

**Nord Stream 2 AG**

**2018 m. rugpjūtis**



# **NORD STREAM 2 TARPVALSTYBINIS POVEIKIS**

**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS  
DANIJOS ŠIAURĖS-VAKARŲ TRASA**

Šis dokumentas „Nord Stream 2“ tarpvalstybinis poveikis. Poveikio aplinkai vertinimas, Danijos šiaurės-vakarų trasa“ yra anglų k. dokumento „Environmental impact assessment, Denmark, North-Western route“ 15 skyriaus vertimas. Jei vertimo ir anglų k. versijos nesutampa, vadovaujamasi anglų k. versija.

## 15 TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

NSP2 trasa kirs Rusijos ir Vokietijos teritorinius vandenį bei eis per Suomijos, Švedijos, Danijos ir Vokietijos išskirtines ekonomines zonas (IEZ). Šiame skyriuje aptariamas galimas tarpvalstybinis poveikis atsižvelgiant į Konvencijos dėl poveikio aplinkai įvertinimo tarpvalstybiniame kontekste (toliau – Espo konvencija) reikalavimus.

Jei planuojama veikla vienoje šalyje („poveikį sukelianti šalis“, PSŠ) gali sukelti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai kitoje šalyje („poveikį patirianti šalis“, PPŠ), Espo konvencija reikalauja tarptautinio bendradarbiavimo ir visuomenės dalyvavimo.

Tolesniuose skyriuose aptariamas galimas tarpvalstybinis poveikis suskirstytas į šias dalis:

- Danijos IEZ planuojamos veiklos tarpvalstybinis poveikis Baltijos jūros regioninės ir pasaulinės reikšmės receptoriams (žr. 15.1 skirsnį);
- Danijos IEZ planuojamos veiklos tarpvalstybinis poveikis kaimyninėms šalims (žr. 15.2 skirsnį);
- neplanuotų įvykių Danijos IEZ tarpvalstybinis poveikis (žr. 15.3 skirsnį).

### 15.1 Danijos IEZ planuojamos veiklos tarpvalstybinis poveikis Baltijos jūros regioninės ir pasaulinės reikšmės receptoriams

Kai kuri projekto metu Danijos vandenyse vykdoma veikla gali turėti poveikį receptoriams regioniniu ar pasauliniu mastu. Šiame skyriuje įvertinamas galimas tarpvalstybinis poveikis regioninės ir pasaulinės reikšmės receptoriams Baltijos jūroje.

#### 15.1.1 Hidrografija

Baltijos jūros aplinka daugiausiai priklauso nuo retų ir didelių sūraus vandens pritekėjimų pro Danijos sąsiaurį, nes iš esmės tik jie lemia vandens apytaką giliosiose centrinės Baltijos jūros dalies baseino dalyse. Todėl labai svarbu užtikrinti, kad vamzdynų buvimas neturėtų neigiamos įtakos deguonimi prisotinto giluminio vandens pritekėjimui į vidines Baltijos jūros dalis pro Bornholmo baseiną.

Dėl galimo poveikio Baltijos jūros ekosistemai buvo ištirtas NSP ir NSP2 vamzdynų konstrukcijos poveikis vandens tekėjimo ypatybėms ir nuosėdų išplovimui ar erozijai. Atlikus išsamią NSP ir NSP2 vamzdynų hidrografinio poveikio centrinės Baltijos jūros dalies baseinui apžvalgą padaryta išvada, kad nebus jokio poveikio vandens masėms /456//457//494/, todėl poveikis hidrografijai įvertintas kaip nežymus.

Taigi vamzdynas neturės realios įtakos slenksčių gyliui – taigi, ir pritekėjimo sezono metu pritekančio naujo giluminio vandens judėjimui centrinėje Baltijos jūros dalyje. Be to, dėl gylio sumažėjimo dviejose giliose Bornholmo sąsiaurio zonose gali sumažėti vandens ištekėjimas iš Arkonos baseino, dėl to vasaros metu pagerėtų giliųjų vandenų prisotinimas deguonimi ir susilpnėtų jų hipoksijos sąlygos.

Teorinės analizės metu remtasi konservatyvia prielaida, kad vidutinis vamzdynų aukštis virš jūros dugno yra 1,4 m. NSP vamzdyno susmigimo Danijos vandenyse analizė parodė, kad praėjus penkeriems metams po statybos daugumoje vietų vamzdynas buvo susmigęs ne mažiau kaip 50 %.

