



Nord Stream

The new gas supply route for Europe



"Nord Stream" ietekmes uz vidi novērtējuma konsultatīva dokumentācija Espo konvencijas ietvaros

**"Nord Stream" Espo atskaite: Pielikums
Nacionālais IVN kopsavilkums - Vācija**

2009. gada februāris

Saturs	Lappuse
1 Ievads	5
2 Projekta īss apraksts	7
3 Ietekmes uz vides novērtējuma analītiskais ietvars	12
4 Alternatīvu izskatīšana	14
5 Projekta ietekmes kopsavilkums	18
5.1 Ietekme cauruļvada trases jūras pusē un izgāztuvē (12 nm zona un EEZ)	19
5.1.1 Ar būvniecību saistītā ietekme cauruļvadu trases jūras pusē	19
5.1.2 Iekārtu ietekme uz cauruļvadu trasi jūras pusē	30
5.1.3 Iekārtu ietekme uz cauruļu trasi jūras pusē	31
5.1.4 Ietekme Nord Stream izgāztnes teritorijā ziemeļrietumos no Ūzedomas	33
5.2 Ietekme piekrastes teritorijā netālu no Lubmīnas (Būvniecības darbi, aprīkojums un ekspluatācija sauszemes teritorijā)	35
5.2.1 Ar būvniecību saistītā ietekme piekrastes teritorijā	35
5.2.2 Ar iekārtām saistītā ietekme piekrastes teritorijā	38
5.2.3 Ar darbību saistītā ietekme piekrastes teritorijā	40
5.3 Ar negadījumiem un zaudējumiem jūrā saistītas ietekmes uz vidi novērtējums	40
5.4 Vecas munīcijas radītu risku novērtējums	41
5.5 Iespējamo ietekmju analīzes kopsavilkums	41
6 Alternatīvo variantu salīdzinājums	42
7 Novēršanas un mazināšanas pasākumi un ieteikumi monitoringam	45
8 Kopsavilkums par ietekmēm	48

1 Ievads

Šis dokuments ir ietekmes uz vidi novērtējuma netehniskais kopsavilkums *Nord Stream* cauruļvada plānam Vācijas atbildības jomā atbilstoši IVN akta 6. punktam.

Nord Stream AG Baltijas jūrā plāno ieguldīt dabasgāzes cauruļvadu no Krievijas uz Vāciju. *Nord Stream* cauruļvads tiks ieguldīts no Viborgas, kas atrodas Krievijā, Baltijas jūras piekrastē, līdz Greifswaldei, kas atrodas Vācijā netālu no Lubmīnas. Dabasgāzes cauruļvada kopējais garums ir aptuveni 1220 km (**1.1 attēls**).



1.1 attēls Dabasgāzes cauruļvadu trase pa Baltijas jūru

Plānots ieguldīt divus paralēlus cauruļvadus. Pirmo cauruļvadu (ziemeļrietumu cauruļvadu) ar aptuveni 27,5 miljardiem kubikmetru⁽¹⁾ pārvades jaudu gadā plānots pabeigt 2011. gadā. Otro cauruļvadu (dienvidaustrumu cauruļvadu) plānots pabeigt 2012. gadā un tam būs dubulta jauda — 55 miljardi kubikmetru gadā. Krievijā *Nord Stream* cauruļvada sauszemes trases būvniecība līdz piegādes punktam tika uzsākta 2005. gadā. Savienojošais projekts Vācijā ir plānošanas un atļauju saņemšanas stadijā.

Vācijā, Baltijas jūras teritorijā *Nord Stream* cauruļvada plānotā trase atradīsies ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā (EEZ) starp Adlergrundi un Oderas sēkli, tālāk tā ies pa Greifswaldes līča

(1) Miljards kubikmetru

kontūrplaisu apkārt Landtīfai un no turienes tālāk uz Greifsvaldes līča dienvidaustrumiem līdz pat piekrastei, kur Lubmīnā atrodas EWN (Energiewerke Nord GmbH). Ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros tiks apsvērts alternatīvs *Nord Stream* cauruļvada trases izvietojums Ūzedomas ziemeļos.

Kompetentās iestādes, kuras atbildīgas par juridiskajām atļaujām, ir Štrālzundes kalnrūpniecības pārvalde (BA) un Federālā kuģošanas un hidrogrāfijas pārvalde (BSH).⁽¹⁾

-
- (1) Par enerģētikas nozares plānošanas apstiprinājumu atbildīgās iestādes ievēro Enerģētikas likuma 43. punkta 1. paragrāfa 1. apakšpunktu atbilstoši federālās zemes likuma par iesaistīto iestāžu noteikšanu 2. punktam saskaņā ar Enerģētikas likumu (federālās zemes likums par enerģētikas nozares kompetenci) no 2005. gada 25. decembra (GVOBl. M-V 2006, lpp. 13), kas nosaka Štrālzundes kalnrūpniecības pārvaldi kā atbildīgo par plāna ieviešanas procedūru atbilstoši Enerģētikas likuma 43. punkta, 1. paragrāfa 1. daļas 2. apakšpunktam. Attiecībā uz kalnrūpniecības juridiskajām atļaujām pastāv atbildīgo iestāžu vienošanās sadalījums. Kompetentā federālās zemes iestāde atbilstoši federālā kalnrūpniecības likuma (BBergG) 133. punkta 1. paragrāfa 2. apakšpunktam, kā arī kalnrūpniecības likuma (BBergG) 136. punktam, ir regulatorā iestāde kalnrūpniecības juridisko noteikumu ziņā. Kalnrūpniecības pārvalde Štrālzundē, balstoties uz rīkojumu par Kalnrūpniecības likuma no 22.09.1994. (GVOBl. M V 1994, S. 944), izpildes atbildīgo iestāžu noteikšanu, atbalsta atļaujas izsniegšanu atbilstoši Federālā kalnrūpniecības likuma (BBergG) 133. punktam Atļauju attiecībā uz ūdeņu kontinentālajā šelfā, kā arī gaisa telpas virs tā, izmantošanu, atbilstoši Federālā kalnrūpniecības likuma 133. (1) punkta 1. paragrāfa 2. apakšpunktam izsniedz Federālā kuģošanas un hidrogrāfijas pārvalde (BSH). Atbilstoši 3.b punktam saskaņā ar Ietekmes uz vidi novērtējuma akta (IVN akta) 1. pielikuma 19.2.1. punktu, IVN ir jāizstrādā gāzes vada, kas ir garāks par 40 km un diametrā lielāks par 800 mm, būvniecībai un ekspluatācijai atbilstoši likumam par degvielas un elektroenerģijas nozarēm. Projektam var būt iespējama vērā ņemama vai ilgstoša ietekme uz elementiem, kas ir būtiski nozīmīgu teritoriju vai Eiropas putnu aizsardzības teritoriju saglabāšanas vai aizsardzības mērķiem atbilstoši Meklenburgas-Priekšpomerānijas federālās zemes valsts dabas aizsardzības akta (LNatG M-V) 18. punktam, federālās zemes dabas aizsardzības akta (BNatSchG) 34. punkta 1. paragrāfam saskaņā ar Biotopu direktīvas 6. (3) pantu, kā arī ES Putnu direktīvas 4. panta. 4. paragrāfu. Tādēļ ir jāveic arī ietekmes uz Biotopu direktīvu novērtējums. Projekts ir pakļauts ietekmes noteikumiem atbilstoši dabas aizsardzības likumam: atbilstoši BNatSchG 18. punktam un LNatG M-V 14. punktam, kā arī atbilstoši BNatSchG 42. punkta 1. paragrāfam, jāveic stingrs plāna seku novērtējums. Papildus jāsaņem arī speciāla atļauja juridiski aizsargātu biotopu ietekmēšanai (BNatSchG 30. punkts, LNatG M-V 20. punkts).

2 Projekta īss apraksts

Nord Stream cauruļvads⁽¹⁾ sākas Krievijā un pa zemūdens trasi, kas sastāv no diviem paralēliem cauruļvadiem, Baltijas jūrā ir ieguldīts līdz Vācijai. Nord Stream cauruļvada sākuma punkts ir kompresoru stacijas vieta Viborgā, Krievijā. Nord Stream cauruļvada galapunkts ir dabasgāzes saņemšanas teritorija Greifsvaldē (Greifsvaldes saņemšanas termināls (GRT)). No turienes dabasgāze plūst caur iekārtu, kas mēra un analizē šo gāzes plūsmu OPAL (kas nozīmē *Ostsee-Pipeline Anbindungsleitung* — Baltijas jūras cauruļvada savienojuma) un NEL (kas nozīmē *Norddeutsche Erdgasleitung* — Ziemeļvācijas dabasgāzes savienojuma) gāzes pārvades cauruļvados. Pārvades līdzeklis ir netoksiska, vienas fāzes dabasgāze.⁽²⁾

Divu paralēlo Nord Stream cauruļvadu pārvades jauda ir 27,5 miljardi kubikmetru gadā (standarttemperatūra — 20°C, standartspiediens — 1 atmosfēra). Cauruļvadu kopējā jauda ir aptuveni 55 miljardi kubikmetru gadā. Trases lielākajā daļā paralēlie cauruļvadi tiks ieklāti dažādos gados. Vienlaicīga cauruļvadu ieguldīšana ir plānota Vācijā 12 jūras jūdžu zonā, ņemot vērā šīs zonas ekoloģisko jutīgumu. Abu cauruļvadu montāžas darbus šajā reģionā plānots veikt vienā sezonā Greifsvaldes līča piekrastes ūdeņu ekoloģiskā jutīguma dēļ teritorijā līdz Biotopu direktīvas reģiona Greifsvaldes līča piekraste un Pomerānijas līcis (DE 1749-302) ziemeļaustrumu robežai.

- (1) Pamatojoties uz hidrauliskajiem aprēķiniem un tehniskajām prasībām, ir noteikti šādi Nord Stream cauruļvada pamata elementi:

Nord Stream cauruļvada spiediena diapazons

Posms	Posma garums	Kilometru punkti	Projektētais spiediens	Apjoms
1	300 km	no KP 0 līdz KP 300:	22 Mpa (g) = 220 bar	312 000 m ³
2	375 km	no KP 300 līdz KP 675:	20 Mpa (g) = 200 bar	390 000 m ³
3	545 km	no KP 675 līdz KP 1220	17 Mpa (g) = 170 bar	566,800 m ³

Piezīme. KP = kilometra punkts (savienojumi Nord Stream cauruļvada garumā attiecībā uz austrumu cauruļvadu)

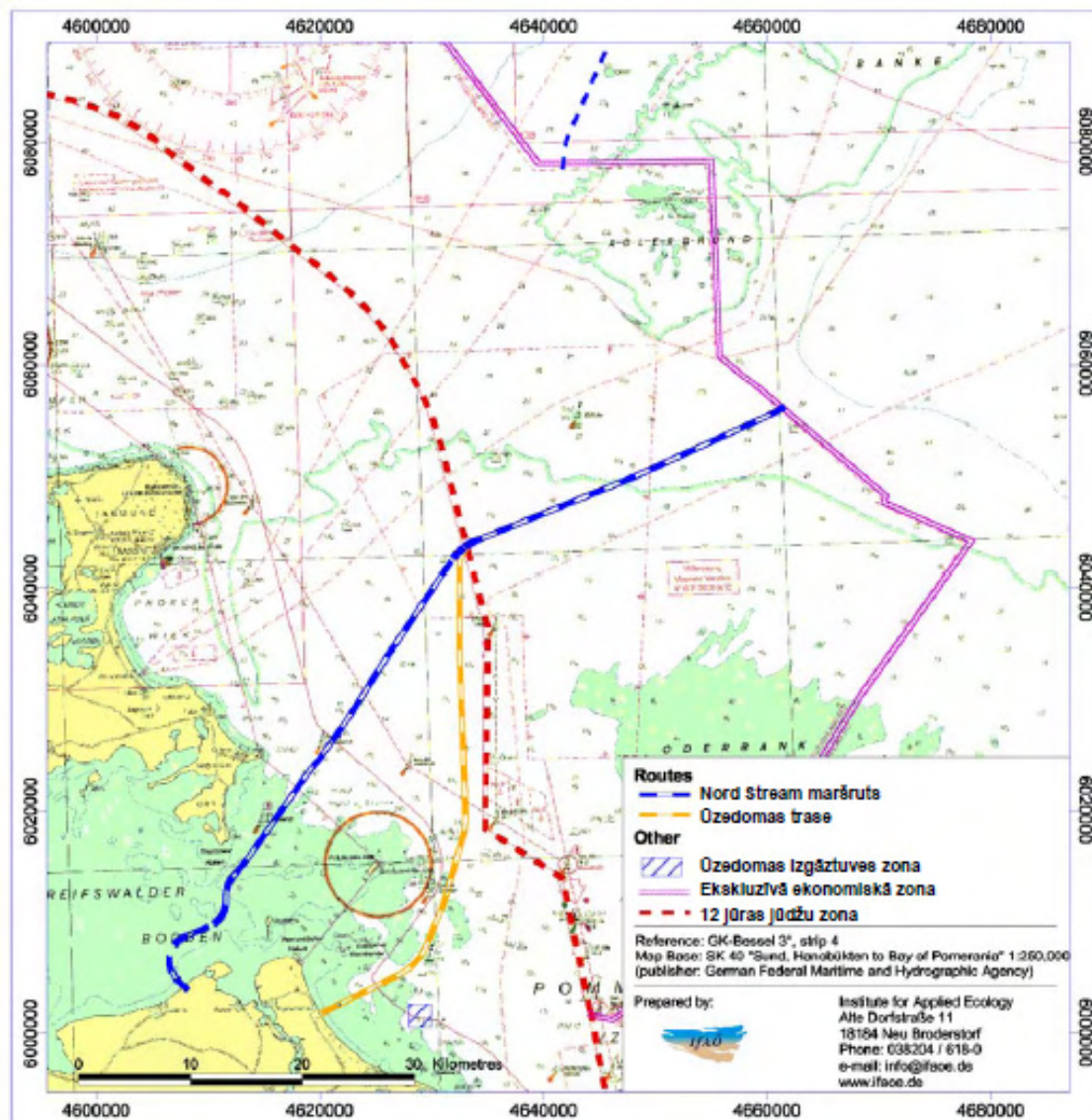
- Ārpus nominālā diametra ND 48" (DN 1200)
- Konstants iekšējais diametrs ID = 1,153 m
- Garenisku metinātu šuvju UP (unter-pulver) caurules ar atsevišķas caurules garumu aptuveni 12,2 m
- Caurules materiāls SAWL 485 I DF līdz DNV OS-F101 ar minimālo plūstamību 485 N/mm² (atbilst X70)

Cauruļvadam ir 3 līmeņu PE (polietilēna) aizsardzība, kā arī alumīnija apvalka aizsargājošie anodi nodrošina pasīvo pretkorozijas katodaisardzību.

Cauruļvadi pēc tam tiek nostiprināti ar betona pārklājumu, kura biezums ir 60–100 mm un blīvums ir 3,040 kg/m³ ar aptuveni 70% dzelzsrūdas papildinājumu.

- (2) Tas atbilst DNV OS-F101 un DIN EN 14161 kategorijai D.

IVN ietvaros ir izpētītas un novērtētas *Nord Stream* un Ūzedomas trases (sk. **2.1 attēls**).⁽¹⁾ Šo variantu tehniskās veiktspējas paskaidrojums nav iekļauts šajā kopsavilkumā.



2.1 attēls Trase Vācijas piekrastes ūdeņos un EEZ

(1) Nord Stream trasē ir parādīti cauruļu ieguldīšanas tehniskie varianti Greifswaldes ieliča teritorijā: S veida ieguldīšanas metode ieliča kontūrplaisā, cauruļvadu peldēšanas montāžas metode (peldēšanas vai grimšanas metode), peldēšanas montāža cauruļvadu koridora līkloču līnijas trasē (atbilstoši Meklenburgas–Priekšpomerānijas federālās zemes attīstības programmai), kā arī tuneļa uzstādīšana.

Drošības iemeslu dēļ⁽¹⁾ ūdeņos, kas seklāki par 15 m, *Nord Stream* cauruļvadi tiek ieguldīti izraktā tranšējā, bet dziļumā, kas pārsniedz 15 m, tie tiek guldīti uz jūras gultnes. Atbilstoši pašreizējiem plānošanas nosacījumiem šajā teritorijā nav nepieciešama cauruļvadu aprakšana. Ja šādi pasākumi būs nepieciešami (brīvās nosēšanās labošanai vai novietojuma stabilizēšanai dziļumā, kas pārsniedz 15 m), to var izdarīt, veicot lokalizētu jūras gultnes izlīdzināšanu pirms ieguldīšanas vai arī ar arklu noņemot atbalsta punktus un veicot pārklāšanu, vai skalojot cauruli vai tās nostiprinājumu.

Visā Greifsvaldes līcī un līča kontūrplaisas teritorijā cauruļvadu plānots ieguldīt, izmantojot atvērtā klājuma metodi izraktā tranšējā, kuras garums būs aptuveni 15 km. *Nord Stream* gāzes vada pārvietošana, izmantojot S veida ieguldīšanas metodi (kas nozīmē, ka caurule jāiegulda jūras gultnē, izmantojot baržu un kā rezultātā tiek izveidota S forma) ir praktisks tehniskais risinājums. Teritorijas, kas atrodas tuvu piekrastes zonai, ūdeņos aptuveni 15 m dziļumā tiks izmantota otras paaudzes cauruļvadu ieguldīšanas barža ar aptuveno jaudu 350 m/dienā.

Lai ieguldītu cauruli jūras gultnē, izmantojot S veida ieguldīšanas metodi, uz ieguldīšanas baržas tiks uzbūvēta viena caurule. Pēc tam šī caurule, izmantojot ieguldīšanas baržu, kontrolētā S līknes veidā tiks ieguldīta jūras gultnē.⁽²⁾

Cauruļvada pārklājuma prasības un tādējādi arī ieguldīšanas tranšejas dziļums trases posmos var atšķirties, jo dažādos trases posmos ir dažādas.⁽³⁾

Tranšejas rakšana zem ūdens tiks veikta, izmantojot mehānisku aprīkojumu⁽⁴⁾. Materiāls, kas radīsies šīs rakšanas rezultātā tiks īslaicīgi uzglabāti un tad transportēti ar baržām⁽⁵⁾ uz

(1) Peldspējas drošība un aizsardzība pret ārējām ietekmēm.

(2) Cauruļvada ieguldīšanas laikā S veida ieguldīšanas barža tiks atbalstīta ar šādām vienībām un aprīkojumu:

- noenkurošanas velkoņi, kas paredzēti noenkurošanai un baržas vilkšanai uz pozīcijām
- cauruļu transportētājs, kas paredzēts cauruļu ieguldīšanas baržas nodrošināšanai ar caurulēm un citiem materiāliem
- izpētes kuģi, kas paredzēti cauruļu tranšejas un ieguldīšanas virziena mērīšanai
- universālie kuģi, kas paredzēti dažādu uzdevumu veikšanai (iekļaujot vilkšanu, sagādi un enkuru pārvietošanu)

(3) Pārklājums piekrastes punktā pie krasta ir 2,25 m. Cauruļvads tiks ieguldīts aptuveni 5,30 m zem jūras gultnes "Neptungrund" kuģu ceļa teritorijā un aptuveni 2,70 m zem jūras gultnes "Schumachergrund" kuģu ceļa teritorijā (Pēnes upes pieteka). Pārklājums šo kuģu ceļu teritorijā ņem vērā nākotnē paredzēto ūdensceļa padziļinājumu. Citās Greifsvaldes ielīča un ielīča kontūrplaisas teritorijās *Nord Stream* cauruļvads tiks lielākoties pārklāts dziļumā no 1,0 līdz 1,55 metriem.

(4) Vēlamā iespēja ir izmantot uz pontona uzstādītu ekskavatoru un zemessūcēju ar velkamu paškrāvēju, bet kā alternatīvu var izmantot arī ekskavatoru ar greiferi un/vai daudzkausu ekskavatoru.

(5) Automatizētās baržas jūras gultnes sagatavošanai ar zemes aizsprostiem, kā arī zemessūcējs ar velkamu paškrāvēju.

