

SATURS

1.1.	IEVADS.....	3
1.2.	PLĀNOTĀ SAIMNIECISKĀ DARBĪBA	7
1.2.1.	PSD tehnoloģisko procesu un IEKĀRTAS apraksts	7
1.3.	IESPĒJAMĀ PSD IETEKME UZ DAŽĀDIEM VIDES KOMPONENTIEM UN IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI	13
1.3.1.	Letekme uz ūdeni	13
1.3.1.1.	PSD ietekme uz Klaipēdas jūras šauruma un Baltijas jūras piekrastes hidrodinamisko režīmu un sanesu plūsmas un līdzsvara izmaiņām	13
1.3.1.2.	Letekme uz ūdens sāļainību	18
1.3.2.	Letekme uz krastiem	19
1.3.3.	Letekme uz apkārtējās vides gaisu	21
1.3.4.	Letekme uz augsni	22
1.3.5.	Letekme uz zemes dzīlēm	22
1.3.6.	Letekme uz augu valsti.....	24
1.3.7.	Letekme uz dzīvnieku valsti.....	26
1.3.7.1.	Letekme uz bezmugurkaulnieku, abinieku, putnu un zīdītāju faunu	26
1.3.7.2.	Letekme uz ihtiofaunu	27
1.3.8.	Letekme uz ainavu	31
1.3.9.	Letekme uz kultūras mantojuma vērtībām.	33
1.3.9.1.	PSD ietekme uz Kuršu kāpas kā uz UNESCO Pasaules mantojuma saraksta objektu	33
1.3.10.	Letekme uz sociālo vidi	35
1.3.10.1.	Letekme uz sabiedrības veselību	35
1.4.	ALTERNATĪVU ANALĪZE	36
1.4.1.	Leespējamo avārijas risku analīze	43
1.4.2.	Monitorings	43
1.5.	PSD STARPVALSTU IETEKME	44
1.5.1.	Juridiskā reglamentēšana.....	44
1.5.2.	Iespējamās ietekmes objekts	45
1.5.3.	PSD vidē strādājošie un plānotie objekti	48
1.6.	KONTAKTI.....	54
1.7.	PIELIKUMI	56

TEKSTĀ LIETOTIE SAĪSINĀJUMI

PSD	plānotā saimnieciskā darbība
IUVN	ietekmes uz vidi novērtējums
SDG	sašķidrinātā dabasgāze
SDGIT	sašķidrinātās dabasgāzes importa termināls
SDG tankkuģis	SDG transportēšanas kuģis
v.g.a.	Vides gaisa piesārņotības avots
GUS	Gāzes uzskaites stacija
GV	Gāzes vads
DG	Dabas gāze
HKG	Horizontāla virziena urbšana
RVAD	Reģiona vides aizsardzības departaments
SAZ	Sanitārās aizsardzības zona
SIVN	stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums

1.1. IEVADS

AB „Klaipedos nafta” konsultants ASV kompānija Fluor S.A. ar parakstīto līgumu uzliek par pienākumu ietekmes uz vidi novērtējuma dokumentu sagatavotājam – UAB „Sweco Lietuva”, veikt plānotās saimnieciskās darbības IUVN un sagatavot Sašķidrinātās dabasgāzes importa termināļa un ar to saistīto infrastruktūras objektu būvniecības un darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmu un atskaiti, kā arī sagatavoto dokumentāciju apspriest ar sabiedrību, saskaņot ar ietekmes uz vidi novērtējuma subjektiem, izpildīt un iesniegt atbildīgai institūcijai, lai izvērtētu un apstiprinātu, – VM Klaipēdas RVAD. Ietekmes uz vidi novērtējuma dokumentu sagatavotājam arī bija uzlikts par pienākumu veikt PSD IUVN vērtēšanas, publiskošanas un saskaņošanas procedūras starpvalstu kontekstā.

2011. gada decembrī UAB „Sweco Lietuva” sagatavoja Sašķidrinātās dabasgāzes termināļa un ar to saistīto infrastruktūras objektu būvniecības un darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmu. IUVN programma likumos noteiktā kārtībā tika saskaņota ar IUVN subjektiem un 24.02.2012. apstiprināta LR VM Klaipēdas RVAD. Par IUVN sagatavošanu noteiktā kārtībā tika informēta sabiedrība.

2012. gada maijā UAB „Sweco Lietuva” sagatavoja AB „Klaipedos nafta” PSD ietekmes uz vidi novērtējumu un sagatavoja atskaiti „Sašķidrinātās dabasgāzes termināļa un ar to saistīto infrastruktūras objektu būvniecības un darbības ietekmes uz vidi novērtējums”.

PSD ietekmes uz vidi novērtējums veikts un IUVN atskaite sagatavota, izpildot prasības, kas noteiktas LR plānotās saimnieciskās darbības ietekmes uz apkārtējo vidi novērtējuma likumā. IUVN atskaite sagatavota, balstoties uz „Sašķidrinātās dabasgāzes termināļa un ar to saistīto infrastruktūras objektu būvniecības un darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmu”, kas ir saskaņota ar ieinteresētām institūcijām un ko apstiprināja VM Klaipēdas reģiona vides aizsardzības departaments, kā arī uz „Ietekmes uz vidi novērtējuma programmas un atskaites sagatavošanas nostādnēm”, kas tika apstiprinātas ar 2005. gada 23. decembra vides ministra rīkojumu Nr. D1-636, un uz vēlākām to izmaiņām, tāpat arī balstoties uz „Ietekmes uz sabiedrības veselību novērtējuma metodiskiem norādījumiem” un uz plānoto objektu darbības specifiku un veikto tiešo pārbaužu rezultātiem. Izejas datus par plānoto saimniecisko darbību iesniedza PSD organizators un tā konsultants.

Informāciju par PSD piedāvātiem tehnoloģiskiem risinājumiem un iespējamām to alternatīvām AB „Klaipedos nafta” plānotajam realizēt SDGIT projektam sagatavoja šādas starptautiskās un Lietuvas inženieru-konsultāciju sabiedrības: FUOR S.A. (ASV) – SDG transportēšanas, iekraušanas, uzglabāšanas termināļos un gazifikācijas tehnoloģijas, ALATEC (Spānija) – jūras būves un iekārtas; Hoegh LNG (Norvēģija) – SDG kuģis ar gazifikācijas iekārtām;

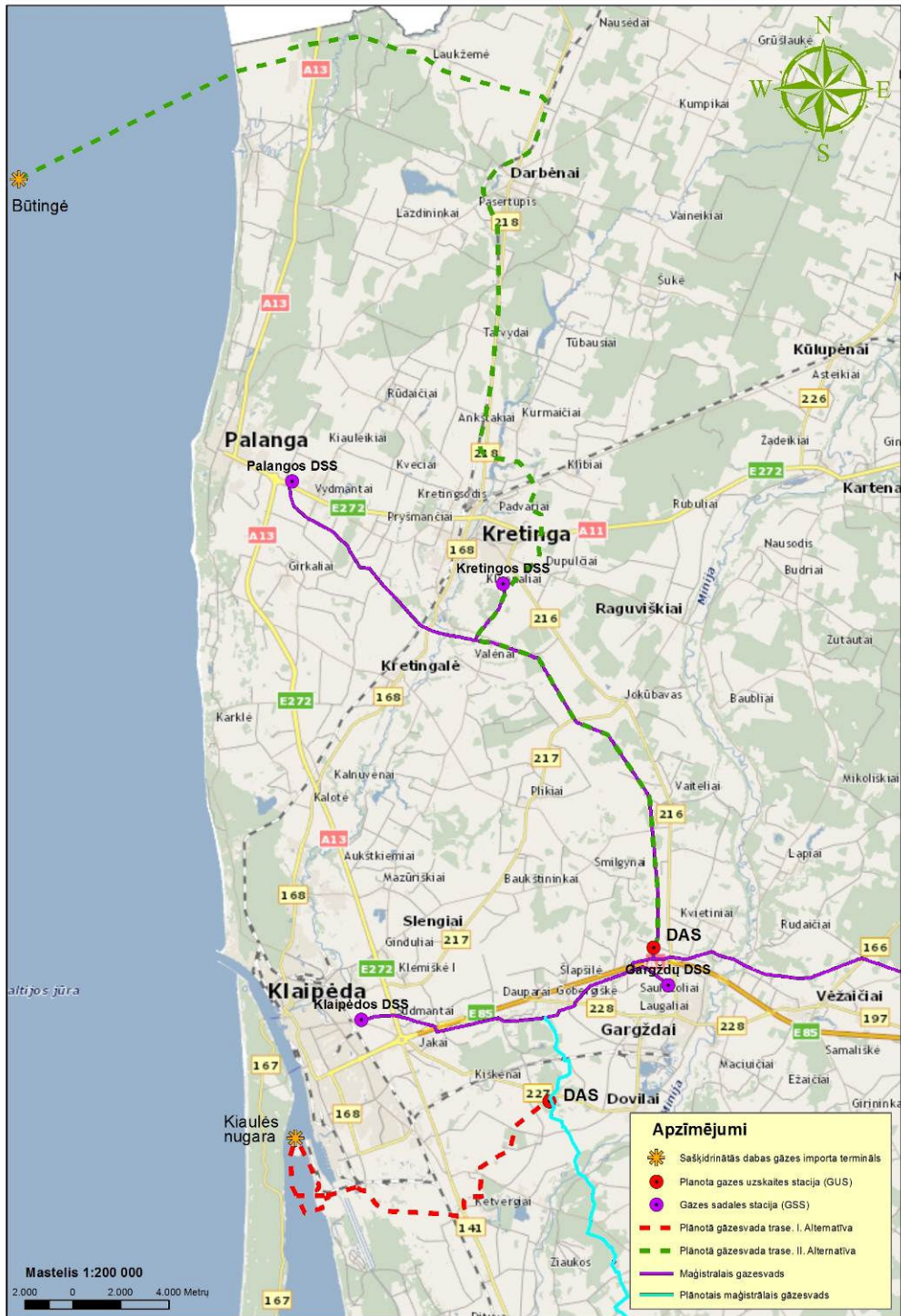
Ardynas UAB – augstspiediena gāzesvads ar gāzes uzskaites mezgliem; NACAP (Holande), Bohlen Doyen (Vācija) – beztranšeju cauruļu ieklāšanas tehnoloģijas.

Galvenās IUVN laikā piemērotās nostādnes:

- PSD IUVN sagatavots, vadoties pēc spēkā esošiem Lietuvas Republikas un Eiropas Savienības likumiem un normatīvajiem aktiem, rekomendācijām un metodiku prasībām.
- PSD ietekmes uz vidi novērtējums sagatavots kompleksi, t.i., IUVN laikā vienlaicīgi tika novērtēta gan plānotā SDG importa termināļa un to apkalpojošās infrastruktūras (punkta objekts), gan gāzesvada (līnijveida objekts) ietekme, novērtējuma rezultātus norādot vienā IUVN atskaitē un izpildot kopīgas IUVN publiskošanas un saskaņošanas procedūras.
- PSD IUVN tika vērtēts šādām IUVN realizēšanas stadijām: objektu būvniecībai un darbībai (ekspluatācijai). PSD nav noteikts darbības pārtraukšanas laika periods, tāpēc šā etapa novērtēšana netika veikta.
- PSD novērtējuma areālus atbilstoši plānoto objektu dislokācijas vietai un no tā atkarīgo pētījumu un novērtējuma specifikas nosacīti var iedalīt divās daļās: jūras/lagūnas (aptver Baltijas jūras un Kuršu jomas platības) un kontinentālajā. Jūras/lagūnas daļa galvenokārt ir saistīta ar SDG importa termināļa un to apkalpojošās infrastruktūras realizēšanu, bet kontinentālā – ar gāzesvada trašu, kas nepieciešamas, lai pieslēgtos centralizētai sistēmai, ieklāšanu. Tāpat vērtēšanai bija īpaši svarīga šo daļu kontaktzona;
- Esošās vides stāvoklis aprakstīts atbilstoši 2010. gada situācijai. 2010. gada situācija attiecināma „nulles” stāvoklim, t.i., tiek pieņemts, ka, ja PSD netiktu veikta, vides stāvokļa rādītāji atbilstu 2010. gada situācijai. 2011. gads novērtējumam netika izvēlēts, jo IUVN atskaites brīdī vēl nebūs iespējums iegūt minētā gada visu nepieciešamo apkopoto informāciju.
- Novērtējums veikts šādām galvenajām vietas alternatīvām (1. att.), kuras turpmākai novērtēšanai bija izdalītas Sašķidrinātās dabasgāzes importa termināļa Attīstības plānā un vērtētas plāna BIUVN atskaitē:
- I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai (*Kiaules nugaros sala*)) – SDGIT plānots ierīkot dienvidu Klaipēdas valsts jūras ostas daļā blakus Cūkas muguras salai (nosacītās centra koordinātes (LKS94) X = 6173708, Y = 319918), gāzesvadu no SDGIT paredzēts ieklāt līdz plānotajam pieslēgšanās punktam – jau uzprojektētajam un 2013. gadā paredzētajam ieklāt maģistrālajam gāzesvadam Klaipēda–Jurbarkas

Kiškēnu ciems, Dovilu seņūnija, Klaipēdas r. pašv. (aptuvenās koordinātes LKS94: X = 6174948; Y = 330498);

- II. Alternatīva (blakus Būtingei) – SDGIT plānots ierīkot Baltijas jūrā blakus Būtingei (nosacītās centra koordinātes (LKS94) X = 6213347, Y = 308380), gāzesvadu no SDGIT paredzēts ieklāts līdz pieslēgšanās punktam – esošajam maģistrālajam gāzesvadam Šauļi–Klaipēda.



1. att. PSD vietas I. un II. Alternatīvas pārskata shēma

Saulažoļu ciematā, Dauparu–Kvietiņu seņūnijā, Klaipēdas r. pašv. (aptuvenās koordinātes LKS94: X – 6181337; Y – 334859);

Ņemot vērā veiktos pētījumus un novērtējuma rezultātus, tika apskatīti minēto alternatīvu varianti un plānotā gāzesvada trases atsevišķu posmu lokālās subalternatīvas.

0. Alternatīva – PSD risinājumi netiktu realizēti.

- Visi PSD IUVN veiktie nepieciešamie vides lauka pētījumi ir veikti un/vai tika veikti līdz IUVN atskaites sagatavošanas un publiskošanas sākumam. To apjoms bija pietiekams, lai veiktu kvalitatīvu PSD IUVN;
- IUVN laikā kā pamats tika ņemti citu vērtētāju jau veiktie un veicamie vērtēšanas darbi saistībā ar Klaipēdas valsts jūras ostas akvatorijas pamatnes padziļināšanas risinājumiem un to ietekmes uz vidi novērtēšanu;
- PSD IUVN sagatavots, ievērtējot arī starpvalstu ietekmi un izpildot nepieciešamās publiskošanas un saskaņošanas procedūras ar Latvijas Republikas sabiedrību un ieinteresētām institūcijām.

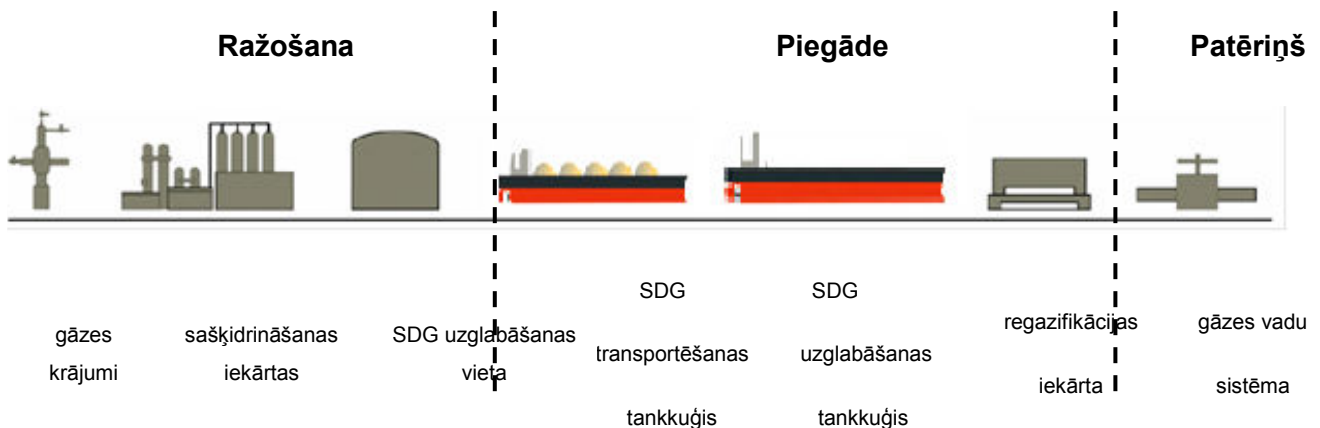
IUVN atskaite sastāv no divām grāmatām: 1. grāmata (Atskaites teksts), 2. grāmata (Atskaites pielikumi).

Šajā izdevuma tiek sniegta vispārējas PSD IUVN atskaites kopsavilkums ar novērtējuma secinājumiem, kā arī vispārējs PSD iespējamās ietekmes Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālajai videi novērtējums. Veikto PSD IUVN rekomendējams PSD īstenošanai izvēlēties Alternatīvu I (pie Cūkas muguras salas Klaipēdas valsts jūras ostas teritorijā). Aprobējot minēto Alternatīvu, PSD objektu būvniecības un darbības laikā Latvijas Republikas teritorija, tās dabas un sociālā vide netiks ietekmēta.

1.2. PLĀNOTĀ SAIMNIECISKĀ DARBĪBA

1.2.1. PSD TEHNOLOĢISKO PROCESU UN IEKĀRTAS APRAKSTS

Orientējošā SDG ražošanas un piegādes shēma attēlota 2. att. Ar plānoto saimniecisko darbību ir saistīta otrā šīs shēmas daļa – piegāde un patēriņš.



2. att. SDG ražošanas un piegādes ķēde

Realizējot PSD, tiek plānots uzbūvēt un uzstādīt šādus objektus un iekārtas:

- SDG termināli, kas aptver SDG kuģi-glabātuvē ar gazifikācijas aprīkojumu, SDG kuģa-glabātuvē apkalpošanas pietātni ar nepieciešamo kuģu pietauvošanās, SDG izkraušanas un apkalpošanas aprīkojumu;
- viļņlauzi (II. Alternatīvas gadījumā);
- gāzesvadu (no SDG termināļa līdz maģistrālā gāzesvada sistēmai).

Gada SDG importa termināļa jauda sasniegs aptuveni 2,0–3,0 mljrd. Nm³ dabaszgāzes gadā, līdz 11 mln. Nm³ diennaktī. Plānotais SDG importa termināļa noslogojums – 30–100%. Galvenie PSD objektu tehnoloģiskie parametri doti 1. tabulā.



PSD tiks realizēta divos etapos:

- objektu būvniecība un ierīkošana;
- objektu darbība (ekspluatācija).

PSD objektu ekspluatācijas laikā tiks veikti šādi galvenie tehnoloģiskie procesi:

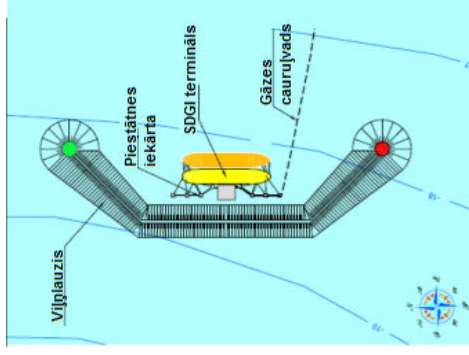
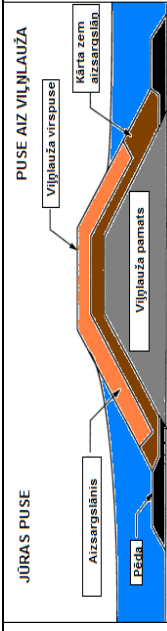
- SDG transportēšana/atvešana uz plānoto SDG termināli;
- SDG pārpildīšana no tankkuģa SDG kuģi-glabātuvē;
- SDG uz laiku tiek uzglabāts SDG kuģi-glabātuvē;
- SDG gazifikācija un piegāde maģistrālā gāzesvada sistēmai;
- Visu šo nosaukto tehnoloģisko objektu un procesu apkalpošana un uzraudzība.

