

LĪGUMS

Pasūtītāja Līguma Nr.1.3.-25/13-18

Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” (Projekta Nr. KC-PI-2017/95) ietvaros, Iepirkuma ID Nr.EDI 2018/8

Rīgā

2018.gada 9.maijā

Valsts zinātniskais institūts – atvasināta publiska persona „Elektronikas un datorzinātņu institūts”, juridiskā adrese Dzērbenes iela 14, Rīgā, LV-1006, tā direktores p.i. / zinātniskā direktora Modra Greitāna personā, kurš rīkojas saskaņā ar Elektronikas un datorzinātņu institūta 2015.g. 5.maija rīkojumu Nr.1.1.2.-1/93-VIAA/015, turpmāk – Pasūtītājs, no vienas puses, un **Arnis Kadakovskis, saimnieciskās darbības veicējs, reģ. nr.02018111008**, juridiskā adrese Avotu iela 22-7, Rīga, LV-1011, turpmāk – Piegādātājs, un abi kopā saukti – Puses, katrs atsevišķi – Puse, savstarpēji vienojoties, bez maldības, viltus un spaidiem, pamatojoties uz Publisko iepirkumu likuma 9.panta kārtībā organizētā iepirkuma „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projektu „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” (Projekta Nr. KC-PI-2017/95) ietvaros (Iepirkuma ID Nr.EDI 2018/8), turpmāk – Iepirkums, rezultātiem un Piegādātāja piedāvājumu Iepirkumā, noslēdz šādu līgumu, turpmāk – Līgums:

1. Līguma priekšmets un izpildes termiņi

- 1.1. Pasūtītājs uzdod un Piegādātājs apņemas piegādāt Pasūtītājam Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšanu un komercializācijas stratēģijas izstrādi (turpmāk – Pakalpojums) Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzfinansētajiem projektam „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” (Projekta Nr. KC-PI-2017/95), atbilstoši tehniskajai specifikācijai, kas pievienota Līguma 1.pielikumā, un finanšu piedāvājumam, kas pievienots Līguma 2.pielikumā, saskaņā ar Piegādātāja piedāvājumu Iepirkumā.
- 1.2. Līguma 1.1.punktā minētie pielikumi ir tā neatņemamas sastāvdaļas.
- 1.3. Līgums stājas spēkā ar tā parakstīšanas brīdi, un Piegādātājs Pakalpojuma piegādi veic no iepirkumu līguma parakstīšanas dienas līdz ne vēlāk kā līdz 2018.gada 15.jūlijam.

2. Līgumcena un tās samaksas kārtība

- 2.1. Līgumcena saskaņā ar Piegādātāja finanšu piedāvājumu Iepirkumā ir EUR 9600,00 (*deviņi tūkstoši seši simti euro, 00 centi*) bez pievienotās vērtības nodokļa. Piegādātājs nav pievienotās vērtības nodokļa maksātājs.
- 2.2. Maksājumi tiek veikti šādos termiņos un kārtībā:
 - 2.2.1. 30 % no Līguma summas, kas sastāda EUR 2880,00 (*divi tūkstoši astoņi simti astoņdesmit euro, 00 centi*) Pasūtītājs samaksā Piegādātājam pēc tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevuma pieņemšanas un nodošanas Pasūtītājam, tehniskajā piedāvājumā norādītajos termiņos un saskaņā ar Piegādātāja izrakstītu rēķinu ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas brīža, pārskaitot to uz Piegādātāja norādīto bankas kontu.

- 2.2.2. 30 % no Līguma summas, kas sastāda EUR 2880,00 (*divi tūkstoši astoņi simti astoņdesmit euro, 00 centi*) Pasūtītājs samaksā Piegādātājam pēc komercializācijas stratēģijas nodevuma pieņemšanas un nodošanas Pasūtītājam, tehniskajā piedāvājumā norādītajos termiņos un saskaņā ar Piegādātāja izrakstītu rēķinu ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas brīža, pārskaitot to uz Piegādātāja norādīto bankas kontu.
- 2.2.3. atlikušos 40 % no Līguma summas, kas kopā sastāda EUR 3840,00 (*trīs tūkstoši astoņi simti četrdesmit euro, 00 centi*), Pasūtītājs samaksā Piegādātājam 10 (desmit) darba dienu laikā pēc Latvijas investīciju un attīstības aģentūras apstiprinājuma saņemšanas un abpusēja Gala Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas akta parakstīšanas, pārskaitot uz Piegādātāja norādīto bankas kontu 10 (desmit) darba dienu laikā atbilstoši Piegādātāja izrakstītajam rēķinam.
- 2.3. Par apmaksas dienu tiek uzskatīta diena, kad ir veikta naudas izmaksa no Pasūtītāja bankas konta uz Piegādātāja Pakalpojuma rēķinā norādīto kontu. Kā apmaksas fakta apliecinājums tiek izmantots bankas maksājuma uzdevums.
- 2.4. Piegādātājs, sagatavojot Pakalpojuma rēķinu un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu, tajā iekļauj informāciju ar projekta pilnu nosaukumu un numuru. Ja Piegādātājs nav iekļāvis šajā Līguma punktā noteikto informāciju Pakalpojuma rēķinā un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktā, Pasūtītājam ir tiesības prasīt Piegādātājam veikt atbilstošas korekcijas Pakalpojuma rēķinā un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktā un nemaksāt norādīto summu līdz brīdim, kad Piegādātājs novērsīs konstatētās nepilnības.

3. Līguma izpildes kārtība un termiņi

- 3.1. Pakalpojuma sniegšanas nosacījumi ir atrunāti Tehniskajā specifikācijā.
- 3.2. Saskaņā ar tehniskajā specifikācijā noteikto, Piegādātājs nodrošina savlaicīgu un kvalitatīvu Pakalpojuma nodošanu Līguma 1.3.apakšpunktā norādītajā termiņā.
- 3.3. Pakalpojuma nodošanas vieta ir Dzērbenes iela 14, Rīga, LV-1006, Elektronikas un datorzinātņu institūts. Pakalpojuma nodošanā ir klāt kompetents Piegādātāja pārstāvis jautājumos par Pakalpojuma atbilstību tehniskajai specifikācijai.
- 3.4. Vienlaicīgi ar Pakalpojuma nodošanu Piegādātājs nodod Pasūtītājam parakstītu Pakalpojuma rēķinu un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu.
- 3.5. Par Pakalpojuma saņemšanas dienu tiek uzskatīta diena, kad Pasūtītāja pārstāvis ir parakstījis Pakalpojuma rēķinu, bet par Pakalpojuma nodošanas dienu tiek uzskatīta diena, kad Piegādātājs nodod Līguma noteikumiem atbilstošu Pakalpojumu un Līdzēju pārstāvji paraksta attiecīgu Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu, kas kļūst par Līguma neatņemamu sastāvdaļu.
- 3.6. Ja Piegādātājs piegādā Līguma noteikumiem neatbilstošu vai nekvalitatīvu Pakalpojumu, Pasūtītājam ir tiesības Pakalpojumu nepieņemt un vienpusēji atkāpties no Līguma izpildes, par Līguma vienpusēju izbeigšanu rakstiski paziņojot Piegādātājam 10 (desmit) darba dienas iepriekš.
- 3.7. Lai nodrošinātu Līguma izpildi, Puses nozīmē savus pārstāvjus, kuru pienākums ir koordinēt Līguma izpildi un nodrošināt savlaicīgu informācijas apmaiņu:
- 3.7.1. Pasūtītāja kontaktpersona ir Ints Mednieks, tālr.: +371 67558112, e-pasts: ints.mednieks@edi.lv;
- 3.7.2. Piegādātāja kontaktpersona ir Arnis Kadakovskis, tālr.: +371 29443533, e-pasts:

4. Pušu pienākumi un tiesības

4.1. Piegādātāja pienākumi:

4.1.1. nodrošināt Pakalpojuma piegādi atbilstoši Līguma noteikumiem un Iepirkumā iesniegtajam piedāvājumam;

4.1.2. nodrošināt Pakalpojuma trūkumu novēršanu atbilstoši Līguma noteikumiem.