Nord Stream piederošo izgāztuvi netālu no Ūzedomas salas (**2.1 attēls**), un tad tie tiks sadalīti un uzglabāti atbilstoši grunts tipam. Cietie ieži no jūras gultnes tiks atsevišķi savākti un uzglabāti speciāli noteiktās izgāztuves zonā, lai tos vēlāk varētu izmantot cieto iežu pārklājuma atjaunošanai pēc cauruļvada ieguldīšanas.

Pēc bagarēšanas, cauruļvada tranšeja tiks izmērīta, izmantojot eholoti, lai pārbaudītu, vai darbs ir izpildīts atbilstoši plānam. Pēc caurules ieguldīšanas tiks veikta tranšejas aizbēršana, izmantojot materiālus, kas īslaicīgi uzglabāti izgāztuvē.⁽¹⁾

Līdzās veicamajiem zemūdens rakšanas darbiem, blakus esošajā piekrastes teritorijā ir plānots izveidot pagaidu norobežojošo aizsprostu, kas iestiepsies jūrā apmēram 550 m līdz 1,5 m dziļumam. Norobežojošais aizsprosts pasargās cauruļvadus, kad otras paaudzes cauruļu ieguldīšanas barža tos ar vinčām vilks krastā. Dubultajam norobežojošajam aizsprostam jūras pusē izraktais materiāls tiks uzglabāts aizsprosta nodalījumā.⁽²⁾

Pēc atbilstošā cauruļvada posma būvniecības norobežojošais aizsprosts tiks aizbērts ar izrakto, uzglabāto materiālu un tad tiks izvilkti atbalsti un starpsienas. Ja pēc aizsprosta aizbēršanas pāri paliks atlikumu materiāls, to var noglabāt piemērotā vietā jūrā. Pārpalikuma materiālu krastā atbilstošā vietā var izmantot ainavu veidošanai un uzbērums veidošanai.

Vienā aptuveni 54 km garā un 15 m dziļā posmā, kas sniedzas no Pomerānijas līča līdz Vācijas EEZ robežai, cauruļvadi jūras gultnē tiks ieguldīti, izmantojot trešās paaudzes cauruļu ieklāšanas baržu vai dinamiski pozicionētu cauruļu ieguldīšanas kuģi. Trešās paaudzes cauruļu ieguldīšanas kuģis (daļēji iegremdējama, peldoša iekārta) palielinās cauruļu ieguldīšanas darba apjomu ar iepriekš sagatavotiem dubultiem savienojumiem.⁽³⁾ Parastais cauruļu ieguldīšanas ātrums ir paredzēts no 1500–3000 m/dienā. Lai cauruļvadu aizsargātu no statiskajām un dinamiskajām noslodzēm (tādām kā pašsvars, straume un viļņi), kā arī no ārējām ietekmēm (cita starpā no traļu tīkliem un enkuriem), jāizvairās no pārmērīgas nosēšanās vai tā jālabo pēc cauruļvada ieguldīšanas.

(1) Šī darbība tiks veikta, izmantojot lielus un mazus zemessūcējus ar velkamu paškrāvēju. Lai samazinātu duļķainību, aizbērumam pa labi un pa kreisi var ierīkot pagaidu nogulumu/burbuļu filtrus. Ja tas ir tehniski iespējams, aizbēršanai var izmantot piemērota tipa grunti tieši pēc rakšanas, novēršot nepieciešamību pēc pagaidu uzglabāšanas. Nosēšanās un ekskavatora darbības rezultātā zaudētie materiāli nepieciešamības gadījumā tiks papildināti ar papildu materiāliem.

(2) Šajā gadījumā tiks lietots aprīkojums, kas izmantojams uz zemes. *Nord Stream* cauruļvada posms, kas ieguldīts zemē, iekļaujot jūras puses aizsprosta starpsienas tranšeju, ir aptuveni 1000 m garš, un tas beidzas dabasgāzes termināla (atsevišķa licencēšanas procedūra) virzuļu padošanas stacijā (*Nord Stream* cauruļvada sistēmas robeža).

(3) Sastāv no divām metinātām caurulēm.

Ja nepieciešams, lokāli akmeņu uzbērumi var aizsargāt cauruļvadus jūras gultnē.⁽¹⁾ Vācijas ūdeņos atbilstošos gadījumos nepieciešams tikai neliels akmeņu uzbērumu apjoms.

Nord Stream projekta ieviešanai plānoti šādi būvniecības posmi:

- 2010. gada aprīļa sākums: tiks uzsākta cauruļvada likšana piekrastē, ārpus Biotopu direktīvas zonas
- 2010. gada aprīļa sākums: tiks uzsākti būvniecības darbi cietzemē, kā arī sagatavošanas darbi piekrastes teritorijā pie Lubmīnas
- 2010. gada maija vidus: tiks uzsākti rakšanas darbi Greifsvaldes līcī
- 2010. gada jūnija beigas: tiks uzsākta ziemeļrietumu cauruļvada ieguldīšana cietzemē
- 2010. gada decembra beigas: tiks pabeigti visi strukturālie darbi abiem cauruļvadiem Greifsvaldes līcī un līča kontūrplaisā, kā arī nākamais robežas posms Biotopu direktīvas ziemeļaustrumu robežā⁽²⁾
- Līdz 2011. gada janvārim: tiks pabeigti visi ziemeļrietumu cauruļvada strukturālie darbi līdz Vācijas EEZ robežai
- No 2011. gada aprīļa līdz 2011. gada septembrim: ziemeļrietumu cauruļvada pirmsekspluatācija un ekspluatācija
- Līdz 2011. gada aprīļa beigām: tiks pabeigti darbi dienvidaustrumu cauruļvada uzglabāšanas punktā⁽³⁾ līdz EEZ robežai
- No 2012. gada maija līdz 2012. gada novembrim: dienvidaustrumu cauruļvada pirmsekspluatācija un ekspluatācija⁽⁴⁾

(1) Šie lielie akmeņu uzbērumi var pasargāt no hidrodinamiskajām noslodzēm, liekšanās spriedzēm brīvās nosēšanās laikā, samazinot izliekumu, fiksējot, aizsargāt pret nogurumu (vibrāciju), kā arī aizsargāt no zvejniecības un kuģošanas (tīkli un enkuri) radītās ārējās ietekmes. Nepieciešamības gadījumā akmeņu uzbērumi tiks būvēti atbilstoši apstākļiem pirms vai pēc cauruļu ieguldīšanas. Karjeru materiāla tipiskais graudu lielums ir no 25 mm līdz 200 mm. Akmeņus vēlāmajā pozīcijā ievietos speciāli kuģi, izmantojot teknes vai iepludināšanas caurules. Akmeņu uzbērumu apjoms vispirms tiek definēts ieviešanas plānošanā.

(2) "Greifsvaldes ielīča kontūrplaisa un daļa no Pomerānijas līča"

(3) Aptuveni 15 m dziļos ūdeņos.

(4) *Nord Stream* cauruļvada pirmsekspluatācija un ekspluatācija noritēs atbilstoši DNV-OS-F101.

Divu 1220 km garo cauruļvadu pirmsekspluatācija iekļaus šādas darba procedūras: appludināšanu, tīrīšanu, izpēti, spiediena pārbaudi, cauruļvada posmu savienošanu, drenāžu un žāvēšanu.

Pirmsekspluatācijai jābūt sekmīgi pabeigtai pirms caurules pirmo reizi tiek piepildītas ar dabasgāzi.

Gadījumā, ja būvdarbi tiek sākti vēlāk, būvdarbu laika grafiks ir jāpārplāno, darbus atliekot par vienu gadu.

Nord Stream cauruļvadu sistēma darba laikā transportēs dabasgāzi atbilstoši līgumā norādītajiem daudzumiem. Nord Stream cauruļvadu sistēmā nav iekļauti spiedienu regulējoši elementi, tomēr tajā ir iekļauts drošības, pārraudzības un noslēgšanas aprīkojums. Darba spiediena līmeņu regulēšanai Nord Stream kompresoru stacijas operatori pieprasīs samazināt vai palielināt kompresoru stacijas ievadīto jaudu cauruļvadā, vai veikt abu pasākumu kombināciju.

Cauruļvada slēgšana varētu notikt pēc 50 gadiem. Atkarībā no tā laika juridiskās situācijas un ieinteresētības cauruļvadu sistēmu varētu saglabāt.⁽¹⁾ Pašlaik nav plānots cauruļvadu demontēt vai izmantot to citu materiālu transportēšanai.

3 Ietekmes uz vides novērtējuma analītiskais ietvars

Konsultāciju ar valsts iestādēm rezultāti kā daļa no analītiskā ietvara, ir iekļauti vispārīgās sabiedriskās apspriešanas tvērumā (tvēruma noteikšanā), kas notika 20.01.2007.⁽²⁾ Nord Stream trases kurss tika pielāgots pēc tvēruma noteikšanas datuma, ņemot vērā tehnisko iespējamību Greifsvaldes līcī (2008. gada 15. februāra vēstule regulējošai iestādei), kā arī Pomerānijas līcī, pamatojoties ar mainīto ierobežojuma punktu, kas šķērso EEZ robežu (*Nord Stream AG* 2008. gada lēmums). Pomerānijas līcī līnija atrodas aptuveni 3 km uz dienvidiem, paralēli sākotnējai tvērumā noteiktajai trasei. Adaptētajai trasei ir piemēroti sākotnēji izpētes ietvari, jo tvēruma noteikšanas procedūrā trases norādījumos tika veiktas nelielas izmaiņas. Attiecībā uz plānotā Nord Stream izgāztuves pētījumu, tika veikta koordinēšana starp atbildīgajām iestādēm.

Definējot izpētes teritoriju, tika ņemta vērā cauruļvada trases darbu teritorija un ar projektu saistīto ietekmju zona. Zemāk ir aprakstītas dažādas "aizsargājamās zonas", kas definētas, lai izvairītos no projekta ietekmes uz trases būtiskajām teritorijām:

Trase jūras pusē (12 nm zona un EEZ):

- Trase un 50 m abpusēja ietekmes teritorija attiecībā uz grunts aizsardzību
- Trase un 100 m abpusēja ietekmes teritorija un ietekmes teritorija, kurā paredzama nozīmīgu gaisa emisiju izkliede saistībā ar klimata aizsardzību/gaisa piesārņojumu

(1) Citiem vārdiem, katodaizsardzības sistēma varētu turpināt strādāt un cauruļvadu varētu piepildīt ar slāpekli un noslēgt.

(2) Rezultātus sk. <http://www.bsh.de/de/Meeresnutzung/Wirtschaft/Rohrleitungen/NordStream.jsp>

- Trase un 150 m abpusējās ietekmes teritorija attiecībā uz kultūras un materiālo objektu, kā arī bentosa aizsardzību
- Trase un 500 m abpusējās ietekmes teritorija attiecībā uz ūdens aizsardzību
- Trase un 1000 m abpusējās ietekmes teritorija attiecībā uz zivīm un 3000 m teritorija attiecībā uz putniem un jūras zīdītājiem
- Saistībā ar troksni, izplūdes izmešiem un vizuālo ietekmi, cilvēku un ainavu aizsardzībai ir pielāgotas izpētes zonas (dažos gadījumos lielām teritorijām)

Nord Stream izgāztuve (12 nm zona):

- Plānotā izgāztuves teritorija: nogulumi, morfoloģija, biotopi, bentoss
- 100 metru ietekmes teritorija un ar gaisa emisiju izplatīšanos plašā apgabalā ietekmētā teritorija saistībā ar klimata un gaisa aizsardzību
- Minimālā 3000 m ietekmes teritorija izgāztuvei, īpaši attiecībā uz ūdens duļķainību, jūras biotopiem un organismiem, kā arī cilvēkiem (zvejniecība, troksnis utt.)
- Minimālā 3000 m ietekmes teritorija, kas paredzēta ietekmēm uz jūras putniem, ainavu utt.

Trase pa sauszemi (piekrastes koridors):

- Trase un 50 m divpusējās ietekmes teritorija grunts, ūdens, kultūras un materiālo objektu aizsardzībai
- Trase un 250 m divpusējās ietekmes teritorija augiem
- Trase un 300 m divpusējās ietekmes teritorija dzīvniekiem un 1000 m teritorija jutīgām sugām
- Saistībā ar troksni, izplūdes izmešiem un vizuālo ietekmi, cilvēku vides un ainavu aizsardzībai ir pielāgotas izpētes zonas (dažos gadījumos lielām teritorijām)

Projekta tvērumā tika veiktas jūras un sauszemes biotopu tipu, bentosa, zivju faunas, izgāztuves teritorijā ligzdojošo un dzīvojošo putnu floras un faunas izpētes, kā arī jūras zīdītāju novērošana atbilstoši tvēruma procedūrām, kas noteiktas izpētes programmā. Šo izpēšu rezultāti ir iekļauti IVN rakstiskajos paskaidrojumos. Citas specifiskās izpētes vai tālākas diskusijas ir sniegtas atsevišķu ekspertu atskaišu formā, iekļaujot ģeoloģisko izpēšu atskaites, jūras gultnes ģeofiziskās izpētes (konkrēti sānu apskates hidrolokatoru izpētes), ekspertu atskaites par duļķainības modelēšanu, atlasīto nogulumu parametru analīzi, zvejas datiem, atkritumu gāzes un vieglā piesārņojuma analīzi, kā arī ekspertu atskaites par cauruļvada dabasgāzes temperatūras ietekmi uz vidi.

4 Alternatīvu izskatīšana

Izklāstīti un novērtēti šādi alternatīvi projekta realizācijas risinājumi saistībā ar trases novietojumu:

- Plaša mēroga trases alternatīvas
 - Lībeka
 - Rostoka
 - Greifsvalde
- Vidēja mēroga trases alternatīvas (plašā mēroga alternatīvas – Greifsvalde ietvaros)
 - Greifsvaldes līcis
 - Ūzedoma
- Neliela mēroga trases alternatīvas (vidējā mēroga alternatīvas – Greifsvaldes līcis ietvaros)
 - Fīrova
 - Špandoverhāgena
 - Rietumu ostas ieeja Lubmīnā
 - Austrumu ostas ieeja Lubmīnā

Atkarībā no izvēlētās trases alternatīvas ir plānoti dažādi sauszemes sasniegšanas veidi.

Alternatīvajiem trases variantiem Greifsvaldes līcī turpmāk tiks veikta izstrāde un novērtējums Mecklenburgas-Priekšpomerānijas federālās zemes attīstības programmas (LEP M-V⁽¹⁾) ietvaros.

Salīdzinājumā ar trases plašas teritorijas alternatīvām un *Nord Stream* cauruļvada piekrastes teritoriju, īsākā trase Vācijas atbildības teritorijā atrodas Greifsvaldes/Lubmīnas piekrastes teritorijā. **Šī trase no pārbaudītāju viedokļa ir norādīta kā vēlamais risinājums.**

Šis secinājums izriet no fakta, ka cauruļvada trases kopējais garums uz piekrastes teritorijām uz rietumiem no Rīgenas (Lībeka un Rostoka teritorija) būtu lielāks. Turklāt cauruļvada trases

(1) MfABL M-V (2005): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Ministerium f. Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin 2005.

izveidei Rostokas un Lībekas teritorijās būtu nepieciešams paralēls ceļš uz Kadetas kanāla satiksmes sadalījuma zonu. Lai šajā trases sekcijā garantētu drošību, būtu nepieciešama cauruļvada ierakšana vai aršana.

Runājot par piekrasti Lībekas teritorijā, teritorijas, kurās ir nepiemēroti nogulumu apstākļi (alūvija teritorijas), būtu jāšķērso daļās, kam būtu vajadzīga īpaša būvniecības tehnika, tādējādi palielinot ietekmi uz vidi. Piemēram, ieguldot cauruļvadu uz rietumiem no Rīgenas salas Rostokas un Lībekas līča teritorijās, daudz vairāk palielinātos aizvācamā un glabājamā rakšanas materiāla apjoms, nekā izvēloties piekrasti Lubmīnas teritorijā. Līdzīgi garākās trases teritorijās uz rietumiem no Rīgenas salas dēļ gāzes ietekme uz temperatūras apstākļiem būtu vēl lielāka (ļoti aukstas gāzes transportēšanas pār garām trases sekcijām dēļ). Šis faktors var ietekmēt bentosa kopas. Turklāt, ja trase vestu Rostokas un/vai Lībekas teritorijās, tiktu novērota skaidra ietekme uz *Natura 2000* svarīgām teritorijām.

Pētījumi parāda, ka visām Lībekas līča, Rostokas un Greifsvaldes-Lubmīnas piekrastes teritorijās apskatītajām alternatīvām piemīt dažādi trūkumi. Tomēr piekraste Lubmīnas teritorijā atbilst reģionālās plānošanas un zemes izmantošanas plānošanas mērķiem, jo tajā atrodas "jūras cauruļvadu aizsargājama teritorija", kas izveidota, lai grupētu jūras cauruļvadus un kabelus. Turklāt ir gaidāms sinerģijas efekts enerģijas, rūpniecības un biznesa zonu attīstībai Lubmīnā. Runājot par zemes izmantošanas plānošanu (un regulēšanu) piekrastē, jāievēro infrastruktūras telpiskās grupēšanas centieni un mērķi.⁽¹⁾ Plānots, ka Nord Stream cauruļvads piekrastē atradīsies uz austrumiem no ostas pieejas Lubmīnai, "enerģijas un rūpniecības vietu Lubmīnā" teritorijā netālu no Greifsvaldes, jo šajā vietā atrodas jau esoša rūpnieciska teritorija jūras tuvumā ar atbilstošu infrastruktūru. Turklāt teritorijas izmantošanu šāda veida rūpnieciskiem nolūkiem ierosinājusi Meklenburgas-Priekšpomerānijas federālās zemes attīstības programma. Tāpat līdz ar "jūras aizsargājamo koridoru cauruļvadiem un kabeliem" šeit jau ir izveidots noteikts jūras koridors, kurā var uzstādīt cauruļvadu bez nepieciešamiem teritorijas noteikumiem.

IVN arī sniedz galveno analīžu kopsavilkumu, kas izmantotas, lai noteiktu "jūras aizsargājamo koridoru cauruļvadiem un kabeliem" LEP M-V kā relatīvi piemērotu koridoru kabelu ieguldīšanai jūrā un cauruļvada ieguldīšanai Greifsvaldes līcī. Tā kā šai trasei piemīt arī potenciāls radīt citu konfliktu attiecībā uz vides un dabas aizsardzību, tiek analizēta un novērtēta projekta ietekme. Tas tiek veikts, lai noteiktu kritiskos faktorus un analizētu ierosinājumus Nord Stream cauruļvada plāna optimizēšanai attiecībā pret vides jautājumiem IVN tvērumā.