1. tabula Galvenie PSD objektu tehnoloģiskie parametri

<p>SDGI termināla galvenā funkcija ir pieņemt un zināmu laiku uzglabāt SGD, kura tiks atvesta ar SDG transportēšanas tankkuģiem (angl. <i>LNG Carrier</i>), to regazificēt un piegādāt maģistrālo gāzes vadu tīklam. Plānotais SDG importa termināla noslogojums – 30–100%.</p> <p>SDGI terminālu un ar to saistīto infrastruktūru veido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDG uzglabāšanas tankkuģis ar regazifikācijas iekārtu (angl. <i>FSRU</i>); • Piestātnes un pietauvošanās laukumi; • Tiltiņi starp objektiem; • Augstspiediena DG pārsūkņēšanas platforma; • Apkalpošanas platforma; • Vīlīnlauzis (Alternatīvas II gadījumā); • Savienojošais gāzes vadu cauruļvads. <p>Plānotā SDGI termināla jauda: SDGI termināla plānotais gada dabasgāzes apgrozījums gadā būs apmēram 2.0 – 3.0 miljardi Nm³;</p> <p>SDGI termināla plānotais dabasgāzes apgrozījums diennaktī būs līdz 11 milj. Nm³. (detalizēta informācija ir sniegta IUVN atskaites I. grāmatas 3.3. nodaļā).</p>	<p>SDG tankkuģi nav SDGI termināla sastāvdaļa, tie ir kuģi, kuri no jebkura iespējamā gāzes piegādātāja atbilstoši līgumiem uz terminālu atved SDG.</p> <p>SDG tankkuģi ir speciāli kuģi, kam ir dubults korpus, kas nodrošina kravas un vides drošību ārējā kuģa korpusa bojājuma gadījumā. To izmēri atšķiras atkarībā no to lieluma.</p> <p>SDG tankkuģu garums sasniedz līdz 345 m, platums – līdz 53,8 m, iegrime – ap 12 m. SDG tankkuģi var pārvadāt no 89 līdz 267 tūkst. m³ SDG.</p> <p>SDGI terminālā apkalpot plānoto SDG tankkuģu tilpņu tilpums - ap 140.000 – 150.000 m³.</p> <p>Visbiežāk lietotie divu tipu SDG tankkuģi:</p> <p>a) Ar sfēriskām tilpnēm (angl. „<i>Moss</i>” tipa). Parasti ir 4 vai 5 sfēriskas tilpnes. Sfēru montē uz dubulta korpusa tā, lai metāla cilindrs to balstītu pie vidus. Apkārt sfērai esošais segums var savākt gāzes noplūdi un ievadīt atpakaļ glabātavā zem sfēras vai to izmantot kā kurināmo kuģim.</p> <p>b) Ar membrānas tilpnēm (prizmveida korpusa tilpnes ar iekšēju nodalījumu). Tilpnes ir kuģa korpusa daļa. Nerūsējošā tērauda nodalījumi un izolācija tiek ievietoti īpašā kastē, kas ir kuģa korpusā.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
---	---

<p>SDG uzglabāšanas tankuģis ar regazifikācijas iekārtu (angl. <i>FSRU</i>)</p>	 <p>SDG uzglabāšanas tankuģis visbiežāk mēdz būt modernizēts un stacionāri nostiprināts parastais SDG transportēšanas tankuģis. Šāds tehniskais risinājums ļauj būvēt SDG terminālus vietās/atklātos ūdeņos, kur ir ierobežotas krastmalas attīstības iespējas.</p> <p>SDG uzglabāšanas tankuģis tiktu pietauvots pie nostiprinājuma un atbalsta pāļiem (pirsa), bet atbraukušie SDG tankuģi pietauvoti pie SDG uzglabāšanas tankuģa sāniem ar stiprināšanas tauvām.</p> <p>SDG uzglabāšanas tankuģa ar regazifikācijas iekārtu parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopējais uzglabāšanas tilpums - 170.000 m³ • garums – 294 m • platums – 46 m • iegrime – 12,6 m <p>Plānojamā maksimālā sūkņa, ar kuru SDG tiktu pārumpēta no SDG transportēšanas tankuģa uz SDG uzglabāšanas tankuģi, produktivitāte - 6.000 m³/h (tādā tempā SDG transportēšanas tankuģis tiktu iztukšots 24-28 h).</p>
<p>SDG regazifikācijas iekārta un regazifikācijas tehnoloģijas</p>	<p>SDG regazifikācijas iekārta iauda - apmēram 460.000 Nm³/h, spiediens gāzes vadā – 60 bāri.</p> <p>Regazifikācijas iekārta ierīkotas SDG uzglabāšanas tankuģa tilpnē. Regazifikācijas process var tikt veikts slēgtā, atklātā vai kombinētā kontūrā. Ja regazifikācijas iekārta darbojas atklātā kontūrā un izmantojot virsmas (jomas vai jūras) ūdeni, izmantotā ūdens daudzums būtu 10500 m³/h. Temperatūrai, kādā ir iespējama regazifikācija, ir jābūt ne zemākai kā 10°C. Prelimināri SDG regazifikāciju plānojams veikt kombinētā veidā, t.i. 6 mēn. slēgtā un 6 mēn. atklātā kontūrā (atkarībā no meteoroloģiskajiem apstākļiem un virsmas ūdens temperatūras).</p>
<p>SDG uzglabāšanas tankuģa augstspiediena – DG pārsūkņēšanas un apkalpošanas platformas,</p>	<p>Augstspiediena DG pārsūkņēšanas platforma paredzēta dabas gāzes pārsūkņēšanai no SDG uzglabāšanas tankuģa un dabas gāzes cauruļvadu. Augstspiediena DG pārsūkņēšanas platformu veidos divi līmeņi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pirmais platformas līmenis būs tādā augstumā (āpm. +6,5 m virs ūdens līmeņa), lai būtu iespējams platformu un citus objektus savienot ar tiltiņiem. Uz tās tiks ierīkota kotroles telpa un palīgiekārtas (detalizētāka informācija sniegta IUVN atskaites I. grāmatas 3.3.4. nodaļā). • Otrais līmenis būs paredzēts tiešajai dabas gāzes pārsūkņēšanas, t.i. šis līmenis paredzēts pieejai pie augstspiediena gāzes pārsūkņēšanas piedurknes.

<p>piestiprināšanas iekārtas</p>	<p>Citas iekārtas augstspiediena DG pārsūkņēšanas platformā: tiltiņi, 2 augstspiediena gāzes pārsūkņēšanas piedurknes, 2 tehniskās apkalpošanas krāni ar 2,2 tonnu ceļšanas jaudu, gāzes cauruļvadu tīršanas iekārta, apkalpes kuģu pietauvošanās vieta, ugunsdzēsēšanas putu ražošanas un piegādes sistēma.</p> <p>Apkalpošanas platforma paredzēta SDG uzglabāšanas tankuūga apkalpošanai. Apkalpošanas platformas iekārta: elektroenerģijas sadales iekārta, rezerves un avārijas ģenerātori, 5 rezervuāri ar tilpumu 5 m3 dīzeļdegvielas uzglabāšanai, 4 dīzeļdegvielas ūdens ugunsdzēsības sūkņi.</p> <p>Augstspiediena DG izsūkņēšanas un apkalpošanas platformu konstrukciju parametri: uz jūras dibenā iestiprinātiem pājiem ierīkots betona laukums, kura platums – 24 m; garums – 33 m, platība– 792 m².</p> <p>Galvenie objekti, kas savieno platformu un SDG uzglabāšanas tankuūgi: pietātnes balsta pāji un to sistēma; nostiprināšanas pāji un to sistēma ar ātras atvienošanas āķiem, cauruļvadu estakāde, tiltiņi starp objektiem, traps.</p>
<p>Vilņlauzis <i>(angl. Breakwater)</i></p>	<p>Tikai Alternatīvai II:</p> <p>Alternatīvas II gadījumā, SDGI termināls tiktu ierīkots Baltijas jūrā. Lai pasargātu SDG terminālu no viļņu triecieniem, plānots uzbūvēt apmēram 1280 m garu vilņlauzi, kura pamatni veido dažāda lieluma un formas betona plāksnes, aizsargslānis, pēda, kas atrodas zemāk par aizsargslāni un slānis zem pēdas.</p> <p>Parastā vilņlauža pamatne montējama no liela izmēra neapstrādāta akmens, uz tā uzliekams lielāku akmeņu slānis un pēc tam montējams lielu akmeņu vai betona bloku aizsargslānis.</p> <p>Vilņlauža platums – pie pamatnes apmēram 110 m, galos paplatinoties līdz 200 m, garums – 1280 m, platums virs ūdens – apmēram 10 m, platība – apmēram 19300 m². Vilņlauzī esošā iekārta – signālbākas.</p>



<p>Savienojošais gāzes vada cauruļvads un gāzes uzskaites stacija (angl. Gas pipeline and Gas metering station)</p>	<p>Gāzes vada cauruļvadu, kas savieno terminālu ar maģistrālo gāzes vadu cauruļvadiem, ārējais diametrs – 711 mm. Gāzes plūsma – apmēram 460 000 Nm³/h (11 miljoni Nm³/diennaktī); Maksimālais spiediens no SDG termināla – 60 bar; Maksimālais spiediens gāzes vada cauruļvados – 54 bar; Minimālais spiediens gāzes vada cauruļvados – 25 bar; Projektētā gāzes temperatūra 5° C;</p> <p>Alternatīva I: gāzes vada garums - apmēram 18 km;</p> <p>Alternatīva II: Uz sauszemes ierīkotā gāzes vada garums - apmēram 60 km; jūrā ierīkotā gāzes vada garums – apmēram 10 km.</p> <p>Pievienšanās pie maģistrālā gāzes cauruļvada vietā tiks samontēta gāzes uzskaites stacija (GUS) – paredzēta piegādājamās gāzes komerciālajai uzskaiti. Projektējamā minimālā gāzes caurlaidība šās stacijas cauruļvados – 25 000 nm³/h, maksimālais – 500 000 nm³/h.</p> <p>Galvenās GUS iekārtas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aivēršanas armatūra; • Ultraskaņas un turbo skaitītāji; • Daudzuma reguliātori; • Gāzes sastāva chromatogrāfs.
--	--

1.3. PRIEMONĒS IESPĒJAMĀ PSD IETEKME UZ DAŽĀDIEM VIDES KOMPONENTIEM UN IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

1.3.1. IETEKME UZ ŪDENI

SDG termināļa darbības laikā ūdens tiks izmantots darbinieku sadzīves vajadzībām un tehnoloģiskām vajadzībām (dzinēju un palīgiekārtu telpu dzesēšanai, SDG gazifikācijai un tvaika katlu piepildīšanai, ūdens „aizkaru” veidošanai SDG pārpildīšanas laikā, kuģa balasta ūdens piepildīšanai) un iespējamu ugunsgrēku dzēšanai. Gāzesvada ekspluatācijas laikā ūdens patēriņš nav paredzēts. Sadzīves vajadzībām un ugunsdrošības mērķiem ūdens tiks izmantots tikai gāzes uzskaites stacijā (GUS). Šīm vajadzībām GUS teritorijā paredzēts ierīkot artēzisko ūdens urbumu.

SDG termināļa ekspluatācijas laikā veidosies sadzīves un virszemes notekūdeņi un kuģu tilpņu ūdeņi (ražošanas notekūdeņi). Sadzīves notekūdeņi veidosies SDG kuģa-glabātuves sanitārajos mezglos. Tiek plānots, ka veidosies aptuveni 19 m³/d. sadzīves notekūdeņu, kas līdz nodošanai SDGIT apkalpojošam operatoram uz laiku tiks uzglabāti sadzīves notekūdeņu rezervuārā. SDG kuģa-glabātuves dzinēju un palīgiekārtu telpās veidosies kuģa tilpņu ūdeņi (aptuveni 10 m³/d), kas tiks uzglabāti spec. rezervuāros. Lielākā daļa no virsmas ūdeņiem, kas veidosies uz SDG kuģa-glabātuves virsmas, jātraktē kā nosacīti tīri un no kuģa klāja notecēs tieši vidē. Notekūdeņi no SDG kuģa-glabātuves klāja potenciālo piesārņojumu teritorijām tiks savākti un novadīti kuģa tilpņu ūdens savākšanas rezervuārā. Tiek plānots, ka gada laikā veidosies aptuveni 100 m³ piesārņotu virsmas notekūdeņu. Visi piesārņotie notekūdeņi ik pēc 14 dienām tiks nodoti SDGIT apkalpojošam operatoram.

Ekspluatējot gāzesvadu, notekūdeņu veidošanās nav paredzēta. Gāzes uzskaites stacijā veidosies sadzīves un virsmas notekūdeņi. Sadzīves notekūdeņi tiks attīrīti vietējās sadzīves notekūdeņu attīrīšanas ierīcēs un izlaisti tuvākajā virszemes ūdenstilpē. Virsmas notekūdeņi bez attīrīšanas tiks izlaisti tuvākajā virszemes ūdenstilpē.

1.3.1.1. PSD IETEKME UZ KLAIPĒDAS JŪRAS ŠAURUMA UN BALTIJAS JŪRAS PIEKRASTES HIDRODINAMISKO REŽĪMU UN SANESU PLŪSMAS UN LĪDZSVARA IZMAIŅĀM

PSD ietekmes vērtēšanai, atbilstoši I. un II. Alternatīvai saistībā ar Klaipēdas jūras šauruma un Baltijas jūras piekrastes hidrodinamisko režīmu un sanesu plūsmas un līdzsvara izmaiņām, tika izmantotas digitālas modeļu sistēmas MIKE 21. I. Alternatīvas gadījumā Klaipēdas jūras šauruma caurlaidība, plūsmas ātrumu struktūra un sanesu pārvešana tika aprēķināta šādiem jūras šauruma stāvokļa variantiem:

- „0” variants – pašreizējais jūras šauruma stāvoklis (rekonstruēti ostas moli, padziļināts iepeldēšanas kanāls līdz piestātnei Nr. 10, uzbūvētas un rekonstruētas ostas

piestātnes un pirsī, kā arī novērtēta pašlaik realizējamā jūras šauruma kuģu ceļa paplašināšana un padziļināšana līdz 14,5 m dziļumam.

- „1” variants – veikti jūras šauruma padziļināšanas darbi, sagatavojot SDG transportēšanas kuģu apgriešanās vietu (14,5 m dziļums) un termināļa vietu (16 m dziļums).
- „2” variants – veikti jūras sašaurinājuma padziļināšana darbi atbilstoši „1” variantam un ierīkots SDG importa terminālis. Šī alternatīva atspoguļo ekspluatācijas laika perioda apstākļus.

I. Alternatīvas gadījumā SDG importa termināļa pie Cūkas muguras salas ierīkošana būvniecības (pamatnes padziļināšanas) laikā ļoti nenozīmīgi (līdz 0,2–0,3%) palielina Klaipēdas jūras šauruma caurlaidību. Uzbūvējot SDG importa termināli, Klaipēdas jūras šauruma caurlaidība samazināsies par 1,0–1,5%. Šīs izmaiņas ir labvēlīgas Baltijas jūras un Kuršu jomas ūdens apmaiņas procesiem, kas klūs intensīvāka pateicoties Klaipēdas jūras ostas padziļināšanai.

Noteiktās plūsmas struktūras izmaiņas Klaipēdas jūras šaurumā saistībā ar SDG importa termināli parādās kā vidējs plūsmas ātruma pieaugums akvatorijā pie Kuršu jomas krasta un pie kanāla piestātnēm. Taču Kuršu jomas piekrastē (20–30 m no krasta) plūsmas ātrumu izmaiņas, ierīkojot SDG importa termināli, ir ļoti mazas un sasniedz tikai 1–7%.

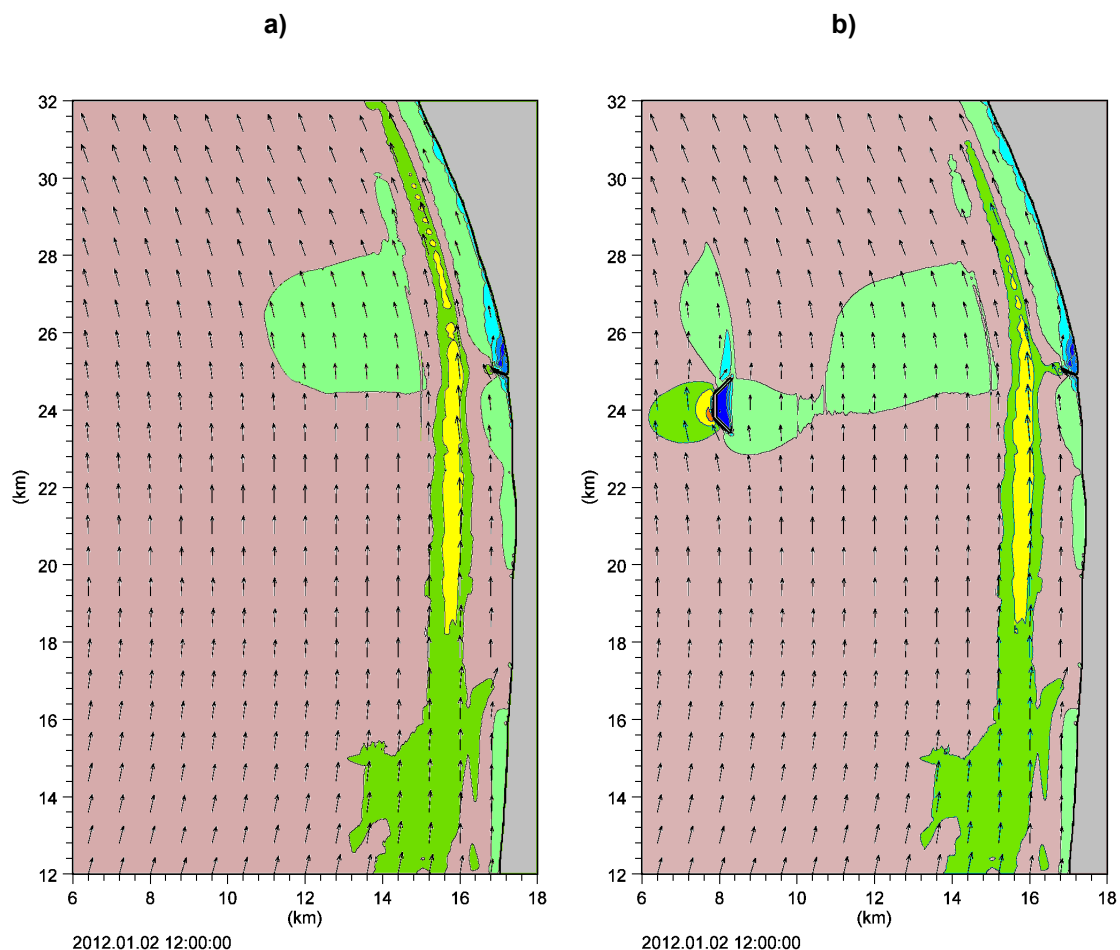
SDG importa terminālis ietekmēs sanesu pārnēsumus un akumulācijas procesus Klaipēdas valsts jūras ostas akvatorijā. Ierīkojot SDG importa termināli („2” variants), termināļa apkārtnē vilkto sanesu (smilts) akumulācija samazinās, bet uzkrājušos sanesu (dūņu) akumulācija pieaugs. SDG importa termināļa būvniecības laikā („1” variants) samazināsies sanesu akumulācija, salīdzinot ar „0” variantu.

Kopējais izgulsnējušos sanesu daudzums SDG importa termināļa apkārtnē nedaudz atšķirsies starp visiem izskatītajiem variantiem un būs atkarīgs no gada ūdeņainības. Ūdeņainā gadā SDG importa termināļa apkārtnē atbilstoši „0” variantam saneses uzkrāsies 107,23 tūkst. m³, atbilstoši „2” variantam – 101,74 tūkst. m³, bet atbilstoši „1” variantam – 96,81 tūkst. m³. Vidējās ūdeņainības gadā saneses attiecīgi uzkrāsies 78,16 tūkst. m³, 79,65 tūkst. m³ un 71,34 tūkst. m³. Klaipēdas jūras šauruma akvatorijā, kas ir 3,5 km attālumā no Cūkas muguras salas, sanesu plūsmas izlīdzinās visos variantos, bet termināļa apkārtnē notiks jūras dibena nosēdumu pārdalīšanās.

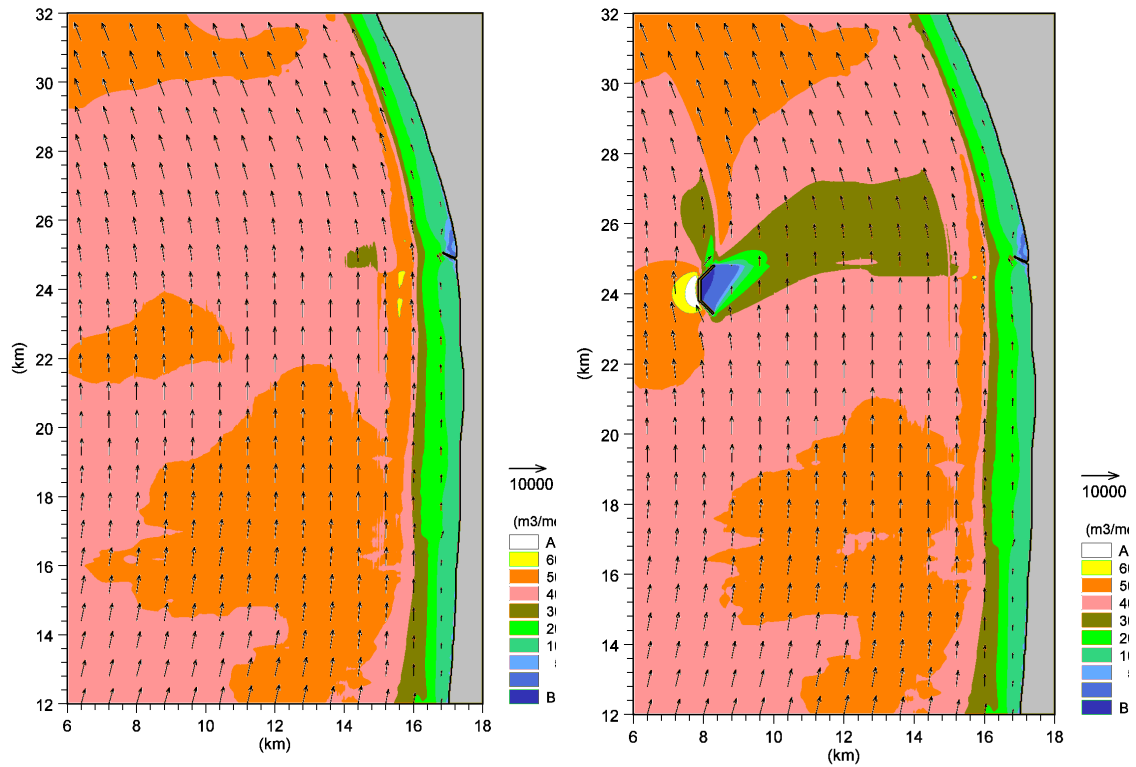
II. Alternatīvas gadījumā sagatavotajā novērtējumā noteikts, ka paredzētais vilņlauzis pasargās SDG importa termināļa akvatoriju no augstiem vilņiem. Viena kilometra attālumā no vilņlauža virzienā uz krastu vilņu augstums būs 1,8 m, pūšot ZR virziena vējam, 1,0 m –

R virziena vējam, un 2,0 m – DR virziena vējam, bet ja netiks ierīkots viļņlauzis, viļņu augstums attiecīgi būs 3,4 m, 3,8 m un 3,6 m. Baltijas piekrastes plūsmas ātrumu un sanesu plūsmas izmaiņas saistībā ar viļņlauža ierīkošanu ir noteiktas tikai tuvākajā viļņlauža apkārtnē, pūšot 20 m/s ātram DR, R un ZR virziena vējam. Izpētīti 2 varianti: „0” variants – tagadējais Baltijas piekrastes stāvoklis; „1” variants – Baltijos piekrastē uzbūvēts viļņlauzis.

