Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
	įvertinti planuojamos veiklos poveikį. Kasdieniai ar valandiniai debitų svyravimai nagrinėjamos išvados nekeistų, nes pagrindinis vertinimo klausimas buvo rezervuaro reakcija į ilgalaikį mažo vandeningumo laikotarpį, o ne trumpalaikių hidrologinių fluktuacijų analizė. Be to, HEC-ResSim paskirtis yra rezervuaro vandens balanso ir eksploatacijos režimų modeliavimas, todėl pasirinkta modeliavimo schema visiškai atitinka nagrinėjamo klausimo pobūdį ir PAV etapo tikslus.
14. Skirtingų laikotarpių batimetrinių duomenų sujungimas didina geometrinę modelio neapibrėžtį Modelio geometrijai naudojamas AAA 2014 m. skaitmeninis modelis ir VVKD 2022 bei 2024–2025 m. batimetrinė informacija. Pati ataskaita nurodo, kad dalyje prieužtvankinio ruožo AAA modelis dugną atvaizduoja neteisingai ir jis buvo koreguotas. Morfodinamiškai aktyvioje upėje skirtingų metų dugno paviršių skirtumai gali rodyti ne tik matavimo paklaidą, bet ir realų vagos pokytį. Todėl turėtų būti pateiktas: skirtingų duomenų rinkinių vertikalaus tikslumo įvertinimas, jų sujungimo metodika, skirtingų epochų neatitikimų analizė ir pagrindimas, kad sukurtas paviršius reprezentuoja fiziškai realią vieno laikotarpio vagos geometriją, o ne skirtingų laikotarpių morfologinių būsenų mozaiką.	**Pasiūlymas atmestas.** Pasiūlymas grindžiamas neteisinga prielaida, kad modelio geometrija buvo sudaryta mechaniškai sujungiant skirtingų laikotarpių Nemuno vagos batimetrinius duomenis. Patikslinama, kad Nemuno vagos geometrijai modelyje naudotas naujausias VVKD skaitmeninis reljefo modelis, o už vagos ribų esančio slėnio geometrijai naudotas AAA skaitmeninis reljefo modelis. Tai yra skirtingi duomenų rinkiniai buvo naudojami skirtingoms teritorijos dalims aprašyti pagal jų detalumo ir aktualumo lygį. Nėra pagrindo teigti, kad dėl to buvo sukurta skirtingų morfologinių būsenų „mozaika“. Modeliuojamame ruože nevyko reikšmingi statybos darbai ar kiti procesai, kurie per nagrinėjamą laikotarpį būtų iš esmės pakeitę slėnio reljefą. Taip pat nėra duomenų, rodančių reikšmingus vagos morfologinius pokyčius, kurie galėtų turėti įtakos modeliavimo rezultatams. Vertinant užtvankos prieigas ir Nemuno slėnį, nagrinėjamų duomenų rinkinių sudarymo laikotarpiai nėra tokie nutolę, kad savaime lemtų reikšmingą geometrinį neapibrėžtumą. HEC-RAS programinė įranga numato skirtingų reljefo duomenų rinkinių integravimą į vieningą modelio geometriją, todėl naudotų duomenų sujungimas buvo atliktas taikant standartines programos procedūras. Šių procedūrų techniniai aspektai yra aprašyti HEC-RAS dokumentacijoje ir nėra savarankiškas šios PAV ataskaitos vertinimo objektas. Ataskaitoje taip pat buvo aiškiai nurodyta, kad dalyje prieužtvankinio ruožo reljefo duomenys buvo tikslinami, siekiant pašalinti identifikuotus neatitikimus ir užtikrinti kuo tikslesnį faktinės situacijos atvaizdavimą. Tai mažina, o ne didina modelio neapibrėžtumą. Pažymime ir tai, kad potvynių sklidimo bei vandens lygių modeliavimo rezultatai nagrinėjamu atveju pirmiausia priklauso nuo vagos geometrijos ir hidraulinių parametrų, o ne nuo nedidelių slėnio reljefo skirtumų. Net ir naudojant naujausią Lidar_DR_LT reljefo duomenų rinkinį slėniui aprašyti, modeliavimo rezultatai esmingai nepasikeistų. Galiausiai pažymime, kad PAV ataskaitos tikslas yra pateikti pakankamą informaciją planuojamos veiklos poveikio reikšmingumui įvertinti. Tai nėra mokslinis veikalas ar metodinis dokumentas, todėl joje neteikiamas detalus modeliavimo algoritmo, duomenų apdorojimo procedūrų ar programinės įrangos vidinių skaičiavimo veiksmų aprašymas. Atlikto modeliavimo apimtis ir panaudoti geometrijos duomenys yra pakankami PAV etapo tikslams pasiekti ir pagrįstoms išvadoms dėl planuojamos veiklos poveikio pateikti.
15. Laivų sukeliamų bangų ir propelerinės srovės poveikis nėra integruotas į pagrindinį hidrodinaminį vertinimą Biologinėje PAV dalyje vandens transporto priemonių keliamas bangavimas tiesiogiai siejamas su vandens kokybės, priekrantės ir seklumų buveinių, krantų bei faunos poveikiu.	**Pasiūlymas atmestas.** Viena vertus PAV ataskaitoje naudotas hidraulinis modelis negali vertinti laivų bangavimo ir propelerinių srovių poveikių, todėl šių reiškinių kiekybinis vertinimas nebuvo atliekamas. Kita vertus laivų sukeliamų bangų aukštis priklauso nuo laivo greičio, matmenų, grimzlės, vandens gylio, laivakelio geometrijos, propulsinės sistemos parametrų ir pan., todėl bangavimo poveikis negali būti vertinamas pagal vieną universalų bangos aukštį - modeliavimo būdu konkretus poveikis galėtų nustatomas tik žinant planuojamų eksploatuoti laivų charakteristikas, greitį ir konkrečią vietą, o tai jau išeina už PAV apimties ribų* (*nagrinėjamos planuojamos ūkinės veiklos objektas yra laivybos

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
Tačiau pagrindiniame hidrodinaminiame modelyje laivų bangavimo ir propelerinių srovių poveikis kiekybiškai neintegruojamas. Laivo sukeliamas hidrodinaminis poveikis nėra tapatus bendram upės vandens lygio pokyčiui. Jis yra lokalus, trumpalaikis ir gali būti ypač svarbus: sekliose priekrantės buveinėse, arti krantų, riboto gylio laivakelyje bei naudojant didesnių gabaritų laivus. Todėl, jeigu PAV biologinėje dalyje dėl šio poveikio siūlomi laivų greičio ir gabaritų apribojimai, pats poveikis turėtų būti kiekybiškai pagrįstas, o ne paliktas tik kokybinei rekomendacijai.	šliuzo statyba ir jo prijungimas prie esamo laivakelio maždaug 1-1,3 km ilgio ruože. Šiame ruože nėra identifikuota ekologiškai ypač vertingų ar jautrių buveinių, kurioms laivų sukeltas bangavimas galėtų turėti reikšmingą poveikį. Be to, vertinamas ne naujo laivybos kelio formavimas ar esamo vandens kelio gilinimas dideliame plote, o lokalus infrastruktūros objektas). Pažymime, kad PAV ataskaitoje, remiantis turima laivybos Nemune patirtimi, nurodyta, kad krovininių laivų sukeliamos bangos gali siekti apie 0,3-0,4 m, o biologinės aplinkos vertinime numatytos poveikio mažinimo priemonės, susijusios su laivų greičio ir gabaritų ribojimu. Taip pat pažymime, kad poveikis vertinamas lyginant su esama situacija, kai laivyba nagrinėjamame ruože jau vyksta, todėl laivų sukeliamos bangos nėra naujas poveikio veiksnys, atsirandantis vien dėl šliuzo įrengimo. Atsižvelgiant į tai, laivų bangavimo ir propelerinių srovių modeliavimas nėra būtinas planuojamo šliuzo poveikio reikšmingumui įvertinti, o biologinėje dalyje numatytos poveikio mažinimo priemonės laikytinos pakankamomis.
16. Skirtingose PAV dalyse naudojami laivybos intensyvumo scenarijai nėra pakankamai suderinti Hidrologinėje dalyje vandens poreikio analizei naudojami 10 ir net 50 laivų per parą scenarijai. Biologinėje dalyje tuo tarpu remiamasi maždaug 2–4 šliuzavimais per parą ir krovinine laivyba 1–2 kartus per savaitę. Tai nėra vien redakcinis neatitikimas. Nuo laivybos intensyvumo priklauso šliuzo vandens poreikis, hidrauliniai impulsai, laivų bangų dažnis, biologinis trikdymas, taršos tikimybė ir invazinių rūšių pernašos rizika. Todėl hidrologinė ir biologinė PAV dalys turi būti grindžiamos vieningu projekto eksploatacijos scenarijų rinkiniu, įskaitant ir pagrįstą blogiausią tikėtiną scenarijų.	**Pasiūlymas atmestas.** Hidraulinėje ir hidrologinėje analizėje buvo vertinami įvairūs laivybos intensyvumo scenarijai, įskaitant ir ženkliai didesnius nei vėliau PŪV organizatoriaus prognozuoti laivybos srautai. Tokie scenarijai pasirinkti siekiant įvertinti galimas šliuzo eksploatavimo ribas ir poveikį konservatyviomis sąlygomis, remiantis tarptautine laivybos šliuzų eksploatavimo patirtimi. PAV ataskaitoje, vertinant poveikį biologinei įvairovei, oro taršą, triukšmą ir pan., vertintas PŪV organizatoriaus prognozuojamas laivybos intensyvumas, kuris laikomas labiausiai tikėtinu planuojamos veiklos eksploatacijos scenarijumi. Kadangi hidraulinėje ir hidrologinėje analizėje nagrinėti scenarijai apima ir biologinėje dalyje vertintą laivybos intensyvumą, prieštaravimo tarp ataskaitos dalių nėra. Be to, skirtingų scenarijų taikymas skirtingiems vertinimo uždaviniams yra pagrįstas. Hidrologiniu požiūriu buvo svarbu įvertinti ir padidinto šliuzo naudojimo atvejus, o biologinis vertinimas atliktas remiantis tikėtinu planuojamos veiklos mastu. Todėl nematome poreikio hidraulinėje ir hidrologinėje ataskaitoje atsisakyti platesnės analizės ar ją apriboti tik biologinėje dalyje nagrinėtais scenarijais.
17. Kritinė problema yra ne viena pavienė modelio paklaida, bet neapibrėžčių kumuliacija ir jos nepakankamas įvertinimas Atskirai nė viena aukščiau identifikuota aplinkybė nebūtinai paneigia modeliavimo rezultatus. Tačiau šios aplinkybės negali būti vertinamos izoliuotai, nes jos visos veikia tą pačią galutinę prognozę. Šiuo atveju kartu egzistuoja: 1D modelio struktūrinis supaprastinimas; Q = 120 m³/s scenarijaus ekstrapoliacija už pagrindinio kalibravimo intervalo; apie	**Pasiūlymas atmestas.** Pasiūlyme išvardytos aplinkybės savaime neįrodo, kad modeliavimo rezultatai yra nepatikimi ar netinkami PAV tikslams. Dalis jų apskritai nėra modelio trūkumai, o taikomo modeliavimo metodo ypatybės. 1D HEC-RAS modelio naudojimas hidrauliniams skaičiavimams yra plačiai taikoma ir tarptautinėje praktikoje pripažinta metodika. Modelio tinkamumas konkrečiam uždaviniui buvo įvertintas kalibravimo ir validavimo metu. Taip pat nėra pagrindo teigti, kad Q = 120 m³/s scenarijus buvo ekstrapoliuotas už kalibravimo intervalo ribų. Modelio kalibravimas atliktas ir esant Q = 120 m³/s debitui (žr. 5.3.1 sk.), todėl nagrinėjamos sąlygos patenka į kalibruoto modelio taikymo sritį. Dalis pastaboje nurodytų neapibrėžčių jau yra įvertintos kalibravimo ir validavimo rezultatuose. Vertinant modeliavimo patikimumą svarbiausia ne pavienės prielaidos, o galutinis modelio gebėjimas atkurti stebėtą hidraulinį režimą.