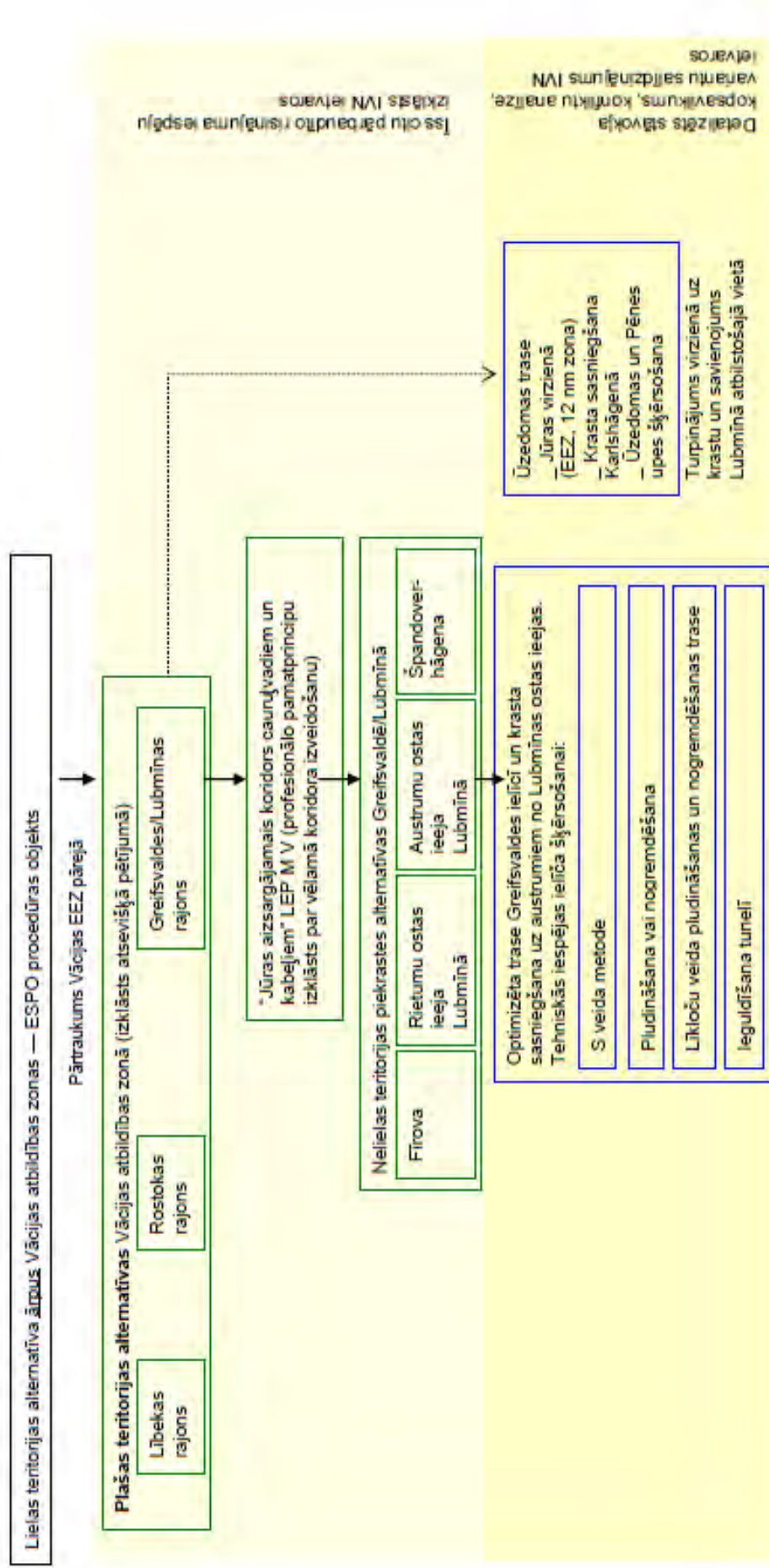
IVN tiek apskatītas Nord Stream trases telpiskās iespējas Pomerānijas līcī, Greifsvaldes līcī un Ūzedomas trase, kā arī cauruļvada vajējas ieguldīšanas Nord Stream trasē (ieguldīšana, izmantojot S veida ieguldīšanas metodi, aprokot cauruļvadus; ieguldīšana jūras gultnē; ieguldīšana "peldēšanas vai grimšanas" laikā, kā arī ieguldīšana līkloču veida trasē) un

(1) cf. LEP M-V – MFABL 2005

ieguldīšanas tunelī tehniskās iespējas (Greifsvaldes līča trases sekcijā, ieskaitot līča kontūrplaisu).

Iespēju salīdzinājumu IVN ietvaros sk. **6 nodaļu**.

4.1 attēlā ir sniegts pārskats par citām izpētītajām un IVN īsumā izskaidrotajām alternatīvām un IVN detalizēti novērtētajām vietām un tehniskajām alternatīvām.



4.1 attēls IVN pērito iespēju pārskats

5 Projekta ietekmes kopsavilkums

Ņemot vērā projekta ietekmētās teritorijas lielumu (*Nord Stream* cauruļvada sekcijas garums, kas šķērso Vācijas ūdeņus, ir vairāk nekā 80 km), izrietošo jūras un sauszemes abiotisko faktoru, biotopu, floras un faunas dažādību, un dažādās izmantošanas prasības, kas ņemti vērā šajā novērtējumā, stāvokļa analīzei un novērtēšanai nav veltīta atsevišķa sadaļa. IVN pamatdokumenta **8.1 sadaļā** ("Vispārīgā izpētītās teritorijas telpiskā klasifikācija") īsi aprakstīta ietekmētā dabas un kultūras teritorija. Šajā sadaļā aprakstītajā konfliktu analīzes kopsavilkumā uzskaitīti esošie apstākļi un ierobežojumi, un apskatīts to nozīmīgumus un jutīgums attiecībā uz projektu.

IVN apskatīta visa potenciālā projekta ietekme uz vidi. Šajā kopsavilkumā uzmanība koncentrēta tikai uz galveno ietekmi, kas saistīta ar projekta lēmumiem. Tādējādi necīga vai mazsvarīga ietekme šajā diskusijā netiek apskatīti, plašākai informācijai lasītājam jālasa IVN iekļautā izsmeljošā informācija. Turklāt IVN iekļauti papildu paskaidrojumi noteiktiem jautājumiem kā abpusēja ietekme starp dažādām vērtībām, kas jāaizsargā, kopīgo ietekmi ar citiem projektiem un pārrobežu ietekmes uz vidi novērtējums. Bioloģiskās dažādības jautājums tiek apskatīts diskusijā par ar floru, faunu un biotopiem saistīto konfliktu pašreizējo stāvokli un analīzi, un kopsavilkuma veidā tiek paskaidrots arī atsevišķā IVN sadaļā.

Saīsinātais projekta ietekmju apraksts un novērtējums **5.1 sadaļā** un **5.2 sadaļā** attiecas uz cauruļvadu ieguldīšanu, izmantojot S veida metodi *Nord Stream* trasē caur Greifsvaldes līci uz piekrastes koridoru austrumos no piekļuves trases Lubmīnas ostai. Šajā konflikta jautājumu kopsavilkumā netiek apskatīts ne trases alternatīvais variants caur Ūzedomu, kas krastā nonāk Karlshāgenā, ne tehniskās alternatīvas, ko varētu izmantot cauruļu ieguldīšanai līcī. Šie jautājumi detalizēti tiek apskatīti IVN. Alternatīvu salīdzinājumu, lūdzu, meklējiet **6 nodaļā**.

Nav pieejama konkrēta informācija par procedūrām pēc cauruļvadu ekspluatācijas pārtraukšanas, tomēr nevar izslēgt iespēju, ka cauruļvads tiks pilnīgi vai daļēji izņemts. *Nord Stream* cauruļvada iespējamās izņemšanas radīto ietekmju veids, intensitāte, laiks un vieta ir atkarīga no darbības lieluma (pilnīga vai daļēja izņemšana, piemēram, tikai uz jūras gultnes esošo cauruļvadu izcelšana), kā arī šajā laikā pieejamajām tehniskajām metodēm un iekārtām. Tāpēc izņemšanas radītās ietekmes ir grūti aprēķināt. Sliktākajā gadījumā tiek pieņemts, ka var rasties tādas ietekmes uz vidi, ko var salīdzināt ar būvniecības posmā aprakstītajām un novērtētajām ietekmēm, kas saistītas ar cauruļvadu ieguldīšanu. Tāpēc attiecībā uz iespējamo cauruļvadu izņemšanu aprakstu skatiet sadaļā par būvniecības posma radīto ietekmi uz vidi. Iespējamās cauruļvadu izņemšanas radītās ietekmes atbilst ar būvniecību saistītajai ietekmei, tomēr tās ir īslaicīgākas. Iespējamās negatīvās ietekmes uz aizsardzības subjektiem, kas novērtētas būvniecības posma ietvaros, ir attiecināmas uz (iespējamo) cauruļvadu izņemšanu.

5.1 Ietekme cauruļvada trases jūras pusē un izgāztuvē (12 nm zona un EEZ)

5.1.1 Ar būvniecību saistītā ietekme cauruļvadu trases jūras pusē

Īslaicīga cauruļu ieguldīšanas darbību (ieskaitot transportēšanu) radītā vizuālā ietekme (dienas laikā un apgaismojuma ietekme naktī), kas ietekmē cilvēku vidi

Cauruļvada trase lielākos attālumos galvenokārt iestiepjas uz sauszemes teritorijām. Teritorijas, kurās ir apmetnes un piekrastes atpūtas vietas atbilstošajā aktīvajā trases teritorijā atrodas tikai Tīsovā-Gērenē (Mēhguta, Rīgenas sala) un Lubmīnas piekrastes teritorijā.

Ekskavatori un cauruļvadu ieguldīšanas brigāde attiecīgajā būvniecības posmā vizuāli iekļausies esošajā kuģu kustībā. Līcī un piekrastes zonā (līdz aptuveni 5 km attālumam no krasta) īslaicīgi paredzama vidēja līmeņa ietekme. Tām trases sekcijām Pomerānijas līcī — īpaši EEZ —, kas atrodas ievērojamā attālumā no krasta, attiecībā uz krasta pusi jāņem vērā tikai īslaicīga un nenozīmīga vizuālā ietekme (sk. arī paziņojumus par apvidu).

Apgaismojuma naktī ietekme būvniecības posmā ir novērtēta ekspertu ziņojumos. Menhgūtas teritorijā (īpaši Dienvidperdā ar Tīsovu) bagarēšanas darbībām nakts laikā izmantotā apgaismojuma rezultātā nav paredzams emisijas vadlīniju pārkāpums. Lubmīnas piekrastes teritorijā nevar izslēgt ietekmi uz sporta laivu ostu ostas baseinā (aptuveni 400 m attālumā). Tomēr no nozīmīgas esošas ietekmes uz vidi un vides izmantošanas viedokļa (sporta laivu pietātnē atrodas plaukstošā ostā un komerciālajā centrā), šo ietekmi var uzskatīt par nelielu. Vairāk nekā 500 m attālumā no gaismas avotiem nakts apgaismojuma īslaicīgā, vidēja mēroga ietekme ir novērtēta kā zemas intensitātes ietekme. Tiešā gaismas avotu tuvumā (līdz 500 m) ietekmes intensitāte ir novērtēta kā vidēja.

Īslaicīgas trokšņa emisijas cilvēku vidi ietekmējošas cauruļu ieguldīšanas (ieskaitot transportēšanu) dēļ

Pamatojoties uz ekspertu ziņojumā pausto prognozi par **trokšņa emisiju**, ir acīmredzams, ka dienas un nakts laikā paredzami līdzīgi emisijas līmeņi (nakts — no 20.00 līdz 07.00). Pieļaujamā robeža naktī (35 dB(A)) ir zemāka nekā dienā (50 dB(A)), tāpēc ziņojumā apskatīta galvenokārt situācija naktī.⁽¹⁾ Tādējādi, veicot būvniecības darbības jūrā, naktī 35 dB(a) vadlīnijas vairāku dažādu izmēru ekskavatoru vienlaicīgas izmantošanas dēļ tiktu pārsniegtas attālumā līdz aptuveni 4 km, un cauruļvadu ieguldīšanas laikā — attālumā līdz aptuveni 2,5 km ieguldīšanas baržas darbības dēļ. Baržu transportējot salīdzināmais efektīvā trokšņa līmenis ir aptuveni 0,5 km no trokšņa avota.

Tādējādi, ņemot vērā piekrastes teritoriju trokšņa emisijas slodzi uz apdzīvotām vietām, kā arī atpūtas vietām piekrastē, jāapskata sauszemes teritorijas Mehgūtas dienvidu punktā, mazajā Tīsovas pilsētā, kā arī Lubmīnā. Emisijas vadlīniju vērtība nakts laikam (35 dB(A) standarts)

(1) Sliktākajā gadījumā ziņojumā pieņemts, ka trokšņa emisijas attiecība nakts laikā būs tāda pati kā dienā.

"tikai apdzīvotās teritorijās" tuvāko vietu — Lubmīnas un Tīsovas (Mehgūtas pussala) — malās netiks pārsniegta vairāk kā par 5 dB(A). Iespējamā AVV⁽¹⁾ būvniecības trokšņa likuma pārkāpšanas līmenis ir uzskatāms par paciešamu saskaņā ar vadlīnijām, ja būvniecības iekārtas atbilst pašreizējam trokšņa samazināšanas tehnoloģiju stāvoklim.

Cauruļvada nosusināšanas un žāvēšanas "pirmsekspluatācijas" laikā,⁽²⁾ izmantojot dīzelģeneratorus, īslaicīgi radīsies ļoti skaļa trokšņa emisija, kā rezultātā darbs pie projekta Lubmīnas un Špandoverhāgenas tālākajās austrumu teritorijās varētu pārsniegt norādīto vadlīniju vērtību naktī, ja vien netiek izmantoti plaši skaņas izolēšanas pasākumi. Piestātne ostā un pludmales daļa vistālāk uz austrumiem (piestātnes rietumu daļa) atrodas aptuveni 400 līdz 500 m attālumā no trases, tāpēc skaļāka trokšņa ietekme ir iespējama, naktī rakšanu un pāļu dzīšanu veicot teritorijā netālu no trases piekrastes daļas.

Šajos gadījumos nav izslēdzama iespēja, ka nakts laika vadlīniju vērtība 50 dB(A) tiks pārsniegta par ne vairāk kā 5 dB(A). Trokšņa ekspertu ziņojumā, izklāstītas trokšņa samazināšanas pasākumu iespējas (skaņas filtri, trokšņa aizsardzības siena), lai varētu izvairīties no nakts vadlīniju vērtību pārsniegšanas sporta laivu ostas tuvumā.

Teritorijā ap trasi jūras pusē nozīmīgas trokšņa emisijas, atkarībā no izmantotajām būvniecības un ieguldīšanas tehnoloģijām, galvenokārt radīsies aptuveni 4 km rādiusā (ietekmes zona) no ekskavatora darbības vietas līdz aptuveni 2,5 km attālumam no ieguldīšanas darbībām ap "neregulārajiem" kustīgajiem trokšņa avotiem.⁽³⁾

Tādējādi trokšņa emisiju ietekme ir īslaicīga un vidēja mēroga. Atkarībā no attāluma no trokšņa avota, šo emisiju intensitāte var būt augsta līdz zema un tādējādi izraisīt nelielu līdz vidēju funkcionālu deģenerāciju. Ievērojama, augstas intensitātes trokšņa emisijas radīsies galvenokārt noteiktu būvniecības iekārtu (tādu kā lieli ekskavatori) un pāļu dzīšanas dēļ. Uzmanība jāpievērš šādas ietekmes iespējai trases sekcijā teritorijā apkārt Mehgūtai un piekrastes teritorijā.

Īslaicīgas izmešu emisijas cilvēku vidi ietekmējošas cauruļu ieguldīšanas (ieskaitot transportēšanu) dēļ

Lai novērtētu iespējamo kaitīgo emisiju apjomu, atlasītie piesārņojošo vielu parametri tika aprēķināti saskaņā ar sliktāko scenāriju. Pamatojoties uz ekspertu ziņojumu, tika prognozēta arī šo emisiju iespējamā ģeogrāfiskā izplatība noteiktos vēja apstākļos. Norādītajā aptuveni 2 km attālumā no Rīģenas dienvidu malas līdz Nord Stream cauruļvada trasei nav iemesla uzskatīt, ka šajā teritorijā tiks pārsniegts noteiktais emisijas sliekšnis stundā. Tā kā emisijas avoti

(1) AVV — Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (Vispārējie administratīvie noteikumi)

(2) Aptuveni 35 dienas cauruļvada nosusināšanai un aptuveni 25 dienas — žāvēšanai.

(3) Piemēram, trešās paaudzes cauruļu ieguldīšanas baržas, kas iekļāj aptuveni 1,5 km dienā un otrās paaudzes cauruļu ieguldīšanas baržas, kas iekļāj aptuveni 350 m dienā.

pastāvīgi pārvietojas un reģionālais vēju dalījums Rīgenas dienvidaustrumu daļā ir spēcīgākais vējiem no rietumu vai dienvidrietumu virziena, cauruļu ieguldīšanas darbības izraisīs tikai īslaicīgi palielinātus traucējumus. Tāpat arī nav paredzams, ka noteiktās emisijas vadlīnijas tiks pārsniegtas apdzīvotās un atpūtas teritorijās, kur cauruļvads Lubmīnas tuvumā iznāk krastā. Ļoti nelabvēlīgā situācijā varētu rasties ļoti īslaicīga ietekme netālu no ieejas Lubmīnas ostā.

Kaitīgo emisiju ietekmes ilgums būs ierobežots (būvniecības posmā) un skars tikai vidēja mēroga teritoriju. Iespējamā intensitāte (kā vēja apstākļu funkcija) samazinās līdz ar attālumu no emisijas avota. Augstas līdz vidējas intensitātes ietekme īslaicīgi ir paredzama tiešā tuvumā (līdz aptuveni 500 m). Zemas intensitātes ietekme īslaicīgi ir paredzama attālumā, kas pārsniedz 500 m.

Ar būvniecību saistīta ietekme uz apvidu un jūras ainavu vizuālo faktoru, apgaismojuma, trokšņa un gaisa piesārņojuma dēļ

Paredzams, ka cauruļu ieguldīšanas kuģiem, apgādes kuģiem un bagariem šo kuģu un iekārtu izmantošanas būvniecības nolūkos laikā aptuveni 3 km rādiusā ainavā ap cauruļvada trasi būs ievērojama vizuālā ietekme, 5 km attālumā vidēja vizuālā ietekme un aptuveni 10 km rādiusā nenožīmīga vizuālā ietekme.

Paredzams, ka būvniecības darbiem, lai ieguldītu cauruļvadu jūras pusē 12 nm zonā aptuveni 3 km rādiusā ap būvniecības vietām būs ievērojama vizuālā ietekme uz jūras ainavu. Šie traucējumi saglabāsies naktī apgaismojuma, trokšņa un gaisa piesārņojuma dēļ (sk. diskusiju augstāk). Atbilstoši būtiski tiks ietekmēti apvidus Mehgūtas pussalas dienvidu daļā (ap Klein Zicker, Tīsovu un Gēreni) un Lubmīnas piekrastes teritorijā (piekrastē uz rietumiem no ieejas Lubmīnas ostā). Aptuveni 5 km attālumā iespējama arī mērena vizuālā ietekme uz apvidu un jūras ainavu.

Būvniecības darbības piekrastes teritorijā tiešā piekrastē īslaicīgi negatīvi ietekmēs apvidu. Turklāt būvniecības tehnoloģiju izraisītā trokšņa emisija un piesārņojums negatīvi ietekmēs cilvēku attieksmi pret apvidu.

Novērtējot šīs ietekmes apjomu, tomēr jāņem vērā, ka tā būs tikai pagaidu ietekme būvniecības posmā un, mazākā apmērā, pirmsekspluatācijas posmā uz sauszemes.

Ņemot vērā ievērojamo attālumu starp EEZ un attiecīgajām sauszemes teritorijām, būvniecības darbībām EEZ būs tikai nenožīmīga ietekme uz cilvēku attieksmi pret piekrastes apvidu. EEZ un Pomerānijas līcī 12 nm zonā būvniecības darbībām patiešām var būt ievērojama vizuālā ietekme uz apvidu un jūras ainavu aptuveni 1 km rādiusā un dažos gadījumos — aptuveni 3 km rādiusā. Tomēr, tā kā sporta laivas šeit atrodas reti un šīs teritorijas šķērso relatīvi ātri, traucējumi būs relatīvi nenožīmīgi.

Jūras teritorijā apkārt līcim traucējumi galvenokārt ietekmēs atpūtas nolūkos noenkurotas sporta laivas. Izņemot sporta laivu piestātni Lubmīnā, visas pārējās sporta laivu piestātnes atrodas vairāku kilometru attālumā no cauruļvada trases. Tiešā trases tuvumā neatrodas arī aizsargātas tauvas. Tuvākās populārās tauvas atrodas Rūdenā, vairāk nekā 4 km attālumā. Nozīmīgs troksnis un izmešu emisijas radīsies aptuveni 1 km rādiusā (vai līdz 3 km vizuālo traucējumu gadījumā) gar jūras puses trasi. Šī ietekme būs tikai īslaicīga (dažas dienas līdz dažas nedēļas), kamēr tiks ieguldīta katra cauruļvada sekcija. Dažas no šīm ietekmēm būs sadalītas vairākos posmos. Sporta laivas ap cauruļvada trasi ietekmētās teritorijas izmanto galvenokārt caurbraukšanas nolūkos.