4.2. Piegādātāja tiesības:

4.2.1. saņemt samaksu par piegādāto Pakalpojumu atbilstoši Līguma noteikumiem.

4.3. Pasūtītāja pienākumi:

4.3.1. savlaicīgi veikt maksājumu atbilstoši Līguma noteikumiem;

4.3.2. pārbaudīt saņemto Pakalpojumu un pieņemt atbilstoši Līguma noteikumiem.

4.4. Pasūtītāja tiesības:

4.4.1. saņemt Pakalpojumu Līgumā noteiktajā termiņā;

4.4.2. saņemt kvalitatīvu Līguma noteikumiem atbilstošu Pakalpojumu;

4.4.3. pieprasīt Piegādātājam novērst pakalpojuma trūkumus atbilstoši Līguma noteikumiem.

5. Līgumslēdzēju atbildība un risks

5.1. Puses normatīvajos aktos un Līgumā noteiktajā kārtībā ir savstarpēji atbildīgas par otram Pusei nodarītajiem zaudējumiem, ja tie radušies vienas Puses vai tās darbinieku, kā arī šīs Puses Līguma izpildē iesaistīto trešo personu prettiesiskas darbības vai bezdarbības, kā arī aizrupjas neuzmanības un ļaunā nolūkā izdarīto darbību vai nolaidības rezultātā.

5.2. Ja Piegādātājs nenodod Pakalpojumu Līgumā norādītajā termiņā, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji izbeigt noslēgto Līgumu un pieprasīt maksāt Pasūtītājam par katru nokavēto dienu nokavējuma procentus 0,5% apmērā no noslēgtā Līguma summas, bet ne vairāk kā 10% no noslēgtā Līguma summas..

5.3. Līguma 5.2.apakšpunktā paredzētās sankcijas neatbrīvo Piegādātāju no līgumsaistību izpildes.

5.4. Ja nokavējuma nauda sasniedz 10% no noslēgtā Līguma summas, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji izbeigt noslēgto Līgumu.

5.5. Par Līguma 2.3.apakšpunktā noteikto maksājumu termiņu pārsniegšanu Pasūtītājs maksā Piegādātājam nokavējuma procentus 0.5% (piecas desmitdaļas procenta) apmērā no laikā nesamaksātās summas par katru nokavēto kalendāro dienu, bet kopā ne vairāk kā 10% (desmit procentu) no laikā nesamaksātās summas.

6. Konfidencialitāte

6.1. Visa un jebkāda informācija, ko Pasūtītājs sniedz Līguma izpildes laikā vai arī tā atklājas, pildot darba pienākumus, un Līguma izpildes rezultāti, kā arī jebkura šīs informācijas daļa, tai skaitā, bet ne tikai informācija par Pasūtītāja darbību, finanšu stāvokli, tehnoloģijām, tai skaitā rakstiska, mutiska, datu formā uzglabāta, audio – vizuāla un jebkurā citā veidā uzglabāta informācija, kā arī informācija par šā Līguma izpildi, tiek uzskatīta par konfidenciālu.

6.2. Piegādātājam nav tiesību izpaust informāciju, kas šā darba izpildes laikā gūta no Pasūtītāja, trešajām personām bez Pasūtītāja rakstiskas piekrišanas saņemšanas.

Piegādātājam ar vislielāko rūpību un uzmanību ir jā rūpējas par informācijas drošību un aizsardzību.

- 6.3. Piegādātāja pienākums ir nodrošināt, ka tā amatpersonas, darbinieki, konsultanti un citas atbilstošas personas, kuras izmantos Pasūtītāja konfidenciālo informāciju, saņems un izmantos to vienīgi Līguma izpildes nodrošināšanai un tikai nepieciešamajā apjomā.
- 6.4. Pasūtītāja informācijas izpaušana netiks uzskatīta par Līguma noteikumu pārkāpumu tikai un vienīgi šādos gadījumos:
 - 6.4.1. informācija tiek izpausta pēc tam, kad tā kļuvusi publiski zināma vai pieejama neatkarīgi no Pusēm;
 - 6.4.2. informācija tiek izpausta tiesību aktos noteiktajos gadījumos, apjomā un kārtībā.
- 6.5. Līguma 6.sadaļas noteikumi ir spēkā uz neierobežotu laiku.

7. Nepārvarama vara

- 7.1. Puses tiek atbrīvotas no atbildības par Līguma pilnīgu vai daļēju neizpildi, ja šāda neizpilde radusies nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu rezultātā, kuru darbība sākusies pēc Līguma noslēgšanas un kurus nevarēja iepriekš ne paredzēt, ne novērst. Pie nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļiem pieskaitāmi: stihiskas nelaiemes, avārijas, katastrofas, epidēmijas, kara darbība, streiki, iekšējie nemieri u.c., kas padara Pusei savu no šā Līguma izrietošo saistību izpildi par neiespējamu.
- 7.2. Puses nespēja pildīt kādu no savām saistībām saskaņā ar Līgumu netiks uzskatīta par atkāpšanos no Līguma vai saistību nepildīšanu, ja Puse, kuru ietekmējis nepārvaramas varas notikums, ir veikusi visus pamatotos piesardzības pasākumus, veltījusi nepieciešamo uzmanību un spērusi pamatotos alternatīvos soļus, lai izpildītu Līguma noteikumus, un ir informējusi otru Pusi pēc iespējas ātrāk par šāda notikuma iestāšanos, ziņojumam pievienojot kompetentas iestādes izsniegtu izziņu, kura satur minēto apstākļu apstiprinājumu un raksturojumu.
- 7.3. Jebkurš periods, kurā Pusei saskaņā ar Līgumu ir jāveic kāda darbība vai uzdevums, ir pagarināms par periodu, kas pielīdzināms laikam, kurā Puse nespēja veikt šādu darbību nepārvaramas varas ietekmē.
- 7.4. Ja nepārvaramas varas apstākļu dēļ Pakalpojuma piegāde aizkavējas vairāk kā par 45 (četrdesmit piecām) dienām, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji atkāpties no Līguma.

8. Līguma darbības termiņš, tā grozīšanas un izbeigšanas kārtība

- 8.1. Līgums stājas spēkā no tā parakstīšanas brīža un ir spēkā līdz Pušu saistību pilnīgai izpildei.
- 8.2. Līguma darbība var tikt pārtraukta Līgumā noteiktajā kārtībā, par Līguma pārtraukšanu nosūtot rakstveida paziņojumu otrai Pusei ierakstītā sūtījumā.
- 8.3. Līgumā ir pieļaujami tikai nebūtiski grozījumi. Līgumu var papildināt, grozīt vai pirmstermiņa izbeigt, Pusēm savstarpēji vienojoties. Jebkuras izmaiņas stāsies spēkā tikai tad, kad tās tiks noformētas rakstiski kā pielikums Līgumam, un tās parakstīs abas līgumslēdzējas Puses. Līguma pielikums ir neatņemama Līguma sastāvdaļa. Ja normatīvajos aktos noteiktais regulējums groza, izslēdz vai papildina Līgumā noteikto regulējumu, tad normatīvais regulējums ir Pusēm saistošs arī bez vienošanās pie Līguma parakstīšanas.
- 8.4. Piegādātājam ir tiesības vienpusēji atkāpties no Līguma, ja Pasūtītājs atkārtoti neveic apmaksu saskaņā ar Līguma noteikumiem.