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
0,5 m vandens lygio neatitikimas panašiomis mažo debito sąlygomis; RMSE ≈ 0,109 m; Manningo n parametrizavimo neapibrėžtis; skirtingų laikotarpių batimetrijos integravimas; ribota erdvinių tėkmės greičių validacija; sedimentų transporto ir morfodinamikos modelio nebuvimas; trumpalaikių šliuzo–HE tėkmės impulsų supaprastinimas.	Taip pat pažymime, kad sedimentų transporto ir morfodinamikos modelio nebuvimas nagrinėjamu atveju nelaikytinas reikšmingu trūkumu. Tiriamame ruože, esančiame žemiau Kauno HE užtvankos, sedimentų pernaša yra labai ribota, nes užtvanka veikia kaip sąnašų migracijos barjeras. Atsižvelgiant į tai, nėra pagrindo teigti, kad pastaboje išvardytų veiksnių visuma sudaro tokią neapibrėžčių kumuliaciją, kuri neleistų patikimai įvertinti planuojamos veiklos poveikio ar daryti PAV reikmėms pagrįstų išvadų. Atlikto modeliavimo apimtis ir detalumas yra pakankami PAV etapo tikslams pasiekti.
Esminė problema nėra tai, kad pasirinktas hidraulinis modelis savaime būtų netinkamas. Problema yra tai, kad pagal pateiktą modeliavimo struktūrą, kalibravimo diapazoną, pradinių duomenų struktūrą ir nustatytas neapibrėžtis nėra pakankamai parodyta, jog modelis turi reikiamą prognostinę galią būtent tomis hidrologinėmis ir hidromorfologinėmis sąlygomis, kuriomis vertinamas ekologiniu požiūriu kritinis projekto poveikis. Modelio realizacijoje nepakankamai išplėtoti arba nepateikti keli PAV išvadoms reikšmingi komponentai – nepriklausoma validacija mažo vandeningumo sąlygomis, erdvinė tėkmės struktūra, parametrų jautrumas, prognozuojamo ΔH neapibrėžtis, aktualios vagos geometrijos ir šiurkštumo parametrizavimas, dugno substrato struktūra bei sedimentų transporto ir morfodinaminis atsakas. Kadangi modeliavimo rezultatai naudojami ne vien techniniam statinio projektavimui, bet ir išvadai apie poveikio aplinkai reikšmingumą pagrįsti, šių neapibrėžčių visuma laikytina esminiu PAV hidrologinės ir hidromorfologinės dalies metodiniu apribojimu.	**Pasiūlymas atmestas.** Dauguma šiame apibendrinime pateiktų teiginių yra subjektyvūs ir nepakankamai pagrįsti. Juose dažnai ignoruojama ataskaitoje jau pateikta informacija, keliami pertekliniai reikalavimai, būdingi techninio projekto ar mokslinių tyrimų stadijai, taip pat ne visada tinkamai atsižvelgiama į pasirinktų modeliavimo priemonių paskirtį ir PAV proceso tikslus. Dalis pastabų grindžiama prielaida, kad PAV etape turėjo būti atlikti papildomi specializuoti tyrimai ir modeliavimai, nors jų būtinybė nebuvo pagrįsta nei planuojamos veiklos pobūdžiu, nei prognozuojamo poveikio mastu. Taip pat kai kuriais atvejais suplakomos 1D ir 2D hidraulinių modelių galimybės bei jiems keliami uždaviniai. Atkreiptinas dėmesys, kad modelis buvo kalibruotas ir validuotas pagal turimus stebėjimų duomenis, įskaitant ir mažo vandeningumo sąlygas (žr. 5.3.1 sk.). Taip pat nepateikta argumentų, kurie leistų pagrįstai abejoti modelio tinkamumu vertinant PAV etapo uždavinius. Teiginiai dėl nepakankamos prognostinės galios, netinkamo šiurkštumo parametrizavimo, aktualios vagos geometrijos neatitikimo ar būtinybės atlikti sedimentų transporto ir morfodinaminį modeliavimą nėra pagrįsti objektyviais duomenimis. Be to, nagrinėjamame ruože sedimentų pernaša yra ribota, nes Kauno HE užtvanka veikia kaip sąnašų migracijos barjeras. PAV tikslas yra nustatyti, ar planuojama veikla gali sukelti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai, o ne atlikti išsamų mokslinį upės hidrologinių ir hidromorfologinių procesų tyrimą. Atlikto modeliavimo apimtis, detalumas ir tikslumas yra pakankami šiam tikslui pasiekti ir pagrįstoms išvadoms dėl planuojamos veiklos poveikio pateikti.

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

UAB „Ardynas” 2026-08- Nr. SD-
darius.saliunas@ardynas.lt
Aplinkos apsaugos agentūrai
aaa@gamta.lt

AB Vidaus vandens kelių direkcijai
el. p. vvkd@vvkd.lt
aurelijus.rimas@vvkd.lt

DĖL KAUNO HE LAIVŲ ŠLIUZO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

AB „Ignitis gamyba“ (toliau – **Bendrovė**) išnagrinėjo viešam svarstymui pateiktą „Laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybą, poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą“ (toliau – **Ataskaita)** ir žemiau teikia savo pastabas.

Pažymėtina, kad:

- tarp Bendrovės ir Vidaus vandens kelių direkcijos (toliau – VVKD) buvo sudaryta 2023 m. sausio 11 d. Bendradarbiavimo sutartis (toliau – **Bendradarbiavimo sutartis**), pagal kurios sąlygas yra numatyta: a) laivybos šliuzo (toliau – **Šliuzas**) įrengimo per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės (toliau – **KHE**) užtvanką (toliau – **Užtvanka**) projektinių pasiūlymų parengimas ir viešas derinimas; b) planuojamos ūkinės veiklos dėl laivybos šliuzo įrengimo poveikio aplinkai vertinimo dokumentų, įskaitant poveikio NATURA 2000 teritorijoms vertinimą, parengimas (Bendradarbiavimo sutarties 1 p.);
- Bendradarbiavimo sutartimi VVKD įsipareigojo visus projektinių pasiūlymų rengimo ir planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo proceso žingsnius, sprendimus, tarpinius ir galutinius proceso dokumentus raštu suderinti su Bendrove gaunant jos patvirtinimą dėl dokumentų tinkamumo ir priimtinumo;
- Bendrovė gavo 2025-07-14 VVKD raštą Nr. 2S-217 „Dėl sąlygų išdavimo laivybos šliuzo įrengimo per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės užtvanką T. Masiulio g. 22a, Kaune projektiniams pasiūlymams rengti” ir 2025-08-11 Bendrovės raštu „Dėl techninių sąlygų išdavimo“ Nr. SD-317 išdavė technines sąlygas projektinių pasiūlymui rengimui (toliau – **Techninės sąlygos**).

Bendrovė įvertinus Ataskaitos biologinės įvairovės dalį, konstatuoja, kad nors esamos būklės tyrimai buvo atlikti ir surinkta reikšminga informacija apie planuojamos veiklos teritorijoje ir jos aplinkoje esančias biologinės įvairovės vertybes, poveikio biologinei įvairovei vertinimas nėra pakankamai išsamus ir pagrįstas. Todėl nėra pakankamo pagrindo pritarti Ataskaitoje pateiktai išvadai, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio biologinei įvairovei ir su ja susijusioms saugomoms gamtos vertybėms.