Baltijas piekrastes jūras dibena deformāciju ietekmes lielums saistībā ar viļņlauzi būs atkarīgs no stipro vēju virziena, tomēr jūras dibena erozija un sanesu akumulācija notiks tikai tuvākajā viļņlauža apkārtnē. Viļņlauža ierīkošana neradīs jebkādu krasta deformāciju, jo krastam tuvajā piekrastes zonā nav konstatētas plūsmas ātrumu un sanesu plūsmas izmaiņas (3-5 piem.)

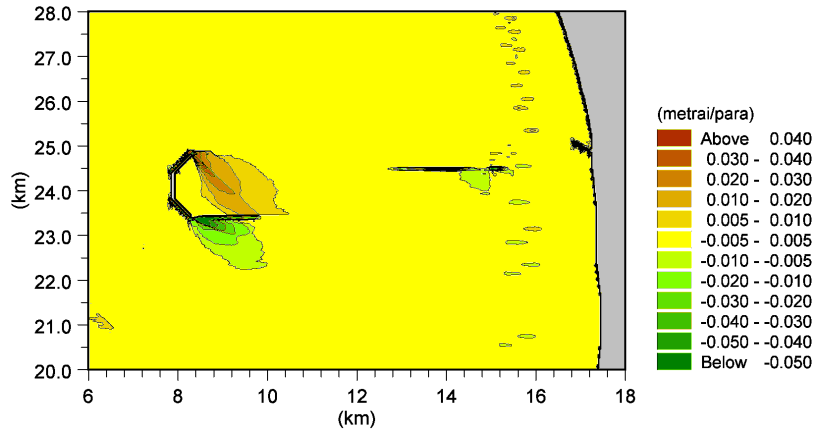


3. att. Baltijas piekrastes plūsmu struktūra, ja pūš Dienvidrietumu vējš 20 m/s ātrumā: a) “0” variants, b) “1” variants

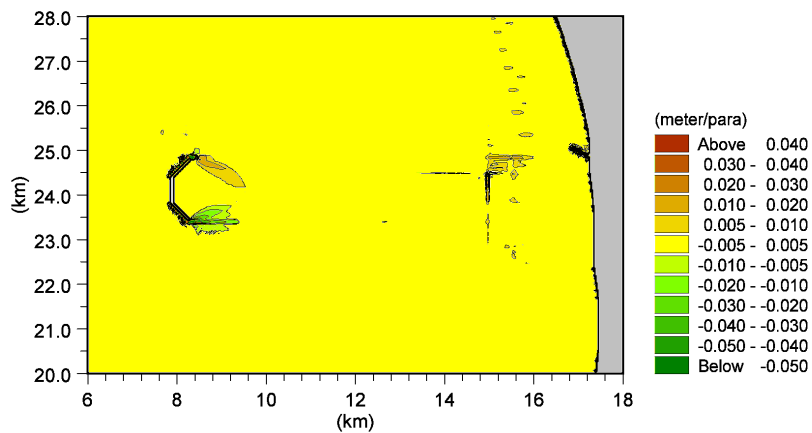


4. att. Sanesu debita ($\text{m}^3/\text{gads}/\text{m}$) sadale Baltijas piekrastē, ja pūš Dienvidrietumu vējš 20 m/s ātrumā: a) "0" variants, b) "1" variants

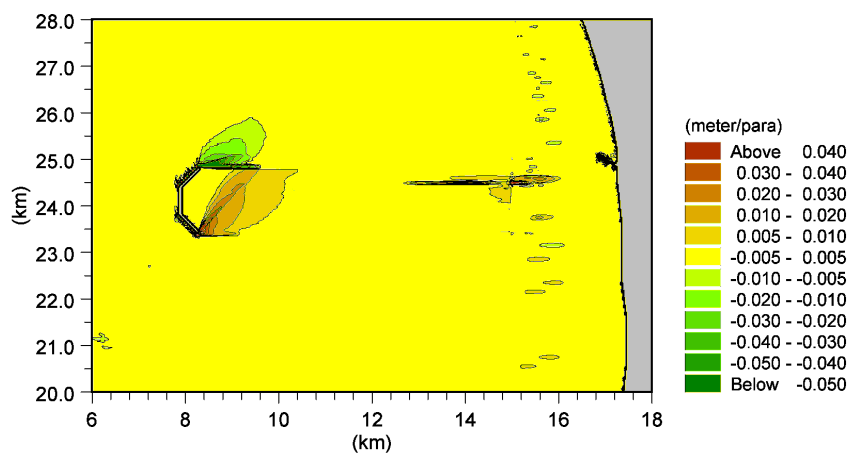
a)



b)



c)



5. att. Dibena izmaiņas (erozija – zaļa krāsa, akumulācija – brūna krāsa) uzbūvējot viļņlauzi, ja ZR (a), R (b) un DR (c) virzienu vēji

1.3.1.2. IETEKME UZ ŪDENS SĀĻAINĪBU

Ar trīsdimensiju hidrodinamisko modeli tika vērtēta ietekme uz Kuršu jomas ūdens sāļainību saistībā ar SDG importa termināļa funkcionēšanai nepieciešamo teritorijas padziļināšanu. Pilns Klaipēdas jūras šauruma padziļināšanas darbu apjoms sastāv no diviem etapiem, no kuriem pirmais (kuģu ceļa padziļināšana un paplašināšana) ir plānotais ostas attīstības darbu etaps, lai gan vēl nav realizēts, tas nav šā PSD IUVN daļa. Otrais padziļināšanas etaps – aptuveni 20 ha teritorijas padziļināšana uz ziemeļiem no Cūkas muguras salas ir sasaistāms ar PSD, tāpēc par PSD ietekmi uz ūdens sāļainību tiek uzskatīta tāda iedarbība, kas rastos pēc 2. padziļināšanas darbu etapa, pieņemot, ka 1. padziļināšanas darbu etaps jau ir realizēts. Bez šā, galvenā novērtējuma tika sagatavots arī 1. padziļināšanas darbu etapa ietekmes uz Kuršu jomas ūdens sāļainību novērtējums un abu padziļināšanas darbu etapu kompleksās ietekmes novērtējums. Lai gan novērtējuma ietekmes objekts ir Kuršu joma, vienlaicīgi tika novērtēta arī ietekme uz Klaipēdas jūras šaurumu. Par ietekmes uz ūdens sāļainību kritēriju bija izvēlētas gada sāļainības vidējā rādītāja relatīvās izmaiņas. Lai noskaidrotu ietekmes uz vertikālo ūdens sāļainības sadalījumu, kopā ar vertikālo vidējo sāļainību tika vērtēta arī ietekme uz virsējā un pamatnes ūdens slāņa sāļainību. Tāpat arī, pamatojoties uz iegūto rezultātu, tika analizētas iespējas samazināt Kuršu jomas ūdens sāļainību. Novērtējumā konstatēts:

- PSD ietekme uz Kuršu jomas sāļainību. Pēc 2. etapa padziļināšanas darbu realizēšanas vertikāli vidējā Kuršu jomas ūdens sāļainība aptuveni 1 km garā posmā uz dienvidiem Cūkas muguras salas dienvidu Kuršu jomas piekrastē pieaugtu par 1–2 %. Visur citur Kuršu jomas vertikālās vidējās sāļainības izmaiņas nepārsniegtu 1%. Virsējā slāņa sāļainības pieaugums visās Kuršu jomās nepārsniegtu 1%, pamatnes slāņa ūdens sāļainība 1–2%, izmaiņas būtu novērojamas aptuveni 1,5 km garā posmā uz dienvidiem no Cūkas muguras salas rietumu Kuršu jomas piekrastē un nepārsniegtu 1% atlikušajā Kuršu jomas daļā.
- PSD ietekme uz Klaipēdas jūras šauruma sāļainību. Pēc 2. etapa padziļināšanas darbu realizēšanas vertikāli vidējā Klaipēdas jūras šauruma sāļainība padziļināšanas vietā pieaugtu no 2 līdz 26%, rietumu caurtecē 1–2%, atlikušajā jūras šauruma daļā pieaugums nepārsniegtu 1%. Virsējā slāņa sāļainība tiešā veidā termināļa austrumu pusē pieaugtu par 1–3%, atlikušajā jūras šauruma daļā pieaugums nepārsniegtu 1%. Pamatnes ūdens slāņa sāļainība padziļināšanas vietā pieaugtu no 2 līdz 46%, rietumu caurtecē par 1–3%, atlikušajā jūras šauruma daļā pieaugums nepārsniegtu 1%.
- Kompleksā abu padziļināšanas darbu etapu ietekme uz Kuršu kāpām. Pēc abu padziļināšanas darbu etapu veikšanas, vertikāli vidējā ūdens sāļainība aptuveni 1,5 km garā posmā uz dienvidiem no Cūkas muguras salas rietumu Kuršu jomas

piekrastē pieaugtu no 1 līdz 2 %. Atlikušajā Kuršu jomas daļā vertikāli vidējā un virsējā slāņa sāļainības pieaugums nepārsniegtu 1%. Pamatnes ūdens slāņa sāļainība aptuveni 1,5 km garā posmā uz dienvidiem no Cūkas muguras salas rietumu Kuršu jomas piekrastē pieaugtu no 1 līdz 5%, atlikušajā Kuršu jomas daļā pamatnes slāņa sāļainības pieaugums nepārsniegtu 1%.

- Kompleksā abu padziļināšanas darbu etapu ietekme uz Klaipēdas jūras šaurumu. Pēc abu padziļināšanas darbu etapu veikšanas, vertikāli vidējā ūdens sāļainība Klaipēdas jūras šaurumā 2. etapa padziļināšanas vietā pieaugtu par 5–27%, rietumu caurtecē par 1–5 %. Virsējā slāņa sāļainība tiešā veidā pie termināļa pieaugtu par 1–2 %, atlikušajā jūras šauruma daļā ne vairāk par 1%. Pamatnes ūdens slāņa sāļainība 2. etapa padziļināšanas vietā pieaugtu par 5–48%, rietumu caurtecē un atlikušajā jūras šauruma daļā par 2–10%.
- Galvenais un, iespējams, vienīgais līdzeklis, kā apstādināt un pat samazināt Kuršu jomas sāļainības pieaugumu, būtu caurteču caurlaidības mazināšana abās Cūkas muguras salas (īpaši rietumu) pusēs. Taču šo līdzekļu realizēšanai būtu jāveic visaptveroši pētījumi, kā arī hidrodinamiskie un nosēdumu transporta aprēķini, jo, mazinot caurteču caurlaidību, var pieaugt straumju ātrums un pamatnes un krastu erozija.

1.3.2. IETEKME UZ KRASTIEM

Nedz akvatorijas padziļināšana, nedz iespējamās nelielās straumju un viļņojuma izmaiņas Klaipēdas jūras šaurumā neradīs negatīvas izmaiņas uz Kuršu kāpas krastiem SDG importa termināļa būvniecības un darbības laikā.

Atšķirībā no Kuršu kāpas krastiem, blakus esošās akvatorijas padziļināšana līdz 14,5 m, bet termināļa vietā līdz 16 m radīs negatīvu ietekmi uz Cūkas muguras salas ziemeļu puses krastu stabilitāti. Izrakuma slīpums saistībā ar pamatnes sanesu biršanu būs nestabils. No citas puses, nozīmīgi piekrastei padziļinoties šajā vietā, pieaugs viļņu (ko radīs Z sektora virziena vēji) augstums un ūdens līmeņa paaugstināšanās. Lai gan stipri (14–22 m/s) Z virziena vēji Klaipēdas jūras šaurumā relatīvi ir ļoti reti – 2,1 % gadā (Kriaučūnaite u.c., 2006), bet to ieskriešanās ceļš ir īss, tomēr, atsevišķos gadījumos, esot lielam ūdens debitam jūras šaurumā, tiem var būt ietekme uz viļņošanās intensitātes pieaugumu, bet vienlaicīgi arī uz Cūkas muguras salas ziemeļu puses krastu stabilitāti. Bez tam, (analoģiski Starptautiskai jūras pārceltni) Cūkas muguras salas zemūdens slīpuma stabilitāti var ietekmēt arī atpeldējušo kuģu dzenskrūvju radītās ūdens plūsmas. Tāpēc šajā vietā gan cenšoties pasargāt krastu no erozijas, gan padziļināto akvatoriju no sanesumiem, krastus vajadzēs nostiprināt.

II. Alternatīvas gadījumā SDG importa termināļa būvniecība ir paredzēta gandrīz 8 km attālumā no krasta līnijas (18–19 m dziļumā), tāpēc tās būvniecība un vēlākā ekspluatācija šā rajona krasta ģeodinamisko stāvokli neietekmēs. Krasts tiks „bojāts” tikai gāzesvada ieklāšanas laikā, tā „izejas” (t.i., krasta un piekrastes izrakumi) jūras vietā, 5–10 m platā krasta posmā. Krasts tiks negatīvi ietekmēts, jo rakšanas darbu laikā tiks „izkustināts” krasta zonu veidojošais sanesu slānis, kurš ilgākā laika periodā jau ir piemērojies valdošajām hidrodinamiskajām jūras krasta bangām un plūsmas straumes zonu (viļņu transformācijas, ūdens līmeņa dinamikas, gruntsūdeņu filtrācijas u.tml.) režīmam. Tāpēc šajā vietā ir paredzama pagaidu un lokāla krasta izskalošana.

Piedāvātie kompensācijas līdzekļi:

I. Alternatīva

- ja tiks saglabāts pašreizējā projektā paredzētais attālums starp Kuršu kāpas krastiem un akvatorija padziļināta līdz 14,5 m, bet termināļa vietā līdz 16 m (SDG importa termināļa kuģu pietauvošanās un apgriešanās vietas), kompensācijas līdzekļi nebūs jāpiemēro;
- ieteicams ziemeļu Cūkas muguras salas daļu stabilizēt (slīpuma vietā, kas veidojas piekrastē pēc padziļināšanas darbiem) ar ierievju sienu;
- nepieciešams radīt blīvāku jau veicamo Klaipēdas ostas krastu dinamikas monitoringa novērošanas punktu tīklu starp piestātnes beigām un Cūkas muguras salas dienvidu galu.

II. Alternatīva

- kompetenta krasta sakārtošanas uzraudzība gāzesvada caurules ieklāšanas krasta zonā darbu laikā;
- pēc gāzesvada ieklāšanas darbu pabeigšanas nepieciešams reģenerēt un nostiprināt bojāto krasta posmu;
- jāizveido krasta dinamikas monitoringa novērošanas punktu tīkls, kurš aptvertu (aptuveni 2 km garumā) krasta posmu no Latvijas robežas līdz Būtinges ģeomorfoloģiskā lieguma dienvidu robežai.

Izpildot krasta sakārtošanas un krasta aizsardzības prasības, abu Alternatīvu gadījumā negatīvu SDG importa termināļa būvniecības un ekspluatācijas ietekmi uz krasta stāvokli praktiski var neutralizēt. Taču skatoties no krasta aizsardzības viedokļa, šīs Alternatīvas atšķiras ar noteiktiem aspektiem:

- I. Alternatīva (blakus Cūkas mugura salai) var radīt Cūkas muguras salas ziemeļu puses krasta noārdīšanās draudus, ja tas nebūs nostiprināts;

- II. Alternatīva (blakus Būtingei) var radīt Baltijas jūras krastu noārdīšanās draudus, ja netiks veikta kompetenta krasta sakārtošanas uzraudzība gāzes caurules ieklāšanas krasta zonā laikā, kā arī ja pēc šo darbu pabeigšanas netiks reģenerēts bojātā krasta posms.

Savstarpēji salīdzinot analizējamās alternatīvas, jāatzīmē arī cits, diezgan svarīgs SDG importa termināļa darbības aspekts – cauruļvada drošība. Ja I. Alternatīvā ilgtermiņa Kuršu jomas pamatnes reljefa izmaiņas gāzesvadu var ietekmēt negatīvi tikai minimāli, tad II. Alternatīvas gadījumā – diezgan nozīmīgi. Jo pēc Sventājas ostas atjaunošanas, ilgtermiņā krastu erozija šajā vietā stipri pieaugs.

1.3.3. IETEKME UZ APKĀRTĒJAS VIDES GAISU

Apkārtējās vides gaiss PSD objektu būvniecības laikā tiks piesārņots ar mobilu apkārtējās vides gaisa piesārņojuma avotu (a.p.a.) – ar iekārtu iekšdedzes dzinējos izmantotās degvielas degšanas produktiem un cauruļu metināšanas laikā radīto piesārņojumu. PSD objektu ekspluatācijas laikā apkārtējās vides gaiss tiks piesārņots ar stacionāru a.p.a. – ar degvielu dedzinošu iekārtu (katlu, kuģu dzinēju, ģeneratoru) degvielas degšanas produktiem. Ekspluatācijas laikā apkārtējās vides gaiss arī tiks piesārņots ar mobilu a.p.a. – ar SDG atpeldējušo tankkuģu iekšdedzes dzinēju degšanas produktiem. Gan stacionārie, gan arī mobilie a.p.a. apkārtējās vides gaisā, atkarībā no izmantotās degvielas, izdalīs izmešus: oglekļa monoksīdu, slāpekļa oksīdus, sēra dioksīdu, gaistošos organiskos savienojumus un cietās daļiņas.

IUVN atskaitē izvērtēti apkārtējās vides gaisā nokļūstošie izmeši katras vietas Alternatīvas gadījumā, izdalot objekta būvniecības un ekspluatācijas etapus.

II. Alternatīvas gadījumā PSD objektu būvniecības etapā apkārtējās vides gaisā izmešu daudzums būtu lielāks (apt. par 47%), nekā I. Alternatīvas gadījumā (jo II. Alternatīvas gadījumā paredzēti lielāka apjoma būvdarbi: viļņlauža būvniecība, garāka gāzesvada trase). Ekspluatācijas etapa gadījumā izmešu daudzums abu PSD vietas alternatīvu gadījumos neatšķirsies.

Piesārņojuma izplatīšanās modelēšana veikta ar datorprogrammu paketi „ISC-AERMOD View”, AERMOD matemātisko modeli, kas paredzēts rūpniecisko avotu kompleksu izmešu izplatības apkārtējā vidē simulācijai.

Pēc objekta izmešu izplatīšanās gaisā matemātiskās modelēšanas, I. Alternatīvas gadījumā, nevērtējot fona piesārņojumu, tika konstatēts, ka PSD objekta ietekme uz apkārtējās vides gaisa kvalitāti ir nosacīti neliela. Lielākās konstatētās slāpekļa dioksīda koncentrācijas sastādīja 9,6–19,2% no dzīvojamai videi noteiktās robežvērtības, citu piesārņojumu koncentrācijas bija mazākas un sastādīja 0,2–1% no robežvērtības. II. Alternatīvas gadījumā

lielākās konstatētās slāpekļa dioksīda koncentrācijas sastādīja 10,9–19,5% no robežvērtības, citu piesārņojumu koncentrācijas bija mazākas un sastādīja 0,2–1,1 % no robežvērtības.

Vērtējot arī fona piesārņojumu I. Alternatīvas gadījumā, konstatētā lielākā cieto daļiņu (KD_{10}) koncentrācija apkārtējā vidē sastādīja 56,3%, slāpekļa dioksīda – 46,1% no robežvērtības. Citu piesārņojumu koncentrācijas bija mazākas un sastādīja 3,9–9,5% no robežvērtības. II. Alternatīvas gadījumā, konstatētā lielākā cieto daļiņu ($KD_{2,5}$) koncentrācija sastādīja 37,9 %, cieto daļiņu (KD_{10}) – 29,4 % no robežvērtības. Citu piesārņojumu koncentrācijas bija mazākas un sastādīja 6,8–21,9 % no robežvērtības.

PSD ietekme uz apkārtējās vides gaisu gan I. Alternatīvai, gan II. Alternatīvai būtu pieņemama – apkārtējās vides piesārņojuma robežvērtības, kas ir noteiktas dzīvojamai videi, netiek pārsniegtas.

Attiecībā uz ietekmi uz apkārtējās vides gaisu SDG importa termināls varētu tikt ierīkots un varētu būt veikta IUVN atskaitē paredzētā darbība abu vietu alternatīvu gadījumos: gan blakus Cūkas muguras salai (I. Alternatīva), gan blakus Būtingei (II. Alternatīva).