- 8.5. Citos gadījumos Līgumu var izbeigt vienpusēji tikai gadījumos, kas tieši paredzēti Latvijas Republikas normatīvajos aktos.
- 8.6. Jebkurā Līguma izbeigšanas gadījumā Puses apņemas izpildīt visas saistības, kas radušās līdz Līguma izbeigšanas brīdim.

9. Strīdu izskatīšanas kārtība

- 9.1. Visus strīdus, kas izriet vai rodas saistībā ar Līguma izpildi vai tā interpretāciju, Puses apņemas risināt pārrunu ceļā un piemēro strīdu risināšanā Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto regulējumu.
- 9.2. Ja viena Puse pārkāpusi kādu no Līguma noteikumiem, otrai Pusei ir tiesības pieteikt rakstveida pretenziju, kurā norādīts pārkāpuma raksturs un attiecīgais Līguma punkts (apakšpunkts), kuru Puse uzskata par pārkāptu.
- 9.3. Gadījumā, ja Puses neatrisinās strīdus pārrunu ceļā 20 (divdesmit) dienu laikā pēc tam, kad viena no Pusēm saņēmusi otras Puses rakstisku pretenziju un pieprasījumu risināt strīdu pārrunu ceļā, strīds risināms Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto regulējumu.

10. Citi noteikumi

- 10.1. Līguma izpildes laikā Puses vadās pēc Civillikuma normām par pakalpojuma līgumu. Jautājumus, kas Līgumā nav atrunāti, Līdzēji risina atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.
- 10.2. Ja spēku zaudēs kāds no Līguma nosacījumiem, tas neietekmēs pārējo nosacījumu spēkā esamību.
- 10.3. Puses apņemas 10 (desmit) darba dienu laikā rakstiski paziņot otrai Pusei par rekvizītu un kontaktpersonu maiņu. Šādā gadījumā atsevišķi Līguma grozījumi netiek gatavoti.
- 10.4. Līgums ir sastādīts latviešu valodā uz 19 (deviņpadsmit) lapām 2 (divos) eksemplāros ar vienādu juridisku spēku, no kuriem viens eksemplārs glabājas pie Pasūtītāja un viens eksemplārs pie Piegādātāja.
- 10.5. Kā neatņemamas Līguma sastāvdaļas ir pievienoti pielikumi: 1.pielikums „Tehniskā specifikācija” uz 13 (trīspadsmit) lapām; 2.pielikums „Finanšu piedāvājums” uz 1 (vienas) lapas.

11. Pušu rekvizīti un paraksti

Pasūtītājs

Elektronikas un datorzinātņu institūts
Adrese: Dzērbenes iela 14, Rīga, LV-1006
Reģ.Nr.90002135242
PVN maks.reģ.Nr.LV90002135242
Banka: AS "SEB banka"
Konts: LV49UNLA0055000568704
Kods: UNLALV2X

Elektronikas un datorzinātņu institūta
direktore p.i.

/M.Greitāns/

Izpildītājs

Arnis Kadakovskis reģ.nr. 02018111008
Adrese: Avotu iela 22-7, Rīga, LV1011
Reģ.Nr. reģ.nr. 02018111008
PVN maks.reģ.Nr.
Banka: AS Swedbank
Konts: LV60HABA0551002645873
Kods: HABALV22

Arnis Kadakovskis

/A.Kadakovskis/

z.v.

TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

Iepirkums „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” (Projekta Nr. KC-PI-2017/95) ietvaros, iepirkuma identifikācijas Nr. EDI 2018/8, CPV kods: 73300000-5 „Pētniecības un izstrādes plānošana un izpilde”.

Nr. p.k.	Nosaukums	Tehniskais piedāvājums
1.	Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) veikšana:	
1.1.	Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) Tehnoloģijas aprakstu un tās izmantošanas sadaļu Pretendents sagatavo kopā ar Pasūtītāja personālu, un tai ir jāietver:	
1.1.1.	Tehnoloģijas apraksts un tās izmantošana:	
	Tehnoloģijas apraksts, norādot tās darbības galvenos principus un piemītošās īpašības. Jāapraksta problēma, kuru risina piedāvātā tehnoloģija, t.i., kāds ir tehnoloģijas sniegtais labums un tās mērķis.	Labs tehnoloģijas būtības, ieguvumu, priekšrocību un darbības efektivitātes apliecinājumu apraksts ir labs pamats uz klientu komunikāciju vērstai tirgu izpētei.
	Jāsniedz pamatojums, ka tehnoloģija darbojas un ar to ir iespējams sasniegt rezultātus (jāsniedz informācija par līdz šim veiktajiem testiem un aprēķiniem un iegūtajiem datiem, kas pamato tehnoloģijas pielietojumu un rezultātus).	Zinātniski ietilpīgu, specifisku produktu vai pakalpojumu virzīšanā ir svarīgi efektīvi komunicēt sava produkta būtību, pievienoto vērtību un priekšrocības. Zinātniskās publikācijas ir augstvērtīgs instruments, taču to fokuss parasti ir ļoti šaurs, un bieži vien dziļāks par nepieciešamo tehnoloģijas lietotājiem. Tādēļ b2b (business to business) pārdošanā mēdz izmantot t.s. white paper tipa dokumentus. To pamatmērķis ir tehniski sarežģīta procesa, produkta skaidrojums autoram labvēlīgā gaismā, autora kompetences demonstrēšana un uzticamības celšana. Šo var uzskatīt par autoritatīvu marketinga materiālu. Rekomendēju izstrādāt vismaz sākotnējo versiju šādam dokumentam nekavējoties. Šāds dokuments atvieglos saziņu ar potenciāliem klientiem ārpus Latvijas, ļaus iegūt vērtējumu no ekspertiem, kas ir ārpus mūsu tiešā kontaktu un uzticības loka. Zinātniskās publikācijas, ja ir pieejamas, protams, ir noderīgas, lai pamatotu būtiskākos whitepaper apgalvojumus.

<p>Jānorāda avoti, uz kādiem publicētiem vai patentētiem rezultātiem balstās piedāvātā tehnoloģija</p>	<p>Sagaidām, ka EDI sniegs informāciju par savu kā arī citu pušu publikācijām, kas, jūsuprāt, pamatotu apgalvojumus par svarīgākajām tehnoloģijas īpašībām. Šī informācija būs svarīga apzinot arī Intelektuālā Īpašuma (IĪ) tiesību statusu.</p>
<p>Jānovērtē kādā attīstības stadijā atrodas tehnoloģija un jānorāda turpmāk veicamie un nepieciešamie pasākumi, lai pārliecinātos par tehnoloģijas darbību un tālāku tehnoloģijas komercializāciju. Jānorāda līdz kādai pakāpei plānots tehnoloģiju attīstīt šī projekta ietvaros un kādi varētu būt tehnoloģijas tālāki attīstības virzieni (tehnoloģijas nākotnes potenciāls).</p>	<p>Novērtējot tehnoloģijas attīstības līmeni, lietosim plaši izmantoto OECD Frascati rokasgrāmatas piedāvāto tehnoloģiju attīstības līmeņu klasifikāciju un terminoloģiju. Kopā ar EDI komandu apzināsim potenciālos tehnoloģijas attīstības virzienus gan domājot kā to attīstīt nozaru, risināmo problēmu griezumā, gan tehnoloģisko risinājumu kontekstā. Nodevuma dokumentā iekļausim prioritāros virzienus, kritērijus to izvēlē.</p>
<p>Jāidentificē riski un tehnoloģiskie izaicinājumi, kas saistīti ar tehnoloģijas attīstīšanu līdz tādai pakāpei, lai to varētu ieviest tirgū.</p>	<p>Sagaidām, ka tehnoloģiskos izaicinājumus, kas saistās ar tehnoloģijas attīstības nākamajiem soļiem (prototipu pārprogrammēšana uz darba, visdrīzāk paralelizētu programmkodu) vislabāk spēs novērtēt EDI komandas dalībnieki. Tehnoloģisko risku aplēse, protams, ir pakārtota tam, kāds komercializācijas veids tiek izvēlēts.</p>
<p>Jāizvērtē tehnoloģijas vājās puses un ar tās pielietošanu saistītās problēmas un ierobežojumi.</p>	<p>Iesakam vismaz daļu no jau zināmajām tehnoloģijas vājajām pusēm, kuras nezinām kā atrisināt, uzreiz ir iekļaut White paper dokumentā. Godīgāka komunikācija ar klientiem/ekspertiem padara procesu ātrāku, efektīvāku. Ātrāk nonāksim līdz tiem pielietojumiem/klientiem, kuriem attiecīgās problēmas nav kritiskas. Bez tam, pastāv iespēja gūt ārējo ekspertu viedokli, kā risināt kādu tehnoloģijas problēmu.</p>