Ataskaitoje nurodoma, kad planuojama veikla numatoma vykdyti teritorijoje (toliau – Teritorija), kuri pasižymi dideliu ekologiniu jautrumu. Į planuojamos veiklos įtakos zona patenka Natura 2000 teritorija „Kauno marios“, Kauno ornitologinis draustinis, svarbios žiemojančių vandens paukščių teritorijos, migruojančių žuvų kelias, Europos Bendrijos svarbos rūšys ir buveinės bei

gamtinio karkaso teritorijos. Ataskaitoje atliktų tyrimų metu nustatytos 97 paukščių rūšys, 25 žuvų rūšys Nemune ir 14 rūšių Kauno mariose, identifikuota 15 Lietuvos ir tarptautiniu mastu saugomų paukščių rūšių bei 7 saugomos žuvų rūšys. Be to, Ataskaitoje pripažįstama, kad teritorija žemiau Kauno HE yra viena svarbiausių žiemojančių vandens paukščių Lietuvoje.

Atsižvelgiant į nustatytą Teritorijos ekologinę vertę ir jautrumą, Bendrovės vertinimu, Ataskaitoje nepakankamai įvertintas:

- ilgalaikis laivybos poveikis vandens paukščių trikdymui, elgsenos pokyčiams ir galimam jų išstūmimui iš naudojamų teritorijų;
- poveikis Kauno ornitologinio draustinio steigimo tikslams;
- poveikis pakrančių ir sekliųjų buveinių būklei dėl bangavimo, krantų erozijos ir hidromorfologinių procesų;
- poveikis ekologiniam junglumui ir migruojančių žuvų judėjimui;
- invazinių rūšių plitimo tikimybė ir jos pasekmės biologinei įvairovei;
- žuvitakio ir laivybos šliuzo funkcinis efektyvumas migruojančioms žuvims ilgalaikėje perspektyvoje;
- akumuliacinis poveikis kartu su esama hidroelektrinės veikla, laivyba bei kitais planuojamais infrastruktūros projektais.

Pažymėtina, kad Ataskaitoje daugeliu atvejų daroma išvada, kad planuojamas veiklos poveikis aplinkai bus nereikšmingas, tačiau ne visais atvejais pateikiama pakankama kiekybinė, erdvinė ar prognozinė analizė, kuri leistų įvertinti tokių išvadų pagrįstumą. Taip pat nepakankami aišku, kokiais kriterijais ir rodikliais remiantis poveikis priskiriamas nereikšmingam bei kokiu būdu bus užtikrintas adaptacinis valdymas nustačius didesnį nei prognozuota poveikį.

Ataskaitoje pat nėra pakankamai aiškiai apibrėžta:

- kokie biologinės įvairovės rodikliai bus stebimi eksploatacijos metu;
- kokios jų ribinės reikšmės būtų laikomos nepriimtinomis;
- kokiais kriterijais remiantis būtų vertinamas poveikio mažinimo priemonių efektyvumas;
- kokie konkretūs adaptacinio valdymo veiksmai būtų taikomi nustačius didesnį nei prognozuota poveikį;
- kokia tvarka būtų peržiūrimos ir koreguojamos poveikio mažinimo priemonės.

Atsižvelgiant į tai, Bendrovės vertinimu biologinės įvairovės poveikio vertinimas nelaikytinas nepakankamai išsamiu ir pagrįstu, o Ataskaitoje pateikta informacija nesudaro pakankamo faktinio ir mokslinio pagrindo patvirtinti išvadą, kad planuojama ūkinė veikla neturės reikšmingo neigiamo poveikio Natura 2000 teritorijoms, Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslams, migruojančioms žuvims, pakrančių buveinėms, ekologiniam junglumui ir kitoms svarbioms biologinės įvairovės vertybėms.

Dėl šių priežasčių Bendrovė neturi pagrindo pritarti Ataskaitos išvadoms ir mano, kad prieš priimant sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimumo Ataskaita turi būti papildyta trūkstamais tyrimais, kiekybinėmis analizėmis, poveikio vertinimo pagrindimu bei aiškiai apibrėžtomis stebėsenos ir adaptacinio valdymo priemonėmis. Detalios Bendrovės pastabos pateiktos Priede Nr. 1.

Kilus klausimams, ar esant papildomos informacijos poreikiui, prašome kreiptis į šio rašto rengėją žemiau nurodytais kontaktais.

Gamybos tarnybos vadovas Darius Kucinas

Erikas Martinaitis, tel. Nr. +370 605 42458, el. paštas: erikas.martinaitis@ignitis.lt

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
1	Nepakankamai išnagrinėtas paukščių trikdymas po statybų	Nepakankamai pateikta: • paukščių gausumo, pasiskirstymo ir trikdymo rizikos analizė būsimo laivybos kelio zonoje; • paukščių pasiskirstymo žemėlapiai; • jautriausių zonų išskyrimas; • trikdymo atstumų analizė; • laivų ir paukščių erdvinio persidengimo analizė; • žiemojančių paukščių naudojamų teritorijų GIS analizė. Iš esmės nėra atsakymo į klausimą: Kiek vandens paukščių šiuo metu naudojasi būtent būsimo laivybos kelio zona ir kiek jų gali būti išstumta?	2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.1 Vandens ir pakrančių paukščių tyrimai; 2.5.5.2 Numatomas poveikis	Papildyti poveikio vandens paukščiams analizę pateikiant žiemojančių ir migruojančių paukščių gausumo duomenis, koncentracijos vietų žemėlapius, paukščių pasiskirstymo analizę būsimo laivybos kelio atžvilgiu, trikdymo atstumų vertinimą ir paukščių bei laivybos maršrutų erdvinio persidengimo analizę.	PAV konstatuoja, kad poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams bus nereikšmingas, tačiau nepateikiami duomenys apie teritoriją naudojančių paukščių skaičių, svarbiausias susitelkimo vietas ir galimą buveinių praradimą ar išstūmimą. Todėl neįmanoma patikrinti išvados pagrįstumo.
2	Neįvertintas kumuliacinis poveikis	nevertinama: • žuvitakio įrengimą; • Kauno HE eksploatavimą; • esamos laivybos.	Numatomo poveikio vertinimo dalys; kumuliacinio poveikio skyrius	Papildyti kumuliacinio poveikio vertinimą įtraukiant esamą Kauno HE eksploatavimą, esamą laivybą, rekreacinę veiklą, planuojamą žuvitakį ir kitus aplinkinius infrastruktūros projektus. Atskirai įvertinti bendrą poveikį Natura 2000 teritorijoms ir Kauno ornitologiniam draustiniui.	Šiuo metu poveikis daugiausia vertinamas izoliuotai. Tačiau paukščiai, žuvys ir buveinės jau patiria ilgalaikį HE veiklos poveikį, todėl nauja veikla turėtų būti vertinama kartu su esamais trikdymo šaltiniais.

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
3	Invazinių rūšių tema paminėta, bet neišnagrinėta	Nepakankamai pateikta: • potencialių invazinių rūšių rizikos analizė; • plitimo tikimybės vertinimas; • poveikio vietinėms rūšims ir buveinėms prognozė; • prevencijos, kontrolės ir stebėsenos priemonės.	2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės	Papildyti invazinių rūšių plitimo rizikos analizę pateikiant potencialių invazinių rūšių sąrašą, plitimo scenarijus, tikimybės vertinimą, galimas pasekmes vietinėms rūšims ir konkrečias prevencijos bei kontrolės priemones.	Ataskaitoje invazinių rūšių plitimas įvardijamas kaip viena pagrindinių ilgalaikių ekologinių rizikų, tačiau nepateikiama analizė, kuri leistų įvertinti galimo poveikio mastą ir reikšmingumą.
4	Nepakankama žuvų migracijos analizė	Nepakankamai pagrįstas prognozuojamas žuvitakio ir laivybos šliuzo efektyvumas migruojančioms žuvims Kauno HE sąlygomis. Ko trūksta: • vietos sąlygomis pagrįstos kiekybinės migracijos efektyvumo prognozės; • prognozuojamo migruojančių žuvų pasiskirstymo tarp žuvitakio, šliuzo ir kitų hidrotechninių statinių; • skirtingų rūšių pritraukimo ir pralaidumo efektyvumo vertinimo; • aiškaus ryšio tarp atliktų ichtiologinių tyrimų rezultatų ir pasirinktų projektinių sprendinių.	2.5.5.4 Laivybos šliuzo kaip žuvų pralaidos vertinimas	Papildyti analizę kiekybinėmis prognozėmis ir skaičiavimais, pagrindžiančiais tikėtiną migruojančių žuvų naudojimąsi planuojamu žuvitakiu ir laivybos šliuzu Kauno HE sąlygomis bei pateikti prognozuojamą pagrindinių migruojančių rūšių migracijos efektyvumą.	Ataskaitoje pateikiami išsamūs ichtiofaunos tyrimai, žuvų rūšinės sudėties ir ekologinės būklės vertinimas bei Europos žuvitakių praktikos apžvalga. Tačiau nepateikiama vietos sąlygomis pagrįsta kiekybinė analizė, leidžianti įvertinti planuojamo žuvitakio efektyvumą pagrindinėms Nemuno migruojančioms rūšims. Nepakanka informacijos nustatyti, kokia lašišų, šlakių, žiobrių, salačių, ūsorių ir kitų rūšių dalis tikėtinai naudosis žuvitakiu, laivybos šliuzu ar bus veikiama likusios migracijos kliūties.