Siekiant patikrinti teorinės analizės prielaidas dėl to, kaip NSP dujotiekių buvimas gali prisidėti prie į Baltijos jūrą patenkančio vandens blokavimo ir maišymosi, Bornholmo baseine buvo vykdoma hidrografinio stebėjimo programa /456//457//494/. Stebėjimo rezultatai leidžia daryti išvadą, kad Bornholmo baseine esančių vamzdynų sukeltas vandens maišymasis yra daug žemiau išmatuojamo poveikio ribų.

Galimas vamzdynų buvimo poveikis hidrografinėms sąlygoms vamzdynų eksploatavimo metu įvertintas kaip vietinio pobūdžio, ilgalaikis ir mažo intensyvumo, taigi, bendras poveikio reikšmingumas įvertintas kaip nežymus. Apibendrinant galima sakyti, kad vamzdynų buvimas ir pakitusi hidrografija Danijos vandenyse nesukels jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio Baltijos jūrai.

#### 15.1.2 **Klimatas**

NSP2 tiesimo etapo metu Danijos vandenyse jūroje išmetamas CO<sub>2</sub> laikinai padidins bendrą metinį šioje zonoje laivų išmetamo CO<sub>2</sub> kiekį. Prognozuojama, kad tiesimo metu bendras išmetamo CO<sub>2</sub> kiekis sieks 199 000 tonų, tai atitinka 7,7 % 2016 m. viso Danijos vandenyse laivų išmesto CO<sub>2</sub> kiekio. Bendras CO<sub>2</sub> kiekis, kuris bus išmestas per 50 vamzdyno eksploatavimo metų sieks 33 667 tonas, tai atitinka 1,3 % 2016 m. viso Danijos vandenyse laivų išmesto CO<sub>2</sub> kiekio. Nors bendrai CO<sub>2</sub> emisijos turi pasaulinį poveikį, nesitikima, kad tiesimo ir eksploatavimo metu Danijos vandenyse padidėjęs CO<sub>2</sub> kiekis sukels kiekybinį poveikį pasaulio klimatui, taigi, neprognozuojama jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio.

Tiesimo ir eksploatavimo metu Danijos vandenyse išmestas NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> ir kietosios dalelės laikinai pablogins oro kokybę zonose šalia laivų. Tačiau tiesimo ir eksploatavimo veikla bus vykdoma atviroje jūroje, t. y. išmesti teršalai bus išsklaidyti iki kiekybiškai neišmatuojamos koncentracijos, todėl nesitikima jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio.

#### 15.1.3 **Žuvis**

Planuojama NSP2 trasa kerta svarbų žvejybos rajoną Danijos ir Švedijos IEZ, kuriame žvejyba draudžiama nuo gegužės 1 d. iki spalio 31 d., kad menkės galėtų netrikdomos neršti ir nebūtų gaudomos nesibaigus nerštui. Pagrindinis menkių neršto rajonas yra Bornholmo įdubos rajone.

Vandens, kuriame vyksta neršimas, masė, t. y. menkių reprodukciniis sluoksnis, yra 40–70 m gylyje. Siūloma NSP2 trasa kerta šį rajoną Danijos vandenyse maždaug 15 km atkarpa 80–90 m gylyje. Tiesimo veiklos metu sukeltos plaukiojančios nuosėdos pasklis apatiniame 10 m vandens storumės sluoksnyje, taigi, nepasieks neršimo sluoksnio. Be to, NSP2 tiesimo zonos plotas yra labai mažas, palyginti su rajono, kuriame menkių neršimo sezono metu žvejyba draudžiama, bendru plotu.

Todėl vertinama, kad NSP2 projektas neturės jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio menkių neršimo rajonui Danijos vandenyse.

#### 15.1.4 **Jūros bioįvairovė**

Buvo įvertintas galimas tarpvalstybinis poveikis jūros bioįvairovei ir padaryta išvada, kad tiesimo ir eksploatavimo metu NSP2 nesukels reikšmingo poveikio rūšims (individų ir populiacijos lygmenyse), buveinėms ir saugomų teritorijų vientisumui. Bendrai poveikis individų ir populiacijos lygmenyse vertinamas kaip nežymus, išskyrus mažą povandeninio triukšmo poveikį jūros žinduoliams (tiesimo metu) bei mažą buveinės pakeitimo poveikį bentoso aplinkai (eksploatavimo metu).

Atsižvelgiant į tokius duomenis, vertinama, kad poveikis individų ir populiacijos lygmenyse NSP2 tiesimo ir eksploatavimo metu nesukels bendro poveikio, kuris galėtų pakeisti bioįvairovę ar ekosistemų funkcionavimą.