<p>Tiks aprakstīti šobrīd pastāvošie analogie risinājumi un sniegts izstrādātās tehnoloģijas funkcionalitātes un citu raksturojošo rādītāju salīdzinājums ar analogiem, pamatojot jaunās tehnoloģijas priekšrocības (piemēram, efektivitāte, lietošanas priekšrocības, zemākas ražošanas vai ekspluatācijas izmaksas, savietojamība ar citām tehnoloģijām, ietekme uz vidi, enerģijas patēriņš, drošība u.c.).</p>	<p>Kopā ar EDI komandu veiksīm tehnoloģijas pastāvošo analogu apzināšanu. Salīdzinošo parametru izveidi, un ja, iespējams, salīdzinošo testēšanu. Kā sākotnējos analogus iesakām apskatīt ģeomātikas nozarē populārākos attēlu klasterēšanas rīkus (K-means, ISODATA), kuri ir pieejami gan slēgta gan atvērta koda ĢIS programmatūrā (piem. QGIS, ESRI, ENVI, SAGA). Iespēju robežās, iesakām EDI komandai apskatīt citus, mazāk populārus, taču specializētākus algoritmus, jo sevišķi tādus, ko izmanto īpaši liela apjoma ģeotelpisko datu apstrādātāji (lielāku valstu dienesti, starptautiskas ģeomātikas kompānijas) vai arī tādus, kas ir demonstrējuši būtiski labākus rezultātus pieejamajā literatūrā.</p> <p>Paralēli desktop rīku, to spraudņu un populāro bibliotēku apskatam, izpētīsim tehnoloģiskās plūsmas liela mēroga LULC (land use, land cover) projektos – piemēram ESA Corine LULC projektā vai Merilendas universitātes zemes lietojumu klasificēšanas projektos, piemēram Global Forest Watch.</p> <p>EDI piedāvātā tehnoloģija un darba plūsma lielā mērā risina tos pašus uzdevumus, ko arī vadītās klasifikācijas metodes, lai arī savādākā un labākā, efektīvākā veidā. Tādēļ būtu noderīgs salīdzinājums ar vadītās klasifikācijas algoritmiem, ja ne kvantitatīvs, tad vismaz kvalitatīvs/konceptuāls.</p> <p>Izvēloties salīdzinošos kritērijus, jāizzina tehnoloģijas lietotāju viedoklis.</p> <p>Nemot vērā milzīgo dziļo mašīnmācīšanās metožu popularitāti, gala nodevumā iesakām vismaz rindkopu veltīt skaidrojuma, kādā veidā t.s. dziļās (piem. neironu tīklu) bāzētās metodes konkurē/nekonkurē vai varbūt ir komplementāras risinot zemes lietojuma pārraudzības uzdevumus.</p>
<p>Attiecībā uz tehnoloģijas pielietošanas daudzveidību jānovērtē, vai tā pielietojuma ziņā ir specifiska un vērsta uz kādu šauru pakalpojumu vai produktu nišu vai gluži pretēji – plaši pielietojama.</p>	<p>Tehnoloģijas kodols ir ar ļoti plašu pielietojumu gan multispektrālo ģeotelpisko attēlu apstrādē, gan ārpus tā. Tajā pat laikā tikai pēc padziļinātas validācijas specifiskās tirgus nišās būs zināms nepieciešamo pielāgojumu un tehnoloģisko papildinājumu apjoms un veids.</p> <p>Pielietojumu daudzveidības novērtēšanai izmantosim gan sekundāro avotu izpēti, gan potenciālo klientu un nozares ekspertu intervijas.</p>
<p>Jāpamato, ka tehnoloģija ir tehniski savienojama ar saistītajām tehnoloģijām, un to ir iespējams patērēt pie esošās tirgus situācijas (tirgus tehniski ir piemērots tehnoloģijas ieviešanai, būtiski šķēršļi nepastāv).</p>	<p>Ģeotelpisko datu apstrādes jomā, lielā mērā pateicoties Open Geospatial Consortium, kā arī aktīvai atvērtā koda programmatūras izstrādātāju kopienai populārāko datņu, web servisu protokoli ir vai nu atvērti standarti, vai vismaz pietiekami labi dokumentēti un/vai populārās programmēšanas valodās tiem ir pieejamas bibliotēkas.</p>

	<p>Jāsniedz pamatojums, ka tehnoloģija var radīt vērtību un priekšrocības tehnoloģijas izmantotājam (patērētājam, ražotājam vai citiem sadarbības partneriem) un ka tirgū ir pieprasījums pēc šāda veida tehnoloģijas, kā arī tehnoloģijai piemīt konkurētspējas priekšrocības, salīdzinot ar pastāvošajām tehnoloģijām.</p>	<p>Kopā ar EDI strādāsim pie tā, lai veiktu un dokumentētu nelielu tehnoloģijas validācijas pilotprojektu risinot reālus uzdevumus klientu organizācijās. Šādā veidā varēsim pamatot tehnoloģijas lietderību un konkurētspēju esošos pielietojumos.</p> <p>Kopā ar EDI komandu strādāsim pie tā, lai radītu vismaz vienu izvērstu lietotāju stāstu, kas no lietotāja perspektīvas pastāsta par tehnoloģijas ieviešanu, ieguvumiem. Svarīgi ir izziņāt ieguvumus dažādos lietotāja organizācijas līmeņos, jo sevišķi no vadības.</p> <p>Tajā pat laikā, ņemsim vērā, ka konkurētspēja pret kādas konkrētas organizācijas esošajām metodēm nav pietiekams apliecinājums konkurētspējai globāli. Tādēļ visnoderīgākie pilotprojekti būtu organizācijās, kuras jau izmanto pasaules līmenī modernas ģeomātikas metodes.</p>
<p>1.2.</p>	<p>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) ekonomiskās daļas aprakstu un tās izmantošanas sadaļu sagatavo Pretendents, un tai ir jāietver:</p>	
<p>1.2.1.</p>	<p>Tirgus:</p>	
	<p>Jāpamato tehnoloģijas sasaiste ar tirgus pieprasījumu, proti, kāds varētu būt tehnoloģijas pielietojums un kādu pakalpojumu sniegšanā/produktu ražošanā tehnoloģija varētu tikt izmantota.</p>	<p>Balstoties uz nolikumā sniegto tehnoloģijas aprakstu, redzam, ka tehnoloģija ir izmantojama tālizpētes (gan satelītu, gan aero un bezpilota lidaparātu) attēlu analīzē. Jāņem vērā, ka šī tālizpētes attēlu apstrādes nozarē ir piesātināts komerciālo programmproduktu tirgus kā arī ļoti aktīva brīvpieejas koda komūna ar konkurētspējīgiem risinājumiem.</p> <p>Tajā pat laikā nozarē varētu notikt izmaiņas līdz ar būtiski lielāku tālizpētes datu pieejamību (gan satelīti, gan bezpilota lidaparātu dati). Datu apjoma pieaugums varētu mainīt datu apstrādes un analīzes darba plūsmas tās novirzot tuvāk kompānijām, kas datus iegūst, uzkrāj un/vai specializējas to apstrādē. Tādējādi mainot situāciju programmproduktu tirgū.</p> <p>Tā, piemēram, viens no lielākajiem privātajiem satelītu operatoriem PlanetLabs šobrīd operē virs 175 satelītu, ražo 300m km2 satelītdatu dienā ar izšķirtspēju 3-5 metri un pārlidojuma intervālu vidēji 1 diena.</p> <p>Šādas izmaiņas radīs potenciālu jaunu tālizpētes datus balstītu pakalpojumu attīstībai. Labi apzinoties EDI tehnoloģijas priekšrocības, var iekļauties šo jauno pakalpojumu vērtības ķēdēs. Iekarot jaunus tirgus ir vieglāk nekā izkonkurēt esošos spēlētājus stagnējošos tirgos.</p>
	<p>Jāidentificē potenciālie tehnoloģijas (vai produkta/pakalpojuma, ar ko saistīta izstrādātā tehnoloģija) patērētāji un jānovērtē attiecīgā tirgus pieprasījums. Jāapraksta, vai tirgus apgūšana saistāma ar market pull vai technology push stratēģiju.</p>	<p>Apzināsim potenciālos tehnoloģijas patērētāju grupas, klāsterizēsim tās pēc pazīmju līdzības un klasificēsim atbilstoši nepieciešamajam analīzes veidam.</p> <p>Iepazīstoties dziļāk ar tehnoloģiju, kopā ar EDI izvērtēsim vai tehnoloģijas sniegtie uzlabojumi ļauj radīt nozīmīgus jaunus telpisko datu analītikas produktus. Jo sevišķi ņemot būtisko zemes novērošanas satelītu skaita plānoto pieaugumu tuvākajā nākotnē.</p> <p>Ir ļoti būtiski, jau šajā tehnoloģijas attīstības posmā veikt intensīvu saziņu, plānot pilotprojektus ar potenciālajiem pasūtītājiem.</p>