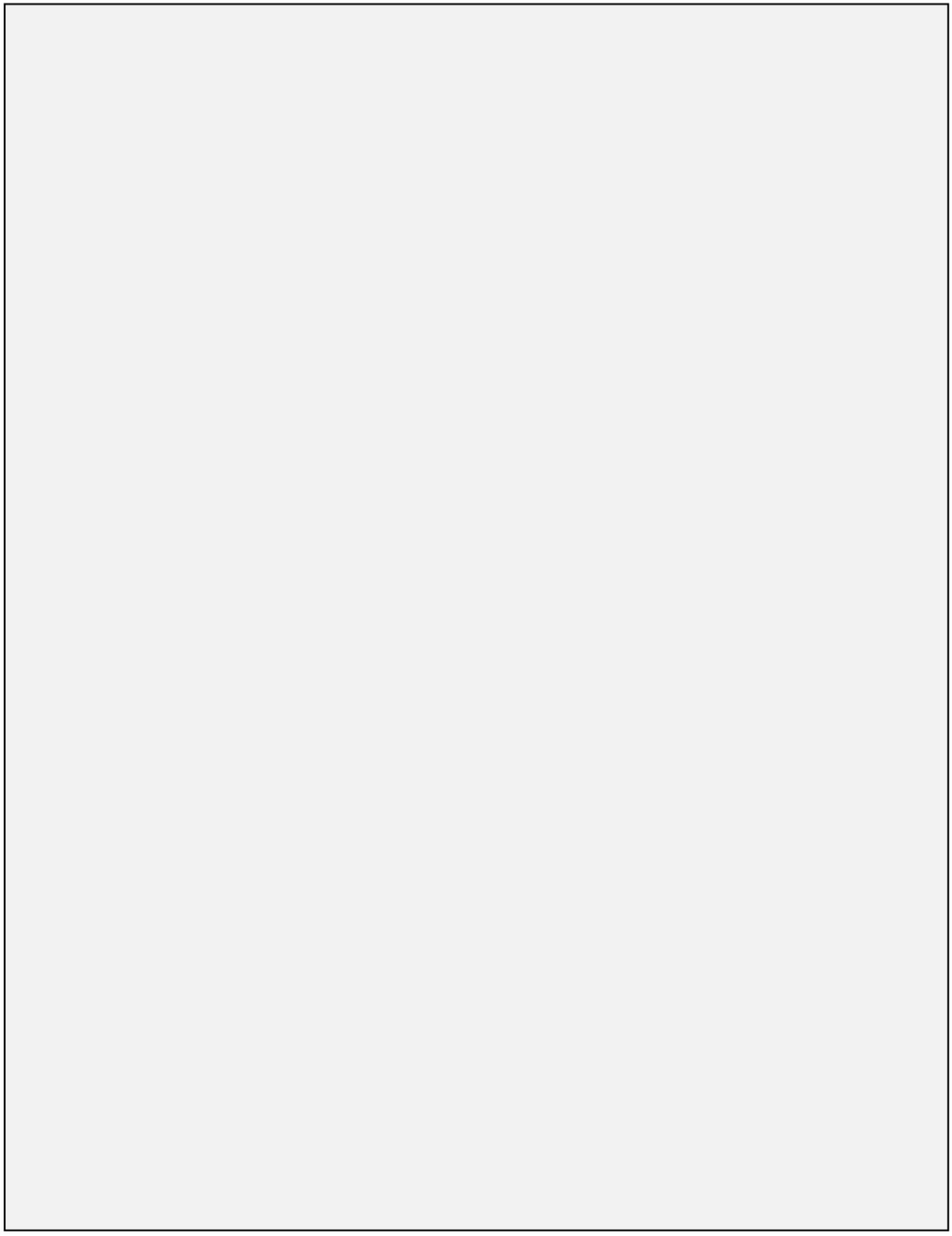
Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
5	Ornitologinio draustinio tikslų analizė labai paviršutiniška	nėra: • žiemojančių vandens paukščių koncentracijos vietų (branduolių) žemėlapio; • jautriausių teritorijų identifikavimo; • vandens paukščių gausumo erdvinės analizės; • **paukščių sankaupų persidengimo su planuojama laivybos trasa vertinimo**; • poveikio reikšmingumo vertinimo atskiroms apsaugos tikslų rūšims; • kiekybinio galimo trikdymo ir išstūmimo vertinimo. **Nepateikta informacija neleidžia nustatyti svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų vietų ir įvertinti jų persidengimo su planuojama laivybos trasa.**	2.5.3.2 Poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams	Papildyti Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslų analizę pateikiant svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų ir koncentracijos vietų schemą, jautriausių teritorijų identifikavimą, paukščių gausumo erdvinę analizę bei poveikio vertinimą kiekvienai apsaugos tikslų ir jautriai rūšiai.	Draustinio steigimo tikslas yra žiemojančių vandens paukščių apsauga. Ataskaitoje pateikiami paukščių rūšių sąrašai, gausumo aprašymai ir bendras galimo trikdymo vertinimas, taip pat nurodoma, kad žemiau Kauno HE susidaro didelės žiemojančių vandens paukščių sankaupos ir kad teritorija svarbi Lietuvos mastu. Tačiau nepateikiama šių sankaupų erdvinė analizė, svarbiausių žiemojimo vietų identifikavimas ir poveikio vertinimas pagal konkrečias apsaugos tikslų rūšis. Todėl nepakanka informacijos įvertinti, kaip planuojama laivyba gali paveikti draustinio apsaugos tikslų pasiekimą.
6	Ekologinio junglumo analizė	Nepakankamai įvertinta: • kaip keisis ekologinis junglumas; • kaip keisis gyvūnų judėjimo koridoriai; • ar laivybos kelias taps trikdymo koridoriumi. Kadangi teritorija patenka į gamtinio karkaso sistemą, tikslinga įvertinti projekto įtaką ekologiniams ryšiams ir gyvūnų judėjimo koridoriams.	2.5.5 Biologinė įvairovė; 2.5.5.2 Numatomas poveikis	Papildyti ekologinio junglumo analizę, įvertinant gyvūnų migracijos ir judėjimo koridorius, pakrančių ekologinius ryšius bei galimą laivybos koridoriaus poveikį rūšių judėjimui ir buveinių vientisumui.	Dokumente vertinamos pavienės rūšis ir buveinės, tačiau neanalizuojamas teritorijos vaidmuo ekologiniame tinkle ir gamtinio karkaso funkcionavime.

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
7	Biologinės įvairovės vertinime nepakankamai atskleista klimato kaitos ir projekto poveikio sąveika.	Nepakankamai įvertinta: • mažo vandeningumo metų; • ekstremalių sausros laikotarpių; • vandens temperatūros didėjimo; • poveikio žiemojantiems paukščiams dėl neužšąlančių teritorijų pokyčių.	Klimato kaitos vertinimo dalis; biologinės įvairovės skyrius	Papildyti klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveikos vertinimą nagrinėjant mažo vandeningumo metus, ekstremalias sausras, vandens temperatūros didėjimą, ledo režimo pokyčius ir jų poveikį žiemojantiems vandens paukščiams bei vandens ekosistemoms.	Poveikis vertinamas pagal dabartines sąlygas, tačiau neįvertinta, kaip projekto poveikis gali kisti klimato kaitos sąlygomis ir kaip tai paveiktų Natura 2000 vertybes ilgalaikėje perspektyvoje.
8	Trūksta aiškių stebėsenos rodiklių	Stebėsenos programa pateikta bendru lygmeniu, tačiau nėra aiškiai apibrėžtų stebėsenos rodiklių ir tikslinių verčių. Turėtų būti nurodyta: **Paukščiams** • rūšių skaičius; • individų skaičius; • žiemojimo intensyvumas; • trikdymo dažnumas. **Žuvims** • migracijos sėkmė; • žuvitakio naudojimas; • invazinių rūšių skaičius. **Buveinėms** • pakrančių augalijos būklė; • erozijos mastas; • buveinių plotai.	2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės; stebėsenos dalis	Patikslinti biologinės įvairovės stebėsenos programą numatant konkrečius stebėsenos rodiklius, tikslines vertes, stebėjimo periodiškumą ir adaptacinio valdymo veiksmus.	Stebėsena minima bendru lygmeniu, tačiau nėra aišku, kokie duomenys bus renkami ir kokiais kriterijais bus nustatoma, ar poveikis viršija prognozuotą lygį. Dėl to neįmanoma įvertinti stebėsenos efektyvumo.