1.3.4. IETEKME UZ AUGSNI

Gāzesvada ierīkošanas trasē auglīgās augsnes slānis (apt. 0,2 m) tiks nostumts vai norakts un uz laiku tiks uzglabāts blakus tranšējai vai nogādāts uz pagaidu uzglabāšanas vietām. Maksimālā norokamās augsnes platība sastādītu: I. Alternatīvas gadījumā – līdz 25,7 ha, II. Alternatīvas gadījumā – līdz 102,1 ha. Pabeidzot gāzesvada ierīkošanas darbus, noņemtā augsne tiktu izmantota vides atjaunošanas un sakārtošanas darbiem. Iespējamā augsnes bojāšanas platība blakus iekļājamā gāzesvada trasei, manevrējot smagsvara tehnikai, būtu: I. Alternatīvas gadījumā – līdz 19,8 ha, II. Alternatīvas gadījumā – līdz 60 ha. Orientējošā kopējā pagaidu bojātā augsnes maksimālā platībā, iekļājot gāzesvadu, var sastādīt: I. Alternatīvas gadījumā – līdz 45,4 ha, II. Alternatīvas gadījumā – līdz 162,1 ha. Atsevišķos posmos, izmantojot beztranšēju tehnoloģijas, bojājumu apmērs būtu mazāks. GUS teritorijā līdz 1 ha platībā auglīgās augsnes slānis tiktu noņemts uz visu laiku (teritorija tiktu pārklāta ar mākslīgo cietu segumu (asfaltu, betona plāksnēm/bruģi, šķembām), apbūvēta ar būvēm).

Uz laiku bojātās augsnes kopējā maksimālā platībā II. Alternatīvas gadījumā būtu 3,6 reizes lielāka nekā I. Alternatīvas gadījumā, tāpēc no šā aspekta PSD vietas I. Alternatīva attiecībā uz vidi būtu labvēlīgāka.

1.3.5. IETEKME UZ ZEMES DZĪLĒM

Būvējot SDG kuģa-glabātuves piestātņi Kuršu jomā (I. Alternatīva) vai Baltijas jūrā (II. Alternatīva), tiek plānots ierīkot 81 aptuveni 1,2 m diametrā betona pāļus, kuru plānotais garums būtu 36–38 m no ūdens virsmas. Pāļu ierīkošanas laikā tiktu izurbta un nogādāta projām aptuveni 2800 m³ grunts.

Uz ziemeļiem no Cūkas muguras salas PSD vietā pamatnes padziļināšanas laikā, bojājot ūdeņainos starpmorēnas smilts slāņus, to izplatīšanās vietās vajadzētu izmantot inženiertehniskus līdzekļus, kas aiztur smilts pārvietošanos no spiediena ūdeņainā horizonta uz pamatnes virsmu.

Plānotais gāzesvads sauszemes daļā tiks ieklāts, izmantojot atklātas rakšanas un beztranšejas tehnoloģijas veidus. Beztranšejas tehnoloģijas veidi tiks izmantoti, ja gāzesvada trases šķērsos dažas virszemes ūdenstilpes un inženiertehniskās infrastruktūras objektus (ceļi, dzelzceļi u.tml.). Plānotā gāzesvada ierīkošanas laikā, izmantojot tikai atklātas rakšanas veidu, zemes dziļēs var notikt pagaidu iedziļināšanās: I. Alternatīvas gadījumā – līdz 4,6 ha platībā un tiks izraksts aptuveni 50,5 tūkst. m³ grunts, II. Alternatīvas gadījumā – līdz 18 ha platībā un tiks izraksts aptuveni 200,1 tūkst. m³ grunts.

Plānotai gāzesvada ierīkošanai Kuršu jomā, atkarībā no izvēlētās atsevišķā posma subalternatīvas, var tikt izmantota atklātas rakšanas vai beztranšeju tehnoloģija, t.i., liela diametra horizontālā virziena urbšanas veids (HVV). Minētais veids varētu būt izmantots trases posmiem, kas šķērsu Kuršu jomu, kā subalternatīvas IAa, IAa1 un IAb. Subalternatīvas IAa1 gadījumā urbšana notiktu apt. 2,8 km posmā, urbšanas laikā veidotos aptuveni 2 tūkst. m³ kerna (grunts). Subalternatīvas IAb gadījumā, kuras garums 3738 m, gāzesvadu ierīkojot ar atklātas rakšanas veidu, vajadzētu izrakt aptuveni 56 tūkst. m³ grunts.

Pa Baltijas jūras pamatni no SDGIT līdz krastam gāzesvads tiktu ieklāts atklātā veidā, t.i., jūras dibenā rokot tranšeju un tajā ieklājot cauruļvadu. Tranšejas garums būtu aptuveni 10 km. Šādā gadījumā vajadzētu izrakt aptuveni 150 tūkst. m³ grunts.

Ietekme uz zemes dziļu resursiem.

Plānotie SDGIT abu Alternatīvu gadījumos visos realizēšanas etapos neradītu būtisku ietekmi uz zemes dziļu resursiem.

I. Alternatīvas gadījumā Kuršu jomā plānotais GV šķērsotu konstatēto, bet pašlaik neizmantoto, dzintara atradnes Gintaro I platības (Nr. 1651) teritoriju, kontinentālajā daļā – neizmantoto prognozēto Toleiķu II (Nr. 2271) smilts atradnes dienvidu daļu un tās austrumu piekrasti. Izvēloties citu trases posma subalternatīvu (IAj), kas apiet apkārt šai atradnei, varētu izvairīties no jebkādas ietekmes. II. Alternatīvas gadījumā gāzesvada trase tiek projektēta cauri izmantojamai Kretingas naftas atradnes teritorijai. Izvēloties beztranšejas GV ieklāšanas veidu dzintara atradnei nedz cauruļvada ieklāšanas, nedz ekspluatācijas laikā tiešā ietekme nebūtu. Ierīkojot gāzesvada cauruli zem atradnēm, kā arī nosakot tā aizsargzonu, un vēlāk vēloties ekspluatēt atradni, būs nepieciešamas starpinstitūciju darbu saskaņošanas procedūras.

Ietekme uz pazemes ūdens resursiem

I. Alternatīvas gadījumā plānotā gāzesvada trase šķērsotu Karaļa Vilhelma kanāla posmu, kas tiek pieskaitīta Klaipēdas III. ūdens apgādes avota SAZ II. un III. joslas (bakterioloģiskā un ķīmiskā piesārņojuma ierobežojumu) teritorijām. Gāzesvada posmu, kas šķērsu Karaļa Vilhelma kanālu un ūdens apgādes avota SAZ II. joslu, paredzēts iekļāt beztranšejas horizontālā virziena urbšanas veidā, iurbjoties noteiktā dziļumā zem kanāla dibena, izvērtējot vietas ģeoloģiskos-hidroģeoloģiskos apstākļus, SAZ II. joslas teritorijā ar liela diametra izurbto caurumu (apmēram 1 m), caurejot cauri ūdeņainajam slānim, rodas draudi ietekmēt pazemes ūdens kvalitāti un sabojāt hidrodinamisko režīmu (izmantojot lielu daudzumu urbšanas šķidrums un ūdeni). Lai izvairītos no iespējamās ietekmes uz ūdens kvalitāti ekspluatējamā ūdens apgādes avota vietā, ieteicami šādi preventīvie līdzekļi:

- Urbšanas laukumam un urbšanas un apkalpošanas iekārtām jāatrodas ārpus ūdens apgādes avota vietas SAZ II. joslas robežām;
- Ūdens apgādes avota SAZ II. josla „jācauriet”, iurbjoties ūdensizturīgā slānī aptuveni 12–15 m dziļumā un izejot virsmā SAZ III. joslas teritorijā. Orientējošs urbšanas garums sastādītu aptuveni 750–800 m (precīzu garumu varētu noteikt tikai pēc tehnoloģisko risinājumu un aprīkojuma izvēles);
- Ūdeņainais slānis jāšķērsu maksimāli taisnā leņķī (cik to pieļauj tehnoloģiskie risinājumi);
- Urbšana jāveic, nebojājot ūdensizturīgo slāni un neiedziļinoties zemāk slīdošajā starpslāņainajā ūdeņainajā horizontā;
- Urbšanas darbiem jānotiek, ievērojot stingrus apkārtējās vides aizsardzības, darbu aizsardzības un higiēnas drošības prasības.

Citām ūdens apgādes avota vietām (Klaipēdas p. notekūdeņu attīrīšanas iekārtu, Gargždu (Laugaļu)), kas ekspluatē augšējo jūras (J_3) ūdeņaino horizontu un kuru SAZ III. joslas šķērsotu plānotais gāzesvads, nedz būvdarbu laikā (ievērojot obligātos darbu aizsardzības, higiēnas un apkārtējās vides aizsardzības prasības), nedz ekspluatācijas laikā (pat avārijas un iespējamo noplūžu gadījumā dabas gāze neradītu draudus pazemes ūdens kvalitātei) negatīva ietekme netiktu radīta.

1.3.6. IETEKME UZ AUGU VALSTI

Ietekme uz aizsargājamiem augiem

Abu, I. un II. Alternatīvu gadījumos gāzesvada trases tiek plānots ierīkot gan ar dabisko, gan ar antropogēno augu valsti aizņemtās platībās Dabiska augu valsts ir svarīga ļoti jūtīgas piejūras fitoģeogrāfiskā rajona ekosistēmas sastāvdaļa. Abu Alternatīvu plānotās būvniecības zonās iekļūst vērtīgo augu valsts kompleksi, kuros identificēti Eiropas nozīmes biotopi un Lietuvas Sarkanās grāmatas augu populācijas.

I. Alternatīvas galvenā varianta IA trasē izdalītas 4 vērtīgas augu valsts kontūras:

- 1. kontūrā paredzama nozīmīga PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, taču attiecīgā vietā izveidojušos biotopus pēc būvniecības darbiem ir iespējams atjaunot.
- 2. un 3. kontūrā paredzama PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, no kā tiek piedāvāts izvairīties būvniecības laikā, izmantojot biotopu aizsardzības līdzekļus.
- 4. kontūrā paredzama PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, kuras mazināšanai tiek piedāvāts minimizēt meža ciršanu projektējamajā gāzesvada trasē.

I. Alternatīvas papildus variantu IB un IC trasēs augu valsts kontūras nav izdalītas, PSD ietekme uz augu valsts segumu nav nozīmīga.

II. Alternatīvas galvenā varianta IIA trasē izdalītas 5 vērtīgas augu valsts kontūras:

- 5. un 6. kontūrā paredzama nozīmīga PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem vai Lietuvas Sarkanās grāmatas augu populācijām, tomēr tās ir iespējams atjaunot pēc būvniecības darbu pabeigšanas.
- 7. un 9. kontūrā iespējama PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, kuras mazināšanai tiek piedāvāts minimizēt meža ciršanu un izvēlēties piemērotu gāzesvada dislokāciju.
- 8. kontūrā paredzama nozīmīga PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, bet lai no tās izvairītos, tiek piedāvāts papildus trases variants.

II. Alternatīvas palīgvariantu IIB un IIC trasē izdalītas 2 vērtīgas augu valsts kontūras:

- 10. kontūrā paredzama nozīmīga PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem un Lietuvas Sarkanās grāmatas augu populācijām, tomēr tās ir iespējams atjaunot pēc būvniecības darbu pabeigšanas.
- 11. kontūrā paredzama nozīmīga PSD negatīva ietekme uz ES nozīmes biotopiem, bet lai no tās izvairītos, tiek piedāvāts papildus trases variants.

Izvērtējot minētos apstākļus, mazāka negatīva PSD ietekme uz reģiona augu valsts seguma dažādību tiek prognozēta, gāzes vada būvniecības darbus veicot atbilstoši I. Alternatīvas variantam IB un IC vai variantā IA piemērojot atsevišķu posmu subalternatīvas, apejot vērtīgo augu valsts teritorijas.

Lielākā PSD ietekme ir paredzama tikai gāzesvada būvniecības laikā.

PSD negatīva ietekme uz Kuršu kāpas augu valsts seguma dažādību un tās vērtīgajiem elementiem netiek prognozēta.

Ietekme uz ūdens augu valsti

Kuršu jomas un Baltijas jūras (blakus Būtingei) augu valsts ir unikāla Lietuvas mērogā, jo ir raksturīga tikai šīm akvatorijām un savstarpēji pilnīgi atšķirīga. Taču Kuršu jomas augu valsts iespējamajā SDGIT ietekmes zonā raksturojas ar daudz lielāku sugu, sistemātisko un ekoloģijas augu grupu dažādību, kā arī aizsargājamo veidu augšanas vietas ir daudz tuvāk ietekmes zonai. Tāpēc no šā viedokļa II. Alternatīva ir labvēlīgāka, nekā I. Alternatīva.

Pēc iespējamās tiešās iznīcināšanas un pieaugušās ūdens duļķainības ietekmes uz ūdens augu valsti ar PSD saistītās ūdenstilpēs to būvniecības un ekspluatācija laika periodā novērtējuma, konstatēts, ka, ņemot vērā ietekmi uz hidrofitiem SDGIT būvniecības un ekspluatācijas laikā, labvēlīgāka ir II. Alternatīva.

Ūdens plūsmu ietekme uz augu valsti gāzesvada cauruļu ieklāšanas un ekspluatācijas laikā abu Alternatīvu gadījumos būtu vienāda, tomēr II. Alternatīvas trase šķērso vairāk dabīgās ūdens plūsmas, tāpēc no šā viedokļa labāka būtu I. Alternatīva.

Ņemot vērā kopējās ietekmes uz ūdens augu valsti SDGIT un saistītās infrastruktūras būvniecības un ekspluatācijas laikā novērtējumu, lai gan nenozīmīgi, tomēr labāka ir II. Alternatīva.

No ietekmes uz augu valsti nevar izvairīties un to nevar samazināt pamatnes padziļināšanas darbu laikā blakus Cūkas muguras salai, kur augu valsts būtu neatgriezeniski iznīcināta. Mazākā ietekme uz Kuršu jomas augu valsti būtu radīta, gāzesvada caurules ieklājojot beztranšējas veidā atbilstoši Subalternatīvai IAa1.

1.3.7. IETEKME UZ DZĪVNIIEKU VALSTI

1.3.7.1. IETEKME UZ BEZMUGURKAULNIEKU, ABINIEKU, PUTNU UN ZĪDĪTĀJU FAUNU

Visas plānotās PSD alternatīvas būs ar noteiktu ietekmi uz bezmugurkaulnieku, abinieku, putnu un zīdītāju faunu, tostarp arī uz aizsargājamām to sugām. Taču abos gadījumos paredzamā ietekme būs nenozīmīga, bet piemērojot šajā atskaitē minētās kompensācijas vai ietekmi mazinošos līdzekļus, paredzamo ietekmi var samazināt līdz minimumam. I. Alternatīvas gadījumā, pienācīgi sakārtojot šo teritoriju, iespējams pat pretējs efekts – labvēlīgāka ūdens putnu vairošanās un pārziemošanas apstākļu radīšana.

Ja vērtē vispārīgi, I. Alternatīva paredz gāzesvada trases vietas cilvēka darbības rezultātā transformētos dabas biotopos, kas jau tagad ir zaudējuši visas savas dabiskās īpašības. Tāpēc ietekme uz dzīvniekiem (gan aizsargājamiem, gan arī neaizsargājamiem) būs ar mazāku ietekmi, lai gan lokāli var vēl vairāk pasliktināties palikušo bezmugurkaulnieku un putnu faunas stāvoklis. Taču, ja tiks ņemti vērā norādītie piedāvājumi un tiks izvēlētas atbilstošas vietas subalternatīvas, papildus nešķērsojot jaut tā fragmentētos mežus ar nelielām platībām, tad ietekme būtu minimāla, arī uz medījamo faunu. I. Alternatīva, ņemot vērā bezmugurkaulnieku, putnu un zīdītāju aizsardzību, ir piemērotāka, jo lielākā daļa no

gāzesvada trases ietu blakus jau esošiem izveidotiem infrastruktūras elementiem: ceļiem, dzelzceļam, augstsprieguma padeves gaisa līnijām u.tml., bet citur trase šķērsotu pa lielākai daļai agrārās ainavas teritorijas.

Lielākās briesmas abinieku un putnu faunai būs būvniecības laikā, īpaši, ja darbi notiks pavasarī (aprīlis–maijs) un otrajā vasaras pusē – agrā rudenī. Pavasarī un rudenī notiek abinieku migrācija no pārziemošanas vietām uz nārsta vietām un migrācijas uz pārziemošanas vietām vai blakus esošām nārsta vietām. Tostarp putni ir īpaši jutīgi iztraucēšanai vairošanās laikā, t.i., martā–jūlijā. Tad būtu jāizvairās no trokšņainiem būvniecības darbiem aizsargājamu sugu vairošanās vietās. Īpaša uzmanība jāveltī vietām, kur gāzesvada trase stiepjas blakus ūdenstilpēm, pagaidu dumbrajām, karjerām, pārpurvotām teritorijām, un arī mežainās platībās. Tāpat arī putnu vairošanās laikā (aprīlis–jūnijs) nevajadzētu veikt gāzes vada ieklāšanas darbus blakus Cūkas muguras salai, kā arī nebūtu jāveic koku ciršanas darbi. Vairāk speciālu ierobežojumu, izvēloties PSD I. Alternatīvu (blakus Cūkas muguras salai), nebūtu.

Gan SDG importa termināļa, gan gāzesvada ekspluatācijas laikā, abu Alternatīvu gadījumā, jebkāda nozīmīga ietekme uz bezmugurkaulnieku (ar jūru nesaistīto sugu), abinieku un rāpuļu, putnu un arī zīdītāju faunu nav paredzama. Taču mazāka negatīva ietekme uz bioloģisko daudzveidību un uz aizsargājamām un iznīkstošām dzīvnieku sugām būtu, izvēloties I. Alternatīvu, bet, ja ir iespēja, tās papildus variantu IB. Plānojot galveno gāzesvada trases variantu IA, vajadzētu izvēlēties piedāvātās plānotā gāzesvada atsevišķo posmu subalternatīvas.

1.3.7.2. IETEKME UZ IHTIOFAUNU

Klaipēdas jūras šaurumā un tam tuvajās akvatorijās saskaņā ar 1984.–2011. veikto pētījumu datiem reģistrētas 44 zivju sugas. Šajā akvatorijā visbiežāk sastopamas saldūdens zivju sugas: plauži, asari, brekši, raudas, asari u.c. Terminālam tuvajās akvatorijās asaru un raudu nārsta vietas ir reģistrētas jūras šauruma rietumu daļā un Cūkas muguras salas dienvidaustrumu daļā. Migrāciju laikā bieži sastopamas caurpeldošas zivju sugas: salaka, paledes, vimbas, laši, taimiņi, sīga. Blakus Cūkas muguras salai galvenās zivju migrācijas arī ir novērotas kuģu ceļā blakus rietumu piekrastei. Blakus austrumu piekrastei diezgan intensīvi migrē gan salaka, bet vimbas, paledes, lasis, taimiņi, plauži un asari biežāk migrē gal rietumu piekrasti.

Blakus paredzētā SDGIT pietātnes akvatorijā zivju nārsta vietas nav reģistrētas. Tikai asaru un raudu nārsta vietas ir reģistrētas blakus Cūkas muguras salai, tomēr šīs nārsta vietas netiktu ietekmētas termināļa būvniecības un ekspluatācijas laikā, jo maija–jūnija mēnesī dominējošās straumes biežāk ir no jomas uz jūras pusi.

Lai samazinātu ostas rakšanas un padziļināšanas darbu ietekmi uz caurpeldošo zivju sugu migrācijām, ir noteikti šo darbu ierobežojumi noteiktos laika periodos. Galvenajā caurpeldošo zivju migrācijas laikā Klaipēdas jūras šaurumā ir paredzēti rakšanas un padziļināšanas darbu ierobežojumi no 1. janvāra – 15. februārim, no 15. aprīļa – 15. jūnijam un no 15. augusta – 31. oktobrim. Šajā laikā Klaipēdas ostas padziļināšanas darbu kaitējums zivju resursiem un zivju migrācijām radītā kaitējuma kompensēšanas izmaksas tiek aprēķinātas atkarībā no padziļināmās ostas daļas, kā arī atbilstoši LR vides ministrijas noteiktām izmaksām.

SDGIT pietātnes būvniecības laikā nepieciešams ņemt vērā augstāk norādītos ierobežojuma termiņus. Padziļinot akvatoriju blakus Cūkas muguras salai, noteiktos galveno migrāciju laika periodos arī būtu jāaprēķina zaudējumi atbilstoši iepriekš ostai noteiktām izmaksām. Caurpeldošo zivju sugu migrācijām paredzētā gāzesvada trases subalternatīva IAa ir piemērotāka, nekā IAb subalternatīva, jo grunts jūras šaurumā tiktu rakta un gāzesvads darbotos akvatorijā, kurā visbiežāk migrē tikai daļa no salakām Vairākums caurpeldošo zivju migrē pa kuģu ceļu blakus rietumu jomas piekrastei un blakus rietumu Cūkas muguras salas daļai, tāpēc gāzesvada subalternatīva IAa caurpeldošām zivju sugām neradīs lielāku ietekmi. Izvēloties subalternatīvu IAa1, varētu pilnībā izvairīties no jebkādas ietekmes.

Kuršu jomā un Baltijas jūrā ir konstatētas 10 sugas, kas tiek aizsargātas atbilstoši ES Biotopu direktīvai, 12 – atbilstoši Bernas konvencijai, 1 Lietuvas Sarkanās grāmatas suga. 9 zivju sugām ir Lietuvā aizsargājamās zivju sugas statuss.