Todėl vertinama, kad NSP2 projektas neturės jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio Baltijos jūros bioįvairovei Danijos vandenyse.

#### 15.1.5 **Laivyba ir laivybos keliai**

Danijos vandenyse planuojama NSP2 trasa maždaug 42 km atkarpą eis Bornholmsgato TSS (eismo atskyrimo zonos) viduje ir šalia jos netoli Švedijos IEZ. Bornholmsgato TSS yra intensyviausios laivybos į Baltijos jūrą ir iš jos rajonas, kasmet juo praplaukia daugiau kaip 50 000 laivų. Planuojama NSP2 trasa taip pat kerta Adlergrundo TSS Danijos ir Vokietijos IEZ; ja kasmet praplaukia maždaug 7 000 laivų.

Aplink lėtai judančius tiesimo laivus bus nustatytos išskirtinės saugos zonos. Į saugos zonas bus įleidžiami tik NSP2 statyboje dalyvaujantys laivai, o visi su projektu nesusiję laivai privalės planuoti savo maršrutą aplenkdami šias zonas.

Planuojamos NSP2 trasos Danijos vandenyse kertami laivybos keliai yra pakankamai platūs ir gilūs, kad projekte nedalyvaujantys laivai galėtų suplanuoti ir saugiai apiplaukti galimas laikinas kliūtis. Saugos zonų poveikis laivybai vertinamas kaip mažas ir susijęs su vietiniais bei laikiniais laivų maršrutų pokyčiais.

Todėl vertinama, kad NSP2 projektas neturės jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio Baltijos jūros laivybai Danijos vandenyse.

#### 15.1.6 **Žvejyba**

Pramonine žvejyba Danijos vandenyse užsiima tiek Danijos, tiek ir kitų Baltijos jūros šalių žvejybos laivai.

Kaip minėta pirmiau, aplink lėtai judančius tiesimo laivus bus nustatytos išskirtinės saugos zonos. Į saugos zonas bus įleidžiami tik NSP2 statyboje dalyvaujantys laivai, o visi su projektu nesusiję laivai (pvz., žvejybos) privalės planuoti savo maršrutą aplenkdami šias zonas. Poveikis žvejybai bus vietinio pobūdžio ir laikinas, todėl atsižvelgiant į tai, kad žvejai gali žvejoti ir kituose tokių pačių charakteristikų žvejybos rajonuose, jis vertinamas kaip nežymus.

Dujotiekio eksploatavimo metu fizinis vamzdynų ir konstrukcijų buvimas ant jūros dugno gali turėti poveikį žvejybai dėl apsaugos zonų (sumažėjusios galimybės) arba dėl kliūčių (papildomos sąnaudos ir galimas žvejybos įrangos sugadinimas ar praradimas). NSP2 dujotiekis suprojektuotas taip, kad būtų atsparus bet kokiai sąveikai su žvejybos įranga, be to, „Nord Stream 2 AG“ kreipsis išlygos, kad dujotiekio eksploatavimo metu aplink jį būtų panaikintos žvejybos apribojimo zonos ir jose leista žvejyba. NSP dujotiekio eksploatavimo patirtis rodo, kad žvejai ir vamzdynai netrukdo vieni kitiems, nes nuo NSP nutiesimo nepranešta jokių žvejybos įrangos praradimo ar sugadinimo atvejų. Todėl vertinama, kad NSP2 projektas Danijos vandenyse turės mažą poveikį žvejybai, tačiau nesukels jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio žvejybai Baltijos jūroje.

#### 15.1.7 **Jūros strateginis planavimas**

ES yra priėmusi keletą teisės aktų, skirtų apsaugoti jūros aplinką ir sukurti tvaraus Baltijos jūros vandenų naudojimo sistemą. Tarp tokių teisės aktų yra JSPD ir VPD direktyvos, taikomos visoms ES valstybėms narėms. NSP2 poveikio zonai taip pat aktualus BJVP. Nenumatoma jokio kito galimai reikšmingo tarpvalstybinio poveikio, kuris gali prieštarauti ES direktyvų reikalavimams. Taigi NSP2 netrukdys nė vienai ES Baltijos jūros regiono valstybei narei siekti JSPD deskriptorių ar VPD geros būklės. Be to, NSP2 netrukdys nė vienai PSŠ ir PPŠ siekti BJVP numatytų tikslų.