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
9	Nepakankamai pagrįstas poveikio mažinimo priemonių efektyvumas ir adaptacinio valdymo mechanizmas	• aiškių kriterijų, pagal kuriuos būtų vertinama, ar poveikio mažinimo priemonės yra veiksmingos; • tikslinių biologinės įvairovės rodiklių ir ribinių reikšmių; • aiškios tvarkos, kokių veiksmų bus imamasi, jei stebėsenos metu bus nustatytas didesnis nei prognozuotas poveikis; • adaptacinio valdymo priemonių aprašo.	2.10 Monitoringas; 2.12 Priemonių santrauka	Papildyti stebėsenos ir poveikio mažinimo priemonių skyrius aiškiai nurodant biologinės įvairovės rodiklius, pagal kuriuos bus vertinamas priemonių efektyvumas, nustatant ribines rodiklių reikšmes bei konkrečius veiksmus, kurių būtų imamasi nustačius neprognozuotą ar didesnį nei prognozuota poveikį aplinkai.	Ataskaitoje numatyta daug poveikio mažinimo priemonių ir aplinkos būklės stebėsena, tačiau nepakankamai aišku, kaip bus vertinamas šių priemonių efektyvumas ir kokie veiksmai bus taikomi, jei stebėsenos rezultatai rodys neigiamus biologinės įvairovės pokyčius. Dėl to nėra pakankamo pagrindo įvertinti, ar numatytos priemonės užtikrins prognozuojamą poveikio sumažinimą.
10	Nepakankamai išnagrinėtas aplinkosauginių incidentų ir avarinių situacijų valdymas	• avarinių situacijų scenarijų analizė (kuro, tepalų, pavojingų medžiagų išsiliejimas, laivo avarija, konstrukcijų pažeidimai ir kt.); • reagavimo terminai ir atsakingi subjektai; • taršos lokalizavimo ir surinkimo priemonių aprašymas; • poveikio biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijoms vertinimo tvarka avarijos atveju; • visuomenės ir institucijų informavimo procedūros; • žalos likvidavimo ir atkūrimo finansinių garantijų aprašymas.	2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka	Papildyti PAV ataskaitą išsamiu avarinių situacijų valdymo planu, numatant galimus incidentų scenarijus, atsakingus vykdytojus, reagavimo terminus, vietoje laikomas taršos lokalizavimo priemones (bonines užtvaras, sorbentus, taršos surinkimo įrangą ir kt.), informavimo procedūras, poveikio biologinei įvairovei vertinimo metodiką bei žalos atkūrimo ir finansavimo mechanizmus.	PAV ataskaitoje daroma išvada, kad reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai galima išvengti taikant poveikio mažinimo priemones, tačiau nėra pakankamai detalizuota, kokios konkrečios priemonės bus taikomos, kaip jos veiks praktikoje ir ar jų pakaks avarijos atveju. Be šios informacijos neįmanoma įvertinti išvadų dėl poveikio aplinkai, biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams pagrįstumo.
11	Nepakankamai detalizuota biologinės įvairovės žalos ir žalos buveinėms vertinimo tvarka po incidento	Nėra procedūrų po taršos ar avarijos.	2.5.4 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5 Biologinė įvairovė	Numatyti biologinės įvairovės ir Natura 2000 saugomų vertybių pažeidimo vertinimo, atkūrimo ir kompensavimo procedūras incidentų atveju.	Ataskaitoje deklaruojamas nereikšmingas poveikis, tačiau avarinių situacijų pasekmių biologinei įvairovei vertinimo mechanizmas nėra detalizuotas.
12	Nepakankamai pagrįstas aplinkosauginio monitoringo operatyvumas	Trūksta reagavimo veiksmų viršijus ribines vertes.	2.10 Monitoringas	Numatyti konkrečius veiksmus, atsakomybes ir terminus, kurie būtų taikomi viršijus monitoringo rodiklių ribines reikšmes arba nustačius neigiamas tendencijas.	Vien stebėjimas neužtikrina poveikio prevencijos ir neleidžia įvertinti, kaip bus valdomos nustatytos rizikos.

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
13	Nepakankamai detalizuotas visuomenės informavimas apie incidentus	Nepateikta komunikacijos schema.	2.9 Rizikos analizė; 2.10 Monitoringas	Apibrėžti, kokiais atvejais, kokiais kanalais ir per kokį laiką visuomenė būtų informuojama apie incidentus, taršos atvejus ar kitus aplinkai reikšmingus įvykius.	Projektas vykdomas saugomų teritorijų ir rekreacinių zonų kaimynystėje, todėl informacijos skaidrumas ir operatyvus informavimas yra būtinas.
14	Nepakankamai detalizuotas aplinkosauginių skundų valdymas	Nėra skundų registravimo ir nagrinėjimo sistemos.	2.10 Monitoringas	Numatyti formalų gyventojų, bendruomenių ir kitų suinteresuotų šalių skundų registravimo, analizės, nagrinėjimo ir atsakymų teikimo procesą.	Neįvertinta, kaip bus valdomi galimi skundai dėl triukšmo, laivybos, taršos ar poveikio biologinei įvairovei.
15	Nepakankamai detalizuota atitikties teisės aktams kontrolė	Nėra periodinės teisinių reikalavimų peržiūros proceso.	2.12 Priemonių santrauka	Numatyti periodinę aplinkosaugos ir Darbuotojų Saugos ir Sveikatos teisinių reikalavimų atitikties peržiūrą bei nustatytų neatitikčių valdymo procesą.	Teisiniai reikalavimai projekto gyvavimo laikotarpiu gali keistis, todėl būtina numatyti sisteminį atitikties užtikrinimą.
16	Nepakankamai detalizuotos finansinės garantijos aplinkosauginei žalai	Nenurodytas finansinio užtikrinimo mechanizmas.	2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka	Pateikti informaciją apie draudimą, garantijas, rezervinius fondus ar kitus finansinius instrumentus aplinkosauginei žalai, atkūrimui ir kompensacinėms priemonėms finansuoti.	Nėra aišku, kaip būtų finansuojamas žalos likvidavimas ir aplinkos atkūrimas didesnio incidento ar avarijos atveju.
17	Nepakankamai apibrėžta rangovų valdymo sistema	Nenurodyti aplinkosaugos ir DSSA reikalavimai rangovams.	1.2.4 Statybos darbai; 2.9 Rizikos analizė	Numatyti privalomus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus rangovams, jų kompetencijos vertinimo, kontrolės ir atsakomybės tvarką.	Didelė dalis incidentų statybose susijusi su rangovų veikla, todėl jų valdymas yra esminė rizikos mažinimo priemonė.

Nr.	Pastaba	Ko trūksta	Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas)	Siūloma redakcija / pastaba	Pagrindimas
18	Nepakankamai pagrįstas išvadų apie nereikšmingą poveikį nustatymas	Nepateikta: • aiški poveikio reikšmingumo vertinimo metodika; • kiekybiniai kriterijai, pagal kuriuos poveikis priskiriamas reikšmingam arba nereikšmingam; • ribinės vertės ir slenksčiai biologinės įvairovės komponentams; • paaiškinimas, kokiu pagrindu konkrečios poveikio prognozės laikomos nereikšmingomis; • ryšys tarp surinktų tyrimų duomenų ir galutinių išvadų apie poveikio reikšmingumą.	2.5.3.2 Numatomas poveikis; 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.11 Alternatyvų analizė ir vertinimas	Papildyti Ataskaitą aiškiai nurodant poveikio reikšmingumo vertinimo kriterijus, metodiką ir kiekybinius rodiklius, kuriais remiantis nustatyta, kad poveikis biologinei įvairovei, Natura 2000 teritorijoms, Kauno ornitologiniam draustiniui, migruojančioms žuvims ir kitoms saugomoms vertybėms yra nereikšmingas. Taip pat pateikti aiškų ryšį tarp tyrimų rezultatų, prognozuojamo poveikio masto ir padarytų išvadų.	Daugelyje Ataskaitos vietų konstatuojama, kad poveikis bus nereikšmingas, tačiau nėra paaiškinta, kokiais konkrečiais kriterijais remiantis atliktas reikšmingumo vertinimas. Nepateikus aiškių vertinimo kriterijų ir ribinių reikšmių nėra galimybės patikrinti, ar išvados yra pakankamai pagrįstos, objektyvios ir atitinka atsargumo principą. Todėl nėra pakankamo pagrindo pritarti teiginiui, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio saugomoms rūšims, buveinėms ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams.
19	Nepateikta Krašto apsaugos ministerijos (toliau – KAM) išvada, dėl užtvankos pažeidžiamumo padidinimo įrengiant laivų šliuzą.	Prašome pateikti išvadą.	Bendrovės 2026-06-23 dienos pastabos PAV ataskaitai.	Pateikti KAM PAV dokumentus ir gauti išvadą.	Strateginio objekto Kauno hidroelektrinės vertinimą gali atlikti tik kompetentinga institucija.



VIDAUS VANDENS KELIŲ DIREKCIJA

AB „Ignitis gamyba“ 2026-10- Nr. 2S-

[redacted]

DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO ĮRENGIMO PER KAUNO ALGIRDO BRAZAUSKO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ PAV ATASKAITOS

AB Vidaus vandens kelių direkcija (toliau – VVKD) ir AB „Ignitis gamyba“ (toliau – Bendrovė), siekdamos bendradarbiauti atliekant laivų šliuzo įrengimo sprendinių analizę per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės užtvanką, įvertinant galimybę jį įrengti, kaip yra numatyta Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane, taip pat atsižvelgiant į Kauno miesto savivaldybės bendrojo plano sprendinius, kuriuose numatyta laivų šliuzo įrengimo galimybė, sudarė Bendradarbiavimo sutartį (2023-01-12 Nr. SUT-17/10S-1), pagal kurią numatytas laivybos šliuzo įrengimo per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės užtvanką projektinių pasiūlymų (toliau - PP) ir poveikio aplinkai vertinimo (toliau – PAV) visų etapų (procesų) dokumentų derinimas su Bendrove.

VVKD teikia Bendrovei derinti PAV ataskaitą (nuoroda pridedama) įvertinus 2026 rugpjūčio 26 d. vykusio ataskaitos viešo svarstymo metu gautus pasiūlymus, taip pat pasiūlymus gautus iki viešo svarstymo dienos, tame tarpe AB „Ignitis gamyba“ 2026-08-26 raštu Nr.SD-341 pateiktus pasiūlymus.

AB „Ignitis gamyba“ pateikti pasiūlymai bei kiti gauti pasiūlymai įvertinti PAV ataskaitos 5 priede. Papildomai AB „Ardynas“ 2026-10-02 raštu Nr. 7-148 „Dėl laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos pasiūlymų“ AB „Ignitis gamyba“ pateikti pasiūlymai įvertinti ir atskirai (pridedama).