Vairums no aizsargājamo apaļmutnieku un zivju sugām (jūras un upes nēģi, paledes, lasis, strauta foreles, vimbas, jūras sīga u.c.) arī migrē uz Baltijas jūru tādos pašos termiņos, kā vairums no caurpeldošām sugām, tāpēc norādītie SDGIT būvniecības, grunts rakšanas un tīrīšanas un ekspluatācijas darbu ierobežojumi ļautu saglabāt arī šo sugu resursus. Aizsargājamo apaļmutnieku un zivju sugu migrācijām paredzētās gāzesvada trases posma subalternatīvas IAa un IAa1 arī ir pieņemamākas, nekā posma subalternatīva IAb.

Zivju biomasa jūras šauruma akvatorijā saskaņā ar pēdējo laiku pētījumu datiem vidēji sasniedz 125 kg/ha, tas ir daudz mazāk, nekā centrālajā jomas daļā, tāpēc zaudējumi zivsaimniecībai saistībā ar barošanās akvatorijas zaudēšanu būtu nenozīmīgi.

Ir konstatēts, ka padziļinot (tīrot) jūras dibenu Klaipēdas ostas jūras šauruma rietumu piekrastē, ostas kuģošanas kanālā, Starptautiskās pārceltuves manevrēšanas akvatorijā un Cūkas muguras salas rietumu caurtecē tiek maksāts 0,06 Lt par 1 m³ izraktās grunts. Tā kā blakus plānotajam SDGIT paredzēti liela apjoma padziļināšanas darbi, un arī ir paredzēts, ka pieaugs nosēdumu uzkrāšanās (Kriaučiūniene, 2012), tāpēc caurpeldošo un aizsargājamo zivju veidu migrāciju laikā, padziļinot un attīrot grunti, kaitējuma kompensēšanas izmaksas var palielināt termināļa būvniecības izmaksas. Optimālākais būtu grunts rakšanas un tīrīšanas darbus veikt ārpus galveno zivju migrācijas laika.

SDGIT ekspluatācijas laikā lielākā problēma būs palielinājies nosēdumu daudzums SDGIT akvatorijā. Notiekot pastāvīgai pamatnes padziļināšanai un tīrīšanai, nepieciešams orientēties uz gada laikiem, lai ietekme gan uz caurpeldošām, gan uz aizsargājamām zivju sugu migrācijām būtu mazākā.

Balstoties uz 2000.–2011. gadā veikto pētījumu datiem, Baltijas piekrastē blakus Būtingei nozvejota 31 zivju suga. Biežāk sastopamām sugām var pieskaitīt upes pleksti, mencu, āti, siļķi, vimbu, salaku, mazās tūbītes, asarus un zandartu.

Paredzamais SDGIT blakus Būtingei tiek plānots akvatorijās, kurās ir nedaudz ātes nārsta vietu, taču gāzesvada trase iet caur akvatorijām, kurās ir daudz ātes nārsta vietu, kā arī ir liela brētliņu, siļķes, ātes un butes mazuļu pārpilnība. Galvenais ātes nārsts notiek maija beigās – jūnijā, tāpēc, lai izvairītos no zaudējumiem zivsaimniecībai, gāzes vada darbus šajā laikā labāk neveikt. Lielu zaudējumu zivsaimniecībai netiek paredzēti, ja jūrā tiks būvēts 1,28 km garumā viļņlauzis. Gan piestātnes, gan viļņlauža būvniecībai tiks izmantota liela akvatorijas daļa, kurā ir novērots liels zivju, īpaši mencu un upes plekstu, daudzums. Plānotā SDGIT akvatorijā zivju biomasa dažādos gadalaikos un dažādos laikos svārstījās no 60 līdz 140 kg/ha, vidēji sniedzās līdz 95 kg/ha. Lai kompensētu zvejniekiem par zvejas platībām, nepieciešams novērtēt iespējamus zvejas platības zaudējumus. Šādā gadījumā nepieciešama lielāka kompensācija par SDGIT un viļņlauža būvniecību blakus Būtingei, nekā par SDGIT būvniecību blakus Cūkas muguras salai.

Plānotā gāzesvada trase jūrā blakus Būtingei šķērso intensīvu caurpeldošo sugu, īpaši salaku, vimbu, lašu, taimiņu un upes nēģu migrācijas akvatorijas. Daļa no caurpeldošām zivju sugām migrē uz Sventājas upi. Galvenā salaku migrācija notiek nedaudz iepriekš, pirms Klaipēdas jūras šauruma. Salakas intensīvi migrē laika posmā no 15. decembra līdz 15. februārim, laši, vimbas, taimiņi un upes nēģi – no septembra līdz novembrim. Mazākā ietekme uz caurpeldošām un aizsargājamām zivju sugām, būtu, plānojot gāzesvada ieklāšanas darbus ārpus ātes nārsta (20. maijs–30. jūnijs) un galveno caurpeldošo zivju migrācijas laikam (septembris–novembris).

Vairums pētītajos upju baseinos novērota liela ihtiofaunas dažādība. Zivju sugu bagātība svārstījās no 22 līdz 35 sugām (Minijas upē). Zivju biomasa svārstījās ļoti plašās robežās (13–205 kg/ha). I. Alternatīvas gadījumā gāzesvada trase pa sauszemi stieptos tikai aptuveni 16 km, II. Alternatīvas gadījumā – apt. 63 km. I. Alternatīvas gadījumā ietekme uz upju ihtiofaunu būs daudz mazāka, nekā II. Alternatīvas gadījumā. Lai samazinātu negatīvo ietekmi uz upju ihtiofaunu, gāzesvada ieklāšanu ieteicams plānot, izvairoties no vairākuma caurpeldošo un aizsargājamo zivju migrācijām un nārsta laika periodiem (maijs un septembris–novembris).

Ietekme uz zoobentosu un citām grunts kopienām un biotopiem

Abu Alternatīvu gadījumā būtu draudi saistībā ar biocenožu mehānisko iznīcināšanu. Tā ir nenovēršama gandrīz visu hidrotehnisko būvniecību ietekme. I. Alternatīvas gadījumā lielāko ietekmi radītu jūras šauruma akvatorijas padziļināšana, kad kopā ar grunti tiktu izņemta daļa no biocenozes. Izvēloties II. Alternatīvu, būvējot viļņlauzi, tiktu aizbērta daļa no biocenozes.

Abu Alternatīvu gadījumā ietekme ir neizbēgama, bet no otras puses, lielas izmaiņas uz kopējo biocenožu stāvokli neradīs, jo iznīcināmā platība nosacīti nav liela. II. Alternatīvas gadījumā, tā kā plānotajā būvniecības teritorijā ir liela biocenožu sadrumstalotība, tikai daļēji mainīsies biocenožu izvietojums. Daļas no biocenozēm, kas pielāgojās cietai pamatnei, iznīcināšanu daļēji kompensēs viļņlauža uzbūvēšana, kas kalpos kā mākslīgs rifs. I. Alternatīvas gadījumā būtu jānotiek daļējām biocenožu izmaiņām pieaugušas sāļainības dēļ padziļināšanas vietā.

SDG importa termināļa darbības laikā ietekme uz biocenozēm būs pastāvīga. I. Alternatīvas gadījumā SDGIT vietā notiks bieži (ne mazāk kā reizi gadā) pamatnes tīrīšanas darbi, kuru laikā tiks iznīcināta daļa no biocenozēm. Tas neļaus veidoties lielam skaitam biocenožu, kuru pamatni sastādītu infaunas pārstāvji. Lokāli SDG gazifikācijas procesā izmantotā un neredz atdzisušā ūdens izlaišanai nebūtu jārada liela ietekme, pateicoties lielam jūras šauruma ūdens debitam un ūdens sajaukšanās procesiem. II. Alternatīvas (blakus Būtingei) gadījumā notiks pastāvīga sanesu akumulācijas un erozijas maiņa, atkarībā no straumju virziena. Šī maiņa neļaus arī veidoties stabilām nedz cietās, nedz arī smilšainās grunts biocenozēm. Saistībā ar zemo tādos dziļumos notiekošo sanesu procesu aktivitāti šī ietekme aptvers tikai nelielu zonu apkārt viļņlauzim.

Salīdzinot abas PSD vietas Alternatīvas, var apgalvot, ka mazāka ietekme uz biocenozēm būtu, izvēloties II. Alternatīvu. Taču II. Alternatīvas gadījumā pastāv liels risks, kas var rasties, lai arī retu, vētras stipruma vēju gadījumos. Ja tādos gadījumos ar sanesēm tiktu pārklātas lielākas cietās pamatnes platības, notiktu diezgan liela mēroga biocenožu iznīcināšana. Īpaši augsts risks būtu, ja rastos, lai arī neliela, iespēja ar sanesēm pārklāt alģu kolonijas, kuras ir svarīgas siļķu nārsta vietām. Šādā gadījumā zaudējumi būtu patiešām nozīmīgi, īpaši, ja ietekmes zona sniegtos Latvijas Republikas teritorijā. I. Alternatīvas (blakus Cūkas muguras salai) gadījumā, ietekme būtu nozīmīgāka, taču tā ir saistīta ne tikai ar SDG importa termināļa būvniecību, bet arī ar Klaipēdas ostas teritorijas padziļināšanu. Bez tam šeit mazāku ietekmi var radīt arī dabas faktori, mazticamas lielas, grūti prognozējamas, negatīvas sekas.

1.3.8. IETEKME UZ AINAVU

Plānotā SDGIT un tā infrastruktūras iespējamā kopējā ietekme uz ainavu būs atkarīga no būvniecības vietām un gāzesvada cauruļu koridoru lokalizēšanas ainavas struktūras: a) morfoloģiskā, b) ģeoeoloģiskā, c) konservācijas un d) percepcijas kontekstā

SDGIT inženiertehniskais komplekss, kas atradīsies Kuršu jomā (I. Alternatīva) vai Baltijas jūrā (II. Alternatīva), uz reģiona kontinentālo ainavas morfostruktūru (gan uz reljefu, gan mežiem) neradīs tiešu fizisku ietekmi.

I. Alternatīvas gadījumā iespējama ietekme uz reljefu divās zonās: Klaipēdas morēnas grēdas posmā (Kasparišķu apkārtnē) un Kiškūnu ciemata reljefa kompleksā. Paredzētās gāzesvada cauruļu trases ierīkošana skar arī trīs meža apstādījuma masīvus Toleiķu, Lēbartu un Galču ciematu apkārtnē. II. Alternatīvas gadījumā pastāv trīs iespējamās ietekmes uz reljefu zonas, kas ir saistītas ar cauruļvada ieklāšanu caur Būtinges piekrastes kāpas grēdu, Sventājas upes un Darbas upītes ielejām. Šīs Alternatīvas gadījumā īpaši nozīmīga ir nenovēršana ietekme uz trasē esošiem meža apstādījumu masīviem, kur iespējami pat seši šādas ietekmes posmi.

I. Alternatīvas gadījumā par svarīgāko iespējamo ietekmes areālu uz ainavas ģeoeoloģisko struktūru vajadzētu uzskatīt reģionālās nozīmes Minijas–Danges (Amenas) ģeoeoloģiskās ūdensšķirtnes posma fragmentu Linģu–Lēbartu–Galču posmā, kas atdala Minijas un Smeltales baseinus, kur SDGIT infrastruktūras būvniecība vēl vairāk novājinātu šo svarīgo, diemžēl, jau tagad diezgan pamatīgi ar agrāro un urbanistikas darbību ietekmēto Piejūras reģiona dabas karkasa elementu. II. Alternatīvas gadījumā par svarīgāko iespējamo ietekmes areālu uz ainavas ģeoeoloģisko struktūru vajadzētu uzskatīt Būtinges jūras piekrastes akvatorijas krasta posmu (tajā tiks lokalizēts jūras SDGIT inženiertehniskais komplekss) un Laužemes–Sventājas mežu masīvu (tā ziemeļu daļu šķērso cauruļvada trase), kas abi veido Eiropas nozīmes Baltijas jūras krasta ģeoeoloģisko ūdensšķirtni. SDGIT jūras daļas ierīkošana iespējams nozīmīgi ietekmētu ģeoeoloģisko ainavas stāvokli tikai ekstremālā (avārijas) gadījumā, bet cauruļu atrašanās vairāku kilometru garumā sauszemē dabas karkasa areālos, kas ir raksturīgi ziemeļu un vidus trases daļām, palielina ainavas tehnogēnizācijas pakāpi un, mazinot to dabiskumu vienā vai citā mērogā, iedarbojas uz šo dabiskā karkasa areālu ekoloģiskās kompensācijas funkcijām.

Skatoties no ainavas konservācijas struktūras viedokļa, I. Alternatīvas gadījumā tās realizēšanas darbu izpildes laikā noteikti draudi tiek radīti blakus esošai jūtīgai Smeltes botāniskā lieguma ekosistēmai, bet ekstremālā (avārijas) gadījumā iespējama noteikta ietekme arī uz Alksnīnes ainavas lieguma piekrasti Kuršu kāpas nacionālajā parkā.

II. Alternatīvas gadījumā tās realizēšana būtībā nerada problēmas aizsargājamu vai apsargājamu teritoriju kontekstā, jo tikai viena cauruļvada atzarojums šķērso biotopu

aizsardzībai svarīgo Sventājas ieleju. Tomēr kultūrvēsturiskā karkasa kontekstā iespējami noteikti konkrētas lokalizēšanas konflikti, šķērsojot tās asis ar mantojuma objektu paliekām Laukzemes–Darbēnu un Daubēnu–Tūbausū–Kurmaiču areālos.

No ainavas percepcijas struktūras viedokļa I. Alternatīvas gadījumā SDGIT ierīkošana pie Cūkas muguras salas vizuāli it kā pietuvinātu Kuršu kāpas krastu tehnoloģizētās ainavas līniju un samazinātu šīs daļas estētisko un rekreācijas potenciālu. No otras puses, šī areāla jūras tehnogēnizācija nemaina vēsturiski izveidojušos austrumu lagūnas piekrastes ainavas identitāti (ostas un rūpnieciskais piestātņu komplekss) un netiek uzskatīts, kā parādība, kas principiāli neiederas šajā vietā. II. Alternatīvas gadījumā paredzētās intensīvās vizuālās ietekmes (vizuālās dominācijas) un pat ekstensīvās psiholoģiskās ietekmes zonas nesniegtos līdz jūras piekrastei, t.i., tam nebūtu izteikti negatīva ietekme uz šo sauszemes daļas ainavu un nemainītu tās esošo identitāti. Plānotajām gāzesvada trasēm būtu jāiet cauri neizteiktām vizuālās struktūras telpām, ietekmes uz šo ainavas struktūru problēma aktuāla tikai dažos areālos. Analoģiska situācija ir rekreācijas potenciāla gadījumos, jo SDGIT un tās infrastruktūras izvietošana neskar svarīgākās intensīvi rekreācijai izmantojamās ainavu zonas.

Ar sagatavoto novērtējumu atsevišķi SDGIT alternatīvu jūras un sauszemes daļām, skatoties no ainavas aizsardzības viedokļa, priekšroka tiek dota II. Alternatīvas jūras daļai un I. Alternatīvas sauszemes daļai. Kopējā kompleksā salīdzināšana ietekmes uz ainavu kontekstā nevienai no šīm Alternatīvām nedod beznosacījumu prioritāti un ļauj tās vērtēt kā ekvivalentas. PSD ietekmes uz ainavu kontekstā abas SDGIT Alternatīvas būtībā ir vienādas un iespējamās realizēt. Atsevišķām Alternatīvām jāpiemēro ietekmes uz ainavu mazināšanas līdzekļi:

- I. Alternatīvas gadījumā ieteicama optimālāka attiecībā uz paredzēto SDGIT cauruļu trašu izvēle. No ainavas aizsardzības viedokļa būtu pieņemamāka SDGIT savienojuma ar kontinentālo cauruļvadu subalternatīva IAa, kā arī jāizskata paša cauruļvada trases optimizēšana, izmantojot BIUAV atskaitē norādītos dabasgāzes transportēšanas cauruļvadu trases variantus. Būtu lietderīgi paredzēt gaisa augstsprieguma līnijas pāri Kuršu kāpas pārveidi par kabeli, kas varētu reāli kompensēt negatīvo vizuālo ietekmi uz šo telpu, uzbūvējot SDGIT.
- II. Alternatīvas gadījumā ieteicams atteikties no Padvariu ūdenstilpes šķērsošanas, kas ir svarīga no rekreācijas estētiskā viedokļa, apejot to pa mazāk nozīmīgām teritorijām.
- Pēc gāzesvada būvniecības nepieciešams rekultivēt augsnes segu, nostiprinot to ar daudzgadīgiem zālājiem, kas palīdzētu izveidot pļavu zālājus un nostiprināt augsnes virskārtu. Īpaši atbildīgi būtu jānotiek cauruļvada ieklāšanas darbiem ieleju un grēdu

šķērsošanas zonās, kur būtu pēc iespējas jāminimizē zemes darbu apjoms un liela uzmanība būtu jāveltī rekultivācijas līdzekļiem.

1.3.9. IETEKME UZ KULTŪRAS MANTOJUMA VĒRTĪBĀM.

PSD objekti netiek plānoti reģistrēto kultūras mantojuma un to aizsardzības zonu teritorijās.

Plānotajās gāzesvada trasēs atbilstoši abām Alternatīvām tika veikti arheoloģiskie izpētes darbi. Ar pētījumiem konstatēts, ka no arheoloģiskā mantojuma saglabāšanas viedokļa perspektīvāka ir I. Alternatīvas gāzesvada trases variants. Tās vietā nav arheoloģiskā mantojuma, ko vajadzētu censties saglabāt, pētījumi saprojektētās trases līnijā ilgtu 2–3 mēnešus, maksātu aptuveni 130 000 Lt. Ticamība, ka zemes darbu laikā tiks atklātas arheoloģiskās vērtības, ir minimāla. II. Alternatīvas gāzes vada trases variants šķērso vai iet tieši blakus arheoloģiskām vērtībām, ko vajag censties pasargāt. To izpēte ilgtu 2 gadus (izpētes sezonas), maksātu aptuveni 4–8 miljonus litu (īpaši dārgs ir ziemeļu variants). To īstenojot, eksistē noteikta ticamība, ka zemes darbu laikā tiks atklātas nezināmas arheoloģiskas vērtības, jo šā varianta gāzesvads šķērso senos laikos blīvi apdzīvotas teritorijas).

1.3.9.1. PSD IETEKME UZ KURŠU KĀPAS KĀ UZ UNESCO PASAULES MANTOJUMA SARAKSTA OBJEKTU

Visa Kuršu kāpas pussala, Lietuvai piederošā ziemeļu Kuršu kāpas daļa un Krievijas Federācijas administrētā dienvidu daļa, ar abu valstu kopīgu vienošanos 2000. gadā tika ierakstīta UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā kā kultūras ainava, kas atspoguļo cilvēka un dabas mijiedarbību. Abās Kuršu kāpas daļās darbojas nacionālie parki, kuriem jānodrošina šāda Kuršu kāpas attīstība, kas radītu apstākļus tās pasaules nozīmes saglabāšanai.

Plānotais SDGI termināls tiktu ierīkots aptuveni 200 m uz austrumiem no KKNP robežas.

PSD ietekme uz Kuršu kāpas nacionālā parka viengabalainību un autentiskumu varētu parādīties šajos tiešos un/vai netiešos aspektos:

- ietekme uz Kuršu jomas ekosistēmu;
- ietekme uz Kuršu kāpas ainavu un tās vizuālo kvalitāti;
- iespējamo avārijas situāciju un nelaimes gadījumu ietekme uz Kuršu kāpas nacionālo parku, īpaši tās ziemeļu daļu;
- ietekme uz starpvalstu attiecībām, rūpējoties par Pasaules mantojuma saraksta objektu.

Novērtējumā konstatēts, ka PSD:

- radītu nelielas ekosistēmas izmaiņas;

- vērtējot ainavu no KKNP pietātnes, tā vizuālā kvalitāte samazinās vairāk nekā par 4 ballēm, taču būtībā nemainīs ainavas vizuālās vērtības kategorijas. Skatoties no KKNP pietātnes, ziemeļu Cūkas muguras salas galā stāvošais SDGI termināls optiski saplūstu ar Starptautiskās jūras pārceļtuves un Klaipēdas valsts jūras ostas krasta iekārtām un visu urbanizēto apkārtni;
- Piedāvātā dabas aizsardzības līdzekļu sistēma, ko realizējot tiktu samazināta SDGI termināļa iekārtu un darbības ietekme uz KKNP speciāliem universāliem vērtību parametriem no mazas vai vidējas līdz nenozīmīgai vai mazai, taču saglabātos uzdevums paredzēt un realizēt starptautiskā pieredzē balstītus avāriju un ekstremālo situāciju novēršanas līdzekļus.

Piedāvātie PSD iespējamās negatīvas ietekmes samazināšanas līdzekļi:

- Ierīkot stabilu, hidrauliski aprēķinātu zemūdens sliekšni blakus līdz 14,5 m dziļumam padziļināmai Klaipēdas jūras šauruma daļai. Šis sliekšnis apstādinātu Kuršu jomas pamatnes izskalošanu, Klaipēdas kanālu sanešanu, palīdzētu saglabāt Kuršu jomas ekosistēmas stabilitāti un KKNP, kā Pasaules mantojuma objektu, integritātes un autentiskuma kritērijus. Ierīkojot šādu sliekšni, plānotās saimnieciskās darbības ietekme uz Kuršu jomas ekosistēmu samazinātos no mazas līdz nenozīmīgai.
- Mazāku risku uz KKNP radītu no SDGIT beztranšejas veidā iekļātais zemūdens gāzesvads, kura trase stieptos ne rietumu Klaipēdas jūras šauruma piekrastē, bet virzienā uz Starptautisko jūras pārceļšanas krasta iekārtām;
- Maksimāli saīsināt SDG kuģa-glabātuves izpeldēšanas no pastāvīgās stāvvietas laiku;
- Projektēt pēc iespējas mazāku SDG kuģi-glabātuvi;
- Vizuālā piesārņojuma mazināšanai stacionāro SDG kuģi-glabātuvi nokrāsot pelēkā vai pelēki zilā krāsā;
- Neparedzēt vietu skatu vietām austrumu KKNP krastā;
- Paredzēt un realizēt starptautiskā pieredzē balstītu izvairīšanās no avārijām un ekstremālām situācijām līdzekļus, ierīkojot un ekspluatējot SDGI termināli, lai tiktu novērsts ugunsgrēku risks KKNP ziemeļu daļā.