#### 15.1.8 **„Natura 2000“ teritorijos**

„Natura 2000“ teritorijos yra svarbios ne tik atskirai, bet ir kaip retų ir nykstančių gyvūnų rūšių pagrindinių veisimosi ir poilsio teritorijų bei kai kurių retų natūralių buveinių tipų tinklas. Todėl vertinant poveikį tokioms teritorijoms būtina užtikrinti, kad siekiant išlaikyti bendrą tinklo vientisumą ir

funkcionavimą jos būtų apsaugotos tiek individualiu, tiek ir viso tinklo lygmeniu. NSP2 projekto atžvilgiu šis tinklas apima Baltijos jūrą, taigi, jis yra tarpvalstybinis ir regioninis veiksnys.

Galimo poveikio Danijos „Natura 2000“ teritorijoms (N189, N209, N211, N212 „Natura 2000“ patikrinimai ir N252 išsamus „Natura 2000“ tinkamas vertinimas) vertinimas parodė, kad išskirtoms buveinėms ir rūšims nekils jokio reikšmingo ar neigiamo poveikio pavojaus, todėl nekils jokio reikšmingo poveikio „Natura 2000“ teritorijų vientisumui.

Taigi nebus poveikio „Natura 2000“ tinklo vientisumui, įskaitant jo erdvines ir funkcines jungtis.

## 15.2 **Danijos IEZ planuojamos veiklos tarpvalstybinis poveikis kaimyninėms šalims**

Šiame skyriuje vertinamas tiesimo veiklos Danijos teritorijoje galimas tarpvalstybinis poveikis kiekvienai kaimyninei šaliai atskirai. Dujotiekio eksploatavimo metu galimas tarpvalstybinis poveikis tik Baltijos jūros regioniniams ir pasauliniams receptoriams; jis įvertintas 15.1 skirsnyje.

Galimo tarpvalstybinio poveikio vertinimo metu atsižvelgta į NSP2 trasos artumą kaimyninėms šalims bei tokio poveikio pobūdį. Vietose, kur NSP2 trasa eis šalia Švedijos ir Vokietijos IEZ, tiesimo veikla gali sukelti tarpvalstybinį poveikį Švedijai ir Vokietijai. Tokio poveikio vertinimas pateikiamas atitinkamai 15.2.1 ir 15.2.2 skirsniuose. Atsižvelgiant į erdvines sąlygas ir NSP stebėsenos rezultatus, nenustatyta jokio NSP2 tiesimo ir eksploatavimo veiklos tarpvalstybinio poveikio Lenkijai, jei dujotiekio trasa eis į šiaurę nuo Bornholmo Danijos IEZ, žr. 15.2.3 skirsnį.

### 15.2.1 **Tarpvalstybiniai poveikiai Švedijai**

Toliausiai į šiaurę esančioje Danijos sektoriaus dalyje dujotiekio trasa patenka iš Danijos IEZ į Švedijos IEZ. Aplinkos sąlygos abipus Danijos-Švedijos IEZ sienos yra panašios. Danijos ir Švedijos IEZ pasienyje planuojamoje trasos vietoje vandens gylis siekia 80 m, o jūros dugną sudaro dumblas ir smulkiagrūdis smėlis.

Tiesimo metu vamzdžių tiesimo, kasimo po tiesimo ir taškinio uolienų klojimo veikla sukels fizinį trikdymą, jūros dugno nuosėdų išsiskyrimą, triukšmą ir išlakas – šie veiksniai gali sukelti tarpvalstybinį poveikį.

#### *Nuosėdų išsiskyrimas ir sedimentacija*

Dėl vamzdžių klojimo metu Danijoje šalia Danijos-Švedijos IEZ sienos sukulto nuosėdų išsiskyrimo ir sedimentacijos Švedijos IEZ tikėtinas vietinio pobūdžio poveikis jūros dugnei ir bentosui. Toks pat poveikis, sukeltas Švedijos IEZ, tikėtinas dėl vamzdžių klojimo Švedijos IEZ arti Danijos IEZ. Abiem atvejais toks poveikis būtų tik vietinio pobūdžio ties IEZ siena ir vertinamas kaip nereikšmingas.