<p>Jāsniedz informācija par nozari kopumā, tirgus lielumu un struktūru. Nosakot potenciālā tirgus apmēru, jāņem vērā ne tikai specifiskas prasības un regulējums nozarē, bet arī sociālekonomiskie un ģeogrāfiskie apstākļi (piemēram, klimats var ietekmēt tehnoloģijas pielietojumu atsevišķos reģionos), tādējādi aprēķiniem izmantojot datus par tādiem tirgiem, kuru apgūšana ir reāla.</p>	<p>Sniegsim pārskatu par zemes novērošanas (Earth observation) tirgu balstoties uz publiski pieejamajiem sekundārajiem avotiem. Ilustrēsim vērtību ķēdi EO nozarē, īpašu vērtību pievēršot satelītdatu apstrādes posmam.</p> <p>Analizēsim konkurences intensitāti dažādos vērtību ķēdes posmu ietvaros un no tā izrietošajām attiecībām un kaulēšanās varas balansu starp vērtību ķēdes posmiem. Kaulēšanās varas balanss ir galvenais rādītājs tam, cik lielu tehnoloģijas ekonomisko vērtību varēs iegūt tās turētāji pretstatā citiem tirgus dalībniekiem.</p> <p>Pieminēsim arī tirgus, kuri dažādu iemeslu pēc ir slēgti vai grūti pieejami (piemēram, militārā tālīzpēte).</p>
<p>Jāveic mērķa tirgus analīze, cita starpā norādot, vai mērķa tirgus ir jauns tirgus, augošs tirgus vai pilnībā izveidojies tirgus ar stabiliem dalībniekiem, jāizvērtē tirgus pieejamība (jo tirgus pieejamība ir zemāka, jo mārketinga izmaksas būs augstākas. Jābūt apskatītām tirgus tendencēm (tai skaitā pastāvošās un jaunās un attīstības stadijā esošās tehnoloģijas), tirgus pieejamībai un konkurencei.</p>	<p>Apskatīsim un analizēsim galvenās tendences satelītu EO tirgos. Tāpat apskatīsim tendences citās EO apakšnozarēs – pilotējamo un bezpilota platformu pielietojumos.</p> <p>EDI tehnoloģijas pielietojums atrodas divās strauji augošās nozarēs – EO un mašīnmācīšanās. EO datu daudzums, spektrālo kanālu skaits, telpiskā un temporālā izšķirtspēja pēdējos 2 gados ir strauji pieaugusi. Gan pateicoties publiskām investīcijām piemēram, Copernicus programmas Sentinel EO satelītos, gan pateicoties privātam satelītu kompānijām. Jau šobrīd Planet Labs pateicoties citu kompāniju un konstelāciju pārpirkšanai spēj nodrošināt ikdienas pārlidojumu 3-5m izšķirtspējā praktiski visai planētai.</p> <p>Tirgū veidojas satelītdatu agregatori, analīzes servisi, kas ļauj klientiem nepirkt datus, bet tikai analīzes rezultātus. Sagaidāms, ka tuvākajos gados dažādu EO satelītu skaits turpinās augt pateicoties lētākām piegādēm uz dažāda līmeņa zemes orbītam.</p> <p>No otras puses pateicoties neironu tīklu metožu revolūcijai ir izveidojušies daudz labi finansētu un intelektuāli spēcīgu mašīnmācīšanās/AI uzņēmumu, kas meklē papildus pielietojumus savām spējām.</p> <p>Tajā pat laikā, jāņem vērā, ka liela daļa ģeotelpisko produktu patērētāju ir salīdzinoši inertas organizācijas, kas pašas nedarbojas atklātas konkurences apstākļos (piemēram, valsts dienesti, pašvaldības). Tādēļ uz tām nedarbojas tirgus spēki, lai spiestu straujāk inovēt, uzlabot savu efektivitāti vai sākt lietot jaunus pakalpojumus.</p>
<p>Jāizvērtē, vai izstrādāto tehnoloģiju ir iespējams "patērēt" pie esošās tirgus situācijas un izveidotās infrastruktūras (vai tehnoloģija ir savietojama ar esošajām tehnoloģijām un procesiem). Iespējams, lai tehnoloģiju varētu ieviest tirgū, tehnoloģijai vai pastāvošajai infrastruktūrai ir jāveic papildus pielāgojumi.</p>	<p>Neredzam iemeslus kādēļ to nevarētu. Jebkura produkta virzīšanā svarīgs jēdziens ir t.s. berzes mazināšana jeb maksimāla lietojamības, ērtības uzlabošana.</p>
<p>1.2.2. Ekonomiskais pamatojums:</p>	