Īstenojot visus paredzētos līdzekļus, nebūtu jārodas starpvalstu attiecību problēmām ar Krievijas Federāciju par SDGIT ietekmes uz UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā esošo objektu.

II. Alternatīvas gadījumā ietekme uz Pasaules mantojuma saraksta objektu Kuršu kāpas nacionālo parku būtu potenciāli nenozīmīga vai pilnībā nenozīmīga.

1.3.10. IETEKME UZ SOCIĀLO VIDĪ

Pēc plānotā SDGI termināļa ietekmes uz sociāli-ekonomisko vidi pētījuma, konstatēta labvēlīga SDGI termināļa ietekme uz nacionālo ekonomiku. Pateicoties SDGI termināļa darbībai, gada laikā tiktu iekonomēti aptuveni 350 mlj. Litu. Iekonomētie līdzekļi nokļūst valsts ekonomikas sektoros, kas nav saistīti ar gāzes piegādi, un palielinās šo sektoru konkurētspēju. I. Alternatīvas gadījumā saistībā ar SDGI termināļa darbību ietekme uz Klaipēdas valsts jūras ostu varētu būt divkārša: pieaugušo kravas darbu dēļ osta varētu gūt papildus ienākumus, bet pagaidu navigācijas ierobežojumu dēļ – ciest zaudējumus. Apkopojot, ietekme būtu pozitīva – līdz 4%. I. Alternatīvas gadījumā piemērojot piemērotu gāzesvada trases posma iekļaušanas subalternatīvu (piem. IAa1), tiktu maksimāli izslēgti arī jebkādi iespējamie zemes izmantošanas ierobežojumi ostas attīstībai. II. Alternatīvas gadījumā SDGIT ekspluatācija neradīs negatīvu ietekmi Sventājas ostai un Būtinges termināļa darbībai.

SDG importa termināļa ietekme, nevērtējot gāzesvadu, uz zemes izmantošanas struktūru, materiālām vērtībām un nekustamā īpašuma vērtību būtu mazāka nekā II. Alternatīvas gadījumā. Tomēr, pie daudz nozīmīgākām šīs Alternatīvas realizēšanas investīciju izmaksām (viļņlauža būvniecība), šīs Alternatīvas priekšrocība mazinās un jāvērtē kā līdzvērtīga I. Alternatīvai vai pat sliktāka. Vērtējot Alternatīvas atbilstoši gāzesvada ierīkošanas ietekmei uz zemes izmantošanas struktūru, materiālajām vērtībām un nekustamā īpašuma vērtību, negatīvais aspekts ir lielāks II. Alternatīvas gadījumā (saistībā ar gandrīz 4. reizes lielāku trases garumu). Apkopojot minētos apstākļus, prioritāra būtu I. Alternatīva. Abu Alternatīvu gadījumos noteikta iespējams nenozīmīga ietekme uz vietējo darba tirgu. Negatīva ietekme uz vietējo demogrāfiju nav paredzama. Plānotā SDGI termināļa darbības negatīvā ietekme uz tūrisma un rekreāciju nebūs abu Alternatīvu gadījumos. SDGI termināļa būvniecība un ekspluatācija ietekmēs komerciālo zveju, gada zvejas zaudējumi saistībā ar zaudētām vai pagaidu ierobežotām komerciālās zvejas platībām var sasniegt 0,03 mlj.

1.3.10.1. IETEKME UZ SABIEDRĪBAS VESELĪBU

Pēc PSD ietekmes uz sabiedrības veselības novērtējuma sagatavošanas, tika konstatēti šādi PSD riska faktori: SDGI termināļa un gāzes vada būvniecības un ierīkošanas laikā uz laiku var rasties autotransporta līdzekļu un būvniecības mehānismu trokšņi, transporta līdzekļu un būvniecības mehānismu un zemes darbu apkārtnes gaisa piesārņojums un vibrācijas. SDGI termināļa darbības laikā iespējams apkārtējas vides gaisa piesārņojums un iekārtu troksnis. SDGI terminālis un gāzesvads ir attiecināms pie bīstamiem objektiem, tāpēc eksistē gāzes noplūdes, sprādziena un ugunsgrēka risks.

SDGI termināļa būvniecības un darbības laikā nozīmīga psihoemocionāla ietekme ir mazticama.

Negatīva psihoemocināla ietekme iespējama gāzesvada trases plānošanas stadijā, ja kompensācijas apmērs par zemes izmantošanas ierobežošanu gāzesvada aizsardzības zonā neapmierinātu zemes īpašniekus. Lielāks šīs ietekmes risks saistībā ar garāku gāzesvada trasi, un attiecīgi saistībā ar šķērsoto privāto zemes gabalu skaitu, sagaidāms II. Alternatīvas gadījumā.

Pēc PSD iespējamā vides piesārņojuma modelēšanas konstatēts, ka PSD objektu ģenerējamais troksnis, nevērtējot fona troksni (citu blakus uzņēmumu vai transporta radīto trokšņi), nepārsniegs trokšņa robežvērtības tuvākajā dzīvojamajā teritorijā. Maksimālais PSD vides gaisa piesārņojums arī nepārsniegs dzīvojamai videi noteiktās robežvērtības. SKDI termināļa virsnormas trokšņa zona atbilstoši nakts laika trokšņa robežvērtībām sastādītu 170 m. I. Alternatīvas gadījumā tas neizies ārpus Klaipēdas valsts jūras ostas SAZ robežām un nesasnies dzīvojamo vidi. II. Alternatīvas gadījumā tas nesniedzas līdz sauszemei.

Konstatētā gāzes uzskaites stacijas darbības virsnormas trokšņa zona būtu 122 m. I. Alternatīvas gadījumā šā objekta virsnormas trokšņa zona dzīvojamās teritorijas nesasniedz, bet II. Alternatīvas gadījumā GUS teritorija robežojas ar tuvāko dzīvojamo zemes gabalu, tāpēc troksni ģenerējošās GUS iekārtas jāprojektē trokšņa izplatību izolējošā ēkā, nodrošinot, ka blakus zemes gabala robežai pie dzīvojamās nozīmes zemes gabala troksnis nepārsniegtu nakts trokšņa robežvērtības.

Izvērtējot sagatavotos PSD vides piesārņojuma modelēšanas rezultātus, konstatēts, ka SDGI termināļa SAZ, ņemot vērā vides gaisa piesārņojumu un troksni, sastāda līdz 170 m no SDGI kuģa-glabātuves malas borta un neizies ārpus Klaipēdas valsts jūras ostas SAZ. Šajā zonā dzīvojamās un sabiedriskās nozīmes ēkas neiekļūst.

Pēc vides piesārņojuma modelēšanas un plānoto iekārtu riska analīzes konstatēts, ka aizsardzības zona saistībā ar ekstremālām situācijām atbilstoši aprēķināmajam riskam I. Alternatīvas gadījumā sastāda 125 m. Šajā zonā dzīvojamās vai sabiedriskās nozīmes objekti neiekļūst. II. Alternatīvas gadījumā aizsardzības zona netiek aprēķināta, jo seku zona nesniedzas līdz sauszemes vai citiem objektiem.

Gāzesvada aizsardzības zona, kas ir noteikta ar LR valdības rīkojumu Nr. 343 par zemes un meža izmantošanas nosacījumu pamatojumu, sastāda 25 m. Aizsardzības zonā dzīvojamās un sabiedrības nozīmes ēkas neiekļūst.

1.4. ALTERNATĪVU ANALĪZE

PSD IUVN tiek veikts šādām galvenajām darbības un vietas Alternatīvām:

- I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai) – SDGIT tiek ierīkots dienvidu Klaipēdas jūras ostas daļā blakus Cūkas muguras salai;

- II. Alternatīva (blakus Būtingei) – SDGIT tiek ierīkots Baltijas jūrā blakus Būtingei,

Minētās Alternatīvas ir saistītas ar PSD realizēšanu. IUVN atskaitē īsi ir apskatīta arī 0. Alternatīva, t.i., ja PSD risinājumi netiku īstenoti.

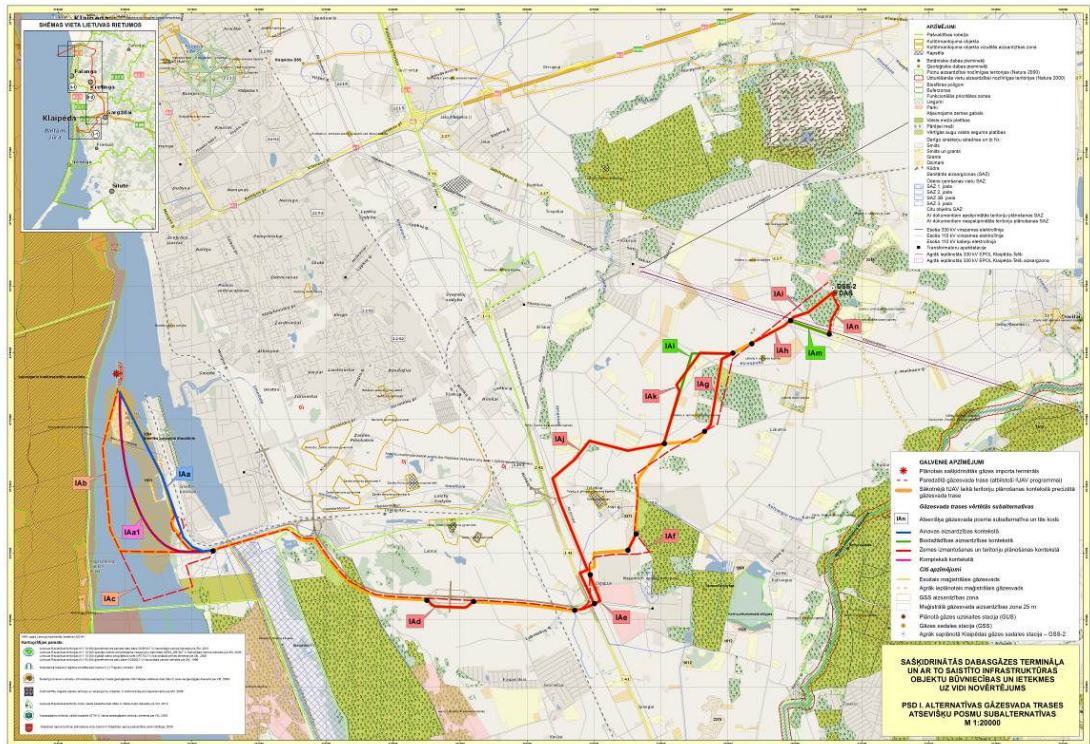
PSD alternatīvām tika sagatavots novērtējums, kā arī, ņemot vērā novērtējuma rezultātus un ekspertu piedāvājumus, tika izdarītas attiecīgas korekcijas (atsevišķu gāzesvada trases posmu subalternatīvas), veikta alternatīvu salīdzināšanas analīze un izvēlēta un piedāvāta optimāla PSD alternatīva.

Tāpat arī katras no šo alternatīvu vietas realizēšana un risinājumi jāsaista ar citām dažāda līmeņa veidu subalternatīvām, ko varētu iedalīt:

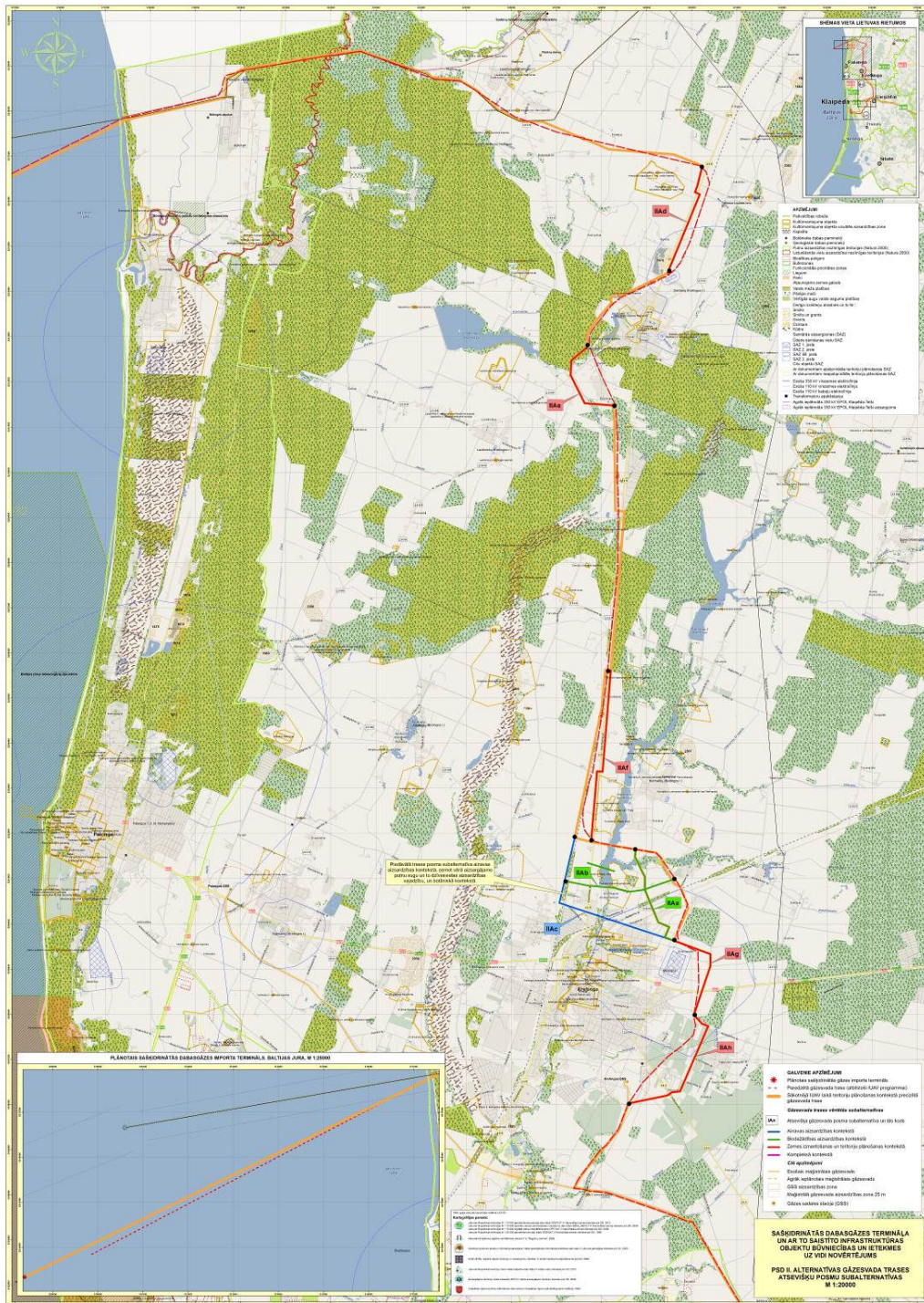
- laika;
- vietas;
- tehnoloģiskajā;
- apkārtējās vides aizsardzības.

IUVN laikā PSD vietas Alternatīvas tika izskatītas vairākos dažādos detalizēšanas līmeņos:

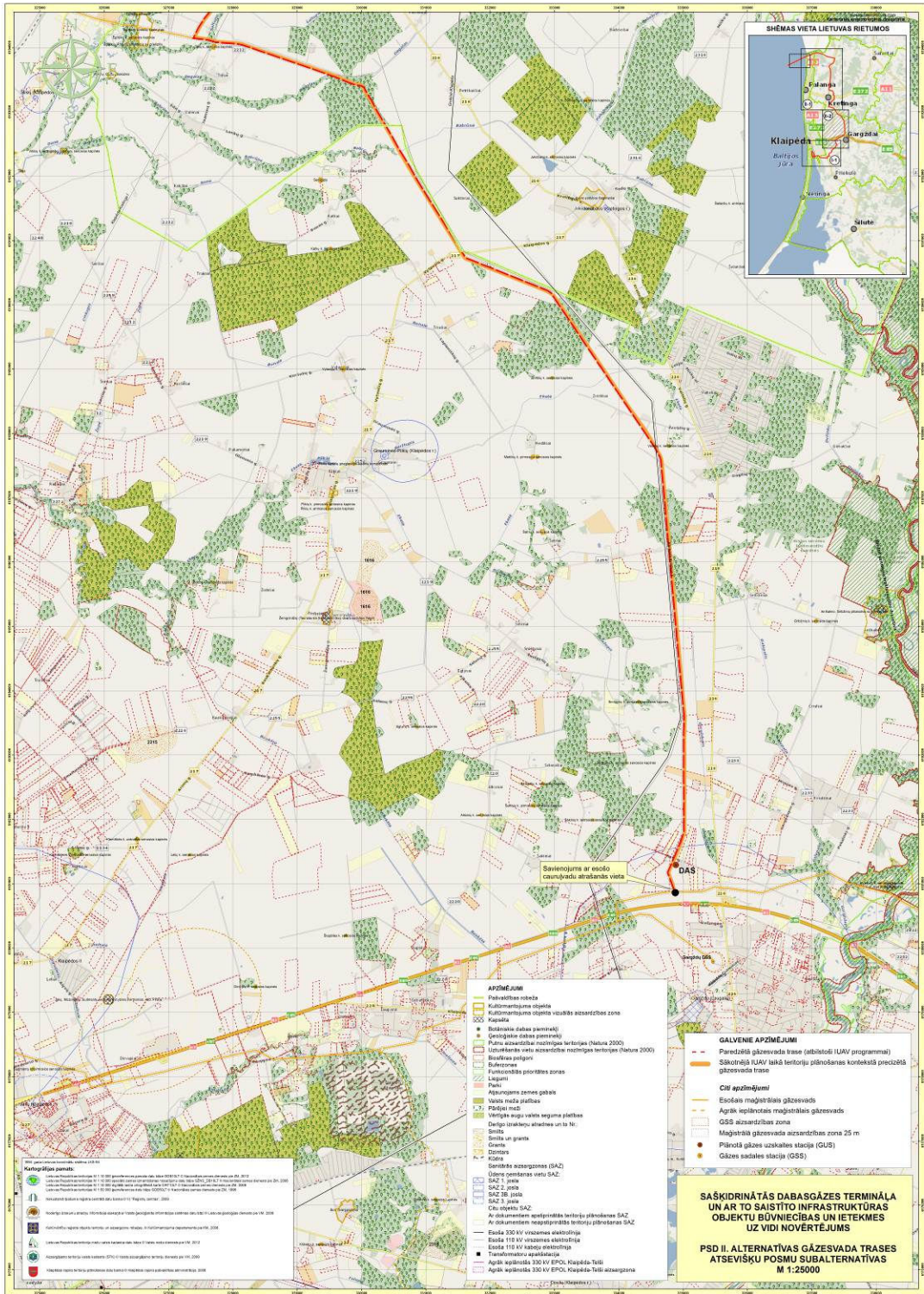
- I. līmenis – novērtējums veikts divām galvenajām PSD vietas Alternatīvām (I. Alternatīva un II. Alternatīva), kas tālākai vērtēšanai jau tika izdalītas Sašķidrinātās dabas gāzes importa termināļa attīstības plānā un vērtētas plāna BIUVN atskaitē. Alternatīvas atbilstoši PSD objektiem var nosacīti iedalīt atsevišķās grupās: a) plānotais SDG importa terminālis, b) plānotais gāzesvads un gāzes uzskaites stacija (GUS). Jāatzīmē tas, ka SDG importa termināļa vietas, atbilstoši izskatāmajām Alternatīvām, IUVN procesa laikā nemainījās. Neaudz savādāka situācija ar gāzesvada trasēm un GUS. Šo PSD objektu dislokācija tika analizēta vairākos līmeņos un koriģēta, ņemot vērā detalizētāku vietas analīzi un PSD ietekmes uz vidi vērtētāju piedāvājumus.
- II. līmenis – vērtēšana veikta abu PSD vietas Alternatīvu atsevišķiem gāzesvada trašu variantiem (galvenie (IA, IIA) un palīg- (IB, IC, IIB, IIC));
- III. līmenis – vērtējums veikts alternatīvas izvēlēta variantā gāzesvada trases atsevišķo posmu subalternatīvām (6., 7.1. un 7.2. att.).



6. att. I. Alternatīvas gāzesvada trases galvenā varianta IA atsevišķo posmu subalternatīvas



7.1. att. II. Alternatīvas gāzesvada trases galvenā varianta IIA atsevišķo posmu subalternatīvas



7.2. att. II. Alternatīvas gāzesvada trases galvenā varianta IIA atsevišķo posmu subalternatīvas

Veicot kopējo novērtēto atsevišķo gāzesvadu variantu analīzi un iespējamo ietekmi uz dažādiem aspektiem (biodažādības, ainavas, dzīves vides, teritoriju plānošanas, zemes izmantošanas), abu Alternatīvu gadījumos kā optimālākie piedāvājāmie galvenie gāzesvada trases varianti – IA un IIA, papildus izskatot to atsevišķo gāzesvada trases posmu subalternatīvas, kas jāsaista ar ietekmes samazināšanu uz biodažādību un ainavu, kā arī ar teritorijas plānošanas aspektiem.

