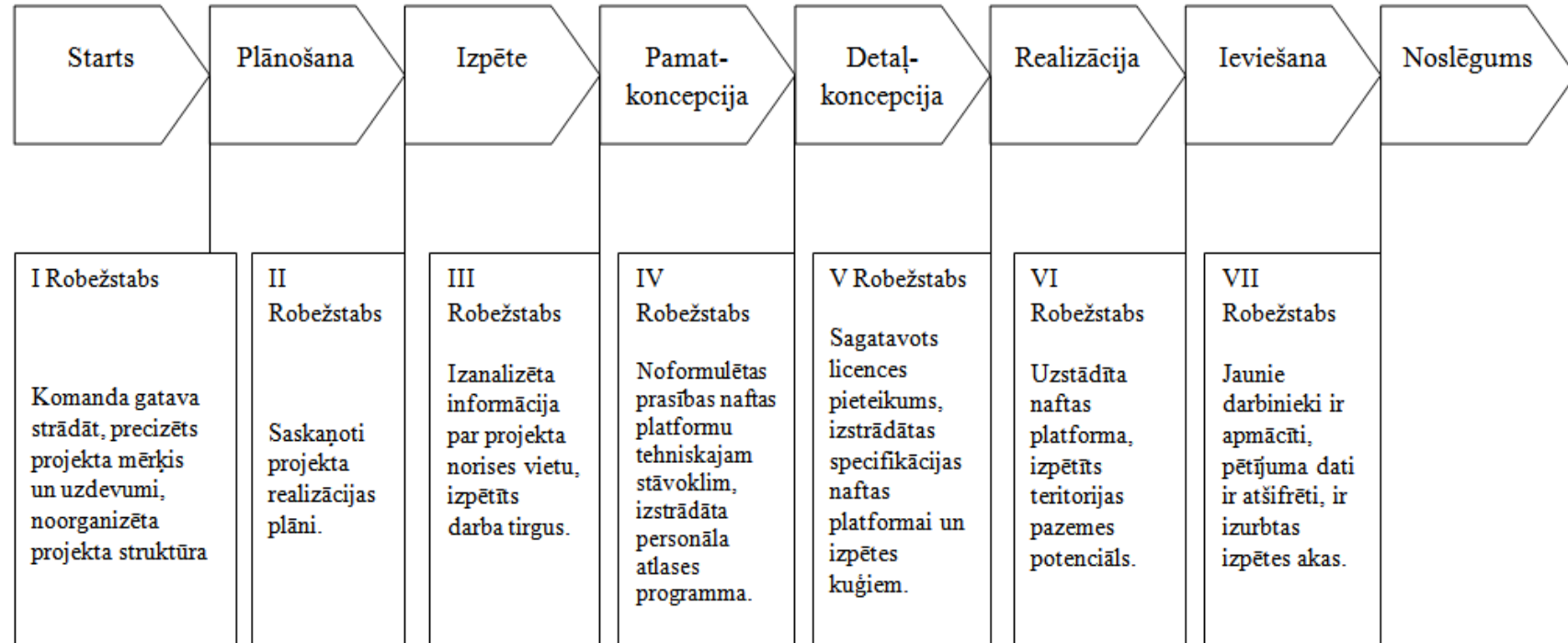
Projekta termiņplāna līnijdiagramma





Robežstabu plāna apraksts

31. pielikums



Dokumentārā lapa

Maģistra darbs „Latvijas naftas atradņu meklēšanas projekts” izstrādāts LU Ekonomikas un vadības fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai,

Autors: (_____) Ernests Pestovs
(personiskais paraksts)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: profesore Dr. oec. Žaneta Ilmete (_____) ____.05.2014.

(personiskais paraksts)

Recenzents: _____
(personiskais paraksts) (datums)

Darbs iesniegts Vadībzinību katedrā ____.06.2014.

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Ilona Tole (_____)
(personiskais paraksts)

Darbs aizstāvēts maģistra gala pārbaudījuma komisijas sēdē
____.06.2014. prot. Nr. ____.

Komisijas sekretāre: _____
(personiskais paraksts)