Tādējādi ietekmi uz apvidu un cilvēku attieksmi pret apvidu var klasificēt kā īstermiņa un lokalizētu, ar augstu intensitāti rādiusā līdz aptuveni 3 km apkārt trasei (arī ietekmējot Lubmīnu un Mehgūtu), vidēja ilguma ar mērenu intensitāti attālumos, kas pārsniedz 5 km un zemas intensitātes attālumos, kas pārsniedz 10 km.

Pagaidu ietekme uz morfoloģiskajiem un hidroloģiskajiem apstākļiem cauruļvada tranšejas veidošanas dēļ⁽¹⁾

Vietās, kur tiek izmantotas atvērtas cauruļu ieguldīšanas metodes, Nord Stream cauruļvadiem tiks izveidotas pagaidu tranšejas. Tas izraisīs pagaidu izmaiņas reljefa apstākļos. Kad cauruļvadi būs ieguldīti, tranšejas atkal tiks aizbērtas. Dažādās būvniecības un ieguldīšanas darbības ir plānotas tā, lai pēc darbu pabeigšanas varētu atjaunot sākotnējos reljefa apstākļus. Tā kā cauruļvada būvniecība kā tāda reljefa apstākļus nemainīs, nav paredzama nekāda pastāvīga ietekme uz hidrogrāfiju.

Kamēr būvniecības posmā līča kontūrplaisā tiek rakta cauruļvada tranšeja, īslaicīgi var tikt ietekmēti hidrogrāfiskie apstākļi. Šīs pagaidu izmaiņas ir analizētas, veicot analogiskus secinājumus, kas balstīti uz vispārīgas kuģošanas kanālu paplašināšanas ietekmes prognozēm. Cauruļvada tranšeja kanālu paplašinās salīdzinoši nelielā apjomā (aptuveni 0,29% no kopējās plūsmas caurplūdes). Tā rezultātā paredzama neliela vai nepārbaudāma ietekme uz hidrogrāfiskajiem apstākļiem. Kad līča kontūrplaisā tiks izrakta cauruļvada tranšeja, sliktākajā gadījumā hidrogrāfiskie apstākļi ap cauruļvadu mainītos neliela līdz vidēja mēroga rādiusā. Šīs ietekmes novērtējumā svarīgs ir fakts, ka, pat tad, ja tā rastos, ietekme būtu īslaicīga ierobežotā būvniecības posma laikā.

Ieguldot ūdenī, kas dziļāks par 15 m 12 nm zonā⁽²⁾ EEZ robežā, cauruļvadu ieguldīšana jūras gultnē izraisīs pastāvīgas vietējā reljefa izmaiņas. Vietās, kur tas ir atbilstoši, plānoti lokāli

(1) Īpaši ieliča kontūrplaisas teritorijā, kā arī ieguldot cauruļvadu jūras gultnē (ūdens dziļumā, kas pārsniedz 15 m).

(2) No KP 1193.5

akmeņu uzbērumi, lai nodrošinātu cauruļvadu stabilitāti⁽¹⁾ un labotu brīvo nosēšanos, sakarā ar ko radīsies salīdzinoši neliela ietekme uz vidi.⁽²⁾

Apkopojot, nav paredzams, ka projekts izraisīs nozīmīgas izmaiņas reljefā cauruļvada trasē. Ar būvniecību saistītajām izmaiņām būs lokāls raksturs un zema intensitāte. Ievērojamu ietekmi uz cauruļvada tranšejas reljefu tās atstās tikai īslaicīgi. Jūras gultnes teritorijā ap cauruļvadu (un, kur atbilstoši, akmeņu uzbērumiem), jebkādas ilgstošas izmaiņas tiks lokalizētas un tām būs zema intensitāte. Tādējādi kopumā paredzama tikai neliela vispārēja strukturāla un funkcionāla degradācija.

Īslaicīgas nogulumu apstākļu izmaiņas jūras gultnē veikto tranšeju rakšanas un cauruļvadu ieguldīšanas darbu laikā

Rakšanas darbi cauruļvadu ieguldīšanai ir plānoti tikai 12 jūras jūdžu zonā paša līča, līča kontūrplaisas un tās ziemeļaustrumu zonas apgabalā apmēram 15 m dziļumā. Ar to saistīta nogulumu īslaicīga izcelšana un atkārtota aizpildīšana ir plānota tā, lai netiktu mainītas **virsmas** nogulumu īpašības, tomēr ģeoloģiskā stratigrāfiskā struktūra (kāda tā pastāv) nogulumu sajaukšanās rezultātā tiks likvidēta. Tranšeja jāaizber ar nogulumiem, kas ir pēc iespējas līdzīgāki sākotnējiem. Iegremdēšanas vietā to nodrošinās īpaša uzglabāto nogulumu pārvaldība.

Ieguldot cauruļvadus ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā un 12 jūras jūdžu zonā apmēram 15 m dziļumā, cauruļvadu ieguldīšanas laikā jūras gultnē šajā apgabalā esošās smiltis būs jāaizstāj ar cauruļvadu mākslīgo materiālu.⁽³⁾

Ir paredzams, ka cauruļvadu tranšejas rakšana 12 jūras jūdžu zonā atstās ilgstošu zemas intensitātes ietekmi uz lokālām teritorijām un vidējas intensitātes ietekmi uz tām teritorijām, kurās substrātu (smiltis) nemainīs. Vidējas-augstas intensitātes ietekme ir paredzama vietās, kurās atrodas aleirīts un morēnas māli. Ekskluzīvās ekonomiskās zonas apgabalā, kur cauruļvadus novietos uz jūras gultnes, ietekme būs lokāla (lineāra un ar nelielu tendenci paplašināties), ilgstoša un ar augstu intensitāti.

Kopsavilkums: ir sagaidāma jūras nogulumu apstākļu nelielas-vidējas intensitātes strukturāla un funkcionāla degradācija. Ja turklāt tiek ievērotas un uzraudzītas ietekmes samazināšanai piedāvātās darbības, jūras gultnes cieta slāņu (iežu un detrita) struktūru un funkciju var atjaunot vidēji īsā laikā. Šī iemesla dēļ degradācijas līmenis ir uzskatāms par nenozīmīgu.

(1) Tā apstiprināšana nenotiks līdz izpildīšanas plānošanai.

(2) Papildu atbilstoša sadaļa par ar aprīkojumu saistītu ietekmi ir atrodama **5.1.2 nodaļā**

(3) Detalizēta informācija par aprīkojuma ietekmi ir atrodama **5.1.2 nodaļā**

Ar celtniecības darbiem saistīti nogulumu traucējumi ar palielinātu *dulķainību un nogulumu nogulsnēšanos* rakšanas un aizbēršanas darbu laikā, kā arī guldēt cauruļvadus uz jūras gultnes

Būvniecības un cauruļu ieguldīšanas darbu laikā radīto traucējumu dēļ ūdens kļūs dulķaināks (ir iespējami dulķaini laukumi). Atkarībā no šo laukumu apjoma un ūdens straumju stipruma sadalītās daļiņas var nogulsnēties jūras gultnē tuvāk vai tālāk no to izcelsmes vietas, tādējādi ietekmējot sedimentācijas koeficientu.⁽¹⁾

Pastāv tikai neliels risks, ka projekts var palielināt dulķainumu trases sekcijā ūdenī vairāk nekā 15 m dziļumā 12 jūras jūdžu zonā un visā ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā, kur cauruļvadi tiek guldīti uz jūras gultnes. Turklāt šajā sekcijā notiek strauja ūdens apmaiņa un lielākajai daļai šādi ietekmēto nogulumu ir zema nogulsnēšanās tendence.⁽²⁾

Ir sagaidāms, ka rakšanas un dulķaināku nogulumu transportēšanas laikā jūras fauna tiks negatīvi ietekmēta tikai dažās trases sadaļās. Bet arī šeit aizsargkonstrukciju (metāla/burbuļu sietu — sk. iepriekš tekstā) uzstādīšana ierobežos šo ietekmi būvniecības darbu tiešā

-
- (1) Ekspertu atskaitē aprēķinātie simulētie rezultāti norāda, ka rakšanas un transportēšanas darbi cauruļvadu ieguldīšanas laikā tranšējā radīs sedimentācijas nogulsnes apmēram 3-1 mm tiešā tuvumā (apm. līdz 50 m), apmēram 0,7-0,5 mm attālumā līdz 100 m, apmēram 0,3 mm attālumā līdz 150 m un mazāk nekā 0,1 mm attālumā līdz 500 m (aprēķinot pēc vēja ātruma apmēram 5 m/s). Ja nogulumi rada nelielu sadalījumu (galvenokārt smiltis), suspendēto vielu saturs ar daudzumu 1000 mg/l var nokļūt apmēram 100 m attālumā, bet saturs ar daudzumu 100 mg/l var nokļūt līdz pat apmēram 500 m attālumam. Nogulumi, kas rada lielu sadalījumu (dūņainas smiltis, dažas no tām ar lielāku organisko saturu) var izraisīt suspendēto vielu saturu ar daudzumu no 50 līdz 500 mg/l pārvietošanos attālumā no 500 m līdz (dažkārt) pat vairāk nekā 2000 m no izcelšanās vietas (piemēram no bagarēšanas vai aizbēršanas baržas). Simulētās dulķainuma koncentrācijas noteikšanai salīdzināšanas dēļ ir izmantotas suspendētās vielas bez ārējiem piejaukumiem. Piemēram, sekluma zonā pie Lubmīnas suspendēto vielu koncentrācija 10-40 mg/l ir bieža parādība. Uz īsu brīdi šī koncentrācija var sasniegt pat 70-100 mg/l. Vairākumā gadījumu ūdenī virpuļojošās daļiņas var izraisīt šādu efektu tikai faktisko būvdarbu laikā. Sadalītie nogulumi pēc šīs darbības pabeigšanas ātri nosēdīsies (stundas vai, ilgākais, pāris stundu laikā). Simulācijā par projekta ietekmi uz suspendētajām vielām ir norādīts, ka dažos gadījumos ielīcī, seklajos ūdeņos pie Lubmīnas un uz austrumiem no Šūmahergrundas, būvniecības posma laikā var tikt sadalīti lielāks daudzums nogulumu nekā parasti. Ņemot vērā iespējamās sekas un atsaucoties ar īpašajiem mērījumiem, rakšanas darbu un bagarētā materiāla transportēšanas laikā ir ieteicams izvietot aizsargkonstrukcijas (metāla/burbuļu sietu). Šo mērījumu cēlonis ir nodrošināt atbilstību ar maksimālo robežu 50 mg/l 500 m attālumā no suspendēto vielu izcelšanās vietas (īsā laika posmā nelabvēlīgos laika apstākļos jūrā šajā rādiusā būtu pieļaujams arī daudzums līdz 100 mg/l).
- (2) Nepieciešamo retrospektīvo rakšanas metožu, piemēram, aizbēršanas, gadījumā (kad faktiski ir nepieciešams, bet attiecas tikai lokāli), tiek plānots, ka sedimentācija ar koeficientu, kas mazāks par 1200 g/m² var būt 50 m attālumā. Tālāk par 50 m sedimentācija būs reti novērojama.

apkārtnē.⁽¹⁾ Tā kā tādi faunas pārstāvji kā zivis un jūras zīdītāji parasti izvairās no šādiem apgabaliem, ir pieļaujams tikai neliels konflikta risks. Visbeidzot, to izvairīšanās no minētajiem biotopiem būs tikai īslaicīga. Novietojot cauruļvadus jūras gultnē vairāk nekā 15 m dziļumā, ir sagaidāma niecīga un nenozīmīga nogulumu depozītu ietekme uz jūras sugām.

Kopumā būvniecības darbiem cauruļvadu ieguldīšanai tranšejās būs mazas–vidējas intensitātes īslaicīga ietekme. Tiešā būvniecības darbu tuvumā (piemēram, 50 m rādiusā) ir paredzama mērena ietekme. Tālākā rādiusā (līdz apmēram 500 m) ir paredzama ļoti niecīga ietekme. Tā kā iepriekš minētie ar ietekmi saistītie gadījumi ir īslaicīgi, kopā tos var novērtēt kā zemas intensitātes strukturālu un funkcionālu degradāciju (pat ņemot vērā ietekmes mazināšanas pasākumus).

Teritorijās, kurās cauruļvadus guldīs uz jūras gultnes, ir paredzams nelielas pakāpes nogulumu sadalījums ar atbilstošām sekām (paaugstināts sadalījums un sedimentācija).

Tomēr nav sagaidāma nozīmīga biogēnu un piesārņojošo vielu atkārtotas suspensijas izraisīta degradācija.

Īslaicīga, izmešu emisijas radīta ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības un pirmsekspluatācijas posma laikā

Ar būvniecības darbiem saistītā gaisa piesārņojuma emisija ir uzskatāma par vienu no galvenajiem faktoriem, kas ietekmēs gaisa kvalitāti. Saskaņā ar iepriekš minēto tika analizētas būvniecības un pirmsekspluatācijas posma laikā izmantoto būvniecības iekārtu CO₂, SO₂ un NO₂ emisijas. Transportlīdzekļus un aprīkojumu visvairāk izmantos teritorijā 12 jūras jūdžu zonā līdz starp piekrastes teritoriju un cauruļvada ieguldīšanas vietu 15 m dziļumā. Tādējādi šajā teritorijā ir paredzams lielākais emisijas daudzums.

Ir sagaidāms, ka būvniecības darbu rezultātā radušās emisijas ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā būs apmēram 20% no kopējā Vācijas teritorijā radītā gaisa piesārņojuma.⁽²⁾ Būvniecības un

(1) Lokalizētajās trases sekcijās, kas tiks skartas, kā iespējamo ietekmi var minēt atsevišķu faunas pārstāvju migrāciju, psiholoģiskā stāvokļa pasliktināšanos (lēnāku augšanu, ierobežotu vairošanos) un augstāku mirstības koeficientu (ieskaitot masveida mirstību skābekļa trūkuma dēļ). Ietekmētajās teritorijās zemūdens faunas reģenerācija var ilgt gadu, bet skābekļa trūkuma izraisītās masveida mirstības gadījumā — pat divus–trīs gadus. Ņemot vērā duļķainuma un sedimentācijas zemo intensitāti, lielākā daļa cauruļvadu ieguldīšanas, būvniecības darbu un konfliktu ietekmes mazināšanas pasākumu sekas būtu tikai psiholoģiska rakstura (piemēram, zemāki augšanas koeficienti un filtrēšanas līmeņi).

(2) Vācijas ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā, Vācijas piekrastes ūdeņos un piekrastes zonā.

pirmsekspluatācijas posmā projekta dēļ visticamāk radīsies īslaicīga augstāka piesārņojuma koncentrācija ar nozīmīgu kaitīgo gāzu emisiju apjomu.⁽¹⁾

Ar projektu saistītā ietekme uz gaisa kvalitāti tiek vērtēta kā liela mēroga, īslaicīga (būvniecības un pirmsekspluatācijas posmā) un ar augstu intensitāti, kuru var klasificēt kā mērenu strukturālu un funkcionālu degradāciju.

Iznīcināšana, bojājumi vai cita veida *negatīvā ietekme uz kultūras mantojuma vietām un materiālās kultūras pieminekļiem*

Nord Stream trases teritorijā esošu nozīmīgu kultūras mantojuma vietu un materiālās kultūras pieminekļu rūpīgas izpētes laikā ir pārbaudīta informācija par tajā esošiem vrakiem un citiem zemūdens objektiem (saskaņā ar BSH sniegto informāciju), un to noteikšanai attiecīgajās teritorijās ir veikta fotografēšana, izmantojot hidrolokāciju ar sānu novērošanu. Atsevišķas vietas Nord Stream trases teritorijā ir fiksētas (detalizētu informāciju sk. IVN); tomēr tikai daļa kuģu vraku vēsturiskās barjeras ("Schiffssperre"), kas krustojas ar cauruļvadu trasi līča kontūrplaisā,⁽²⁾ varētu tikt ietekmēta būvdarbu laikā. Tā kā iejaukšanos vraku teritorijā nevar novērst, tad, konsultējoties ar Meklenburgas-Priekšpomerānijas Federālās zemes Kultūras un kultūras pieminekļu aizsardzības iestādi (senatnes pieminekļu un artefaktu aizsardzībai) un veicot detalizētu plānošanu, radās nepieciešamība pirms būvniecības darbu sākšanas izcelt vēsturisko kuģa vraku nr. 67 no kuģu barjeras. Papildus tam ir noslēgtas vajadzīgās vienošanās ar Meklenburgas-Priekšpomerānijas Federālās zemes Kultūras un kultūras pieminekļu aizsardzības iestādi (senatnes pieminekļu un artefaktu aizsardzībai) par vraka atbilstošu izcelšanu un aizsardzību.

Visas atbilstošās prasības par informēšanu un aizsardzību tiks ievērotas, atklājot arī līdz šim nezināmas arheoloģisko atradumu vietas. Tas nozīmē, ka nav paredzēta nekāda ar projektu saistīta bojājumu nodarīšana reģiona kultūras mantojumam.

(1) 2% CO₂, 57% SO₂, 37% NO_x emisijas salīdzinājumā ar Meklenburgas-Priekšpomerānijas to aprīkojumu un iekārtu izmēšiem 2003. gadā, kuriem ir nepieciešams valdības akcepts.

(2) Barjeru Lielā ziemeļu kara laikā (1700-1721) izveidoja Zviedrija, nogremdējot apkārtnes teritorijā sagrābtos kuģus, lai aizkavētu Dānijas karakuģu piekļuvi stratēģiski svarīgajam Greifsvaldes ielīcim. Pagaidām 1,5 km lielā teritorijā ir atklāti 20 vraki. Šim atradumam ir īpaša nozīme reģionālajā un Ziemeļeiropas vēsturē. Tā ir arī nozīmīga vieta arheoloģiskajā pētniecībā par kuģu būvniecību un kuģniecību.

Tā kā nekādi iespējami kultūras un materiālo vērtību bojājumi trases jūras puses sekcijā nav paredzami, šajā gadījumā projekta atstāto ietekmi var klasificēt kā lokalizētu. Līdz ar to tikpat kā nav iespējama šādas ietekmes rašanās, tādēļ to var klasificēt kā nelielu strukturālo un funkcionālo degradāciju.⁽¹⁾

Īslaicīga ietekme uz bentosa kopu un jūras biotopu veidiem, kas saistīta ar cauruļu ieguldīšanu tranšējās līdz reģenerācijai (īslaicīga ietekme uz dabisko vidi, ieskaitot virpuļojošu nogulumu izraisītu palielinātu duļķainumu un sedimentāciju)

Sākmā, atvērta cauruļvadu ieguldīšana ar „S” formas klājuma metodi īslaicīgi pārvietos bentosa biotopu un nodarīs tam ievērojamus zaudējumus. Būvniecības darbu dēļ bezmugurkaulnieku grupām nodarītie zaudējumi būs īslaicīgi un iepriekš paredzami lokalizētā cauruļvadu tranšējas teritorijā. Atkarībā no nodarīto zaudējumu intensitātes bentosa faunas kopu reģenerācijai būs nepieciešami 1–3 gadi. Noturīgo čaulgliemju populāciju (galvenokārt sviesta ēdamgliemeņu, ēdamgliemeņu un Baltijas plakangliemeņu) reģenerācijai būs vajadzīgs ilgāks laiks.

Ņemot vērā lielo šo **noturīgo** čaulgliemju sugu pārsvaru ietekmētās teritorijas biomasā, struktūras lokalizētā degradācija neatstās nozīmīgu ietekmi uz bentosa kopu struktūru un funkciju Greifsvaldes līcī vai Pomerānijas līcī. Jūras dzīļu faunas augšana⁽²⁾ uz atjaunotajām cietajām virsmām⁽³⁾ lielākoties atjaunosies divu trīs gadu laikā. Kopumā, strukturālo un funkcionālo degradāciju var klasificēt kā mērenu, ņemot vērā kopējo īslaicīgo–vidēja ilguma bentosa reģenerācijas potenciālu.