Pēc veiktās kopējās vērtēto atsevišķo gāzesvada trases posmu subalternatīvu analīzes un iespējamās ietekmes uz dažādiem aspektiem (biodažādības, ainavas, dzīvojamās vides, teritoriju plānošanas, zemes izmantošanas), kā optimālākā tiek piedāvāta I. Alternatīvas gāzesvada trases subalternatīvas – IAa1, IAd, IAe, IAf, IAh, IAj, IAI, IAn.

Minētās subalternatīvas tiek piedāvāts piemērot, ja gāzesvada ieklāšanas izpilde notiktu atklātās tranšejas rakšanas veidā. Atsevišķos posmos izmantojot beztranšejas gāzesvada ieklāšanas veidu un atrisinot dažus tiesisko prasību aspektus (meža zemes maiņas transformācija citai izmantošanai, gāzesvada aizsardzības zonas sakārtošanas jautājumi), gāzesvadu varētu ieklāt atbilstoši I. Alternatīvas galvenās trases variantam, kas no teritorijas plānošanas viedokļa nedaudz precizēts. Beztranšejas gāzesvada ieklāšanas veids atsevišķos posmos ļautu izvairīties no mežu ciršanas, vērtīgās augu valsts iznīcināšanas vai bojāšanas, kā arī no dzīvnieku dzīves vides apstākļu traucēšanas.

II. Alternatīvas gadījumā kā optimālas tiek piedāvātas II. Alternatīvas gāzesvada trases subalternatīvas – IIAd, IIAe, IIAf, IIAg, IIAh.

I. Alternatīvas gadījumā plānotā gāzesvada trases, to pakorigējot atbilstoši piedāvātām subalternatīvām, garums būtu 17,81 km (Kuršu jomā un uz sauszemes), II. Alternatīvas gadījumā – 70,09 km (Baltijas jūrā un uz sauszemes). II. Alternatīvas varianta IIA plānotais gāzesvads ir 3,9 reizes garāks par I. Alternatīvas variantu IA.

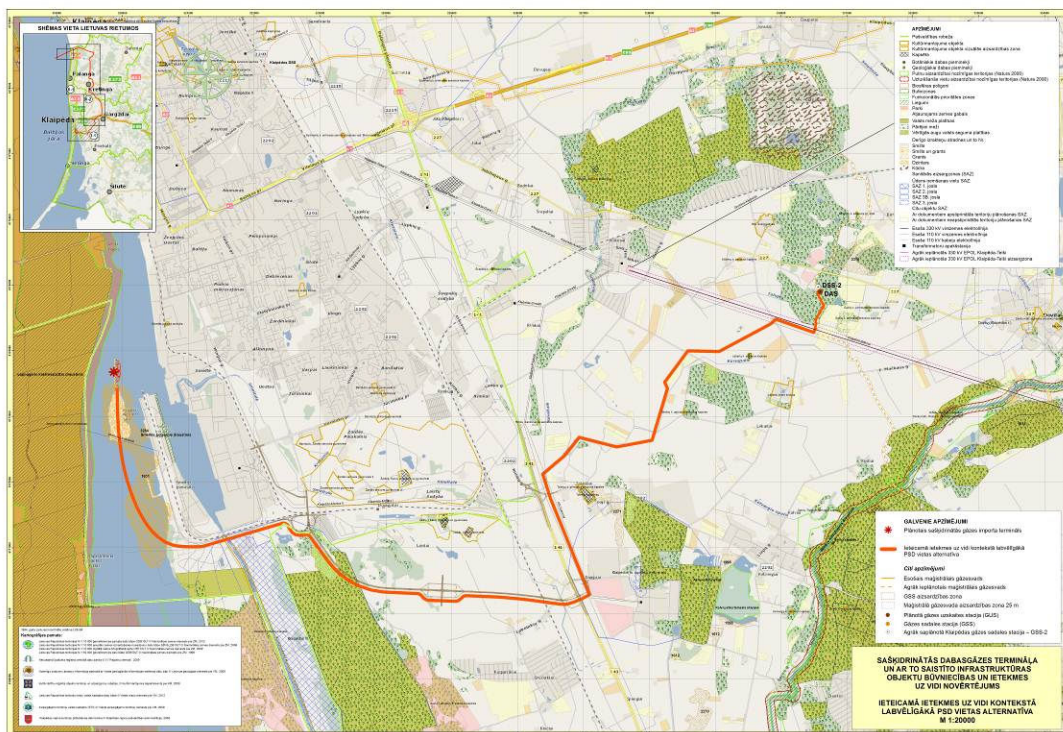
Optimālas PSD alternatīvas izvēle

Novērtējot saņemtās PSD Alternatīvu analīzes un salīdzināšanas rezultātus, var izdarīt gala slēdzienus:

- Abas vērtējamās PSD vietas un tehnoloģisko risinājumu Alternatīvas varētu īstenot, taču atšķiras to īstenošanas apstākļi un iespējamā ietekme;
- Lielākā negatīvā ietekme uz apkārtējo vidi būtu PSD objektu būvniecības un ierīkošanas etapā, tomēr daudzos gadījumos tā būtu īslaicīga. I. Alternatīvas gadījumā, izvēloties piedāvātās atsevišķu gāzesvada trases posmu vietas un tehnoloģisko risinājumu subalternatīvas, tā būtu mazāka par II. Alternatīvu;
- Plānoto objektu darbības etapā īstenojot PSD risinājumus būvniecības etapā atbilstoši piedāvātiem preventīvajiem un ietekmi uz apkārtējo vidi mazinošiem

līdzekļiem, negatīvā ietekme uz vairumu no vērtētām vides komponentēm vispār nebūtu. Šajā darbības etapā PSD noteikta līmeņa ietekme var būt uz apkārtējās vides gaisu un virsējo ūdenstilpju kvalitāti, tomēr netiktu nepārsniegtas noteiktās robežvērtības. Darbības etapam sagatavojot Alternatīvu savstarpējo salīdzinājumu, abas Alternatīvas atbilstoši kopējai summārai ietekmei ļoti līdzīgas, tomēr atbilstoši esošai sociālās vides jūtībai labāk izceļas I. Alternatīva:

- atbilstoši to īstenošanai paredzētiem PSD objektiem un to risinājumu parametriem I. Alternatīva ir labāka, nekā II. Alternatīva.
- atbilstoši to īstenošanai nepieciešamai laika vajadzībai I. Alternatīva ir labvēlīgāka, nekā II. Alternatīva.
- atbilstoši to īstenošanai nepieciešamām izmaksām I. Alternatīva ir labāka, nekā II. Alternatīva;
- apkopojot PSD Alternatīvu novērtēšanas un salīdzināšanas (vides, tehniskos un ekonomiskos) rezultātus, tika konstatēts, ka PSD īstenošanai optimālākā ir I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai), izvēloties tās gāzesvada trases galveno variantu IA un piemērojot gāzesvada trases atsevišķu posmu subalternatīvas IAa1, IAAd, IAe, IAf, IAh, IAj, IAI, IAn (8. att.).



8. att. PSD realizēšanai piedāvātā optimālākā Alternatīva

1.4.1. IESPĒJAMO AVĀRIJAS RISKU ANALĪZE

Lai vispusīgi novērtētu iespējamo avāriju un incidentu sekas un riskus plānotajā būvēt SDG importa terminālī, tiek sagatavots analīžu komplekss: (1) kuģu sadursmes riska analīze, (2) konceptuālā riska vērtēšana (CRA), (3) risku identificēšanas studija (HAZID), (4) kvantitatīva riska saistībā ar blakus esošām teritorijām un objektiem vērtēšana (QRA), (5) drošības atskaite un (6) riska vadības plāns. Šos pētījumus sabiedrība „Fluor S. A.” uzticēja veikt kompānijai ERM („Environmental Resources Management Southwest, Inc.”), kurai ir liela starptautiska pieredze, veicot šāda veida darbus līdzīgiem objektiem.

IUVN laikā ir sagatavotas pirmās četras atskaites. To rezultāti rāda, ka:

- SDG importa termināļa jūrā Alternatīvas gadījumā risks blakus esošām teritorijām nav, jo pat vissliktākās iespējamās avārijas gadījumā ietekmes zona krastu nerasniedz;
- SDG importa termināļa ostā Alternatīvas gadījumā nejaušas sadursmes ar SDG tankkuģi ietekmes zona rāda, ka tiktu ietekmētas blakus esošā Kuršu kāpas un Klaipēdas valsts jūras ostas un apkārtnes teritorijas, tomēr šāda notikuma ticamība ir ļoti zema, pateicoties ostā piemērotajam navigācijas ātruma ierobežojumam, kā arī obligātai vilcēju izmantošanai un citu lielu kuģu kustības ostā, ja kustas SDG tankkuģis, ierobežošanai.
- Lielākais aprēķinātais pazemes sauszemes cauruļvada (kas ieklāts 1m dziļumā) LSIR līmenis $8,45 \cdot 10^{-8}$, t.i., mazāks, nekā „vispārīgi pieņemta riska” līmenis ($LSIR=1 \cdot 10^{-7}$).

Lai samazinātu kuģu sadursmes ticamību, stingrāk jākontrolē pieeja zonai, kurā atrastos SDG importa terminālis, jānorobežo SDG importa terminālis no citiem ostas izmantotājiem, jācenšas saglabāt drošu attālumu līdz nekontrolējamiem aizdegšanās avotiem un jāsamazina tvaiku aizdegšanās gaisā ticamība nejaušas noplūdes gadījumā, tāpat arī, lai aizsargātu iekārtas pret diversiju un tam līdzīgām darbībām, tiek piedāvāts ierīkot speciālu drošības zonu: 125 m no SDG importa termināļa un 125 m no pietauvotā SDG tankkuģa tiktu ierobežota citu kuģu navigācija.

1.4.2. MONITORINGS

PSD monitoringa nepieciešamību un piemērošanu reglamentē Saimniecisko subjektu vides monitoringa noteikumi.

Vides gaisa piesārņojuma avotu un ietekmes uz vides gaisu monitorings

SDGIT darbības laikā būtu nepieciešams kontrolēt šos izmešus, kas izdalās no stacionāriem piesārņojuma avotiem apkārtējās vides gaisā: oglekļa monoksīdu, slāpekļa oksīdus un cietās daļiņas (izvēloties jebkuru vietas Alternatīvu). Izmešu monitoringam jānotiek ne retāk kā 1 reizi gadā.

SDGIT darbības laikā arī būtu jāveic slāpekļa oksīdu apkārtējās vides gaisā monitorings. Slāpekļa oksīdu apkārtējās vides gaisā monitoringu ieteicams veikt ar matemātiskās modelēšanas veidu.

PSD ietekmes uz virsējiem ūdeņiem, augsni, zemes dziļēm un biodažādību monitorēt nav paredzēts.

Ietekmes uz krastiem monitorings

Ieteicams radīt blīvāku jau veicamo Klaipēdas ostas krastu dinamikas monitoringa novērošanas punktu tīklu starp piestātnes beigām un Cūkas muguras salas dienvidu galu.

1.5. PSD STARPVALSTU IETEKME

1.5.1. JURIDISKĀ REGLAMENTĒŠANA

PSD IUVN procesu starpvalstu kontekstā reglamentē vairāki tiesību akti, no kuriem saistībā ar šo plānoto saimniecisko darbību aktuāli ir šie:

- Lietuvas Republikas 1991. gada Konvencijas par ietekmes uz vidi novērtējuma starptautiskā kontekstā ratificēšanas likums (Žin., 1999, Nr.92-2687);
- Konvencija par ietekmes uz vidi novērtējumu starptautiskā kontekstā (ESPOO, 1991) (Žin., 1999, Nr.92-2688);
- Lietuvas Republikas Valdības un Polijas Republikas Valdības Vienošanās par Konvencijas par ietekmi uz vidi novērtējuma starptautiskā kontekstā iedzīvināšanu (Žin., 2004, Nr. 92-3353);

Atbilstoši kārtības, kā tiek izskatīti plānotās saimnieciskās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma dokumenti Vides ministrijā un tai pakļautajās institūcijās, aprakstam (Žin., 2006, Nr.75-2882; 2008, Nr.143-5749; 2010, Nr.59-2939, Nr.89-4731; 2011, Nr.118-5582), Vides ministrija informē Eiropas Savienības valsti locekli, kurai varētu rasties negatīva ietekme uz vidi, un (vai) ārvalsti, kura ir pievienojusies Apvienoto Nāciju Organizācijas 1991. gada Konvencijai par ietekmes uz vidi novērtējumu starptautiskā kontekstā (turpmāk Konvencija) (Žin., 1999, Nr. 92-2688), par plānoto saimniecisko darbību, iespējamo tās darbības starpvalstu ietekmi, iesniedzot informāciju par paredzētā pieņemt lēmuma raksturu un norādot laika periodu, kurā iespējams iesniegt paziņojumu, kad ir paredzēts sagatavot Atskati. Pēc atbildes par vēlēšanos piedalīties starpvalstu ietekmes uz vidi novērtēšanas sagatavošanā saņemšanas no Eiropas Savienības valsts locekles, kurai varētu rasties negatīva ietekme uz vidi, un (vai) no ārvalsts, kura ir pievienojusies Konvencijai, tā organizē starpvalstu konsultācijas par iespējamu plānotās saimnieciskās darbības ietekmi, paredzētajiem līdzekļiem, lai samazinātu vai novērstu ietekmi uz apkārtējo vidi, iesniedzot informāciju par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūrām un norādot laika periodu, kurā var iesniegt

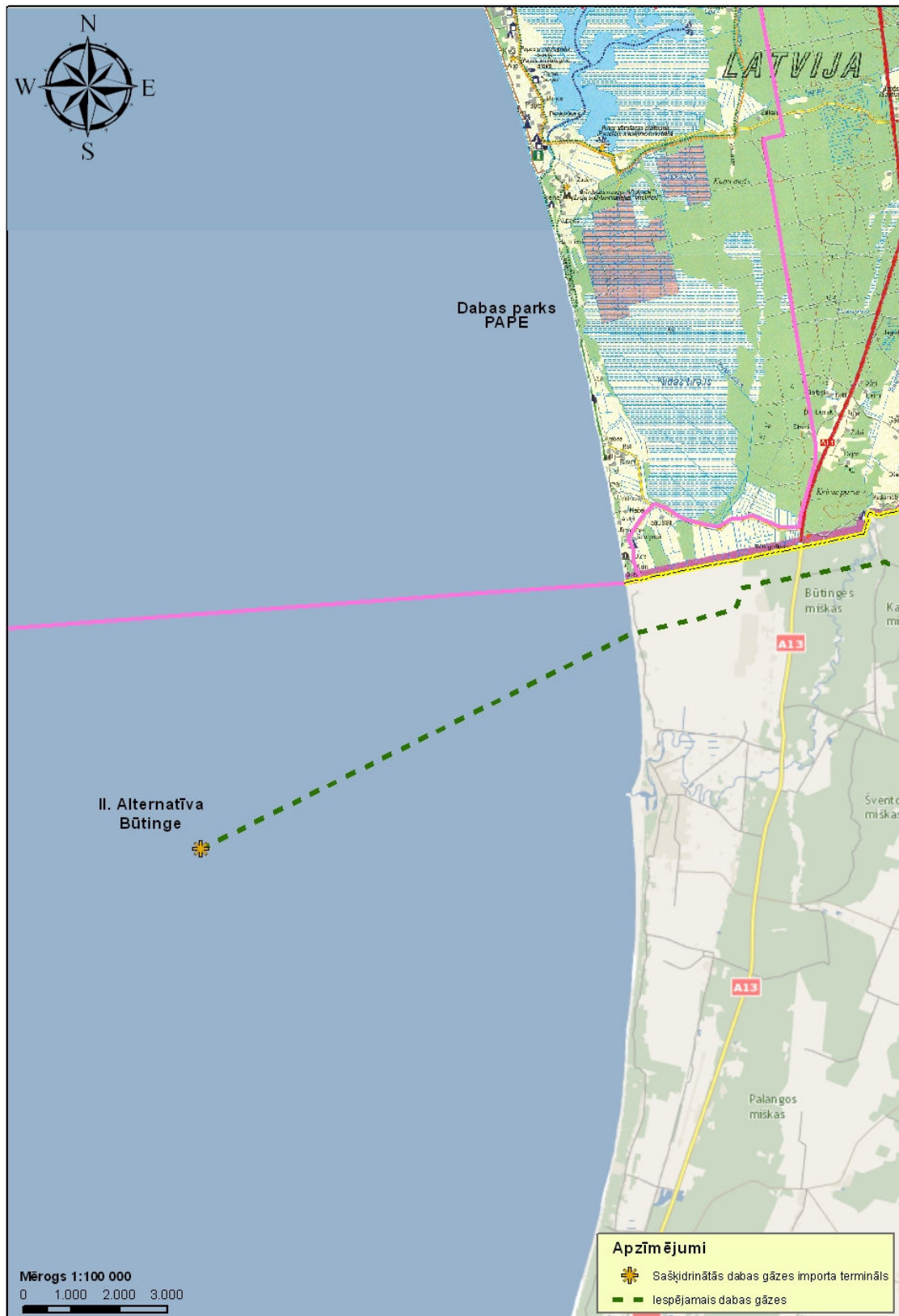
piedāvājumus. Ministrija iesniedz Eiropas Savienības valstij locekli, kurai varētu rasties negatīva ietekme uz vidi, un (vai) ārvalstij, kura ir pievienojusies Konvencijai, Atbildīgās institūcijas pieņemtā lēmuma tekstu, vienlaicīgi norādot iemeslus un motīvus, ar kuriem ir pamatots lēmums, kādā veidā tika ņemti starpvalstu konsultāciju rezultāti par plānoto saimniecisko darbību. Ministrija koordinē konsultāciju sagatavošanu ar Eiropas Savienības valstīm locekļiem un (vai) ārvalstīm, kuras ir pievienojušās Konvencijai, atbilstoši Konvencijas 6. panta 3. daļas nostādnēm.

1.5.2. IESPĒJAMĀS IETEKMES OBJEKTS

Plānotās saimnieciskās darbības – SDG importa termināļa un ar to saistītās infrastruktūras ietekmes uz vidi novērtējums sagatavots šīm galvenajām vietas alternatīvām:

- I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai (*Kiaules nugaros sala*)) – SDGIT plānots ierīkot dienvidu Klaipēdas valsts jūras ostas daļā blakus Cūkas muguras salai, gāzesvadu no SDGIT paredzēts ieklāt līdz plānotajam pieslēgšanās punktam – jau uzprojektētajam un 2013. gadā paredzētajam ieklāt maģistrālajam gāzesvadam Klaipēda-Jurbarkas Kiškēnu ciems, Dovuļu seņūnija, Klaipēdas r. pašv.;
- II. Alternatīva (blakus Būtingei) – SDGIT ierīkošana Baltijas jūrā blakus Būtingei (nosacītā centra koordinātas, gāzesvads no SDGIT tiek ieklāts līdz pieslēguma vietai – esošajam maģistrālajam gāzesvadam Šauļi-Klaipēda Saulažolu ciemats, Dauparu-Kvietiņu seņūnija, Klaipēdas r. pašv.

II. Alternatīvas gadījumā SDGI termināļa vieta Baltijas jūrā būtu vairāk nekā 4 km no Lietuvas-Latvijas valsts robežas jūrā un vairāk nekā 10,5 km krastā (9. att.). Latvijas Republikas teritorijā uzreiz aiz robežas ir aizsargājamā teritorija – Papes dabas parks (aizsargājamās dabas teritorijas dienvidu robeža gandrīz sakrīt ar valsts robežu).