<p>Nepieciešams novērtēt, cik ilgs laiks un finanšu resursi būs nepieciešami, lai tehnoloģiju attīstītu līdz tādai pakāpei, lai to varētu piedāvāt tirgū (tāds TRL, kuru sasniedzot, investors/komersants ir gatavs uzņemties tehnoloģijas turpmāku attīstīšanu un/vai ieviešanu savā saimnieciskajā darbībā).</p>	<p>Tirgus pētniecības rezultātā iegūsim dažādu klientu dažādās prasības. Ļoti iespējams, ka noteiktiem pasūtītājiem atbilstošs produkta gatavības līmenis ir sasniedzams ar nelieliem resursu ieguldījumiem. Savukārt, citiem ar būtiski lielākiem.</p> <p>Veidojot attīstības stratēģiju b2b programmproduktam, kuram vismaz sākotnējā posmā var būt neliels skaits specializētu klientu iesakām apsvērt tiekties uz maksimāli strauju un ātru nonākšanu tirgū, ar minimālas gatavības produktu. Paredzot, ka nonākšana tirgū paātrinās tirgus atpakaļsaiti un attiecīgi ātrāku, iteratīvu mācīšanos.</p> <p>Novērtējot nepieciešamos resursus, protams, būs nepieciešama nozīmīga EDI komandas iesaiste.</p>
<p>Jābūt apzinātām komercializācijas pasākumu izmaksām un ieņēmumiem, kas varētu tikt gūti. Aprēķinam jābūt balstītam uz tehniski ekonomiskās priekšizpētes laikā iegūto informāciju, tai skaitā gan uz veikto tirgus analīzi un mērķa tirgus lielumu, gan izstrādātās tehnoloģijas konkurētspējas priekšrocībām.</p>	<p>Jaunuzņēmumu ienākumu prognozēšana ir ļoti neprecīza zinātne. Tajā pat laikā ieņēmumu prognozēšanas process pats par sevi piespiež domāt par cenu politiku, nepieciešamo klientu skaitu. Tas, savukārt, ļauj saprast kādā ģeogrāfiskā vai nozaru mēroga vajag šos klientu uzrunāt, kādas pārdošanas metodes un resursi nepieciešami.</p> <p>Konkurētspējas priekšrocību atrašana/izveide, lai arī ir priekšnosacījums biznesa ilgtermiņa attīstībai, negarantē veiksmīgu tirgus iekarošanu. Noteiktos tirgos lēmumu pieņemšanas cikls mēdz būt ļoti lēns. Produktu/tehnoloģiju izvēle var būt saistīta (bundled). Eksistē populāras tehnoloģijas, kurām pašām par sevi tirgus vispār nav. Tās tiek pirktas un pārdotas lielākos komplektos. Kā daļa no kaut kā lielāka.</p> <p>Līdz ar to analizējot konkurētspēju jāņem vērā bieži vien ļoti specifiski konkrētas industrijas vai pat klienta apsvērumi.</p> <p>Sniegsim labāko iespējamo novērtējumu ieņēmumu prognozei, tajā pat laikā skaidri aprakstot milzīgo nenoteiktību, kas šādām prognozēm piemīt. Tāpat pieminēsim veidus, kā prognožu nenoteiktību mazināt.</p> <p>Projekta/uzņēmuma attīstības ieguldījumu prognoze ir paredzamāka. To veiks kopā ar EDI komandu.</p> <p>Prognozes nenoteiktība pamatā saistās ar tehniskajiem riskiem, kurus pēc pieredzes spriežot, jaunuzņēmumiem ir tendence novērtēt par zemu.</p>
<p>Priekšizpētē jāietver aprēķins, prognozējot ne tikai tehnoloģijas ieviešanas izmaksas, tai skaitā nepieciešamo atļauju saņemšanas un licencēšanas izmaksas, bet arī tālākās nu jau konkrēta produkta ražošanas, ekspluatācijas, mārketinga u.c. izmaksas. Jāpamato, ka tehnoloģijas izmantošana vai plānotā produkta ražošana ir ekonomiski pamatota.</p>	<p>Izveidosim uzņēmuma saimnieciskās darbības finanšu modeli (pēc naudas plūsmas metodes). Tas nozīmēs, ka jāprognozē arī nepieciešamo ieguldījumu plāns. Laika horizonts: pieci gadi.</p> <p>Uzņēmuma ieņēmumu prognozei nevajadzētu pārsniegt mērķa tirgus segmentos pieejamā pieprasījuma apjomu.</p>

	Jāpamato, ka tehnoloģijas komercializācija būs rentabla (tehnoloģijas attīstīšanas un ieviešanas rezultātā gūtajam labumam jābūt lielākam, kā veiktajām investīcijām).	Viens no populārākajiem ekonomiskās pamatotības mēriem ir investīciju objekta/projekta iekšējās atdeves koeficients. Riska kapitālisti īsa un vidēja termiņa ieguldījumiem mēdz arī izmantot vienkāršotu atdeves/ieguldītā koeficientu un parasti liek cerības, ka tas nebūs mazāks par 10. Jaunuzņēmuma/projekta vērtību var aplēst lietojot arī, diskontētās naudas plūsmas modeli, taču biežāk to vērtību nosaka komplicētāka jaunuzņēmuma intelektuālā īpašuma vērtība un nākotnes attīstības iespējas un beigu beigās komandas per se vērtība.
1.2.3.	Cita būtiska informācija:	
	Intelektuālā īpašuma tiesību nostiprināšana - vai tehnoloģija var tikt aizsargāta ar patentu un kāda ir varbūtība, ka trešā puse tehnoloģiju spēš nokopēt, vai šobrīd uz tehnoloģiju ir reģistrēts kāds patents. Jāapskata, vai, ieviešot tehnoloģiju tirgū, netiks pārkāptas jau nostiprinātas intelektuālā īpašuma tiesības.	Apzināsim un precīzāk nedefinēsim, kas EDI komandas ieskaos ir aizsargājams. Apskatīsim IĪ esošā stāvokļa būtiskākos apstākļus. Uzdosim jautājumus par personu loku, kas ir piedalījies tehnoloģijas izstrādē, uz kādu līgumu pamata. Šo darbību rezultāts nebūs padziļināta juridiskā analīze (due diligence), taču sniegs vismaz virspusīgu situācijas būtiskāko apstākļu apskatu. IĪ tiesību priekšizpētes galvenais mērķis ir palīdzēt saplānot izvēlētajam komercializācijas veidam atbilstošu IĪ jautājumu risināšanas budžetu nākošajā projekta attīstības posmā.
	Informācija par citām pētniecības organizācijām vai komersantiem, kas strādā pie līdzīgas tehnoloģijas izstrādes. Kā tas var ietekmēt šo projektu un kāds ir risks, ka kāds "pasteigsies priekšā", tādējādi samazinot tehnoloģijas vērtību un tās komercializācijas iespējas.	Ar attēlapstrādes tehnoloģiju attīstību nodarbojas milzīgs skaits publisku un privātu pētniecības organizāciju. Lai arī ļoti nepilnīgs, taču viegli pieejams indikators ir patentu datubāzes. Pēdējā dekādē par otru vadošo valsti attēlapstrādes izpētē ir kļuvusi Ķīnas Tautas republika. Lēmumu par to, cik daudz resursus ieguldīt individuālo IĪ konkurentu izpētē varēs pieņemt pēc tam, kad būs pamatots vērtējums par iespējām izveidot patentu, kas ir efektīvi aizsargājams.
	Priekšizpētes rezultātā ir jādod rekomendācijas kā tehnoloģija ir komercializējama.	Nemot vērā visu augstākminēto sniegsim rekomendācijas komercializācijas veidiem.
2.	Komercializācijas stratēģijas izstrādi veic Pretendents, un tai ir jāietver:	
2.1.	Vienas lapas biznesa plāna izstrāde	Sagatavo, piemēram, Lean Canvas formu vai kādu citu formu pēc izvēles
		Sagatavosim Lean Canvas modeli, kas apkopos TEP fāzē iegūto informāciju un veikto analīzi. Gadījumā ja TEP izpētes fāzē sapratīsim, ka ceļš uz tirgu ir kompleksāks (piem., paredzami dažādi pārdošanas kanāli, partneri), izmantosim plašāko Business Canvas modeli.