Makrofīti (izzūdošie sēklinieki un epifītās aļģes) tiks ietekmēti galvenokārt krasta zonā pie Lubmīnas, kur būvdarbu laikā tos noņems no cauruļvadu trases sekcijas apmēram 50 m lielā rievpāļu dziļšanas tranšējas teritorijā. Pēc būvdarbu pabeigšanas tranšēju aizbērs ar bagarēto materiālu. Piejūras daba — plūdmaiņas un viļņi — atjaunos jūras gultnes reljefu dažu mēnešu laikā un līdz ar to nodrošinās makrofītu atgriešanos. Pēc dažādiem nozīmīgiem cilvēku vai dabas izraisītiem traucējumiem arī agrāk ir novērota makrofītu populācijas atjaunošanās Lubmīnas ostas apkārtnē. Šī iemesla dēļ tiek uzskatīts, ka projekta izraisītās iejaukšanās dēļ atjaunošanās notiks īsā–vidēji ilgā laika posmā.

Cauruļu ieguldīšanas darbu laikā vietumis esošie jūras zāļu laukumi līča kontūrplaisā tiks noņemti. Tāpat būvdarbu laikā tiks noņemtas arī sarkanās aļģes, kas aug uz austrumos blakus

(1) Kultūras un materiālo vērtību novērtējums balstās uz šādu pieņēmumu — ja tiek izcelts kāds no vēsturiskajā barjerā esošajiem vrakiem, tas tiek darīts ar arheoloģijas pētnieku atbalstu un ciešā sadarbībā ar attiecīgajām iestādēm, ņemot vērā zinātnieku sniegtās konsultācijas un arheoloģiskā atraduma analīzi. Tāpat arī tiek nodrošināta profesionāla aizsardzība un apstrāde, ja rodas aizdomas par līdz šim vēl nezināmu arheoloģisku objektu esamību.

(2) Tas ir, - nelielu, jūras gultnei piesaistītu vai tajā brīvi pārvietojošos organismu augšana.

(3) Pēc rakšanas darbiem atjaunojamās ar iežiem un detritu klātās ietekmētās teritorijas.

esošajiem nogulumu depozītiem. Pabeidzot iežu un detrita teritoriju atjaunošanu, makrofītu reģenerācija notiks identiskos substrātos.⁽¹⁾ Cauruļvadu tranšeju rakšanas laikā radītie fitāla zudumi un tiem sekojošā makrofītu reģenerācija tiek klasificēta kā lokāla, vidēja ilguma augstas intensitātes ietekme cauruļu ieguldīšanas tranšejas teritorijā. Kopumā ietekmi varētu klasificēt kā mērenu strukturālo un funkcionālo degradāciju.

Gar cauruļvadu tranšeju rievpāļu dziļšana aizturēs suspendēto daļiņu vielas Lubmīnas piekrastes sekļajos ūdeņos sauszemes tuvumā. Ņemot vērā iepriekš minēto, kā arī plānotos aizsargpasākumus (piemēram metāla/burbuļu sietu duļķu aizturēšanai), izpēte liecina, ka ne saduļķoti nogulumi un duļķainība, ne arī paši nogulumi nozīmīgas makrofītu populācijas izmaiņas neradīs.

Duļķainības un sedimentācijas izraisītu vidējas intensitātes, īslaicīgu un nelielu ūdens krāsas pasliktināšanos var klasificēt kā nelielu strukturālu un funkcionālu degradāciju.

Īslaicīgi vizuāli, akustiski un cita veida radītie traucējumi (ņemot vērā cauruļu ieguldīšanas vietas „pārvietošanos” un būvdarbu piekrastē) dažādām faunas grupām (šeit iekļautas visas iepriekš minētās jutīgās zivju sugas, jūras zīdītāji, ligzdojošie un migrējošie putni un ūdri)

Projekta izraisītās izmaiņas dabiskajā vidē ir nelielas.⁽²⁾ Tas nozīmē, ka būvdarbu laikā zivis, putni un jūras zīdītāji tiks pakļauti tikai īslaicīgiem vizuāliem, akustiskiem un cita veida traucējumiem.

Ir paredzams, ka būvdarbu laikā cauruļu trases tiešā tuvumā izraisīto trokšņu dēļ notiks zivju migrācija. Sauszemes teritorijā netālu no Lubmīnas, jo īpaši apgabalos, kur tiks veikta rievpāļu dziļšanas darbi, būvdarbu laikā ir sagaidāma faunas migrācija.⁽³⁾ Papildus tam, duļķaini laukumi radīs traucējumus cauruļvada trases sekcijās Greifsvaldes līcī un kontūrplaisas līča apgabalā.

Rakšanas un starpposmā veikto uzglabāšanas darbu izraisītā zivju migrācija būs neliela. Vairākumu būvdarbu izraisīto traucējumu var uzskatīt par īslaicīgiem un ar nelielu intensitāti. Ielīcis ir nozīmīga siļķu nārstošanas vieta. Lai izvairītos no šo un citu zivju sugu nārstošanai nodarītiem traucējumiem, pavasarī, galvenajā nārsta laikā, nekādi būvdarbi netiks veikti. Tiks veiktas īpašas darbības,⁽⁴⁾ lai pēc iespējas izvairītos no ūdens saduļķošanas, kas varētu radīt nozīmīgu ietekmi.

(1) Grants ielīča kontūrplaisā, cietie substrāti un austrumu virzienā blakus esošais nogulumu depozīts.

(2) Cauruļvadu radītas lokalizētas izmaiņas jūras gultnē sakarā ar reģenerāciju un atgūšanos no īslaicīgas degradācijas, kā arī aizbēršana ar sākotnējo materiālu un, ja nepieciešams, aizbēršana ar iežiem.

(3) Rievpāļu dziļšanas būvdarbi, tranšeju rakšana, cauruļu ieguldīšana, tranšeju aizbēršana un rievpāļu izņemšana.

(4) Metāla/burbuļu sietu uzstādīšana, aizliegums izgāzt bagarēto materiālu ar augstu organisko saturu.

Sakarā ar vizuāliem un akustiskiem traucējumiem būvdarbu teritorijā gājputni visticamāk īslaicīgi tiks aizbiedēti no to apmešanās vietām ne vairāk kā 1–2 km rādiusā kuģiem. Traucējumi skars tikai atsevišķu putnu sugu dažas nelielas atpūtas vietas. Gar cauruļvadu trasi ūdens plūsmai nodarītie traucējumi galvenokārt ietekmēs tos putnus, kas vasarā par atpūtas vietu ir izvēlējušies Lubmīnas piekrastes seklos ūdeņus un vasarā un rudenī kontūrplaisas līča teritoriju, piemēram, cekuldūkus, jūras kraukļus, zīriņu dzimtas putnus, mazos ķīrus un jūras pīles.

Trases sekcijās, kas atrodas ārpus 15 m dziļuma un 12 jūras jūdžu zonas un ietilpst ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā, jāņem vērā arī ziemas atpūtas teritorijas. Ievērojot salīdzinoši ātro cauruļu ieguldīšanas tempu (apmēram 1,5 km dienā) un metodi (ar atbalstīšanos pret jūras gultni), nekādi nozīmīgāki traucējumi par tiem, kas rodas no regulāras kuģu satiksmes, ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā nav gaidāmi. Pēc būvdarbu pabeigšanas visi radītie traucējumi izzudīs.

Ņemot vērā faktu, ka cauruļvada trase attiecas uz nenozīmīgu daļu kopējā ūdensputniem un jūras putniem vajadzīgajā ekosistēmā, ūdensputniem par barību kalpojošo bentosa organismu (mīkstmiešu, ūdensaugu un citu bentosa organismu) īslaicīgs zudums neatstās nekādu vērā ņemamu ietekmi uz šo radību atpūtas un barošanās paradumiem.

No janvāra sākuma līdz aprīļa beigām teritorijā no Greifsvaldes līča līdz Biotopu direktīvā noteiktās teritorijas ziemeļaustrumu robežai nekādi būvdarbi jūras reģionā netiks veikti. Šajā putniem tik nozīmīgajā atpūtas laikā (ziemas vidū un pavasarī) jūras putni šajā cauruļvadu trases sekcijā negatīvai ietekmei netiks pakļauti.

Būvniecības laikā jūras zīdītāji tiks pakļauti īslaicīgiem traucējumiem, kas galvenokārt saistīti ar zemūdens trokšņiem, bet tie varētu būt arī cita veida faktori. Rievpāļu dzīšanas laikā radītais troksnis Lubmīnas piekrastes teritorijā gar Nord Stream trasi var apgrūtināt pelēko roņu sazināšanos. Rakšanas un cauruļu ieguldīšanas darbu radītās trokšņu emisijas dēļ zivis, ar kurām roņi barojas, tiks aizbaidītas un pieaugošā duļķainuma dēļ pelēkie roņi varētu doties barības meklējumos ievērojamā attālumā no būvlaukuma. Iespējams, ka 5–10 pelēkie roņi, kas pašlaik apdzīvo Greifsvaldes līci, būvdarbu laikā varētu pamest šo teritoriju un uz laiku apmesties citās Baltijas jūras daļās. Taču iespējams arī, ka roņi būvdarbus vienkārši "piecietīs".

Cūkdelfīni, parastie roņi un pogainie roņi Greifsvaldes līcī ir reti sastopami (dažkārt tie tikai iekļūst), tādējādi šajā jūras daļā veiktie cauruļu ieguldīšanas darbi tos netraucēs. Arī kontūrplaisas ielīcis, Ūzedomas salas piekrastes ūdeņi un Pomerānijas līcis ir tie jūras reģioni, kuros tikai retu reizi iekļūst cūkdelfīni vai kādi citi jūras zīdītāji. Līdz ar to šīs sugas būvdarbu laikā visticamāk traucētas netiks un sliktākajā gadījumā tās ietekmēs tikai atsevišķus dzīvniekus. Ņemot vērā cauruļu ieguldīšanas darbu ātro tempu ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā un 12 jūras jūdžu zonā tajos apgabalos, kur ūdens dziļums pārsniedz 15 metrus, kā arī atceroties faktu, ka cauruļvadus galvenokārt noguldīs uz smilšainas jūras gultnes, tādējādi neveidojot duļķainību, ir paredzams, ka tas īslaicīgi iztraucēs tikai dažus atsevišķus cūkdelfīnus.

Tādējādi būvdarbu laikā vizuāli, akustiski un cita veida traucējumi būs novērojami tikai īslaicīgi. Līdz ar to īpašu uzmanību jāvelta faktam, ka "būvlaukums pastāvīgi pārvietosies". Ietekmes zona galvenokārt ir nozīmīga zivīm, tad gājputniem un visbeidzot jūras zīdītājiem. Traucējumi, kuru rezultātā ir iespējama zivju migrācija, tiek uzskatīti par zemas intensitātes faktoru, jo zivis no dažādiem traucējumiem vienalga cenšas izvairīties. Atsevišķos gadījumos dažādas darbības dažas sugas var pat piesaistīt.

Attiecībā uz putniem ir sagaidāmi vidējas intensitātes traucējumi.⁽¹⁾ Pelēkie roņi Greifsvaldes līcī var tikt pakļauti augstas intensitātes traucējumiem. Jūras zīdītāju citas sugas Greifsvaldes līcī un Pomerānijas līcī ir reti sastopamas. Šīm sugām ar projektu saistītie traucējumi ir uzskatāmi par maznozīmīgiem, kaut gan cauruļvada trases tiešā tuvumā tie var sasniegt vidēju nozīmi.

Kopumā Greifsvaldes līcī ir sagaidāma nenozīmīga funkcionālā degradācija attiecībā uz jūras zīdītājiem un (iespējama) mērena funkcionālā degradācija attiecībā uz pelēkajiem roņiem.

5.1.2 Iekārtu ietekme uz cauruļvadu trasi jūras pusē

Mākslīgā cauruļvadu materiāla izraisītā nogulumu apmaiņa jūras gultnē un izmaiņas nogulumu virsmā un vietējā reljefā, kuras izraisījusi cauruļu ieguldīšana uz jūras gultnes un mākslīgā aizbēršanas substrāta izgatavošana cauruļvadu trases sadaļām jūras pusē — vietēja rakstura izmaiņas attiecībā uz dabisko vidi, ieskaitot bentosa cieto nogulumu kopas izvietojumu (rifa efekts)

Tajās teritorijās, kur cauruļvadi pilnībā jāierok zemē (Greifsvaldes līcī un teritorijās, kur ūdens nav dziļāks par 15 m), esošie nogulumi tiks ilglaicīgi aizstāti ar cauruļvadu ieguldīšanai nogulumos paredzēto tehnisko materiālu. Ņemot vērā dziļumu, kādā ir ierokami cauruļvadi, šīs izmaiņas galvenokārt ietekmēs citus nogulumus, nekā to slāni, kas atrodas tuvu virsmai un ko apdzīvo bentosa kopas.

Ieguldot cauruļvadus ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā un 12 jūras jūdžu zonā apmēram > 15 m dziļumā, tie pilnībā atrodas uz jūras gultnes šajā teritorijā (apmēram 54 km), un dabiskie nogulumi tiks pārsegti ar cauruļvadu mākslīgo materiālu. Tādējādi esošajā mīkstajā gultnes substrātā izveidojas ļoti šauras (1,2 m saskaņā ar cauruļvada diametru) un cietas mākslīgās gultnes joslas (ko veido galvenokārt ar cementu pārklāti cauruļvadi). Cauruļvadi izveido nelielu, mākslīgu reljefa struktūru, kā rezultātā ir paredzamas pavisam nelielas intensitātes vietēja rakstura izmaiņas hidrogrāfiskajos parametros. Tomēr šī ietekme būs novērojama tikai pavisam nelielā teritorijā (vietām no centimetra līdz decimetram, dažkārt līdz pāris metriem), līdz ar to nav paredzama nozīmīga ietekme uz jūras ūdeņiem.

(1) Ņemot vērā cauruļu ieguldīšanas ātro tempu ūdenī vairāk nekā 15 m dziļumā un pastāvošos traucējumus kuģu ceļu teritorijā.

Ja lokalizēto aizbēršanu ar iežiem izmanto cauruļvada nostabilizēšanai, tad cauruļvadu apšuvumam izmantotais cements un būvdarbos izmantotie, mākslīgi nogremdētie ieži veido cietu, mākslīgu substrātu, kuru drīz vien apdzīvos jūras dzīvju faunas sugas. Teritorijās ar galvenokārt ļoti mīkstu substrātu cauruļu ieguldīšana veicinās cita veida substrāta rašanos, tādējādi palielinot biotopa daudzveidību.

Lai gan tiks noklāta salīdzinoši neliela teritorija, cieta, mākslīga substrāta ieviešana atstās lokalizētu, augstas intensitātes ilgtermiņa ietekmi.

Alumīnija savienojumu izplūde nogulumos un ūdenī no apvalku aizsargājošos anodos izmantotajiem materiāliem

Cauruļvadi tiks ieguldīti ar ūdeni piesūkušos nogulumos. Saskaņā ar anodos un plastmasas apšuvumu metināšanā izmantoto materiālu izplūdi ir analizēti visu cauruļu segmenti. Ir sagatavotas tikai alumīnija savienojumu emisijas prognozes.⁽¹⁾ Alumīnija savienojumu izplūde no apvalku aizsargājošiem anodiem nogulumos varētu radīt ilgstošu vietēju augstas intensitātes koncentrāciju. Tādēļ tās radītais iespaids atzīts par mērenu strukturālu un funkcionālu degradāciju.

Izplūde ūdenī attiecas tikai uz tām trases sadaļām, kurās cauruļvadus ir plānots ieguldīt uz jūras gultnes.⁽²⁾ Ūdenī nokļuvušais materiāls ūdens apmaiņas rezultātā nokļūs Baltijas jūras atklātajos ūdeņos un lielā mērā tiks izšķīdināts. Atsevišķās teritorijās redzams ūdens piesārņojums nav sagaidāms. No cauruļvadu materiāliem ūdenī noplūstošo vielu iespējamā vietēja līdz plaša mēroga ietekme attiecībā uz apkārtējo vidi ir ilglaicīga, tomēr ar zemu intensitāti (jo izdalās ūdenī), tādēļ to var uzskatīt par mazsvarīgu strukturālu un funkcionālu degradāciju.

5.1.3 Iekārtu ietekme uz cauruļu trasi jūras pusē

Pa nogulumos un ūdenī esošajiem cauruļvadiem plūstošās aukstās gāzes ietekme uz temperatūras apstākļiem

(1) Saskaņā ar pašreizējo stāvokli, nogulumos ieraktie un jūras ūdenī esošie apšuvumu metināšanā izmantotie mākslīgie materiāli vai nu nesatur nemaz vai arī satur nelielu daudzumu ekotoksikoloģisku vielu. Līdz ar to var uzskatīt, ka tie neizraisīs nekādu strukturālu un funkcionālu deģenerāciju. Cauruļvadu 50 gadu ilgajā lietošanas laikā daļa no apvalku aizsargājošiem anodiem izšķīdīs (pretkorozijas pārklājums). Pamatoti var uzskatīt, ka apmēram 40% apvalku aizsargājošo anodu 50 gados būs nolietotojušies.

Līdz ar to Vācijas teritoriālajos ūdeņos no diviem cauruļvadiem nogulumos un ūdenī noplūdis apmēram 300 tonnu alumīnija. Novērtējot šīs emisijas ietekmi uz apkārtējo vidi jāņem vērā fakts, ka arī kravas kuģu apvalku aizsargājošie anodi piekrastes un jūras ūdeņos rada ievērojamu daudzumu emisijas. Uz doto brīdi ir zināma ar iepriekšminēto emisiju saistītā nelabvēlīgā ietekme uz nogulumiem un/vai ūdeņiem. Ierokot cauruļvadu sekcijas, ap apvalku aizsargājošiem anodiem var sakrāties koncentrēti, ilglaicīgi pastāvoši un lokalizēti alumīnija laukumi.

(2) Ekskluzīvā ekonomiskā zona un tās 12 jūras jūdžu zonas, kur ūdens dziļums pārsniedz 15 m.

Gāzes plūšanas laikā pieaugošais spiediens cauruļvadā veicina gāzes atdzišanu. Tā rezultātā caur Vācijas teritoriālajos ūdeņos esošajiem cauruļvadiem plūstošajai gāzei var būt zemāka temperatūra nekā apkārtējai videi un tas atstāj iespaidu uz apkārtesošajiem nogulumiem un ūdens temperatūru.

Konsultējoties ar attiecīgajām iestādēm, tiek lietots tā sauktais "2 K kritērijs", ko izmanto gāzes temperatūras ietekmes nozīmīguma mērīšanai uz apkārtējo vidi. Šis kritērijs norāda, ka attiecībā uz tām cauruļvada sadaļām, kas ir pilnībā ieraktas nogulumos, starpība starp neietekmētajiem nogulumiem un 20 cm zem jūras gultnes esošajiem gāzes ietekmētajiem nogulumiem nedrīkst pārsniegt 2 K.⁽¹⁾ Šajā sakarā tika pasūtīts ekspertu ziņojums ar mērķi izpētīt gāzes cauruļvada ietekmi uz temperatūru. Saskaņā ar rezultātiem tiek prognozēts, ka attiecībā uz pilnībā ieraktajām cauruļvadu sadaļām, temperatūras starpība starp ietekmētajiem un neietekmētajiem nogulumiem 20 cm zem jūras gultnes būs 1,8 K vasaras periodā un 1,2 K ziemā. Tajās sadaļās, kur cauruļvads būs ieguldīts uz jūras gultnes, temperatūras starpība starp cauruļvada ārējo virsmu un apkārtesošo ūdeni nepārsniegs 0.7 K vasarā un 0.2 K ziemā. Līdz ar to 2 K kritērijs nav pārsniegts.

Līdz ar to gāzes temperatūras radīto ietekmi uz ierakto un daudzviet vaļā atstāto sadaļu apkārtējo vidi Nord Stream cauruļvada jūras puses un sauszemes teritorijā var uzskatīt par lokālu, ilgstošu un nelielas intensitātes. Vienlaicīgi jāatzīmē, ka tajā sadaļā, kurā cauruļvadi ir ieguldīti uz jūras gultnes, ir paredzama neliela siltuma apmaiņa ar apkārtesošo ūdeni un tādēļ nekāda apkārtējā ūdens vēra ņemama atdzišana nenotiks.⁽²⁾

Kopumā strukturālā un funkcionālā ietekme uz abiotiskiem apstākļiem ir klasificējama kā ar vieglu intensitāti.