9. att. PSD II. Alternatīvas vieta Latvijas Republikas teritorijas kontekstā

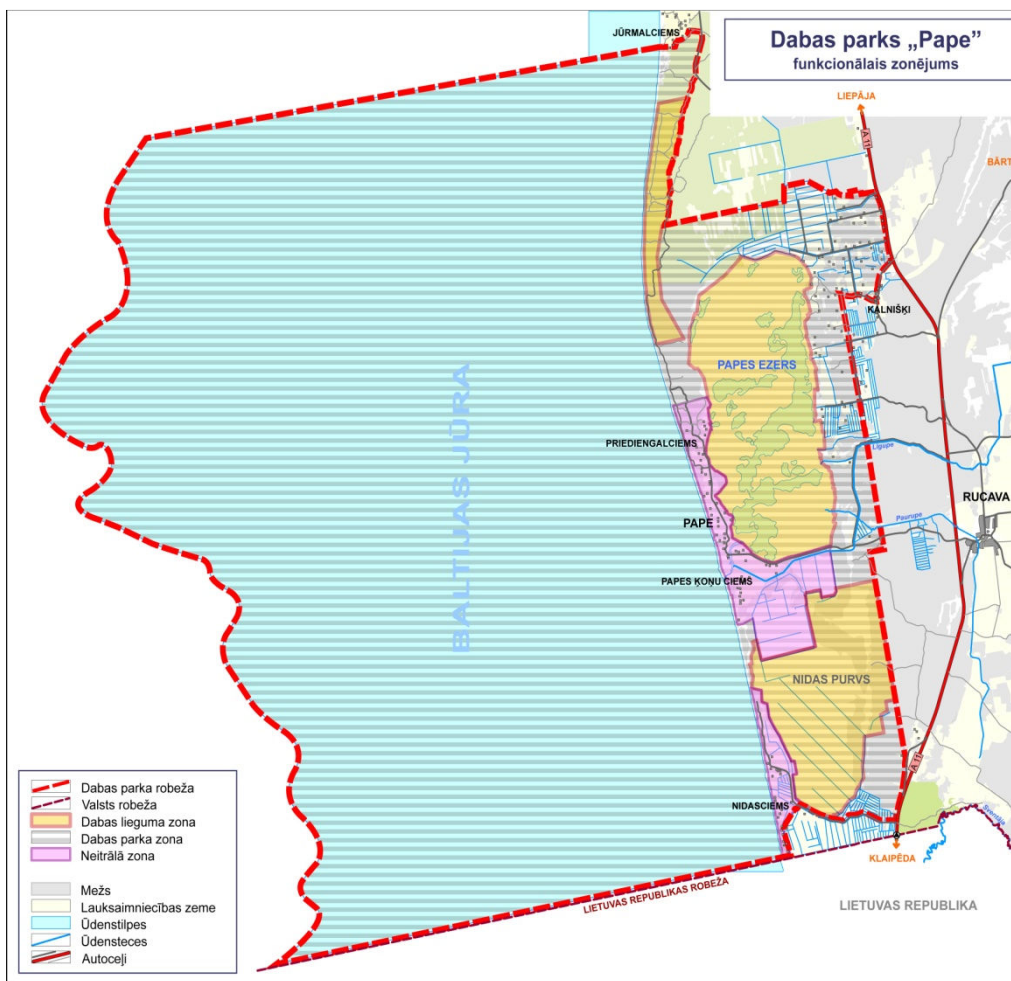
Papes dabas parka apraksts

Papes Dabas parks atrodas Latvijas rietumu daļā. Tas sākas netālu no robežas ar Lietuvu un beidzas blakus Jūrmalciemam, Liepājas novadā. 51 777 ha aizsargājamajā teritorijā iespējams apskatīt piejūras pļavas, Papes ezera platības, purvus, daudzus vēsturiskus un arhitektūras pieminekļus. Tāpat arī šeit var izmantot īpašu iespēju tuvumā vērot savvaļas zirgu dzīvi un reto tauru ganāmpulkus. Papes teritorija aizsargājamiem dabas parkiem pieskaitīta 2002. gadā. Tajā gadā parks tika iekļauts starptautiskajā Ramsaras konvencijā, kuras galvenais mērķis – saprātīgi izmantot dabas resursus un aizsargāt planētas saglabāšanai svarīgos purvus. 2004. gada Papes Dabas parks saskaņā ar dabas aizsardzības programmu "Natura 2000" kļuva arī par Eiropas Savienības līmenī aizsargājamu teritoriju.

Pati svarīgākā un skaistākā Papes parka daļa – Parka centrā esošā 5664 ha teritorija, kas pieguļ pārpurvotam Papes ezeram, iespaidīgā Nidas purva ekosistēma un izteiksmīgā Baltijas jūras piekraste. Nidas purvs ar visu Latvijā esošo līdzīgo dabas veidojumu atrodas vistuvāk atklātai jūrai. Šā unikālā purvāja atrašanās stāvoklis ir par iemeslu tam, ka tuvumā jūras ūdens apskalo nevis jauku smilšainu pludmali, bet tieši kūdrājus. Minētajā teritorijā fiksēti 22 Eiropas nozīmes biotopi, no kuriem 11 ir prioritāri un 14 īpaši aizsargājami.

Papes Dabas parkā ir vairākas interesantas apdzīvotas vietas, tās visas – bijušie zvejniekciemi. Tie ir Priediengalciems, Papes Kāņu ciems un Nidas ciems. Šodien liela daļa no bijušajiem zvejnieku namiņiem ir pārveidoti par jaukām vasaras mājiņām, bet ir palikušas arī tādi, kas stāv astāti novārtā.

Papes Dabas parks – svarīga putnu migrācijas vieta. Parka teritorijā fiksēti 2478 putnu, 1298 tauriņu, 376 citu bezmugurkaulnieku, 11 rāpuļu un abinieku, 34 zīdītāju sugu, 21 saldūdens un 32 jūras zivju sugu. Populārākās putnu nosēšanās vietas – Papes ezers un smilšainā jūras piekraste. Tāpat parkā ir arī bagātīga augu valsts – konstatētas 632 augu sugas, kas ir sadalītas piecās grupās: kāpu augu valsts, pļavu flora, mežu, purvu un ūdens augu ģintis.



10. att. Papes dabas parks Latvijā

(avots: http://www.pdf-pape.lv/uploaded_files/Zonejums.pdf)

1.5.3. PSD VIDĒ STRĀDĀJOŠIE UN PLĀNOTIE OBJEKTI

Būtinges naftas termināls

1999. gadā uzsākto ekspluatēt Būtinges naftas termināli ar "ORLEN Lietuva" naftas pārstrādes rūpnīcu Mažeikos savieno 91,5 km garumā naftas vads. Gada laikā termināls var importēt – līdz 12 milj. tonnu naftas. Būtingē var apkalpot līdz 150 tūkst. tonnu tilpuma tankkuģus. 2006. gadā pēc naftas padeves pārtraukšanu pa naftasvadu "Družba", "ORLEN Lietuva" izejvielas piegādā ar tankkuģiem. Tankkuģi pietauvojas pie SPM bojas (angļ. *Single point mooring buoy*), kas atrodas aptuveni 7,5 km attālumā no krasta. Pa caurulēm nafta tiek pārsūknēta no tankkuģa caur SPM boju jūras dibenā iekļātajā naftas vadā, pa kuru tā sasniedz termināļa tvertnes krastā. Atbilstoši II. Alternatīvai plānotā SDGIT vieta būtu aptuveni 4 km attālumā uz DR no naftas termināļa bojas.

Būtinges naftas terminālī, kas pieder naftas pārstrādes sabiedrībai "ORLEN Lietuva", 1. jūnijā tiks apkalpots 800-ais tankkuģis visā termināļa vēsturē, un 35-ais kuģis šogad. 2011. gadā Būtinges terminālī tikai izkrautas vairāk nekā 9 milj. tonnas naftas, bet apkalpoto kuģu skaits – 90.

Būtinges terminālī tiek izmantotas modernas tehnoloģijas, to vidū – arī naftas noplūžu atklāšanas sistēma. Balstoties uz starptautisko kompāniju un Lietuvas zinātnieku ietekmes uz vidi novērtējuma, apstiprināta stingra vides aizsardzības monitoringa programma, atbilstoši kurai pastāvīgi tiek veikts dabas aizsardzības Būtinges termināļa monitorings. Monitoringa rezultāti katru gadu tiek publiskoti.

Sventājas valsts jūras osta

Sventājas valsts jūras osta ir izveidota Sventājas upes deltā (netālu no Lietuvas Ziemeļu daļas valsts jūras robežas ar Latvijas Republiku). Pašlaik tehnisku iespēju dēļ un dabas apstākļu dēļ osta gandrīz netiek izmantota. Redzot perspektīvu, VU Klaipēdas valsts jūras ostas direkcija izskata Sventājas valsts jūras ostas atjaunošanas iespējas un vērtē šīs darbības ietekmi uz vidi. Pēc KVJO pasūtījuma Lietuvas enerģētikas institūta hidroloģijas laboratorijas speciālisti veica PSD ietekmes uz vidi novērtējumu un sagatavoja IUVN atskaiti [1], ar kuras rezultātiem tika iepazīstināta arī Latvijas Republikas sabiedrība. Minētajā atskaitē tika izskatītas dažādas Sventājas valsts jūras ostas atjaunošanas un attīstības alternatīvas un šo alternatīvu varianti, kā arī konstatēta to īstenošanas ietekme uz vidi, u. tml. arī uz Latvijas Republikas teritoriju. Pēc novērtējuma sagatavošanas, tika izdarīti šādi iespējamās ietekmes uz Latvijas Republikas teritoriju paredzamie secinājumi, ka īstenojot ostas atjaunošanas 2B variantu, minimāli mainīsies jūras piekrastes strauņņu struktūra un sanesu pārnese, bet ostas attālums atbilstoši 3E variantam var nozīmīgi izmantīt sanesu pārnesi un akumulācijas procesus piekrastē. To ņemot vērā un cenšoties samazināt ietekmi uz blakus valsts piekrastes struktūru, tiek piedāvāts tīrīšanas laikā izraktās iepeldēšanas kanāla smiltis izmantot pludmaļu, kas atrodas uz ziemeļiem no ostas, barošanai.

Dziļūdens osta

16.09.2011. notikušajā Ostas attīstības padomes sēdē tika atbalstīta dziļūdens ostas būvniecība Būtingē. 2012.-2013. gadā tiek plānots sagatavot dziļūdens ostas Būtingē speciālu plānu un veikt stratēģisko seku uz vidi novērtējumu. Vēlāk, 2014.-2015. gadā paredzēts sagatavot dziļūdens ostas Būtingē ietekmes uz vidi novērtējumu, kurā tiktu izsmeltoši novērtēta šā objekta ietekme uz vidi un paredzēti līdzekļi, kas mazinātu negatīvo ietekmi uz vidi.

Ja Būtinges ostas ietekmes uz vidi novērtējums konstatētu, ka šis objekts dabas aizsardzības kontekstā ir pieņemams, 2015.-2016. tiktu uzsākta ostas būvniecības detālplānojuma un tehniskā projekta sagatavošana. Tomēr jaunās ostas būvniecības darbu sākums būs atkarīgs

no pasaules un lokālā jūras biznesa tirgus izmaiņām. Tiek plānots, ka pirmajam terminālim Būtinges ostā būtu jāsāk darboties ap 2020. gadu.

Iespējamā PSD ietekme

PSD ietekmi uz vidi starpvalstu līmenī (Latvijas Republikai) iespējams varētu sasaistīt tikai ar PSD II. Alternatīvu (9. att.). SDGI termināļa ietekme varētu tikt saistīta ar ietekmi, Baltijas jūrā veicot piestātnes, viļņlauža un zemūdens gāzesvada iekļāšanas darbus. Minēto objektu būvniecība un darbība iespējams varētu ietekmēt lokālas hidrodinamiskas, krastu veidojošas, jūras dibena augu valsts un ūdens dzīvnieku izmaiņas, kas varētu sasniegt un ietekmēt arī Latvijas Republikas teritoriju. Tiek izskatīta arī PSD ietekme iespējamu avārijas situāciju kontekstā.

Ņemot vērā minētos pieņēmumus, tika veiktas šādas starpvalstu informēšanas par PSD darbības, kā arī uzsāktas IUVN procedūras darbības:

- sagatavota informācija par PSD un IUVN procedūrām Latvijas Republikai lietuviešu, latviešu un angļu valodās;
- informācija saskaņota ar LR vides ministriju un tai nodota;
- LR vides ministrija 30.01.2012. vēstulē Nr. (10-3)-D8-972 informēja Latvijas Republikas vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju par PSD un uzsāktas IUVN procedūras ar lūgumu iesniegt atbildi par vēlēšanos piedalīties IUVN procesā līdz š.g. februāra beigām.

2012. gada 26. martā Latvijas Republikas vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija vēstulē 2/8-7/2008/4988 izteica vēlēšanos piedalīties IUVN procesā un izteica savas vēlmes saistībā ar šo jautājumu (pielikums Nr. 1).

IUVN dokumentu gatavotājs – UAB "Sweco Lietuva" veica PSD IUVN un sagatavoja IUVN atskaiti. Novērtējums tika sagatavots abām PSD vietas Alternatīvām būvniecības un darbības etapiem. Pēc katra PSD Alternatīvas detalizētās IUVN sagatavošanas, tās tika salīdzinātas, izvēloties optimālo PSD īstenošanai. Atbilstoši ekspertu novērtējuma rezultātiem konstatēts, ka, skatoties no PSD realizēšanas ietekmes uz vidi viedokļa, **optimālākā ir I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai Klaipēdas valsts jūras ostas teritorijā)**. Šādā gadījumā SDG vieta no Latvijas Republikas teritorijas būtu attālināta par apt. 46 km. PSD IUVN vērtēšana parādīja, ka izvēloties I. Alternatīvu, PSD objektu būvniecības un darbības laikā uz Latvijas Republikas teritoriju un tās dabu, kā arī uz sociālo vidi netiks radīta jebkāda ietekme (2. tabula).

PSD II. Alternatīvas gadījumā iespējamās ietekmes aspekti norādīti 1. tabulā. Jāatzīmē, ka šīs Alternatīvas gadījumā PSD būtiska negatīva ietekme uz Latvijas Republikas teritoriju un tās dabu un sociālo vidi arī nav gaidāma.

2. tabula Iespējamās ietekmes uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi salīdzinājumā satbilstoši PSD vietas alternatīvām

Kārt. Nr.	Ietekmes objekts	Iespējamā ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi	
		Būvniecības un darbības etapi	
		I	II
1	2	3	4
1	Virszemes ūdenstilpes sauszemē	Īstenojot šo PSD Alternatīvu, ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi nebūs.	Ietekme nebūs
1.1	Kuršu joma (ietekme uz ūdeni)		–
1.2	Baltijas jūra (ietekme uz ūdeni)		<p>Vilņlauzis aizsargās SDG importa termināļa akvatoriju pret augstiem vilņiem. Viena kilometra attālumā no vilņlauža virzienā uz krastu vilņu augstums būs 1,8 m, pūšot ZR virziena vējam, 1,0 m – R virziena vējam, un 2,0 m – DR virziena vējam, bet ja netiks ierīkots vilņlauzis, vilņu augstums attiecīgi būs 3,4 m, 3,8 m un 3,6 m.</p> <p>Baltijas piekrastes plūsmas ātrumu un sanesu plūsmas izmaiņas saistībā ar vilņlauža ierīkošanu ir noteiktas tikai tuvākajā vilņlauža apkārtnē, pūšot 20 m/s ātram DR, R un ZR virziena vējam.</p> <p>Baltijas piekrastes jūras dibena deformāciju ietekmes lielums saistībā ar vilņlauzi būs atkarīgs no stipro vēju virziena, tomēr <u>jūras dibena erozija un sanesu akumulācija notiks tikai tuvākajā vilņlauža apkārtnē</u>. Vilņlauža ierīkošana neradīs jebkādu krasta deformāciju, jo krastam tuvajā piekrastes zonā nav konstatētas plūsmas ātrumu un sanesu plūsmas izmaiņas. (detalizētāka informācija sniegta IUVN atskaites I. Grāmatas 4.1.5. nodaļā).</p>
2	Krasti	II. Alternatīvas gadījumā SDG importa termināļa būvniecība ir paredzēta gandrīz 8 km attālumā no krasta līnijas (18-19 m dziļumā), tāpēc tās būvniecība un vēlākā	

Kārt. Nr.	Ietekmes objekts	Iespējamā ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi	
		Būvniecības un darbības etapi	
		I	II
			eksploatācija šā rajona krasta ģeodinamisko stāvokli neietekmēs. Krasts tiks "bojāts" tikai gāzesvada iekļāšanas laikā, tā "izejas" (t.i., krasta un piekrastes izrakumi) jūras vietā, 5-10 m platā krasta posmā. Krasts tiks negatīvi ietekmēts, jo rakšanas darbu laikā tiks "izkustināts" krasta zonu veidojošais sanesu slānis, kurš ilgākā laika periodā jau ir piemērojies valdošajām hidrodinamiskajām jūras krasta bangām un plūsmas straumes zonu (viļņu transformācijas, ūdens līmeņa dinamikas, gruntsūdeņu filtrācijas u.tml.) režīmam. Tāpēc šajā vietā ir paredzama pagaidu un lokāla krasta izskalošana.
3	Apkārtojās vides gaiss	Īstenojot šo PSD Alternatīvu, ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi nebūs.	Ietekme nebūs
4	Augsne		Ietekme nebūs
5	Zemes dziļes:		Ietekme nebūs
6	Augu valsts		Ietekme nebūs
6.1	Sauszemes augu valsts		Ietekme nebūs
6.2	Ūdens augu valsts		Ietekme nebūs
7	Dzīvnieku valsts:		-
7.1	Zīdītāji		Ietekme nebūs
7.2	Bezmugurkaulnieki, rāpuļi		Ietekme nebūs
7.3	Ornito fauna		Ietekme nebūs
7.4	Ihtio fauna	Akvatorijā blakus Būtingei nozīmīgas siļķu nārsta vietas nav, taču blakus Palangai ir svarīga šo zivju nārsta vieta. Vēl lielāka siļķu nārsta vieta ir Latvijā blakus Papes apdzīvotai vietai. Saistībā ar šīm nārsta vietām Latvijas ekologi izteica daudzus pārmērus Būtinges naftas termināļa būvniecības laikā, ka arī par	

Kārt. Nr.	Ietekmes objekts	Iespējamā ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi	
		Būvniecības un darbības etapi	
		I	II
			to, ja tajā notiktu avārijas. Tāpēc ir gaidāms, ka, būvējot SDGIT blakus Būtingei, arī var būt domstarpības ar Latvijas ekoloģiem. Pēc modelēšanas veikšanas konstatēts, ka SDGIT pietātnes un viļņlauža būvniecības laikā sanesēm nebūtu jāsasniedz Papes silķu nārsta vietas.
7.5	Zoobentoss, jūras dibena uzturēšanas vietas	Īstenojot šo PSD Alternatīvu, ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi nebūs.	Pastāv risks, kas var rasties, lai arī retos gadījumos, vētras stipruma vēju gadījumos. Ja tādos gadījumos ar sanesēm tiktu pārklātas lielākas cietās pamatnes platības, notiktu diezgan liela mēroga biocenožu iznīcināšana. Īpaši augsts risks būtu, ja rastos, lai arī neliela, iespēja ar sanesēm pārklāt aļģu kolonijas, kuras ir svarīgas silķu nārsta vietām. Šādā gadījumā zaudējumi būtu patiešām nozīmīgi, īpaši, ja ietekmes zona sniegtos Latvijas Republikas teritorijā.
8	Ainava		Ietekme nebūs
Sociālās vides komponentes			
9	Kultūrmantojuma vērtības		Ietekme nebūs
10	Sociāli-ekonomiskā vide		Ietekme nebūs
11	Sabiedrības veselība		Ietekme nebūs
12	Ekstremālo situāciju ietekme		Ietekme nebūs Nejaušas noplūdes un ugunsgrēka SDGI terminālā gadījumā siltuma starojuma ietekmes zona sniegtos apmēram 1,5 km no noplūdes vietas. SDGIT tiek plānots aptuveni 10 km attālumā no krasta, tāpēc avārijas gadījumā risks citiem objektiem un teritorijām u.tml. un Latvijas Republikas teritorijai jāuzskata kā nenozīmīgs.

Kārt. Nr.	Ietekmes objekts	Iespējamā ietekme uz Latvijas Republikas teritorijas dabas un sociālo vidi	
		Būvniecības un darbības etapi	
		I	II
			(detalizētāka informācija sniegta konceptuālā riska novērtējuma pārskata (CRA) 10.4 un 14.1. nodaļās)

Atbilstoši ekspertu novērtējuma rezultātiem konstatēts, ka, skatoties no PSD realizēšanas ietekmes uz vidi viedokļa, optimālākā būtu I. Alternatīva (blakus Cūkas muguras salai Klaipēdas valsts jūras ostas teritorijā). Šādā gadījumā SDG vieta no Latvijas Republikas teritorijas būtu attālināta par apt. 46 km. PSD IUVN vērtēšana parādīja, ka izvēloties I. Alternatīvu, PSD objektu būvniecības un darbības laikā uz Latvijas Republikas teritoriju un tās dabu, kā arī uz sociālo vidi netiks radīta jebkāda ietekme.

1.6. KONTAKTI

Pilnvarotā un atbildīgā institūcija par starpvalstu novērtējumu ir Lietuvas Republikas Vides ministrija.

Adrese	Jakšto 4/9, 01105 Vilņa tālr.: +370 (5) 2663661, fakss: +370 (5) 2663663 e-pasts: info@am.lt
Kontaktpersona	Vitalijus Auglys – Piesārņojuma prevencijas departamenta direktors tālr.: +370 (5) 2663651 e-pasts: v.auglys@am.lt Rūta Revoldienė – Ietekmes uz vidi novērtēšanas nodaļas vadītāja tālr.: +370 (5) 2663654 e-pasts: r.revoldiene@am.lt

Plānotās saimnieciskās darbības organizators ir AS „Klaipēdos nafta”.

Adrese	Burių g. 19, 91003 Klaipėda tālr.: +370 (46) 391 772, fakss: +370 (46) 311 399 e-pasts: info@oil.lt
Kontaktpersona	Marius Mažeikis – Vides aizsardzības inženieris tālr.: +370 (46) 391 754, mob. tālr.: +370 699 18474 e-pasts: m.mazeikis@oil.lt

Vadošais konsultants, kas sniedz konsultācijas un inženierpakalpojumus AS „Klaipēdos nafta” ir ASV kompānija „FLUOR S.A.”

Adrese	One Fluor Daniel Drive Sugar Land, Texas 77478 USA
Kontaktpersona	Joe Pope – Projekta vadītājs Tālr.: +1 (281) 2634127 E-pasts: joe.pope@fluor.com Bethany Van Baren – Līguma administratore tālr.: +1 (281) 2634253 e-pasts: bethany.van.baren@fluor.com

IVN dokumentu sagatavotājs ir SAS „Sweco Lietuva”.

Adrese	V. Gerulaičio g. 1, 08200 Vilņa tālr.: +370 (5) 262 2621, fakss : +370 (5) 261 7507 e-pasts: sweco@sweco.lt
Kontaktpersona	Vytautas Belickas – IVN nodaļas vadītājs tālr.: +370 (5) 2796088, mob. tālr.: +370 69983628 e-pasts: vytautas.belickas@sweco.lt Raimonda Faidušienė – IVN nodaļas projekta vadītāja tālr.: +370 (5) 2196573, mob. tālr.: +370 61626644 e-pasts: raimonda.faidusiene@sweco.lt

PIELIKUMI