Tiesimo veikla, daugiausiai kasimas po tiesimo ir uolienų klojimas, sukels nuosėdų išsiskyrimą į vandens stovmę. Atstumas nuo artimiausios kasimo po tiesimo ar uolienų klojimo vietos Danijoje iki Švedijos IEZ yra maždaug 300 m, o taškinis uolienų klojimas ir kasimas po tiesimo planuojamas laivybos kelyje į šiaurės vakarus nuo Bornholmo. Siekiant įvertinti nuosėdų išmetimą atliekant uolienų klojimą ir kasimą po tiesimo Danijos IEZ, buvo atliktas skaitinis modeliavimas. Modeliavimo rezultatai parodė, kad didžioji dalis išsiskyrusių nuosėdų nusės darbų vietoje, o padidėjusi plaukiojančių nuosėdų koncentracija bus vietinio ir laikino pobūdžio, nes per 16 val. ji sumažės iki mažiau nei 2 mg/l. Modeliavimo rezultatai parodė, kad 200 m atstumu nuo tiesimo darbų vietos ties NSP vamzdynų kirtimo tašku bei išilgai NSP2 trasos atkarpos laivybos kelyje susidarys iki 8,1 mg/l skandinčių nuosėdų koncentracija. Šių nuosėdų sedimentacija vertinama kaip vietinio pobūdžio ir mažo intensyvumo.

Kartu su nuosėdomis gali išsiskirti teršalai, įskaitant metalus, organinius teršalus, maistingąsias medžiagas (N ir P) ir vandenilio sulfidą. Manoma, kad CWA ir teršalų pakartotinis išjudinimas ir persiskirstymas vykdant tiesimo darbus vyks šalia planuojamos dujotiekio trasos, kur bus sutrikdytos nuosėdos. Buvo atlikti teršalų išsiskyrimo į vandens stovymą vykdant kasimo po tiesimo ir uolienų klojimo darbus skaičiavimai ir modeliavimas. Apskaičiuota, kad teršalų koncentracija vandenyje atitiks 2 mg/l (uolienų klojimas ir kasimas) ir 15 mg/l (tik kasimas) skandinavių nuosėdų koncentraciją, darant prielaidą, kad kiekvieno teršalo koncentracija nuosėdose lygi didžiausiai išmatuotai koncentracijai tame rajone. Vertinama, kad teršalų išsiskyrimas iš nuosėdų nei tiesiogiai, nei per maisto grandinę neturės reikšmingo poveikio jūros aplinkai. Remiantis teršalų dispersijos modeliavimu ir atsižvelgiant į atstumą iki Švedijos vandenų (maždaug 300 m iki artimiausios vietos, kurioje planuojamas taškinis uolienų klojimas ir kasimas po tiesimo laivybos kelyje), vertinama, kad nuosėdų dispersija ir galimas teršalų išsiskyrimas nesukels jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio Švedijos vandenims (pvz., vandens kokybei ar bentosui).

#### *Povandeninio triukšmo generavimas*

Buvo atliktas povandeninio triukšmo dėl uolienų klojimo darbų trijose vietose Danijos vandenyse skaitinis modeliavimas. Atstumas nuo artimiausios kasimo po tiesimo ar uolienų klojimo vietos Danijoje iki Švedijos IEZ yra maždaug 300 m, o taškinis uolienų klojimas ir kasimas po tiesimo planuojamas laivybos kelyje į šiaurės vakarus nuo Bornholmo. Povandeninis triukšmas buvo modeliuojamas dviem scenarijais (žiemos ir vasaros sąlygomis). Padaryta išvada, kad Švedijos IEZ nepasieks foninį triukšmą lygį reikšmingai viršijantis triukšmas.

#### *Saugos zonų aplink laivus nustatymas*

Bornholmsgato TSS eismo atskyrimo schemoje tarp Bornholmo ir Švedijos dujotiekį planuojama tiesti šalia Švedijos IEZ. Šiame rajone saugos zonos aplink lėtai judančius statybos laivus gali įsiterpti į Švedijos IEZ. Dėl to Švedijos IEZ esančiame laivybos kelyje gali būti šiek tiek ribojama laivyba pietvakarių kryptimi. Laivybos ribojimo zona eitų nuo eismo atskyrimo zonos TSS rajono centre ir patektų į pietvakarių krypties laivybos kelią. Į 5 km laivybos kelią saugos zona daugiausiai įsiterptų 2 km; todėl bet koku atveju laivybos kelyje išliks bent 3 km pločio juosta saugiai laivybai pietvakarių kryptimi. Todėl poveikis laivybai Švedijos IEZ vertinamas kaip mažas, taigi, nesitikima jokio tarpvalstybinio poveikio.

#### *Saugomos teritorijos*

Nė viena Danijos IEZ einančio NSP2 dujotiekio atkarpa nebus arti Švedijos IEZ esančių saugomų teritorijų. Trumpiausias atstumas iki Švedijos „Natura 2000“ teritorijos yra 18 km. Kaip minėta, atstumai nuo projekto veiklos vietų Danijos vandenyse iki saugomų teritorijų Švedijos IEZ yra pakankamai dideli, todėl nenustatyta jokio tarpvalstybinio poveikio Švedijos saugomoms teritorijoms.