Įvertinus VVKD ir Kauno miesto savivaldybės sudarytos sutartyje dėl ilgalaikio projekto „Laivų šliuzo PAV ir projektiniai pasiūlymai“ finansavimo (projektas vykdomas pagal Kauno miesto savivaldybės lėšų skyrimo programos „Iniciatyvos Kaunui“ srities „Kaunas – veržlus, tvarus ir kompaktiškas miestas“ prioritetą „Miesto investicinio patrauklumo ir verslumo didinimas, miesto žinomumo, atvykstamojo turizmo ir filmų industrijos skatinimas“) numatytus ribotus terminus, prašome Bendrovės atsakymą dėl PAV ataskaitos pateikti *iki 2026-10-16 ir neprieštarauti ataskaitos teikimui PAV subjektams* ir PAV atsakingai institucijai.

PRIDEDAMA:

1. PAV ataskaita 6_PAV_ataskaita_igničiui_2026-10-03
2. AB „Ardynas“ 2026-10-02 raštas Nr. 7-148 (kartu su Lietuvos kariuomenės gynybos štabo 2026-08-20 raštu Nr. S-988), 1 komplektas.

L. e. p. generalinis direktorius Gediminas Vasiliauskas

[redacted]lt

Akcinė bendrovė
Vidaus vandens kelių direkcija
Raudondvario pl. 113
LT-47186 Kaunas

Mob. +370 686 53 650
El. p. vvkd@vvkd.lt
www.vvkd.lt

A. s. LT 437044060008136072
AB SEB bankas
Banko kodas 70440

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 132090925
PVM mokėtojo kodas LT 320909219

ARDYNAS

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė DARIUS,ŠALIŪNAS
Data: 2026-10-03 19:38:38
Vieta: Kaunas
Kontaktinė informacija: +37061637145

2026-10-02 Nr. 7-148
Į 2026-08-26 Nr. SD-341

DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO PER KAUNO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ STATYBOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS PASIŪLYMŲ

Siunčiame atsakymus į 2026 m. rugpjūčio 26 d. raštu Nr. SD-341 gautus pasiūlymus (klausimus). Gauti pasiūlymai (klausimai) nustatyta visuomenės pasiūlymų įvertinimo forma bus įtraukti į PAV ataskaitos priedą.

Pridedama:

1) Pasiūlymų/ klausimų ir atsakymų į juos lentelė (5 lapai).
2) Lietuvos kariuomenės gynybos štabo 2026-08-20 rašto Nr. S-988 kopija (2 lapai)

Projekto vadovas Darius Šaliūnas

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele banka“ Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas,

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
1. Pastaba: Nepakankamai išnagrinėtas paukščių trikdymas po statybų **Ko trūksta:** Nepakankamai pateikta: • paukščių gausumo, pasiskirstymo ir trikdymo rizikos analizė būsimo laivybos kelio zonoje; • paukščių pasiskirstymo žemėlapiai; • jautriausių zonų išskyrimas; • trikdymo atstumų analizė; • laivų ir paukščių erdvinio persidengimo analizė; • žiemojančių paukščių naudojamų teritorijų GIS analizė. Iš esmės nėra atsakymo į klausimą: Kiek vandens paukščių šiuo metu naudojasi būtent būsimo laivybos kelio zona ir kiek jų gali būti išstumta? **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.1 Vandens ir pakrančių paukščių tyrimai; 2.5.5.2 Numatomas poveikis **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti poveikio vandens paukščiams analizę pateikiant žiemojančių ir migruojančių paukščių gausumo duomenis, koncentracijos vietų žemėlapius, paukščių pasiskirstymo analizę būsimo laivybos kelio atžvilgiu, trikdymo atstumų vertinimą ir paukščių bei laivybos maršrutų erdvinio persidengimo analizę. **Pagrindimas:** PAV konstatuoja, kad poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams bus nereikšmingas, tačiau nepateikiami duomenys apie teritoriją naudojančių paukščių skaičių, svarbiausias susitelkimo vietas ir galimą buveinių praradimą ar išstūmimą. Todėl neįmanoma patikrinti išvados pagrįstumo. PAV ataskaitoje iš esmės nagrinėjamas laivybos šliuzo įrengimas, o ne jo netiesiogiai lemiama laivybos intensyvumo ar pobūdžio kaita žemiau ir aukščiau Kauno HE. Jautriausios biologinės įvairovės, įskaitant žiemojančių vandens paukščių sankaupų vietas, zonos yra aprašytos PAV ataskaitoje ir papildomai išskirtos pateikiamame žemėlapyje. Vertinant laivybos keliamą trikdymą žiemojantiems vandens paukščiams, remiantis Europos vandens paukščių trikdymo tyrimų rezultatais, reikšmingo tiesioginio trikdymo zona gali siekti apie 145–190 m nuo trikdymo šaltinio. Todėl Nemuno ruože žemiau Kauno HE tokio masto trikdymo zona praktiškai apima visą upės plotį. Kauno marių dalyje žiemojančių paukščių trikdymo aktualumas priklauso nuo ledo dangos ir paukščių pasiskirstymo: poveikis aktualiausias neužšalusiuose atviro vandens plotuose, kuriuose formuojasi žiemojančių paukščių sankaupos. Nuo laivybos kelio ar laivybos šliuzo tiesioginio trikdymo poveikio vertinimui galima taikyti apie 190 m atstumą, atsižvelgiant į vandens telkinio tipą ir paukščių sankaupų dydį (Mayer, M., Natusch, D., & Frank, S., 2019. *Water body type and group size affect the flight initiation distance of European waterbirds*. PLOS ONE, 14(7), e0219845). Šiame PAV etape detali laivybos ir paukščių erdvinio bei laikinio persidengimo analizė negali būti patikimai atlikta, nes nėra nustatytas būsimas laivybos intensyvumas, jos pobūdis, sezoniškumas ir naudojamų vandens transporto priemonių gabaritai. Dėl tos pačios priežasties papildoma išsami žiemojančių paukščių GIS teritorijų analizė nėra būtina šliuzo tiesioginio poveikio vertinimui, nes laivybos šliuzo poveikio zonoje esančios jautriausios žiemojančių paukščių teritorijos jau yra identifikuotos PAV ataskaitoje ir išskirtos papildomai pateikiamame žemėlapyje.	**Pasiūlymas atmestas.** Laivybos šliuzo poveikis Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslams ilgalaikėje perspektyvoje bus nereikšmingas, nes Kauno ornitologinio draustinio tikslas yra saugoti paukščių žiemojimo vietą, esančią žemiau Kauno HE. Šiuo metu šią teritoriją veikia Kauno HE eksploatacijos lemiami nepastovūs, įvairaus masto ir dažnumo vandens lygio, temperatūros bei kitų hidrologinių parametrų svyravimai, kurie yra daug kartų didesni nei prognozuojamas laivybos šliuzo poveikis. Tačiau pagrindinis argumentas, kuriuo remdamiesi ornitologai daro išvadą, kad ilgalaikis poveikis bus nereikšmingas, yra laivybos šliuzo veiklos sezoniškumas. Žiemojimo buveinės žemiau Kauno HE tampa svarbios tuomet, kai aplinkiniuose vandens telkiniuose susidaro stabili ilgalaikė ledo danga ir tik žemiau patvankos esantis Nemuno ruožas išlieka neužšalęs. Tokiu laikotarpiu laivyba nevyksta, o laivybos šliuzo eksploatacija taip pat bus sustabdoma, todėl žiemos sezonu, esant ledo dangai, šliuzo poveikio žiemojantiems paukščiams nebus. Laivybos kelio analizė, atsižvelgiant į paukščių erdvinį pasiskirstymą, yra platesnio masto laivybos poveikio vertinimo dalis, o ne tiesioginio laivybos šliuzo įrengimo ir eksploatacijos poveikio vertinimo objektas. Sutinkame, kad tokia informacija būtų naudinga, tačiau ją tikslinga nagrinėti vertinant bendrą laivybos poveikį, o ne šio PAV metu. Trumpai atsakant į klausimą: *„Kiek vandens paukščių šiuo metu naudojasi būsimo laivybos kelio zona ir kiek jų gali būti išstumta?“* pažymėtina, kad ataskaitoje pateiktas išsamus Kauno HE aplinkoje (aukščiau ir žemiau užtvankos), planuojamo laivybos šliuzo teritorijoje ir jos prieigose aptinkamų paukščių rūšių sąrašas, išskiriant retas ir saugomas rūšis. Kadangi paukščių žiemojimo laikotarpiu laivyba nevyks, o šliuzas neveiks, poveikio žiemojantiems paukščiams nebus. Tuo tarpu galimas poveikis laivybos šliuzo statybos metu bus minimalizuotas laikantis PAV ataskaitoje numatytų poveikio aplinkai mažinimo priemonių.
2. Pastaba: Neįvertintas kumuliacinis poveikis **Ko trūksta:** nevertinama: žuvitakio įrengimą; Kauno HE eksploatavimą; esamos laivybos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Numatomo poveikio vertinimo dalys; kumuliacinio poveikio skyrius **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti kumuliacinio poveikio vertinimą įtraukiant esamą Kauno HE eksploatavimą, esamą laivybą, rekreacinę veiklą, planuojamą žuvitakį ir kitus aplinkinius infrastruktūros projektus. Atskirai įvertinti bendrą poveikį Natura 2000 teritorijoms ir Kauno ornitologiniam draustiniui. **Pagrindimas:** Šiuo metu poveikis daugiausia vertinamas izoliuotai. Tačiau paukščiai, žuvys ir buveinės jau patiria ilgalaikį HE veiklos poveikį, todėl nauja veikla turėtų būti vertinama kartu su esamais trikdymo šaltiniais.	**Pasiūlymas atmestas.** Planuojamos ūkinės veiklos poveikis PAV ataskaitoje vertinamas ne izoliuotai, o esamų sąlygų kontekste, lyginant su 0 alternatyva (nieko nedarymo alternatyva), kuri apima esamą situaciją, įskaitant: Kauno HE eksploatavimą, esamą laivybą, rekreacinę veiklą, infrastruktūrą ir kitus antropogeninius veiksnius. Pažymėtina, kad būtent Kauno HE darbas hidropikingo režimu yra pagrindinis vietovės hidrologines sąlygas lemiantis veiksnys, todėl planuojamos veiklos poveikis buvo vertinamas šio esamo poveikio fone. Taip pat atkreipiame dėmesį, kad didžiausiam teoriškai galimam suminiam poveikiui, susijusiam su Kauno HE ir laivybos šliuzo veiklos sukeltų bangų sąveika, PAV ataskaitoje numatyta konkreti poveikio mažinimo priemonė: laivybos per šliuzą sinchronizavimas ir pritaikymas prie Kauno HE darbo režimo. Todėl galimi poveikiai, susiję su bangavimu ir jo sąveika su esamais trikdymo šaltiniais, bus valdomi ir mažinami taikant numatytas eksploatacines priemones. Vertinant hidrologiniu požiūriu, laivybos šliuzo kumuliacinis poveikis laikytinas mažai reikšmingu dėl riboto masto, veiklos periodiškumo ir sezoniškumo. Palyginti su Kauno HE veikla, laivybos šliuzo eksploatacijos metu perleidžiamas vandens kiekis sudarys ne daugiau kaip 1,2 proc. per Kauno HE turbinas praleidžiamo debito, o jo sukeliami vandens lygio svyravimai bus bent tris kartus mažesni už Kauno HE veiklos sąlygojamus svyravimus. Todėl planuojamos veiklos poveikis nepakeis esminių hidrologinių procesų, kuriuos šiuo metu lemia Kauno HE veikla. Sutinkame, kad pradėjus eksploatuoti laivybos šliuzą ateityje gali keistis laivybos (įskaitant krovininę) apimtys tiek šiuo metu laivybai naudojamuose, tiek ir šiuo metu nenaudojamuose Nemuno ruožuose. Tačiau tokių galimų pokyčių poveikio Nemunui ar jo baseinui vertinimui nepakanka šio PAV metu turimų duomenų. Tam būtų reikalinga gerokai platesnės apimties informacija apie būsimus laivų tipus, srautus, judėjimo greičius, galimą laivakelio priežiūros, valymo ar gilinimo poreikį, taip pat išsamūs duomenys apie aplinkos komponentus, saugomas teritorijas, ekologiniu požiūriu jautrias rūšis ir buveines. Toks vertinimas savo pobūdžiu ir apimtimi išeina už šio PAV ribų ir, esant poreikiui, turėtų būti nagrinėjamas atskirų planuojamų veiklų ar infrastruktūros projektų poveikio aplinkai vertinimo procedūrose. Pažymime ir tai, kad žuvitakio įrengimo alternatyvos buvo nagrinėtos atskirame vertinime, kur aptartas veiklos suderinamumo su Kauno HE ir planuojamu laivybos šliuzu poreikis. Vis dėlto, vertinant žuvų migracijos sąlygas, Kauno HE eksploatacijos poveikis yra nepalyginamai reikšmingesnis nei planuojamo laivybos šliuzo veikla, todėl nėra pagrindo teigti, kad šliuzas sukeltų reikšmingą papildomą kumuliacinį poveikį žuvitakio efektyvumui, Natura 2000 teritorijoms ar Kauno ornitologiniam draustiniui. Atitinkamai ataskaitoje pateiktas kumuliacinio poveikio vertinimas laikomas pakankamu ir atitinkančiu PAV tikslus bei nagrinėjamos veiklos mastą.