2.2.	Vispārīga informācija (apkopojums) par tehnoloģiju no TEP	Balstoties uz iepriekš veikto tehniski ekonomisko priekšizpēti, norāda svarīgāko informāciju par tehnoloģijas pielietojumu, attīstības stadiju, priekšrocībām un komercializācijas secinājumiem	Apkoposim svarīgāko TEP informāciju.
2.3.	Komanda	Apraksta: 1. Kas ir nepieciešams (kādi cilvēki, kompetences) 2. Sadarbībā ar Pasūtītāja personālu - Pasūtītāja esošo darbinieku līdzšinējā pieredze un rezultāti) 3. Kas pietrūkst (kādi cilvēki, kompetences) 4. Kā un kur to var iegūt	Galvenais, ko vērtē investori jaunuzņēmumu agrīnās stadijās ir komanda - tās tehniskās prasmes, pieredze, komplementaritāte, pierādītā spēja sastrādāties un galvenais motivācija. Ja izvēlētais komercializācijas scenārijs iekļaus jaunuzņēmuma veidošanu, komandas jautājums kļūs īpaši svarīgs. Tāpat būs svarīga katra pamatkomandas dalībnieka gatavība veltīt jaunuzņēmumam lauvu savas enerģijas. Pieredzējuši investori par optimālu sākotnējās komandas izmēru uzskata 2-4 līdzīpašniekus. Būs ļoti vēlams skaidri pasniegt, kuri cilvēki ir komandas kodols, kas būtu spējīgi uzņemties risku un atbildību ideju komercializējot atsevišķa uzņēmuma formā. Konsultēsimies ar veiksmīgiem jaunuzņēmumu vadītājiem, pieredzējušiem mentoriem un investoriem par komandas izveides aspektiem gan no tehnisko prasmju komplementaritātes viedokļa gan citiem apsvērumiem. Apkoposim informāciju par esošo projekta komandu atspoguļojot katra dalībnieka atbilstošo zināšanu, prasmju un pieredzes loku. Īpaši uzsverot to, kas viņa galvenais pienesums komandai.
2.4.	Intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzība mērķa tirgos	Apraksta: 1. Kopā ar Pasūtītāja personālu - Intelektuālā īpašuma tiesību pašreizējo statusu (īpašumtiesības, izgudrotāji un informācija par rūpnieciskā īpašuma tiesību objektiem) 2. Intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzības stratēģiju (pamatojums mērķa tirgus valstīm, aizsardzības nepieciešamība) 3. Problēmjautājumus, kas saistīti ar īpašumtiesībām, darbības brīvību	Apzināsim un precīzāk nedefinēsim, kas EDI komandas ieskatos ir aizsargājams. Apskatīsim IĪ esošā stāvokļa būtiskākos apstākļus. Uzdosim jautājumus par personu loku, kas ir piedalījies tehnoloģijas izstrādē, uz kādu līgumu pamata. Kāds ir izgudrojuma mantisko tiesību sadalījums starp EDI un izgudrotājiem. Izstrādāsim IĪ aizsardzības stratēģiju projektā jau izveidotajam un nākotnē veidojamajam IĪ. Apskatīsim katram IĪ veidam atbilstošos tā aizsardzības mehānismus konsultējoties ar IĪ specializētiem juristiem.

2.5.	Tirgus analīze	<p>1. Veic tehnoloģijas iespējamo darbības jomu plašāku izpēti (tendences, tirgus izmērs, ģeogrāfiskais aspekts utml.) un mērķa tirgus izvēli</p> <p>2. Apraksta klientu vajadzības (potenciālo klientu profils, segments un pieprasījuma analīze)</p> <p>3. Apraksta konkurentus (apraksts par pašreizējām/jaunām tehnoloģijām, iespējamiem konkurentiem un to stratēģijām)</p>	<p>Apskatīsim un analizēsim galvenās tendences satelītu EO tirgos. Tāpat apskatīsim tendences citās EO apakšnozarēs – pilotējamo un bezpilota platformu pielietojumos. Ilustrēsim un analizēsim vērtību ķēdi. Apskatot tirgus struktūru un attiecīgi kaulēšanas varu būtiskākajos ķēdes posmos.</p> <p>EDI tehnoloģijas pielietojums atrodas divās strauji augošās nozarēs – EO un mašīnmācīšanās. EO datu daudzums, spektrālo kanālu skaits, telpiskā un temporālā izšķirtspēja pēdējos 5 gados ir strauji pieaugusi. Gan pateicoties publiskām investīcijām piemēram, Copernicus programmā Sentinel-X EO satelītos, gan pateicoties privātam satelītu kompānijām. Jau šobrīd Planet Labs pateicoties citu kompāniju un konstelāciju pārpirkšanai spēj nodrošināt ikdienas pārlidojumu 3-5m izšķirtspējā praktiski visai planētai.</p> <p>Tirgū veidojas satelītdatu agregatori, analīzes servisi, kas ļauj klientiem nepirkt datus, bet tikai analīzes rezultātus. Sagaidāms, ka tuvākajos gados dažādu EO satelītu skaits turpinās augt pateicoties lētākām piegādēm uz dažāda līmeņa zemes orbītam.</p> <p>No otras puses pateicoties neironu tīklu metožu revolūcijai ir izveidojušies daudz labi finansētu un intelektuāli spēcīgu mašīnmācīšanās/AI uzņēmumu, kas meklē papildus pielietojumus savām spējām.</p> <p>Tajā pat laikā, jāņem vērā, ka liela daļa ģeotelpisko produktu patērētāju ir salīdzinoši inertas organizācijas, kas pašas nedarbojas atklātas konkurences apstākļos (piemēram, valsts dienesti, pašvaldības). Tādēļ uz tām nedarbojas tirgus spēki, lai spiestu straujāk inovēt, uzlabot savu efektivitāti.</p> <p>No plašā potenciālo klientu loka izvēlēsimies segmentus ar vislielāko potenciālu tuvējā termiņā. Identificēsim un izanalizēsim organizācijas, kas kuru pienākumos ir apsaimniekot vai uzraudzīt lielas meža, lauksaimniecības zemju, iekšzemes vai jūras ūdeņu platības. Šīs var būt ne tikai valsts iestādes, bet arī privāti uzņēmumi starptautiskas organizācijas.</p> <p>Apskatīsim konkurentus atbilstoši izvēlētajam biznesa modelim. Izvēloties licencēt programmaproduktu, apskatīsim globālo konkurenci tajos, savukārt, izvēloties piedāvāt kādu pakalpojuma bāzētu modeli, pētāmais tirgus, vismaz sākotnēji, būs ģeogrāfiski šaurāks – piem. tikai Eiropa.</p>
2.6.	Komercializācijas stratēģijas izvēle	<p>Rūpnieciskā īpašuma izmantošanas tiesību nodošanas veidu izvērtējums, rekomendējot piemērotāko(s).</p> <p>Pamato veikto izvēli starp rūpnieciskā īpašuma izmantošanas tiesību piešķiršanu citai personai (licences līgums, patenta pārdošana) vai jauna komersanta veidošanu uz zinātniskās izstrādes bāzes</p>	<p>Komercializācijas stratēģijas izvēle nozīmīgi ietekmēs gan attīstāmā produkta specifiku, attiecīgi arī npieieciēšāmās komandas apjomu un kompetences.</p> <p>Gadījumā, ja tirgus analīzes un ekonomisko aprēķinu rezultātā kāda no stratēģijām būs viennozīmīgi labāka, rekomendēsim izvēlēties to.</p> <p>Savukārt, ja vairākas stratēģijas demonstrēs līdzīgu atdeves un risku samēru, vislabāk ir vadīties pēc komandas kodola dalībnieku individuālajām interesēm un ambīcijām. Piemēram, kāds komandas loceklis var nevērtēt augstu iespēju jaunuzņēmumā strādāt nenormētu darba laiku ar bieži mainīgiem mērķiem un nedrošu finanšu nākotni. Katra individuālās vēlmes ir ļoti svarīgas ilgtermiņa jaunuzņēmuma noturībai un veiksmei.</p>