#### *Išvada*

Apibendrinant galima sakyti, kad atlikus vertinimą nenustatyta jokio NSP2 statybos ir eksploataavimo veiklos tarpvalstybinio poveikio Švedijai.

### **15.2.2 Tarpvalstybiniai poveikiai Vokietijai**

Toliausiai į pietus esančioje Danijos sektoriaus dalyje dujotiekio trasa patenka iš Danijos IEZ į Vokietijos IEZ. Šioje zonoje jūros dugno nuosėdas sudaro daugiausia smėlis. Vandens gylis prie sienos planuojamos NSP2 trasos vietoje siekia 30 m, o Vokietijos IEZ jis mažėja.

Tiesimo metu vamzdžių tiesimo, kasimo po tiesimo ir taškinio uolienų klojimo veikla sukels fizinį trikdymą, jūros dugno nuosėdų išsiskyrimą, triukšmą ir išlakas, kurios gali sukelti tarpvalstybinį poveikį.

#### *Nuosėdų išsiskyrimas ir sedimentacija*

Dėl vamzdžių klojimo metu Danijoje šalia Danijos-Vokietijos IEZ sienos sukulto nuosėdų išsiskyrimo ir sedimentacijos Vokietijos IEZ tikėtinas vietinio pobūdžio poveikis jūros dugnui ir bentosui. Toks pat poveikis, kilęs vamzdžių klojimo metu Vokietijos IEZ arti Danijos IEZ, tikėtinas ir Danijos IEZ. Abiem atvejais toks poveikis būtų tik vietinio pobūdžio ties IEZ siena ir vertinamas kaip nereikšmingas.

Tiesimo veikla, daugiausiai kasimas po tiesimo ir uolienų klojimas, sukels nuosėdų išsiskyrimą į vandens stovmę. Atstumas nuo artimiausios kasimo po tiesimo ar uolienų klojimo vietos Danijoje iki Vokietijos IEZ yra maždaug 2 km, o taškinis uolienų klojimas planuojamas skersai Rionės pakrantės rajono. Siekiant įvertinti nuosėdų išmetimą vykdant uolienų klojimą ir kasimą po tiesimo Danijos IEZ, buvo atliktas skaitinis modeliavimas. Modeliavimo rezultatai parodė, kad Rionės pakrantėje 200 m atstumu nuo tiesimo darbų vietos skendinčių nuosėdų koncentracija sieks iki 91 mg/l, 1 000 m atstumu – 9,9 mg/l. Tačiau per 4,5 val. koncentracija turėtų sumažėti iki 2 mg/l. Modeliavimo rezultatai parodė, kad didžioji dalis skendinčių nuosėdų nusės veiklos vietoje, o padidėjusi skendinčių nuosėdų koncentracija bus vietinio ir laikino pobūdžio. Šių nuosėdų sedimentacija vertinama kaip vietinio pobūdžio ir mažo intensyvumo.

Kartu su nuosėdomis gali išsiskirti teršalai, įskaitant metalus, organinius teršalus, maistingąsias medžiagas (N ir P) ir vandenilio sulfidą. Manoma, kad CWA ir teršalų pakartotinis išjudinimas ir perskirstymas vykdant tiesimo darbus vyks šalia planuojamos dujotiekio trasos, kur bus sutrikdytos nuosėdos. Buvo atlikti teršalų išsiskyrimo į vandens stovmę vykdant kasimo po tiesimo ir uolienų klojimo darbus skaičiavimai ir modeliavimas. Apskaičiuota, kad teršalų koncentracija vandenyje atitiks 2 mg/l (uolienų klojimas ir kasimas) ir 15 mg/l (tik kasimas) skendinčių nuosėdų koncentraciją, darant prielaidą, kad kiekvieno teršalo koncentracija nuosėdose lygi didžiausiai išmatuotai koncentracijai tame rajone. Remiantis teršalų dispersijos modeliavimu ir atsižvelgiant į atstumą iki Vokietijos vandenų (maždaug 2 km iki artimiausios vietos, kurioje planuojamas taškinis uolienų klojimas išilgai Rionės pakrantės), vertinama, kad nuosėdų dispersija ir galimas teršalų išsiskyrimas nesukels jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio Vokietijos vandenims (pvz., vandens kokybei ar bentosui).