Kopsavilkums: K 2 kritērijs attiecībā uz nogulumiem 20 cm zem jūras gultnes nav pārsniegts. Uz jūras gultnes ieguldīto cauruļu sekciju (ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā un 12 jūras jūdžu zonā ar ūdens dziļumu vairāk nekā 15 m) temperatūras atšķirības ūdenī tiks ātri izkļaidētas. Šajā gadījumā nekāda vēra ņemama ietekme uz bentosa kopām (nogulumu faunu un cauruļvada epibentosu) vai jūras radībām nav sagaidāma.

(1) Šis līmenis ir noteikts, lai izvairītos no bentosam nodarītajiem traucējumiem.

(2) Teorētiski par īpašo gadījumu var uzskatīt nelielu pārejas trases posmu no ieraktajiem cauruļvadiem līdz tiem, kas ir ieguldīti uz jūras gultnes (KP 1193.5 to 1195.2). Tā kā šeit cauruļvadi var būt ierakti tikai daļēji un to virspusi brīvi apskalo ūdens ("0 m nogulumu segums), pēc ekspertu ziņojuma aprēķina var rasties neliela nobīde no 2 K kritērija. Tomēr scenārijs nevar tikt uzskatīts par raksturīgu, sakarā ar to, ka tas īstenojas tikai vasaras periodā pie paaugstinātas temperatūras starpības un potenciāli saistītā teritorija ir neliela telpiska izmēra, kā arī sakarā ar to, ka nogulumu veidošanās ir atkarīga no noteiktas cauruļu ieguldīšanas metodes un no nogulumu dinamikas, kura mainās laika gaitā.

Pārbaude, aizsardzība un remonts ar mainīgu ietekmi uz apkārtējo vidi

Nord Stream cauruļvads galvenokārt tiks apkālpots un uzturēts no iekšpuses. Eksploatācijas līmenī ir pieļaujami tikai pārbaudes darbi⁽¹⁾ un izņēmuma gadījumos aizsardzības un remonta darbi. Pārbaudes darbi atstās pavisam nelielu ietekmi uz apkārtējo vidi.

Ja mainās cauruļvada naseguma līmenis, ir nepieciešami aizsardzības pasākumi.⁽²⁾ Ietekme uz apkārtējo vidi ir ļoti atkarīga no to darbību veida un apjoma, kuras nepieciešams veikt cauruļvada sākotnējā stāvokļa atjaunošanai.⁽³⁾ Cauruļvadus ieguldīs tādā veidā, lai aizsardzības pasākumi būtu vajadzīgi tikai retos gadījumos un tos varētu veikt īsā laika posmā.⁽⁴⁾ Abiotiskie apkārtējās vides apstākļi ikvienu šādu darbu laikā tiks atjaunoti pēc iespējas labāk. Tas nodrošinās dabiskās vides reģenerāciju un atjaunošanos līdz tās sākotnējam veidam. Tādā veidā ietekme uz apkārtējo vidi būs reta, īslaicīga (uzturēšanas darbu laikā) un lokāla.

Remontdarbi ietekmēs palielu teritoriju salīdzinājumā ar to, par kuru veikti būvdarbu radītās ietekmes apraksti (**5.1.1 sadaļa**). Tā kā remontdarbiem pastāv gan vietas, gan laika ierobežojumi, kopējā ietekme salīdzinājumā ar būvdarbu radītajām sekām būs daudz mazāka. Remontdarbu laikā atstātā ietekme uz apkārtējo vidi ir atkarīga no veicamo darbu veida un apjoma, un tā var būtiski mainīties. Atkarībā no apjoma remontdarbu radītā ietekme var būt lokāla–vidēja mēroga, īslaicīga un ar zemu–augstu intensitāti. Tā var veidot maza līdz vidēja apjoma strukturālu un funkcionālu degradāciju.

5.1.4 Ietekme Nord Stream izgāztuves teritorijā ziemeļrietumos no Ūzedomas

Projekta ietekme izgāztuves teritorijā aprobežosies gandrīz vienīgi ar rakšanas darbiem būvniecības posmā. Neatgriezeniska ietekme radīsies tikai tad, ja izgāztuvē tiks atstāti tāda veida nogulumi, kas atšķiras no tur jau esošajiem nogulumu veidiem.

Lai pēc iespējas mazinātu projekta ietekmi uz vidi, izgāztuvei ir jābūt cik vien iespējams tuvu cauruļvada trasei ārpus Natura 2000 teritorijām. Vislielākais bagarētā materiāla daudzums, kas caurules tranšejas sagatavošanas laikā būs īslaicīgi jāglabā izgāztuvē, tiks izrakts Greifsvaldes līča teritorijā. Ņemot vērā šo faktu un pienācīgi apsverot izmantošanu citām vajadzībām (piemēram, citu izgāztuvju izveidei, nogulumu bagarēšanai un kuģošanai), par izgāztuves teritoriju tika izraudzīta vieta uz ziemeļrietumiem no Ūzedomas⁽⁵⁾.

(1) Ierakstajām sadaļām izmantojot ģeofiziskās metodes, kā arī vizuālās un cita veida pārbaudes uz jūras gultnes ieguldītajām sadaļām.

(2) Piemēram, ja tā ir daļēji atklāta vai izskalota.

(3) Piemēram, apgādājot nogulumu vai nostiprinot cauruļvadu.

(4) Cauruļu ieguldīšanas koncepcijas pamatpārbaudes cauruļvadu stabilitātes nodrošināšanai.

(5) Plānotā izgāztuves vieta atrodas uz dienvidiem no Natura 2000 teritorijām. Uz ziemeļaustrumiem no Ūzedomas jau ir izveidotas citas izgāztuves vietas. KS 508: dienvidaustrumos no Genzes sēkļa; KS 551: uz

Izņemot morēnas mālus, jaunajā Nord Stream izgāztuvē vietā tiks izvietoti tikai tāda paša veida nogulumi, kas jau ir sastopami šajā teritorijā, un tie tiks sašķiroti pēc augsnes kategorijas.⁽¹⁾ Ja izgāztuvē tiks atstāti morēnas māli, jūras gultnē radīsies nogulumu struktūras izmaiņas, kam zināmos gadījumos būs maznozīmīga ietekme uz lokālo reljefu (substrāta pacēlums). Paredzams, ka tranšejas aizbēršanai nederīgi būs apmēram 250 000 m³ izraktā materiāla⁽²⁾, kas būs jāatstāj izgāztuvē. Šim izraktajam materiālam ir ieplānota atsevišķa teritorija, kas atrodas pietiekami tālu no īslaicīgās uzglabāšanas vietas. Nepiemēroto grunts materiālu, ja tas būs iespējams, novietos citās apkaimē esošās apstiprinātās izgāztuvēs.

Nogulumiem un morfoloģijai izgāztuves teritorijā būvniecības radītās sekas kopumā būs lokālas; paredzams, ka tām būs īstermiņa raksturs (īslaicīga uzglabāšana), bet to intensitāte būs zema (izlietotas smiltis) vai vidēja/augsta (izlietoti morēnas māli), tādēļ to strukturālā un funkcionālā ietekme būs maza. Izgāztuves teritorijās, kurās tiks pastāvīgi uzglabāti izlietotie nogulumi, strukturālā un funkcionālā ietekme var vērtēt kā vidēja līdz liela.⁽³⁾

Paredzams, ka cauruļvada maršruta īslaicīgās uzglabāšanas vietās uz laiku apbērtās bentosa kolonijas atjaunosies apmēram 1–3 gadu laikā. Taču izgāztuvē, kur tiks pastāvīgi atstāts izraktais morēnas māls, bentiskā biocenoze neatgriezeniski mainīsies. Vienlaikus ir iespējams, ka substrāta proporciju izmaiņu dēļ mainīsies dominances struktūra un atsevišķu sugu izvietojuma blīvums. Tāpēc izraktā materiāla, galvenokārt morēnas māla, iespējamā strukturālā un funkcionālā ietekme kopumā būs neliela, taču tā var būt arī vidēja vai liela.

Pārējiem ietekmes uz vidi veidiem, piemēram, palielināta duļķainība, sedimentācija un traucējumi zivīm, putniem un jūras zīdītājiem, pēc to intensitātes un izplatības rādīša, ir jābūt salīdzināmiem ar tām ietekmēm uz vidi, kas aprakstītas saistībā ar cauruļvada trases būvniecību (skatīt **5.1.1 sadaļu**). Līdz ar to duļķainība un sedimentācija var ievērojami palielināties aptuveni 50–100 m rādiusā. Šāda ietekme ar mazāku intensitāti var izpausties arī tālāk no saduļķoto nosēdumu avota. Lai pēc iespējas samazinātu saduļķojuma izplatīšanos, plānots izmantot metāla/burbuļu sietus duļķu aizturēšanai (saskaņā ar **5.1.1 sadaļā** aprakstītajiem kritērijiem, kas izvirzīti rakšanas darbiem cauruļvada trasē). Vizuālu un akustisku faktoru radītie traucējumi tiek vērtēti kā salīdzinoši nelieli. Tas ir tādēļ, ka Ūzedomas piekrastes

dienvidaustriem no Ūzedomas akmeņu sēkļa; kā arī izgāztuves vieta, kas rezervēta projekta vajadzībām, lai paplašinātu kuģu ceļu uz Lubmīnas ostu. Nord Stream cauruļvada vajadzībām plānoto izgāztuves vietu veido kopā 4 000 000 m² salīdzinoši viendabīgu smilšainu platību jūras gultnē (smalka un vidēji rupja smiltis, vietām rupja smiltis un dūņaini virsmas nogulumi). Ar iežiem ir klātas un īslaicīgai glabāšanai ir neizmantojamas tikai atsevišķas platības izvēlētās vietas ziemeļos un dienvidaustriem (skatīt diskusiju par izvairīšanos no konfliktiem **8 nodaļā**), tāpēc izraktās zemes glabāšanai atlikusī izmantojamā virsma ir apmēram 3 350 000 m². Daži lieli ieži un blūķi atrodas arī salīdzinoši viendabīgi smilšainajās teritorijās.

- (1) Galvenokārt smilšaini un zināmā mērā dūņaini nogulumi un ieži.
- (2) Saistīti grunts tipi, piemēram, morēnas māli/merģelis.
- (3) Pēc substrāta: smiltis, morēnas māls.

teritorijā barību meklē tikai nedaudzi jūras zīdītāji, un tas notiek neregulāri. Nav zināmas arī nozīmīgas migrējošo putnu grupas, kas atpūstos šajā vietā, izņemot dažas ļoti mobilas sugas, piemēram, mazie zīriņi, melnie zīriņi un jūras kraukļi. Paredzams, ka grunts uzbēršanas un rakšanas laikā tiks īslaicīgi aizbiedētas zivis (ir atsevišķi pierādījumi par to, ka šajā teritorijā ir sastopamas migrējošas zivju sugas, kuras definētas Biotopu direktīvas 2. pielikumā, piemēram, upes nēģi, jūras nēģi un smaildeguna sīga).

5.2 Ietekme piekrastes teritorijā netālu no Lubmīnas (Būvniecības darbi, aprīkojums un ekspluatācija sauszemes teritorijā)

5.2.1 Ar būvniecību saistīta ietekme piekrastes teritorijā

Īslaicīga, ar būvniecību saistīta trokšņa, gaisa piesārņojuma un vizuālo traucējumu radīta ietekme uz sauszemes teritoriju apdzīvošanu un atpūtas iespējām

Pirms būvniecības posma ir plānots izveidot dabasgāzes termināļa būvniecības vietu. Tas jau pašā sākumā ietekmēs mežu, šī reģiona raksturīgo apvidus iezīmi. Būvniecības tehnika un būvdarbi noteiktā piekrastes vietā radīs **īslaicīgu**, taču nozīmīgu negatīvu ietekmi uz piekrastes apvidu tiešās piekrastes koridorā. Tāpēc paredzams, ka neskartās piekrastes skaistums būvniecības posmā piedzīvos nozīmīgas izmaiņas. Novērtējot potenciālo risku, jāatceras, ka cilvēki, kam ir svarīga brīvā laika pavadīšana un atpūta, lielākoties uzturas uz rietumiem no ostas ieejas. Daudziem no tiem būvniecības koridors piekrastes vietā tiks vizuāli aizēnots. Līdz ar to pavērsies nepievilcīgs skats arī, skatoties no līča un no mola sienas pie ostas ieejas.

Būvdarbi tāpat būs diezgan skaidri redzami no augstākajiem priežu mežu punktiem kāpās uz rietumiem no mola sienas, kur atrodas arī daudzas vietas izbraukšanai no pludmales. Tā kā redzamības līnija citādi lielākoties ir neskaidra, būvdarbi citos krasta virziena punktos ārpus tiešās piekrastes, iespējams, radīs nebūtisku vizuālu ietekmi vai ietekmes nebūs vispār. Tādējādi īslaicīgu vizuālo ietekmi būvniecības posma laikā konkrētajā teritorijā var raksturot kā lokalizētu un mērenas intensitātes, savukārt attālākās atrašanās vietās — kā vidējas un zemas intensitātes (īpaši Lubmīnas pilsētā).

Saskaņā ar trokšņu speciālista atskaiti trokšņa vadlīnijas apdzīvotām teritorijām un teritorijām ar citu lietošanas funkciju parastu būvdarbu (metināšana, pārklāšana, transportēšana, pamatu liešanas darbi u.c.) rezultātā netiks nepārsniegtas. Augstākās trokšņa emisijas īslaicīgi radīs rievpaļu dzīšana paļu dzīšanas laikā, bagarēšanas darbi un cauruļvadu susināšana un žāvēšana pirmsekspluatācijas posmā. Vispārīgs apraksts un novērtējums trokšņa emisijām būvniecības darbu laikā jau ir iekļauts **5.1.1 sadaļas** attiecīgajā daļā par trokšņu ietekmi (tajā skaitā par iespējamo ietekmi uz sporta laivu ostu ostas ieejā), tāpēc var atsaukties uz šo informāciju. Špandoverhāgenas apvidus netiks ietekmēts. Teritorijās pie Lubmīnas robežas nakts trokšņa rādītājs (35 dB(A) vadlīnija) atsevišķās apdzīvotās teritorijās tiks pārsniegta par mazāk kā 5 dB(A). Iespējamie trokšņa samazināšanas pasākumi (skaņu aizturoši aizslietņi,

trokšņa barjeras) ir izstrādāti situācijai, kur sporta laivu ostas teritorijā aprēķinātā trokšņa vērtība pārsniedz nakts trokšņa vadlīniju. Trokšņu speciālista atskaitē ir arī aprakstīti papildu varianti trokšņu emisijas līmeņa samazināšanai, pirmsekspluatācijas posma laikā susinot/žāvējot cauruļvadus. Lai pāļu dzīšanas darbu laikā mazinātu īslaicīgo augsto trokšņa līmeni, tiek plānots izmantot vibrējošos pāļu dzinēji, kas rada mazāku trokšņa līmeni, nekā trieciena pāļu dzinēji.

Runājot par izplūdes gāzu ietekmi uz apdzīvošanas un atpūtas iespēju funkciju, tā kā ir pietiekami attālumi (> 400–500 m) un koki un krūmi tiek pārbaudīti, būtisks traucējums nav paredzams.

EWN atrašanās vietas teritorijā pieejamajos piekļuves ceļos notiks ar būvniecību saistīta satiksme. Līdz šī plāna īstenošanas gaitā uzbūvētā gāzes termināļa teritorijai tiks izmantots piekrastes būvlaukumam paredzēts piebraucamais ceļš. Tas nav paredzēts, lai to izmantotu iedzīvotāji. Izņemot "EWN apmeklētājus", šiem ceļiem atpūtas vietas nav paredzētas. Jau esošā šo ceļu izmantojuma un ar tirdzniecību saistītu ceļu dēļ (iepriekšējā noslodze) ietekme uz apdzīvošanas un atpūtas iespēju funkciju nav sagaidāma.

Kopsavilkums: Būvniecības posmā piekrastes koridora tiešā tuvumā iespējama nozīmīga ietekme uz vidi trokšņa, vizuālu traucējumu, radušos izmešu u.c. iemeslu dēļ. Tomēr attiecībā uz šīs teritorijas apdzīvošanas un atpūtas iespēju funkciju tam nav būtiskas nozīmes. Dzīvojamās un atpūtas teritorijās traucējumi būs nelieli un nenozīmīgi.

Tuvumā esošajās atpūtas teritorijās, piemēram, sporta laivu piestātnēs un ostas austrumu daļas krastā, izteiktāka trokšņa ietekme nav paredzama, īpaši naktīs īslaicīgu būvdarbu laikā un pirmsekspluatācijas posmā.⁽¹⁾

Papildus tam, ka šie būvdarbi būs īslaicīgi, ietekmētās teritorijas atrodas ostas un Lubmīnas rūpniecības zonas tuvumā un tāpēc tajās jau ir noteikts traucējumu līmenis. Turklāt pludmalē naktīs nekādas aktīvās atpūtas darbības nenotiek. Kopumā vērtējot, minēto darbību dēļ strukturāla un funkcionāla deģenerēšanās tiek vērtēta kā neliela, ļoti īslaicīga un vidējas intensitātes.

(1) Runa ir par rievpāļu dzīšanu blietējot un pirmsekspluatācijas posmu, kad paredzēta cauruļvada susināšana un žāvēšana (sk. **5.1.1 sadaļu**).

Īslaicīga ietekme uz abiotiskiem apstākļiem un īslaicīgas izmaiņas biotopu veidos piekrastes vietās sauszemes teritorijā, līdz reģenerācija ir beigusies

Lai cauruļvadus ieguldītu piekrastes koridorā, tiks izrakta rievpāļu dzišanas tranšēja. Augsne abās pusēs tiks nolīdzināta, un, iespējams, īslaicīgi pārvietota. Sākotnējie morfoloģiskie apstākļi tiks atjaunoti, izņemot vietas, kur cauruļvads iziet no pazemes un atrodas virs zemes. Šajā gadījumā ar būvniecību saistītā reljefa apstākļu deģenerācija tiek vērtēta kā lokalizēta, īstermiņa un vidējas intensitātes.

Piekrastes koridora krasta pusē, rokot rievpāļu dzišanas tranšēju un to aizberot, kad cauruļvads ir ielikts zemē, augsnē tiks radītas strukturālās izmaiņas, jo augsnes saturs tiks sajaukts. Darbu veikšanas vietās gar cauruļu ieguldīšanas koridoru tiks līdzināta zeme, sajaukta augsnes virskārta, daļa augsnes tiks dziļi aprakta, daļa īslaicīgi pārklāta. Tā kā piekrastes koridorā ir neizveidojusies augsne, kas jālīdzina ļoti piesardzīgi vai nav jālīdzina nemaz, kā arī (sākotnēji) podzolaugsne, kas tiek ietekmēta tikai nedaudz, un tā kā sedimentācija krastā notiek ļoti ātri, šī ar būvniecību saistītā ietekme uz augsni tiek vērtēta kā maznozīmīga, lokalizēta un īslaicīga.

Līdzīgi tiek vērtēta arī ietekme uz jauniem, galvenokārt smilšainiem biotopiem piekrastes koridorā. Rievpāļu dzišanas teritorijā esošie biotopi, izmantojot tehniskās iekārtas, īslaicīgi tiks pilnībā aizstāti. Arī blakus esošajās darbu veikšanas teritorijās īslaicīga izmantošana radīs ievērojamu apgrūtinājumu. Kad būvdarbi tiks pabeigti un tiks atjaunots iepriekšējais substrāts un reljefa apstākļi, esošo veidu biotopi turpinās dabiskos reģenerācijas posmus. Esošās biotopu struktūras jau nesen ir piedzīvojušas nelielu ietekmi. Dažos gadījumos teritorijās, kas tika izmantotas dažādiem būvniecības mērķiem⁽¹⁾, kā arī pamestās lauksaimniecības zemēs un dārzos Frēzendorfas apmetnē notika sekundārā attīstība. Krasta biotopi (bēguma līnijas un klintis) tiek dabiski pakļauti ļoti ātrām sedimentācijas maiņām. Tiek prognozēts, ka piekrastes koridorā esošie biotopi, izņemot kokus un krūmus, ātri atjaunosies⁽²⁾. Tādēļ šādas izmaiņas tiek vērtētas kā lokalizētas, īstermiņa vai vidēja termiņa (reizēm) augstas intensitātes izmaiņas. Tādējādi izrietošo strukturālo un funkcionālo deģenerāciju kopumā var klasificēt kā nelielu.