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

Siunčiami dokumentai 2026 m.

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
3. Pastaba: Invazinių rūšių tema paminėta, bet neišnagrinėta **Ko trūksta:** Nepakankamai pateikta: • potencialių invazinių rūšių rizikos analizė; • plitimo tikimybės vertinimas; • poveikio vietinėms rūšims ir buveinėms prognozė; • prevencijos, kontrolės ir stebėsenos priemonės. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti invazinių rūšių plitimo rizikos analizę pateikiant potencialių invazinių rūšių sąrašą, plitimo scenarijus, tikimybės vertinimą, galimas pasekmes vietinėms rūšims ir konkrečias prevencijos bei kontrolės priemones. **Pagrindimas:** Ataskaitoje invazinių rūšių plitimas įvardijamas kaip viena pagrindinių ilgalaikių ekologinių rizikų, tačiau nepateikiama analizė, kuri leistų įvertinti galimo poveikio mastą ir reikšmingumą.	**Pasiūlymas priimtas.** PAV ataskaita papildyta priedu Nr. 12.6. „Invazinių rūšių, jų galimo plitimo ir poveikio, įrengiant bei eksploatuojant laivybos šliuzą per Kauno HE patvanką, vertinimas“ papildant PAV ataskaitos 2.5.5 Biologinė įvairovė skyrių invazinių rūšių, galimo poveikio ir poveikio mažinimo priemonių lentele
4. Pastaba: Nepakankama žuvų migracijos analizė **Ko trūksta:** Nepakankamai pagrįstas prognozuojamas žuvitakio ir laivybos šliuzo efektyvumas migruojančioms žuvims Kauno HE sąlygomis. Ko trūksta: vietos sąlygomis pagrįstos kiekybinės migracijos efektyvumo prognozės; prognozuojamo migruojančių žuvų pasiskirstymo tarp žuvitakio, šliuzo ir kitų hidrotechninių statinių; skirtingų rūšių pritraukimo ir pralaidumo efektyvumo vertinimo; aiškaus ryšio tarp atliktų ichtiologinių tyrimų rezultatų ir pasirinktų projektinių sprendinių. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5.4 Laivybos šliuzo kaip žuvų pralaidos vertinimas **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti analizę kiekybinėmis prognozėmis ir skaičiavimais, pagrindžiančiais tikėtiną migruojančių žuvų naudojimąsi planuojamu žuvitakiu ir laivybos šliuzu Kauno HE sąlygomis bei pateikti prognozuojamą pagrindinių migruojančių rūšių migracijos efektyvumą. **Pagrindimas:** Ataskaitoje pateikiami išsamūs ichtiofaunos tyrimai, žuvų rūšinės sudėties ir ekologinės būklės vertinimas bei Europos žuvitakių praktikos apžvalga. Tačiau nepateikiama vietos sąlygomis pagrįsta kiekybinė analizė, leidžianti įvertinti planuojamo žuvitakio efektyvumą pagrindinėms Nemuno migruojančioms rūšims. Nepakanka informacijos nustatyti, kokia lašišų, šlakių, žiobrių, salačių, ūsorių ir kitų rūšių dalis tikėtinai naudosis žuvitakiu, laivybos šliuzu ar bus veikiama likusios migracijos kliūties.	**Pasiūlymas atmestas.** Šiuo metu nėra suprojektuoto ir veikiančio žuvitakio, kurio efektyvumo tyrimų duomenimis būtų galima remtis rengiant kiekybines žuvų migracijos efektyvumo prognozes. PAV ataskaitoje vertinamos tik teorinės žuvitakio alternatyvos, parinktos ir pagrįstos panašaus masto bei pobūdžio žuvitakių taikymo praktika Europos upėse. Kauno HE prieigose šiuo metu aptinkamos tik pavienės migruojančios žuvys, todėl, nesant veikiančio žuvitakio ir faktinių duomenų apie juo migruojančių žuvų gausą bei migracijos sėkmingumą, patikimas kiekybinis migracijos efektyvumo vertinimas šiame PAV etape nėra galimas. Be to, rudeninių žuvų tyrimų metu lašišų ir šlakių reproduktorių neaptikta, o tai rodo, kad šių rūšių individai Kauno HE apylinkėse šiuo metu pasitaiko greičiau kaip pavieniai migracijos atvejai, o ne kaip nuolatinė potencialių migrančių populiacija. Taip pat pažymėtina, kad aukščiau Kauno HE esančios reofilinėms žuvims svarbios buveinės daugelyje Nemuno ruožų yra sunaikintos arba reikšmingai pakeistos: iki Prienų natūralios buveinės iš esmės prarastos, o Alytaus ir Druskininkų apylinkėse jos įvairiu mastu pažeistos. Detalesnis potencialios migracijos įvertinimas būtų galimas tik atlikus išplėstinius tyrimus, apimančius iš Kuršių marių migruojančių anadrominių ir iš Nemuno aukštupio migruojančių katadrominių žuvų rūšių stebėseną, jų ženklinimą bei migracijos per Kauno HE apylinkes tyrimus, naudojant telemetrinius metodus. Patikimam tokio masto vertinimui reikėtų ne trumpesnio kaip 3-5 metų tyrimų laikotarpio. Vertiname, kad tokie tyrimai viršija PAV procedūros tikslus ir apimtį.
5. Pastaba: Ornitologinio draustinio tikslų analizė labai paviršutiniška **Ko trūksta:** nėra: žiemojančių vandens paukščių koncentracijos vietų (branduolių) žemėlapio; jautriausių teritorijų identifikavimo; vandens paukščių gausumo erdvinės analizės; paukščių sankaupų persidengimo su planuojama laivybos trasa vertinimo; poveikio reikšmingumo vertinimo atskiroms apsaugos tikslų rūšims; kiekybinio galimo trikdymo ir išstūmimo vertinimo. Nepateikta informacija neleidžia nustatyti svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų vietų ir įvertinti jų persidengimo su planuojama laivybos trasa. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.3.2 Poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslų analizę pateikiant svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų ir koncentracijos vietų schemą, jautriausių teritorijų identifikavimą, paukščių gausumo erdvinę analizę bei poveikio vertinimą kiekvienai apsaugos tikslų ir jautriai rūšiai. **Pagrindimas:** Draustinio steigimo tikslas yra žiemojančių vandens paukščių apsauga. Ataskaitoje pateikiami paukščių rūšių sąrašai, gausumo aprašymai ir bendras galimo trikdymo vertinimas, taip pat nurodoma, kad žemiau Kauno HE susidaro didelės žiemojančių vandens paukščių sankaupos ir kad teritorija svarbi Lietuvos mastu. Tačiau nepateikiama šių sankaupų erdvinė analizė, svarbiausių žiemojimo vietų identifikavimas ir poveikio vertinimas pagal konkrečias apsaugos tikslų rūšis. Todėl nepakanka informacijos įvertinti, kaip planuojama laivyba gali paveikti draustinio apsaugos tikslų pasiekimą.	**Pasiūlymas atmestas.** Žiūrėti į 1 pasiūlymą (šioje lentelėje pasiūlymo eil. Nr. 32) Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita bei biologinės įvairovės tyrimų priedai papildyti vertingiausia paukščių žiemojimo teritorijos paveikslu (žr. 12.2 priedą), o taip pat aprašu apie prevencijos ir poveikio mažinimo priemonių efektyvumo vertinimą ir adaptacinį valdymą bei prevencijos apsaugant nuo poveikio bei galimos žalos biologinei įvairovei ir jos buveinėms vertinimo, atkūrimo ir žalos kompensavimo aprašu (žr. 12.3 priedą).
6. Pastaba: Ekologinio junglumo analizė **Ko trūksta:** Nepakankamai įvertinta: kaip keisis ekologinis junglumas; kaip keisis gyvūnų judėjimo koridoriai; ar laivybos kelias taps trikdymo koridoriumi.	**Pasiūlymas atmestas.** PAV ataskaitoje biologinės įvairovės vertinimas atliktas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį ir mastą. Projektuojamas laivybos šliuzas, kaip hidrotechninis statinys, savaime neturės reikšmingo poveikio Nemuno vidurupio ir žemupio ekologiniam junglumui. Vertinant poveikį ekologiniams ryšiams būtina atsižvelgti į tai, kad prie Kauno HE numatytas įrengti visus metus veiksiantis žuvitakis, kurio pagrindinė paskirtis yra upės ekologinio vientisumo atkūrimas ir migracijos galimybių vandens organizmams gerinimas. Laivybos šliuzas veiks periodiškai, su sezoninėmis pertraukomis, o per šliuzą praleidžiami vandens kiekiai sudarys nedidelę Nemuno debito dalį. Todėl jo tiesioginis poveikis ekologiniam junglumui, gyvūnų judėjimo koridoriams ar buveinių vientisumui vertinamas kaip nereikšmingas