#### *Povandeninio triukšmo generavimas*

Buvo atliktas povandeninio triukšmo dėl uolienų klojimo darbų Danijos vandenyse skaitinis modeliavimas. Atstumas nuo artimiausios kasimo po tiesimo ar uolienų klojimo vietos Danijoje iki Vokietijos IEZ yra maždaug 2 km, o taškinis uolienų klojimas planuojamas skersai Rionės pakrantės rajono. Povandeninis triukšmas buvo modeliuojamas dviem scenarijais (žiemos ir vasaros sąlygomis). Padaryta išvada, kad Vokietijos IEZ nepasieks foninį triukšmo lygį reikšmingai viršijantis triukšmas.

#### *Saugos zonų aplink laivus nustatymas*

Planuojama dujotiekio trasa kerta Adlergrundo TSS eismo atskyrimo schemą ties Danijos ir Vokietijos IEZ siena. Šiame rajone saugos zonos aplink lėtai judančius statybos laivus vamzdžių tiesimo metu Danijoje šalia Danijos ir Vokietijos IEZ sienos apims dalį Vokietijos IEZ. Dėl to Vokietijos IEZ esančiame laivybos kelyje gali būti šiek tiek ribojama laivyba rytų kryptimi. Laivybos ribojimo zona tęsis nuo eismo atskyrimo zonos TSS rajono centre ir pateks į 4 km pločio vienos krypties laivybos kelią. Bet kokių atvejų vakarų krypties laivybos kelyje išliks daugiau kaip 2 km pločio juosta saugiai laivybai. Todėl poveikis laivybai Vokietijos IEZ vertinamas kaip mažas, taigi, nesitikima jokio tarpvalstybinio poveikio. Toks pat poveikis, kilęs vamzdžių klojimo metu Vokietijos IEZ arti Danijos IEZ, tikėtinas ir Danijos IEZ.

#### *Saugomos teritorijos*

Vietoje, kurioje dujotiekio trasa įeina į Vokietijos IEZ, yra Vokietijos „Natura 2000“ teritorija. Šalia Vokietijos „Natura 2000“ teritorijos planuojami jūros dugno intervenciniai darbai, tačiau, kaip parodyta



pirmiau, bet koks galimas poveikis bus laikinas ir susijęs su vamzdžių tiesimu ir laivų buvimu. Vokietijos „Natura 2000“ teritorijai nenustatyta jokie reikšmingo poveikio dėl veiklos Danijos sektoriuje.

#### *Išvada*

Apibendrinant galima sakyti, kad atlikus vertinimą nenustatyta jokie NSP2 statybos ir eksploatavimo veiklos tarpvalstybinio poveikio Vokietijai.

#### **15.2.3 Tarpvalstybinis poveikis Lenkijai**

Dujotiekio trasa neina Lenkijos IEZ, o mažiausias atstumas nuo dujotiekio iki Danijos ir Lenkijos zonų vidurio linijos yra maždaug 13 km – toje vietoje dujotiekis kerta Danijos-Vokietijos IEZ sieną.

Reikia pastebėti, planuojama NSP2 trasa Danijos vandenyse į šiaurę nuo Bornholmo yra daug labiau nutolusi nuo Lenkijos už esamą NSP dujotiekį, o NSP aplinkos stebėjimo programos metu neužfiksuota jokie reikšmingo tarpvalstybinio poveikio. Tarp veiklos vietų Danijos sektoriuje ir Lenkijos IEZ yra dideli atstumai, todėl nenustatyta jokie galimo tarpvalstybinio poveikio.

### **15.3 Neplanuotų įvykių Danijos IEZ tarpvalstybinis poveikis**

Neplanuoti įvykiai gali būti, pvz., naftos išsiliejimas dėl laivų susidūrimo ar dujų nuotėkis.

#### **15.3.1 Naftos išsiliejimo rizika ir tarpvalstybinis poveikis**

Priklausomai nuo laivų susidūrimo ir dėl to įvykusio naftos išsiliejimo vietos (t. y. Danijos vandenyse ar už jų), gali kilti tarpvalstybinio poveikio rizika. Ši rizika yra maža, bet jei išsilietų didesnis naftos kiekis, poveikis jūros aplinkai gali būti didelis – tai priklausytų nuo avarijos padarinių likvidavimo laiko.