Ar būvniecību saistītā ietekme uz dzīvniekiem

Ūdrus (*Lutra lutra*), kas novēroti visā piekrastes teritorijā un kas ir ļoti jutīgi pret satraukumiem, koridoru ieguldīšana ietekmē nedaudz. Ūdri izmanto pļavas Frēzendorfas dienvidos, kā arī sēkļa teritoriju, tomēr galvenokārt tie uzturas Frēzendorfas un Špandoverhāgenas līča teritorijā. Ar būvniecības posmu saistītie traucējumi attiecas tikai uz pļavām Frēzendorfas dienvidos, tāpēc būtiski dabisko dzīvotņu ierobežojumi vai barjeras efekti nav paredzēti. Turklāt pastāv iepriekšēja dabasgāzes termināļa būvniecības un darbības ietekme.

(1) Proti, grunts glabāšana bijušā kuģu ceļa paplašināšanas un citu būvniecības darbu laikā.

(2) Skatiet sadaļu par iekārtu ietekmi.

Būvniecības darbi piekrastes teritorijā uzreiz ietekmē tādas putnu sugas, kas ligzdo šajā apgabalā, kā sila cīrulis (*Lullula arborea*), brūnā čakste (*Lanius collurio*) un svītrainais ļauķis (*Sylvia nisoria*). Šīs putnu sugas jau būtiski traucē dabasgāzes termināļa (cita shēma) būvniecība, tāpēc cauruļvada piekrastes teritorijā vidēja vai ilga termiņa ligzdojošu putnu aizbiedēšana trokšņa dēļ jau notiek.

Uz ligzdojošām putnu sugām ārpus tiešā piekrastes koridora ilgstoši traucējumi netiek radīti; paredzēta tikai pagaidu un īslaicīga ietekme.⁽¹⁾ Tāpēc netiek prognozēts, ka tiks zaudēta kāda šajā apgabalā ligzdojoša putnu suga. Galvenās atpūtas vietas jūrā un piekrastē aktīvajā zonā ar vizuālu un akustisku ietekmi atrodas tikai daļēji (līdz apmēram 300-500 m). Migrējošie putni, kas aktīvo apgabalu izmanto tikai barības meklēšanai, būvniecības laikā šo funkciju zaudē. Putni no tā var izvairīties, izmantojot tuvumā esošās teritorijas ārpus aktīvā apgabala. Tas attiecas uz atpūtas vietām plavās Frēzendorfas dienvidos un ūdensputnu barošanās vietām piekrastes tuvumā esošajos sekļajos ūdeņos.

Ostas pieejas un ostas mola esošās ietekmes, kā arī plašo teritoriju dēļ, kurās izvairīsies no jebkādām darbībām, funkcionālā ietekme uz ūdensputniem (galvenokārt pīlēm un gulbjiem) būs zema. Tiešajā piekrastes teritorijā jūlijā un augustā salīdzinoši mazā daudzumā ir novērota paurknābja gulbju (*Cygnus olor*), baltvēderu (*Anas Penelope*), meža pīļu (*Anas platyrhynchos*), cekuldūkuru (*Podiceps cristatus*) un lauču (*Fulica atra*) esamība. Būvniecības dēļ var nākties pārvietot šo sugu atpūtas vietas, kas atrodas plānotajā būvniecības teritorijā. Barošanās vietas Fāzendorfas plavās uz ziemeļiem no akmens ceļa tikai daļēji atrodas plānotajās būvniecības teritorijās. Kopumā būvniecības īstermiņa ietekmes dēļ uz migrējošiem putniem tiek plānots zems funkcionāls iespaids.

Bez šiem radībām lielākās faunas grupas, kas jāņem vērā piekrastes koridorā, ir rāpuļi un kukaiņi. Būvniecības laikā rāpuļi un kukaiņi pagaidu izmaiņu dēļ dabisko dzīvotņu struktūrās nevarēs apdzīvot rievpiļu dzīšanas tranšeju un blakus esošās darba zonas. Tomēr īsā un vidēji ilgā laikā šīs biotopu struktūras atjaunosies. Mērķtiecīgas darbības var samazināt ar būvniecību saistītos zaudējumus un cita veida ietekmi.⁽²⁾ Tiek plānota tikai neliela strukturāla un funkcionāla deģenerācija.

5.2.2 Ar iekārtām saistīta ietekme piekrastes teritorijā

Ilgstošas lokalizētas izmaiņas uz abiotiskiem apstākļiem, biotopu struktūrām un apvidu piekrastes koridorā

Uzstādīto iekārtu dēļ substrāti tiks aizstāti ar tehniskiem cauruļvada materiāliem. Tomēr dziļākajiem nogulumu slāņiem, kas tiek ietekmēti, no ainavu ekoloģijas viedokļa ir tikai sekundāra nozīme.

(1) Piemēram, abu cauruļvadu susināšanas un žāvēšanas laikā.

(2) Skatiet informāciju par izvairīšanos no konfliktiem **7 sadaļā**

Turklāt dabasgāzes termināļa telpām mazos apgabalos dažādiem mērķiem tiks lieti betona pamati.⁽¹⁾ Kopumā tiks veidoti un/vai hermetizēti apmēram 1826 m². Šīs mazās izveidotās teritorijas radīs pastāvīgas izmaiņas augsnē un biotopu struktūrā. Agrāko meža teritoriju jau ir aizstājusi tehniskā iekārta, t.i., dabasgāzes terminālis.

Izrietošais kaitējums tiek vērtētas kā lokalizēta (ļoti mazās teritorijās), pastāvīga augstas intensitātes ietekme.

Ņemot vērā ar mantošanu saistītās problēmas pirms projekta, kopumā strukturālo un funkcionālo deģenerāciju var klasificēt kā mērenu. Attiecībā uz iekārtu ietekmi uz to, kā cilvēki var izbaudīt apvidu, dažas virszemē esošās *Nord Stream* cauruļvadā nepieciešamas ierīces arī var virtuāli ignorēt. Situācija ir novērtēta šādi, jo esošais kompresors un pārsūtīšanas stacija (blīvi veidota tehniskā iekārta) jau ir ievērojami ietekmējusi apvidu.

Valņveidīgais segums vietā, kur cauruļvads iznāk no apakšzemes, arī rada pastāvīgas izmaiņas. No otras puses smilšainās grunts izmantošana un veģetācijas attīstība vidēji ilgā laikā ļauj šai mazajai teritorijai apvidū integrēties gandrīz nemanāmi kā daļēji dabiskam veidojumam. Attiecībā uz citiem aspektiem reljefa, biotopa struktūras un lietojuma struktūras sākotnējais stāvoklis piekrastes teritorijā pēc būvdarbiem tiks atjaunots. Zāļu veģetācija augs pāri sausajām teritorijām un kāpām. Ņemot vērā daļēji atvērtā apvidus agrāko veidu, vēlreiz tiks iestādīti atsevišķi meži, koki un krūmi. Ņemot vērā šo reģeneratīvo attīstību, cita ilgstoša apvidus deģenerācija nav paredzēta.

Tā kā piekrastes teritorijas apvidus netiks būtiski ietekmēti (izņemot dabasgāzes termināļa radīto ietekmi), kopumā nebūtiskās izmaiņas ainavas elementos⁽²⁾ tiek vērtētas kā neliela apvidus strukturāla un funkcionāla deģenerācija.

Lokalizēta ietekme uz sauszemes biotopu veidu dabisko pēctecību, nozāģējot atsevišķus kokus un krūmus, kā arī pavisam nozāģējot lielus kokus un mežus krasta cauruļvada koridorā

Piekrastes koridorā ārpus dabasgāzes termināļa teritorijas⁽³⁾ tiks nozāģēti atsevišķi koki un krūmi, un (šaurākajā) koridorā ap cauruļvadu koku nebūs. Tādējādi biotopa struktūra mainīsies no mozofiliska platlapju krūmāja uz smilšaino teritoriju poinierveģetāciju. Nekoptās smilšainās grunts zālienes veģetācija ataugīs tā līdz vidēji ilgā laikā. Tas radīs ilgstošu ietekmi, kaut arī selektīvās koku un krūmu stādīšanas rezultātā piekrastes koridorā (izņemot tieši virs cauruļvadiem) varētu izveidoties līdzīga struktūra tai, kas bija pirms būvdarbiem (atvērts biotops

(1) Dzelzsbetona pamati berzes gultņiem, virzuļa saņemšanas kamerām, slēgventiļiem un pārplūdes vērtībām virzuļu kompresorā; pamatu plātnes un balstsienas cauruļvada apakšzemes sekcijā, kā arī pagaidu lineārās vinčas cauruļvada stieplu ievilkšanai (lineārās vinčas pamatu plātne pēc būvdarbiem tiek noņemta).

(2) Daži koki un krūmi, valņveidīgais segums un balstsienas.

(3) Vairāki atsevišķi krūmi un jaunas priedes, kā arī daļa no papeļu rindas.

ar atsevišķiem kokiem, krūmājiem un krūmiem). Šī struktūra varētu izveidoties vidēji ilgā laika periodā, kas nepieciešams koku un krūmu izaugšanai.⁽¹⁾

Šo vidējas vai augstas intensitātes ilgstošo, lokalizēto ietekmi kopumā var klasificēt kā vidēju strukturālu vai funkcionālu deģenerāciju.

5.2.3 Ar darbību saistīta ietekme piekrastes teritorijā

Ar darbību saistītu ietekmi lielā mērā ierobežo atsevišķas ar pārbaudi saistītas darbības dabasgāzes terminālī. Ja ietekmi aplūko saistībā ar paša dabasgāzes termināļa darbību saistītām sekām (kas veido atsevišķu projektu), tā patiesībā ir niecīga; šo ietekmi var integrēt notiekošajās darbībās, ievērojami nepalielinot to ietekmi uz vidi.

Ārpus dabasgāzes termināļa cauruļvadi tiks aprakti. Tāpēc pārbaužu radītā ietekme būs ļoti neliela. Vairākums pārbaužu tiks veiktas vienā no trim veidiem: cauruļvados, veicot ģeofiziskus mērījumus vai neregulāras vizuālas zemes pārbaudes.⁽²⁾

Cauruļvadi tiks ieguldīti tā, lai aizsargdarbības un remontu nebūtu jāveic. Ir gandrīz neiespējami, ka piekrastes koridorā ārēja mehāniska iedarbība ietekmētu cauruļvadus uz zemes (grunts seguma un skaidri atzīmētas trases dēļ). Tāpēc iespējamais risks uz vidi ir ļoti neliels.

5.3 Ar negadījumiem un zaudējumiem jūrā saistītas ietekmes uz vidi novērtējums

Attiecībā uz ar negadījumiem vai zaudējumiem jūrā saistīto iespējamo ietekmi uz vidi, ir apsvērti tālāk norādītie apstākļi un veikti atbilstoši novērtējumi:

- **Ar negadījumiem vai zaudējumiem jūrā saistīts risks cauruļvadu iegulšanas darbu un/vai remontdarbu laikā, ko izraisījusi ārvalstu kuģa sadursme ar iegulšanas tehnoloģiju**
 - Tā kā sadursmes ar iegulšanas tehnoloģiju var rasties tikai būvdarbu vai remontdarbu laikā, šis risks ir tikai nedomājamā lielā nekā jau esošais kuģu satiksmes sadursmes risks ("nulle varbūtība"). Tāpēc kopējais ekoloģiskais risks tiek vērtēts kā zems, ņemot vērā iespējami lielo ietekmi uz vidi un gandrīz neiespējamo varbūtību, ka jūrā notiek ar būvniecību saistīti negadījumi vai bojājumi
- **Ar negadījumiem vai zaudējumiem jūrā saistīts risks cauruļvadu iegulšanas laikā, ko radījis enkurs, nodarot iespējamus bojājumus cauruļvadiem**

(1) Skatiet arī diskusiju par konflikta mazināšanu 7 sadaļā

(2) Pārbaudes tiks veiktas, piemēram, lai nepieciešamības gadījumā pārraudzītu veģetācijas augšanu tieši cauruļvadu koridorā.

- Iespējamība, ka šāda veida negadījums notiek ar cauruļvadu, ir zemāka nekā 10^{-4} a-1. Tāpēc novērtētais ekoloģiskais risks ir neliels, neskatoties uz iespējamu augstas intensitātes ietekmi uz vidi, ja tas tomēr notiek (atkarībā no negadījuma vai zaudējuma jūrā veida un apjoma)
- **Ar negadījumiem vai zaudējumiem jūrā saistīts risks, kad cauruļvadiem ir nodarīti bojājumi, kā rezultātā rodas dabasgāzes noplūde, un tālākā ietekme**
 - IVN nav veikts detalizēts vides risku novērtējums. Tas nav darīts, jo šāda negadījuma vai zaudējuma jūrā iespējamība ir zema. Turklāt ietekme uz vidi un tālākā ietekme būtiski atšķirtos atkarībā no negadījuma veida un apjoma

Atkarībā no jebkura negadījuma vai zaudējuma jūrā veida vai apjoma, iespējama drauds videi var būt ļoti liels. Negadījuma rezultātā netālu no krasta varētu rasties liels daudzums bīstamu emisiju, kam būtu ļoti liela ietekme uz jūras vidi. **Tomēr tā kā negadījuma vai zaudējuma jūrā iespējamība Nord Stream gāzes cauruļvada būvniecības vai darbības laikā ir ļoti maz ticama, būtiskas ietekmes uz vidi risks tiek vērtēts kā ļoti neliels.**

5.4 Vecas munīcijas radītu risku novērtējums

Saistībā ar vecu munīciju jūras un krasta trasēs (šeit vissvarīgākā ir Ūzedomas trase) (plānošanas process) cauruļvadu ieguldīšanas, kā arī būvdarbu un cauruļvadu darbības laikā (gadījumā, ja nepieciešami piesardzības pasākumi un labošanas darbi) ir veiktas rūpīgas izpētes, izmantojot visjaunākās metodes. Gadījumā, ja tiktu atrasta munīcija, tiek garantēta speciālistu un atbildīgo iestāžu aizsardzība un reģenerācija.

Vācijas ūdeņos noteikts risks saistībā ar munīciju ir tikai Ūzedomas trasē.⁽¹⁾

Pēc pašreizējiem pētījumiem līdz šim munīcija nav atrasta. Tiek plānota tālāka izpēte. Tāpēc saistībā ar vecu munīciju Vācijas EEZ teritorijā un piekrastes ūdeņos, būtisks vides risks nav paredzams.

5.5 Iespējamo ietekmju analīzes kopsavilkums

Iespējamo ietekmju analīzē ir skaidri redzams, ka projekta galvenās ietekmes radīsies būvdarbu laikā. Ietekme būs īslaicīga; tās ilgums atkarībā no posma un tehnoloģijas būs no pāris nedēļām līdz pāris mēnešiem). Šīs ietekmes būs arī lokalizētas.⁽²⁾ Ar būvdarbiem saistīto ietekmju īslaicīgumu skaidri demonstrē, piemēram, trešās paaudzes cauruļu ieguldīšanas baržu

(1) Šķērsojas ar rekonstruēto munīcijas transportēšanas maršrutu uz Bornholmbekenu pēc 2. Pasaules kara.

(2) Trasē, kurā atrodas "būvlaukums", kas nepārtraukti paplašinās, izmantojot cauruļu ieguldīšanas, rakšanas un transportēšanas iekārtas, kuru ietekme parasti ir līdz 1 km, dažos gadījumos līdz apmēram 5 km, rādiusā.

(apmēram 1,5 km/dienā) un otrās paaudzes cauruļu ieguldīšanas baržu (apmēram 350 m/dienā) darbība.

Vairākums projekta ietekmēto jūras un biotopu dabiskās vides struktūras spēj atjaunoties. Tādēļ var prognozēt, ka ekoloģisko apstākļu atjaunošanās ar nelielu deģenerāciju notiks īsā līdz vidēji ilgā laika posmā.⁽¹⁾

Vienīgās vidēja vai ilga termiņa ietekmes piekrastes koridorā radīs dažu atsevišķu koku un krūmu nociršana (kas vēlāk tiks atkal iestādīti), kā arī mazu, izolētu iekārtām un noliktavām paredzētu pamatu būvniecība uz maziem zemes gabaliem dabasgāzes termināļa teritorijā. Iepriekšminētie pamati tiks uzbūvēti pirms cauruļvadu ieguldīšanas.

Pastāvīgas strukturālas izmaiņas jūrā notiks tikai mazos apgabalos un tikai tur, kur cauruļvadi tiek iegulti jūras gultnē un kur var būt nepieciešama aizpildīšana ar iežiem. Tomēr cauruļvada materiāls veidos mākslīgu cietu substrātu. Turklāt plānotās Nord Stream izgāztuves teritorijā, vietā, kur paliks izraktais materiāls, jo īpaši morēnas māks, būs ilgtermiņa izmaiņas bentosa kopā.

Būtiska ietekme uz cilvēku populāciju un apkārtni būs tikai īslaicīga. Šī ietekme galvenokārt būs ar būvdarbiem saistīts troksnis un vizuāli faktori piekrastes teritorijā netālu no Lubmīnas un Menhgūta pussalas dienviddaļā.

6 Alternatīvo variantu salīdzinājums

IVN teritorijā papildus "Nulles alternatīvai"⁽²⁾ saistībā ar ietekmi ir salīdzināti šādi telpiskie un tehniskie alternatīvie varianti:

- Telpiskie alternatīvie varianti: *Nord Stream* trase (cauruļvads atradīsies "jūras aizsargājamā koridora cauruļvadiem un kabeliem" teritorijā) un Ūzedomas cauruļvads (piekrastes trase netālu no Karlsahāgenas, kas šķērso Ūzedomas ziemeļdaļu un Pēnes upi) — sk. **2.1 attēls**
- Tehniskais alternatīvais variants cauruļvadu ieguldīšanai līča kontūrplaisas un Greisvaldes līča šķērsošanai *Nord Stream* trasē (skaidrojums skatiet IVN skaidrojumos: atvērta cauruļvadu ieguldīšana, izmantojot S veida metodi; atvērta cauruļvadu ieguldīšana, izmantojot līkločveida metodi; atvērta cauruļvadu ieguldīšana, izmantojot peldēšanas vai grimšanas metodi un cauruļvadu ieguldīšana tunelī)

(1) Piemēram, ilgāks reģenerēšanās periods rīta biotopiem, ilgdzīvojošām čaulgliemji un fitāliem un "ruderalizācija" noteiktiem sauszemes biotopiem.

(2) "Nulles alternatīva" — salīdzinošā novērošana attiecībā uz vides un ekoloģisko attīstību bez projekta realizēšanas (nozīmē "attīstība bez ārējas ietekmes").

Kā minēts **4 sadaļā** un parādīts **4.1. attēlā**, liela cauruļvadu ieguldīšanas alternatīvu teritorija, kas atrodas Vācijas jurisdikcijā, netiek detalizēti apskatīta un novērtēta šajā IVN.

Cauruļvadu ieguldīšanas tehniskie alternatīvie varianti atbilst dažādiem tehniskiem viedokļiem, kas saistīti ar cauruļvadu ieguldīšanu Greifsvaldes līcī līdz cauruļvadu ieguldīšanas vietai apmēram 15 m dziļumā *Nord Stream* trasē. Nav izstrādāts neviens tehniskais alternatīvais variants cauruļvadu ieguldīšanai no Biotopu direktīvas “Greifsvaldes līča kontūrplaisa un Pomerānijas līča daļas” ziemeļaustrumu teritorijas līdz EE robežai. Tomēr bieži izmantotā S veida metode un metode cauruļvadu noguldīšanai jūras gultnē tiek uzskatītas par vispiemērotākajām metodēm šo cauruļvadu ieguldīšanai. Versija par tuneli attiecas tikai uz cauruļvada daļu, tajā skaitā Greifsvaldes līča un tā sliekšņa (līča kontūrplaisas) šķērsošanu, bet S veida ieguldīšanas metode tiks izmantota atlikušajā cauruļvada ieguldīšanas daļā.