2.7.	Komercializācijas pasākumu plāns	<p>Komercializācijas pasākumu plāns ir atbilstošs Nolikuma 7.pielikumam un tas atbilst sekojošiem kritērijiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plāns ir iesniegts atbilstoši LIAA sagatavotajai formai un tajā ir norādīti konkrēti komercializācijas pasākumi, to īstenošanas laiks un budžets; - plānā norādītais projekta īstenošanas laiks nepārsniedz trīs gadus (projekta termiņš tiek skaitīts no komercializācijas pasākumu plāna iesniegšanas LIAA); - 25.10.2016. MK noteikumu Nr.692 37.punktā minētajām atbalstāmajām darbībām jābūt veiktām ne vēlāk kā līdz 2021.gada 31.decembrim; - 25.10.2016. MK noteikumu Nr.692 35.punktā minētajām atbalstāmajām darbībām - ne vēlāk kā līdz 2022.gada 30.jūnijam - plānā iekļautās darbības atbilst 25.10.2016. MK noteikumos Nr.692 noteiktajām atbalstāmajām darbībām; - plānā iekļautās darbības ir jāparedz komercializācijas stratēģijā; - plānā iekļautajām darbībām ir jānodrošina komercializācijas stratēģijas mērķu sasniegšanu. 	<p>Kopā ar EDI komandu sagatavosim izstrāžu tehnoloģiskajai attīstībai nepieciešamo resursu plānu. Piedāvāsim apspriešanai biznesa attīstības pasākumu kopumu.</p> <p>Izstrādāsim komercializācijas plānu atbilstoši MK noteikumu nr. 692 prasībām. Ievērosim, lai ir loģiska pēctecība starp komercializācijas stratēģiju tās mērķiem un plāna paredzētajām darbībām. Pasākumu laika plānā ņemsim vērā atbilstošo iepirkuma procedūru veidu un ilgumu.</p>
------	---	--	---

2.8.	Finanšu plāns un ieņēmumi	<p>Sniedz informāciju par:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kopējo nepieciešamo budžetu 2. Pasākuma ietvaros pieejamo finansējums un tā izlietojumu 3. Naudas plūsmu (ieņēmumi un izdevumi projekta īstenošanas laikā - pa mēnešiem un līdz tehnoloģijas komercializēšanai - pa gadiem) 4. Ieguldījumu atdevi un efektivitāti (cik lielu labumu pētniecības organizācija gūs no tehnoloģijas komercializēšanas) 5. Galvenajiem termiņiem un būtiskākajiem atskaites punktiem (projekta īstenošanas laikā) 	Izveidosim naudas plūsmas modeli projekta periodam iekļaujot pieprasītās sadaļas no projekta turētāja EDI skatupunkta. Izdalīsim atsevišķi PVN nodokļa norēķinus. Veiksim ieguldījumu atdeves rādītāja (IRR) aprēķinu.
2.9.	Riska analīze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veic projekta risku uzskaitījumu (tehnoloģijas attīstības riski, projekta vadības riski, tirgus riski, finanšu riski un citi iespējamie riski) 2. Izstrādā Rīcības plānu risku samazināšanai un alternatīvu plānu būtiskāko risku iestāšanās gadījumā 	Identificēsim projekta riskus jau minētajās kategorijās. Novērtēsim riskus pēc to iestāšanās iespējamības un seku smaguma. Īpašu uzmanību veltīsim darbību plānam, kas samazina risku iespējamību, kam ir būtiskas sekas un liela iestāšanās iespējamība.
2.10.	Tehnoloģijas attīstīšanas un komercializēšanas secīgi soļi	<p>Izstrādā komercializācijas ceļa karti (ieteicamais plāns) atbilstoši projekta budžetam, attiecināmām izmaksām un atbalstāmajām darbībām (stratēģijas izstrādātājiem jāiepazīstas ar MK noteikumiem Nr.692), ietverot informāciju par:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trīs potenciāliem licenciātiem vai investoriem 2. Licenciātu un investoru uzrunāšanas un pārdošanas aktivitātēm 3. Tirgus reakcijas analīzi (atgriezeniskās saites saņemšana no uzrunātajiem komersantiem) 	Izstrādāsim komercializācijas ceļa karti atbilstoši prasībām.
3.	Darba rezultātus sagatavo Pretendents:		

3.1.	Tehniski ekonomiskās priekšizpētes starpposma atskaites	Pēc pasūtītāja lūguma vismaz 1 (vienu) reizi nedēļā Pretendentam jābūt gatavam piedalīties iknedēļas sanāksmēs Pasūtītāja telpās, sniedzot informāciju par izpildāmā darba progresu.	Nodrošināsim.
3.2.	Tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevums	Nodevums tiek sagatavots un nodots 8 (astoņu) nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas. Nodevumā jābūt iekļautai informācijai par Tehniskās specifikācijas 1.punkta apakšpunktiem. Izstrādātais dokuments jāiesniedz latviešu un angļu valodā.	Piegādāsim.
3.3.	Komercializācijas stratēģijas starpposma atskaites	Pēc pasūtītāja lūguma vismaz 1 (vienu) reizi nedēļā Pretendentam jābūt gatavam piedalīties iknedēļas sanāksmēs Pasūtītāja telpās, sniedzot informāciju par izpildāmā darba progresu.	Izpildīsim.
3.4.	Komercializācijas stratēģijas nodevums	Nodevums tiek sagatavots 12 (divpadsmit) nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas, bet ne vēlāk kā līdz 2018.gada 15.jūlijam. Nodevumā jābūt iekļautai informācijai par Tehniskās specifikācijas 2.punkta apakšpunktiem. Izstrādātais dokuments jāiesniedz latviešu un angļu valodā.	Sagatavosim un nodosim.
3.5.	Komercializācijas pasākumu plāns	Nodevums tiek sagatavots 12 (divpadsmit) nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas, bet ne vēlāk kā līdz 2018.gada 15.jūlijam. Nodevumā jābūt iekļautai informācijai atbilstoši Tehniskās specifikācijas 2.7 apakšpunktam un Nolikuma 7.pielikumam	Sagatavosim un nodosim.
3.6.	Nodevumu saskaņošana	Ja tiek saņemti Latvijas investīciju un attīstības aģentūras aizrādījumi par nodevumos atrastām nepilnībām, Pretendentam jāsniedz atbalsts nodevumu saskaņošanā ar LIAA. Darba rezultāti tiks uzskatīti par pieņemtiem tikai pēc LIAA apstiprinājuma saņemšanas.	Sniegsim operatīvu atbalstu.

Pasūtītājs:

Elektronikas un datorzinātņu institūts,
direktors p.i.



/M.Greitāns /

Izpildītājs:

Arnis Kadakovskis



/A. Kadakovskis /

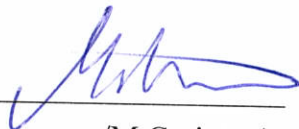
FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

Iepirkums „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” (Projekta Nr. KC-PI-2017/95) ietvaros, iepirkuma identifikācijas Nr. EDI 2018/8, CPV kods: 73300000-5 „Pētniecības un izstrādes plānošana un izpilde”.

Pakalpojums	Pakalpojuma cena EUR bez PVN
Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde <u>projekta „Dinamiska zemes lietošanas pārraudzība” ietvaros</u>	9600,00
PVN EUR 21%	0,00
Kopā līgumsumma EUR (ieskaitot PVN)	9600,00

Pasūtītājs:

Elektronikas un datorzinātņu institūts,
direktores p.i.



/M.Greitāns/

Izpildītājs:

Arnis Kadakovskis



/A. Kadakovskis /

Dokumentā sanumurētas, caurauklotas
un aizzīmogotas

19 (deviņpadsmit) lapas.

Elektronikas un datorzinātņu institūta

Direktora p.i.,
zinātniskais direktors


M. Greitāns

Rīgā, 2018.gada 09. maijā