HELCOM rekomendacijoje 11/13 rekomenduojama, kad rengdamos nacionalinius nenumatytų atvejų planus Helsinkio konvencijos susitariančiųjų šalių vyriausybės turėtų siekti didinti avarijų padarinių likvidavimo tarnybų gebėjimus:

- Šalinti naftos ir kitų žalingų medžiagų išsiliejimus jūroje, kad tokios tarnybos galėtų:
  - išlaikyti pasirengimą, leidžiantį greitojo reagavimo būriui išvykti iš bazės per dvi valandas nuo pranešimo gavimo;
  - per šešias valandas nuo avarijos pradžios pasiekti bet kokią išsiliejimo vietą atitinkamos valstybės prižiūrimame regione;
  - per 12 val. ar greičiau atlikti gerai organizuotus, pakankamus ir esminius reagavimo veiksmus išsiliejimo vietoje.
- Reaguoti į didelius naftos išsiliejimus:
  - per 2 dienas ar greičiau pradėti likviduoti užteršimą jūroje mechaninėmis surinkimo priemonėmis; naudojant dispergentus būtina laikytis HELCOM rekomendacijos 1/8 ir atsižvelgti į veiksmingo jų naudojimo trukmę
  - parūpinti pakankamas ir tinkamas talpyklas surinktai arba lengvesnei naftai utilizuoti per 24 valandas nuo tikslios informacijos apie išsiliejusį kiekį gavimo.

Todėl, atsižvelgiant į HELCOM rekomendaciją 11/13, daroma prielaida, kad Baltijos jūros šalys yra pasirengusios per 2 dienas nuo avarijos suvaldyti didelį naftos išsiliejimą, taigi, regioninis ir tarpvalstybinis poveikis jūros aplinkai būtų minimalus.

„Nord Stream 2 AG“ yra parengusi Naftos išsiliejimo padarinių likvidavimo planą (NIPLP), skirtą 2 ir 3 laipsnio išsiliejimui. NIPLP numatyta reagavimo į avariją tvarka, skirta įvertinti išsiliejimo mastą ir imtis

atitinkamų padarinių likvidavimo priemonių. Rangovai privalo reaguoti į 1 laipsnio naftos išsiliejimus – jie privalo turėti patvirtintą Avarinių veiksmų planą laivo užteršimo nafta atveju (AVPLUNA) ir reikiamą įrangą laive.

#### 15.3.2 Dujų nuotėkio rizika ir tarpvalstybinis poveikis

Dujų nuotėkio tikimybė yra labai maža. Įvertinus įvairius dujų nuotėkio scenarijus, manoma, kad dujų nuotėkis gali būti pavojingas laivybai, tačiau nekels grėsmės žmonėms Bornholme ar Vokietijos, Švedijos arba Lenkijos pakrantėse.

Dujų nuotėkio poveikis priklausytų nuo jo pobūdžio, masto ir reikalingų remonto darbų tipo. Atsižvelgiant į dujų nuotėkio vietą – Danijos vandenyse ar už jų, gali kilti tarpvalstybinis poveikis. Poveikis jūros aplinkai būtų vietinio pobūdžio ir trumpalaikis, o poveikis laivybai (reikėtų pakeisti laivų maršrutus) būtų ilgesnis dėl to, kad nuotėkio vietoje aplink remonto laivus reikėtų nustatyti saugos zonas, analogiškas naudotoms dujotiekio tiesimo metu.

Dujų nuotėkio tarpvalstybinis poveikis visų pirma būtų susijęs su metano išmetimu į orą, nes metanas yra visose šalyse randamos šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

### 15.4 Išvada

Daroma bendra išvada, kad dėl NSP2 projekto veiklos Danijos vandenyse nekils jokio reikšmingo tarpvalstybinio poveikio. Tokia išvada atitinka NSP dujotiekio tiesimo Danijos vandenyse ir pirmųjų eksploatavimo metų stebėjimo rezultatus.

Vietose, kur dujotiekis patenka į Vokietijos ir Švedijos IEZ, Danijos IEZ vykdomos veiklos galimo poveikio šių šalių aplinkai pobūdis bus toks pat, o mastas – daug mažesnis, palyginti su Vokietijos ir Švedijos IEZ vykdomos analogiškos veiklos galimu poveikiu. Lenkijai nenustatyta jokio tarpvalstybinio poveikio.

Taip pat vertinama, kad NSP2 projekto veikla Danijos vandenyse nesukels jokio reikšmingo regioninio ar pasaulinio masto tarpvalstybinio poveikio.

NSP2 dujotiekio tiesimas ir eksploatavimas Danijos IEZ neturės jokio reikšmingo poveikio saugomoms teritorijoms, įskaitant tarptautines saugomas teritorijas („Natura 2000“ ir Ramsaro). Taigi nebus poveikio „Natura 2000“ tinklo vientisumui, įskaitant jo erdvines ir funkcines jungtis.