Tāpēc Ūzedomas trasei tiek apsvērta tikai S veida tehniskā būvniecības metode. Turklāt vēl tiks salīdzinātas dažādas būvniecības metožu iespējas, kuras varētu lietot Ūzedomas cauruļvadu garumā, šķērsojot Pēnes upi, vai nu izmantojot atvērtu ieguldīšanu (gāzesvads), vai HVU⁽¹⁾/mikrotuneļu būvniecību.

Stāvokļa analīze un novērtēšana, kā arī plānotā ietekme uz IVN veido alternatīvo variantu salīdzinājuma pamatu. Stāvokļa analīzē tiek aprakstīts Ūzedomas cauruļvada stāvoklis un, lai noteiktu ietekmi, pētīta plānotā dažādo tehnisko ieguldīšanas alternatīvo variantu ietekme tā, lai alternatīvos variantus varētu salīdzināt.⁽²⁾

Ir noteikts, ka Pēnes upes šķērsošanai netālu no Ūzedomas IVN apgabalā atvērtajai ieguldīšanai ir ieteicama HVU vai mikrotuneļu būvēšanas metode. Tāpēc iespējamo alternatīvo variantu salīdzināšanai Ūzedomai Pēnes upes teritorijā *Nord Stream* trasē cauri Greifsvaldes līcim tiks apsvērta ieguldīšana, izmantojot HVU/mikrotuneļu būvēšanu.

Tālāk ir aprakstīti *Nord Stream* trases, tās tehnisko variantu un Ūzedomas trases savienojamības ar vidi alternatīvo variantu konstatējumi.

Iespējamo tehnisko seku salīdzinājums cauruļvadu ieguldīšanai *Nord Stream* trasē Greifsvaldes līcī parāda, ka attiecībā uz iespējamo ietekmi uz vidi S veida ieguldīšanas un līkločveida metode radītu gandrīz vienādu ietekmi. Salīdzinājumā ar S veida ieguldīšanas metodi līkločveida metodei ir šādi izšķiroši trūkumi:

(1) HVU — horizontāli virzīta urbšana.

(2) Paskaidrojums un novērtējums par Ūzedomas cauruļvadu tiek veikts par tā jūras daļu, izvades vietu un Ūzedomas salas un Pēnes upes šķērsošanu. Šis cauruļvada telpiskais pagarinājums par faktisko izvades punktu netālu no Karlslēģenas ir aktuāls versiju salīdzināšanas dēļ, jo tālākajā cauruļvada garumā Pēnes upes ziemeļdaļā atkal tiek šķērsota ūdens tilpne, kas var radīt būtiskus vides konfliktus. Tāpēc stāvokļa analīze un novērtējums tiek veikts cauruļvada daļai no EEZ līdz un ieskaitot Pēnes upes ziemeļdaļas šķērsošanai.

- Tehniski grūtāk izpildāma (lielāka vizuāla un akustiska ietekme, kā arī lielākas emisijas)
- Mākslīgo materiālu lietošana cauruļvada stabilitātes nodrošināšanai iegultajā stāvoklī locījumbietās
- Neparedzami riski, kas varētu rasties tāpēc, ka metode šajā nozarē nosacīti nav testēta

Peldēšanas un grimšanas metodi var kategorizēt līdzīgi. Tomēr šai metodei ir arī vēl citi trūkumi, piemēram, iespējama ietekme uz vidi, jo iegulšanai ir nepieciešami divi veģetācijas periodi, tāpēc nevar izslēgt vidēja termiņa ietekmes.

Cauruļvada ieguldīšana tunelī Greifsvaldes līča teritorijā un Greifsvaldes līča kontūrplaisā tiek uzskatīta par mazāk piemērotu nekā S veida ieguldīšanas metode tālāk minēto iemeslu dēļ:

- Vizuālās sekas
- Troksnis un emisijas septiņos tuneļa cauruļvados
- Dzīva darbuzņēmēju satiksme, kas ietekmētu plašu Greifsvaldes līča un Greifsvaldes ielīka kontūrplaisas teritoriju

Tā kā būvdarbu periods ir trīs mēneši, ietekmi var kategorizēt kā vidēji ilgu, kā arī pastāv ilgstošu seku risks — dzīvnieku izvairīšanās no šīs teritorijas (piemēram, pelēkais ronis Greifsvaldes līcī). Tuneļa cauruļvads seklā ūdenī pie Fāzendorfas pļavām ietekmēs šo nosacīti netraucēto teritoriju, kas ir vērtīga atpūtas vieta putniem, vismaz trīs gadus. Turklāt būs nepieciešams veikt rakšanas darbus pagaidu piekļuves kanālam, kā rezultātā radīsies papildu vidēji ilga termiņa traucējumi.

Piekrastes virzienā tuneļa izbūvei būtu nepieciešama lielāka teritorija piekrastes piekļuvei tuneļa izvada būvēšanas dēļ, kam būtu vajadzīga papildu montāža (arī trīs gadu ilgam būvdarbu periodam). Notiktu izmaiņas Biotopu direktīvas prioritārajā 2130* biotopa veidā "pelēkās kāpas", kā arī citos jūras biotopos.

Tuneļa izbūves metodes riskus ir grūti prognozēt, tās rezultātā var tikt pagarināts būvdarbu periods un var būt nepieciešami papildu inženierdarbi. Tās rezultātā var rasties lielāka (jo vēl nezināma) ietekme uz vidi.

Attiecībā uz **cauruļvadu telpiskajām versijām** par vispiemērotāko tiek uzskatīta *Nord Stream* trase cauri Greifsvaldes līcim. Stāvokļa analīzē ir norādīts, ka Ūzedomas cauruļvada teritorijā tiks ietekmēti jūras biotopi, tajā skaitā akmeņu un iežu biotopi⁽¹⁾, kas klasificēti kā svarīgi *Natura 2000* teritoriju komponenti. *Nord Stream* trase šķērso Greifsvaldes līča kontūrplaisas un līci. Tas nozīmē, ka, īpaši izmantojot samazināšanas procedūrās (piemēram, aizsargprocedūras

(1) Biotopu direktīvas 1170. biotopa veids "rifi".

vai nogulumu nogulsnešanās visticamāk radītu grunts izgāztuves saduļķošanu), ietekmi uz vidi, ko rada saduļķoti nogulumu rakšanas laikā, var strukturāli optimizēt.

Tiek arī prognozēts, ka Ūzedomas cauruļvadā būs lielāka pagaidu ietekme uz svarīgiem biotopiem (piemēram, smilšu kāpu priežu mežiem un pārmitrās zemes mežu teritorijām), kā arī ietekme uz jutīgu dzīvnieku sugu biotopiem. Tādēļ var paredzēt arī ietekmes uz *Natura 2000* interesēm, it īpaši Pēnes upes šķērsošanā. Izmantojot Ūzedomas alternatīvo variantu, nevis piekrasti enerģijas un rūpniecības vietā netālu no Lubmīnas, iespējams augstāks vides risks⁽¹⁾, jo tas atrodas tuvu svarīgām tūrisma, atpūtas vietu un cilvēku mājokļu teritorijām. Ūzedomas gadījumā pārsūtīšanas stacijas būve netālu no Karshāgenas varētu radīt ilgstošu ietekmi uz reģiona tūrisma teritorijām.

Kopsavilkums: ieteicamā metode, salīdzinot alternatīvos variantus saskaņā ar IVN, ir atvērtā ieguldīšana, izmantojot S veida ieguldīšanas metodi Nord Stream trasē, kas šķērso Greifswaldes līci.

7 Novēršanas un mazināšanas pasākumi un ieteikumi monitoringam

Tālāk esošajā tabulā ir apkopoti ieteikumi projekta radītās ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai, kas apzināti konfliktu analīzes ietvaros (sk. **5 sadaļu**):

Table 7.1 Suggested prevention and mitigation measures

Ieteicamie novēršanas un mazināšanas pasākumi
<i>Vispārējie novēršanas un mazināšanas pasākumi</i>
- Būvdarbi Vācijas ūdeņos netālu no Biotopu direktīvā noteiktās teritorijas ziemeļaustrumu robežai ir jāveic pēc iespējas īsākā laika periodā no maija līdz decembrim (atvērtā ieguldīšana, izmantojot S veida ieguldīšanas metodi). Mērķis ir samazināt būvniecības laiku kopumā, lai tiktu ietekmēts tikai viens vairošanās vai veģetācijas periods, nevis pagarināt projektu uz diviem vai vairāk gadiem - Jāizmanto tikai tāds inženieraprīkojums un transporta līdzekļi, kuru emisijas un trokšņu līmenis nepārsniedz noteikto⁽²⁾ - Ir ieteicams ekoloģiskais vides monitorings, lai nodrošinātu, ka šajos dokumentos ieteiktie novēršanas un mazināšanas pasākumi tiek pareizi ieviesti, kā arī ar projektu saistīts monitorings

(1) Troksnis, vizuāli traucējumi, emisijas u.c.

(2) BImSchG un saistītie BImSchV noteikumi, it īpaši attiecībā uz troksni.

Ieteicamie novēršanas un mazināšanas pasākumi
<i>Cauruļvada garums piekrastes teritorijā (EEZ un 12 nm zona)</i>
• Gaismas emisijas, rokot nakts laikā, var samazināt, izmantojot īpaši noregulētas apgaismojuma sistēmas. • Trieciena darbības pāļu dzinēju vietā primāri jālieto vibrācijas iekārtas • Jālieto tāda rakšanas tehnika, kas rada mazāku nogulšņu difūziju, kā arī jābūvē aizsargkonstrukcijas, lai izvairītos no daļiņu pārvietošanās brīžos, kad ir pārsniegti mērķlielumi, un kas nodrošinātu to, ka tiek ievērota vērtībai 50 mg/l papildus fona vērtībai 500 m attālumā no saduļķošanas avota (pieļaujamā īstermiņa vērtība 100 mg/l) • Bagarētā materiāla nogulsnešanās pārvaldība Nord Stream izgāztuvē un ieguldīšanas tranšejas atkārtota montāža: telpiski atdalīta starpposma noliktava saskaņā ar substrāta tipu un atkārtota montāža pielāgota substrāta apstākļiem • Nord Stream izgāztuvē jāsamazina ekskavācijas materiālu daudzums pastāvīgai noglabāšanai • Izvairīšanās no izraktā materiāla uzglabāšanas izgāztnes teritorijās ar blīvu iežu pārklājumu (rifu biotops) • Bagarētā materiāla ar augstu organisko saturu novietošana grunts glabātavā • Korektīvā darbība iežu un akmens blūķu laukos • Būvdarbu ierobežošana no janvāra beigām līdz aprīļa beigām Biotopu direktīvas reģionā siļķu nārstošanas sezonas un jūras putnu ziemas un pavasara migrācijas laikā • Putnus un kukaiņus piesaistošā efekta, kas rodas darba vietu apgaismošanas rezultātā, samazināšana: būvdarbu pārtraukumu laikā jālieto avārijas apgaismojums

Ieteicamie novēšanas un mazināšanas pasākumi
<i>Cauruļvada garums piekrastes teritorijā (piekrastes zona un trases piekrastes puse)</i>
- Trokšņa mazināšanas pasākumi saistībā ar sporta laivu ostas emisijām ostas ieejā Lubmīnā, kā arī trokšņu barjeru un/vai kompresoru skaņas slāpētāju izmantošana, nosusinot un žāvējot cauruļvadus pirmsekspluatācijas fāzē - Veģetācijas aizsardzības (piemēram, sakņu aizsardzības) shēmas teritorijās, kur aug koki un krūmi - Iepriekš ietekmētu biotopu izmantošana darba zonām, darba zonu izveidei un piekļuves zonām - Abinieku, rūpuļu, mazo zīdītāju un kukaiņu aizsardzībai un vadībai paredzētu ierīču lietošana - Shēmas, lai izvairītos no piesārņojuma, ko rada organiski vai neorganiski būvdarbos izmantoti palīgprodukti - Atkārtota nivelēšana izvades punkta būvdarbu teritorijā saskaņā ar pirmsbūvniecības pētījumiem⁽¹⁾ - Dabisku iežu un smilšu proporciju (it īpaši augšējā grunts virsmā) izveide būvdarbu teritorijā - Atsevišķu, biotopam raksturīgu koku un krūmu stādīšana piekrastes koridora darba zonā pēc cauruļvada ieguldīšanas⁽²⁾ saskaņā ar dabisko situāciju⁽³⁾ - Izvairīšanās no materiālu izbēršanas (it īpaši organisko materiālu izbēršanas) gruntī, kas var radīt ruderālas sekas piekrastes un sausajās teritorijās - Būvdarbu lampu un būvlaukuma apgaismojuma aizklāšana Frēzendorffervīzenas un Greifsveldes līča virzienā - Citu vizuālo efektu aizklāšana Frēzendorffervīzenas un Greifsveldes līča virzienā (pagaidu žogi)⁽⁴⁾

(1) Izņemot savienojumu starp cauruļvada apakšzemes un virszemes sekciju, kā arī dabasgāzes termināļa platībā.

(2) Izņemot apmēram 6 m zonu gar katru cauruļvadu, kur nedrīkst būt lieli koki.

(3) Būvdarbu laikā būvdarbu teritorijā ir jānocērt atsevišķi koki vai mazas koku grupas.

(4) Ieteiktās procedūras attiecas uz izvades punktu netālu no Lubmīnas, kā paredz ieteicamā versija saskaņā ar salīdzinājumu – sk. **6 sadaļu**.

Lai nodrošinātu pareizu dažādu ieteikto novēršanas un mazināšanas metožu ieviešanu, ir ieteicama izvēlētu speciālistu veikta pārraudzība. To var apvienot ar citiem pārraudzības uzdevumiem.

Grūtības, kas radās veicot Nord Stream projekta vides ietekmes novērtējumu, galvenokārt saistītas ar atsevišķu projekta ietekmju prognožu nenoteiktību. Tas tāpēc, ka šāda mēroga projekts Baltijas jūras teritorijā nav īstenots. Šī iemesla dēļ pārraudzība, kas īpaši balstīta uz ar projektu saistītu ietekmju pārbaudēm, ir ļoti svarīga: tas ļaus pārbaudīt plānotās ietekmes un būs iespējams izdarīt secinājumus līdzīgiem projektiem.

Ietekmes uz vidi monitoringam novērtējumi ir nepieciešami pirms dažādiem būvdarbiem, to laikā un pēc to pabeigšanas. Tālāko procedūru gaitā kopā ar kompetentām tehniskās uzraudzības amatpersonām un, ja nepieciešams, iesaistot iestādes, ir jāizstrādā monitoringa shēmas galīgais variants un apjoms. IVN ir uzskaitījis tās pārraudzības jomas, kas saskaņā ar plānotajām ietekmēm tiek uzskatītas par piemērotām.

8 Kopsavilkums par ietekmēm

Kopumā Nord Stream cauruļvada būve no EEZ robežas līdz izvades punktam pie Lubmīnas ir novērtēta kā videi pieņemama. Šāds vērtējums ir spēkā ar nosacījumu, ka tiek īstenotas IVN aprakstītās ieteiktās novēršanas un konfliktu mazināšanas metodes, tiek samaksāta kompensācija, kas noteikta Ainavas saglabāšanas atbalsta plānā (Landschaftspflegerischer Begleitplan — LBP), tiek ievēroti iestāžu papildu nosacījumi (piemēram, attiecībā uz ietekmētajiem reģistrētajiem pieminekļiem), kā arī tiek veikta projekta pārraudzība.

Ietekmes uz vidi novērtējums (IVN) – atbilstoši Federālā valsts likuma par dabas aizsardzību (LNatG M-V) 18. un 28. pantam, Federālā likuma par dabas aizsardzību (BNatSchG) 33. un 34. pantam, kā arī Biotopu direktīvas 6. (3) pantam, kā arī ar ietekmes novērtējumam saskaņā ar Biotopu direktīvas 4. panta 4. daļu VSRL — ietver novērtējumu par ietekmi saskaņā ar Biotopu direktīvas prasībām un tas veido Biotopu direktīvas atbilstības novērtējuma īstenošanas pamatu. Biotopu direktīvas ietekmes novērtējumā ir secināts, ka, ja uzskaitītie pasākumi vides postījumu ierobežošanai, konfliktu novēršanai un pasākumi ietekmju samazināšanai tiek īstenoti, projekta rezultātā nav paredzama būtiska to Biotopu direktīvas biotopu veidu, kas uzskaitīti Biotopu direktīvas I un II pielikumā, stāvokļa pasliktināšanās, tajā skaitā prioritāro biotopu veidu un sugu stāvokļa pasliktināšanās, vai negatīva ietekme uz Putnu direktīvā uzskaitīto migrējošo putnu sugu saglabāšanas mērķiem. Eksperti uzskata, ka *Nord Stream* cauruļvadu projekts nav pretrunā ar BNatSchG 34. panta 2. daļu. Tāpēc papildu "izņēmuma procedūra", atbilstoši BNatSchG 34. panta 3.-5. daļai, vai alternatīvo risinājumu izpēte, saskaņā ar Biotopu direktīvas 6. panta 4. daļu, nav nepieciešama.

Projektam ir izstrādāts ainavas saglabāšanas monitoringa plāns ietekmes noteikumu ieviešanai saskaņā ar LNatSchG M-V 14. punktu. Tādējādi saistībā ar BNatSchG 18. punktu (iejaukšanās dabā un ainavā) attiecībā uz bentosa organismiem un to biotopiem ir paredzamas ievērojamas izmaiņas ieguldīšanas kanāla un/vai cauruļvadu ieguldīšanas teritorijā, kā arī cauruļvadu līnijai blakus esošajā ietekmes teritorijā (tieši blakus esošā darba zona un ietekmes teritorija ar paaugstinātu sedimentāciju, kā arī blakus esošā ietekmes zona ar paaugstinātu duļķainību un citu ietekmi uz vidi). Tāpēc ir ieteikti pasākumi iejaukšanās kompensēšanai.

Papildus tam, ka ainavas saglabāšanas monitoringa plāna ietvaros tika pētītas „nozīmīgās” un „stingri aizsargājamās” sugas, tika arī izvērtēts, vai projekts atbilst BNatSchG 42. punktā noteiktajiem aizliegumiem, kas nodrošina visu to sugu saglabāšanu, kas ietvertas Biotopu direktīvas IV pielikumā („stingri aizsargājamās sugas”), Federālā likuma par sugu saglabāšanu (Bundesartenschutzverordnung – BartSchV) 1. pielikuma 3. kolonnā, Padomes Regulā (EK) Nr. 338/97 un Putnu direktīvā.

Sugu aizsardzības novērtējumā (Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung - SAP), atsaucoties uz BNatSchG 19. panta 3. daļas noteikumiem, saistībā ar *Nord Stream* cauruļvadu konstatēts, ka saskaņā ar BNatSchG 10. panta 2. daļas 11. apakšpunktu netiks iznīcināta neviena stingri aizsargājamo sugu dzīvotne un/vai biotops, kas šīm sugām nav aizvietojami. Tiek nodrošināta BNatSchG 42. pantā noteikto aizliegumu ievērošana attiecībā gan uz Biotopu direktīvas IV pielikumā ietvertajām stingri aizsargājamajām sugām, Putnu direktīvas 1. pantā noteiktajām stingri aizsargājamajām Eiropas putnu sugām un īpaši aizsargājamām putnu sugām, ja tiek ievēroti izvairīšanās un samazināšanas pasākumi.

Veicot ieteiktos izvairīšanās un samazināšanas pasākumus, var izslēgt ilgstošu draudu visu sugu lokālajām populācijām tā, lai populācijas (ieskaitot putnus, kas saistīti ar bioģeogrāfisku teritoriju) saglabātu labvēlīgu statusu to dabiskajā izplatības teritorijā.

Pētījums parādīja, ka, veicot novērtētos izvairīšanās un samazināšanas pasākumus, kā arī ieteicamos kompensācijas pasākumus (CEF pasākumi), tiks ievērotas visas Federālā likuma par dabas aizsardzību (BNatSchG) 42. panta 1. daļas 1. un 2. apakšpunktā ietvertās prasības par sugu aizsardzību attiecībā uz visām novērotajām sugām. Secināts, ka attiecībā uz dažām no pētītajām sugām, no dabas aizsardzības viedokļa var tikt piemēroti izņēmumi saskaņā ar BNatSchG 43. panta 8. daļu aizliegumos, ko nosaka BNatSchG 42. panta 1. daļa.