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele banka“,
Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas,
Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
Kadangi teritorija patenka į gamtinio karkaso sistemą, tikslinga įvertinti projekto įtaką ekologiniams ryšiams ir gyvūnų judėjimo koridoriams. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5 Biologinė įvairovė; 2.5.5.2 Numatomas poveikis **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti ekologinio junglumo analizę, įvertinant gyvūnų migracijos ir judėjimo koridorius, pakrančių ekologinius ryšius bei galimą laivybos koridoriaus poveikį rūšių judėjimui ir buveinių vientisumui. **Pagrindimas:** Dokumente vertinamos pavienės rūšis ir buveinės, tačiau neanalizuojamas teritorijos vaidmuo ekologiniame tinkle ir gamtinio karkaso funkcionavime.	ir reikšmingai mažesnis nei planuojamo žuvitakio teigiamas poveikis upės junglumui. Galimas invazinių rūšių plitimo koridoriaus atvėrimo poveikis yra aprašytas PAV ataskaitoje bei papildyta invazinių rūšių, galimo poveikio ir poveikio mažinimo priemonių lentele (žr. 3 pasiūlymą/ šioje lentelėje pasiūlymo eil. Nr. 34).
7. Pastaba: Biologinės įvairovės vertinime nepakankamai atskleista klimato kaitos ir projekto poveikio sąveika. **Ko trūksta:** Nepakankamai įvertinta: mažo vandeningumo metų; ekstremalių sausros laikotarpių; vandens temperatūros didėjimo; poveikio žiemojantiems paukščiams dėl neužšąlančių teritorijų pokyčių. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Klimato kaitos vertinimo dalis; biologinės įvairovės skyrius **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveikos vertinimą nagrinėjant mažo vandeningumo metus, ekstremalias sausras, vandens temperatūros didėjimą, ledo režimo pokyčius ir jų poveikį žiemojantiems vandens paukščiams bei vandens ekosistemoms. **Pagrindimas:** Poveikis vertinamas pagal dabartines sąlygas, tačiau neįvertinta, kaip projekto poveikis gali kisti klimato kaitos sąlygomis ir kaip tai paveiktų Natura 2000 vertybes ilgalaikėje perspektyvoje.	**Pasiūlymas atmestas.** Klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveika PAV ataskaitoje įvertinta tiek, kiek ji yra reikšminga planuojamai ūkinei veiklai ir jos galimam poveikiui aplinkai. Mažo vandeningumo metų ir ekstremalių sausrų laikotarpiais blogėja laivybos sąlygos, todėl mažėja laivybos intensyvumas, o esant nepakankamiems gyliams laivyba per planuojamą įrenti šliuzą gali būti ribojama arba stabdoma. Laivybos šliuzu pratekančio vandens kiekis bus ženkliai mažesnis nei nuolat veikiančiu per Kauno HE turbinas ir privalomu įrengti žuvitakiu pratekantis vandens kiekis, todėl šliuzo eksploatavimas neturės reikšmingos įtakos vandens temperatūriniam režimui ar su juo susijusioms vandens ekosistemoms. Laivybos šliuzo įtaka neužšąlančių vandens plotų susidarymui bus minimali, palyginti su Kauno HE veikla, kuri yra pagrindinis vietos hidrologinį ir terminį režimą lemiantis veiksnys, todėl nėra pagrindo tikėtis, kad planuojama veikla reikšmingai pakeistų žiemojantiems vandens paukščiams svarbių neužšąlančių teritorijų plotą ar jų pasiskirstymą. Apibendrinant galima teigti, kad klimato kaitos sąlygomis mažėjant Nemuno vandeningumui planuojamos veiklos poveikio mastas ne didėtų, o mažėtų dėl mažėjančio laivybos ir laivybos šliuzo eksploatavimo intensyvumo. Papildomas klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveikos vertinimas šiuo aspektu nėra reikalingas.
8. Pastaba: Trūksta aiškių stebėsenos rodiklių **Ko trūksta:** Stebėsenos programa pateikta bendru lygmeniu, tačiau nėra aiškiai apibrėžtų stebėsenos rodiklių ir tikslinių verčių. Turėtų būti nurodyta: Paukščiams rūšių skaičius; individų skaičius; žiemojimo intensyvumas; trikdymo dažnumas. Žuvims migracijos sėkmė; žuvitakio naudojimas; invazinių rūšių skaičius. Buveinėms pakrančių augalijos būklė; erozijos mastas; buveinių plotai. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės; stebėsenos dalis **Siūloma redakcija / pastaba:** Patikslinti biologinės įvairovės stebėsenos programą numatant konkrečius stebėsenos rodiklius, tikslines vertes, stebėjimo periodiškumą ir adaptacinio valdymo veiksmus. **Pagrindimas:** Stebėsena minima bendru lygmeniu, tačiau nėra aišku, kokie duomenys bus renkami ir kokiais kriterijais bus nustatoma, ar poveikis viršija prognozuotą lygį. Dėl to neįmanoma įvertinti stebėsenos efektyvumo.	**Pasiūlymas atmestas.** Siūlomas monitoringo detalumo lygis nėra PAV ataskaitos dalykas - PAV ataskaitoje pateikiami monitoringo (stebėsenos) metmenys, todėl šiame etape monitoringo kriterijai, rodikliai ar tikslinės vertės nėra detalizuojami. Pagal PAV ataskaitoje pateiktus monitoringo metmenis, iki statybų, turės būti parengiama monitoringo programa, kuri bus derinama su Aplinkos apsaugos agentūra* * Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programa rengiama, derinama ir tvirtinama vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
9. Pastaba: Nepakankamai pagrįstas poveikio mažinimo priemonių efektyvumas ir adaptacinio valdymo mechanizmas **Ko trūksta:** • aiškių kriterijų, pagal kuriuos būtų vertinama, ar poveikio mažinimo priemonės yra veiksmingos; • tikslinių biologinės įvairovės rodiklių ir ribinių reikšmių; • aiškios tvarkos, kokių veiksmų bus imamasi, jei stebėsenos metu bus nustatytas didesnis nei prognozuotas poveikis; • adaptacinio valdymo priemonių aprašo. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti stebėsenos ir poveikio mažinimo priemonių skyrius aiškiai nurodant biologinės įvairovės rodiklius, pagal kuriuos bus vertinamas priemonių efektyvumas, nustatant ribines rodiklių reikšmes bei konkrečius veiksmus, kurių būtų imamasi nustačius neprognozuotą ar didesnį nei prognozuota poveikį aplinkai. **Pagrindimas:** Ataskaitoje numatyta daug poveikio mažinimo priemonių ir aplinkos būklės stebėsena, tačiau nepakankamai aišku, kaip bus vertinamas šių priemonių efektyvumas ir kokie veiksmai bus taikomi, jei stebėsenos rezultatai rodys neigiamus biologinės įvairovės pokyčius. Dėl to nėra pakankamo pagrindo įvertinti, ar numatytos priemonės užtikrins prognozuojamą poveikio sumažinimą.	**Pasiūlymas priimtas.** PAV ataskaitoje galimo neigiamo poveikio biologinei įvairovei prevencijos ir mažinimo priemonių lentelės papildytos efektyvumo vertinimo ir adaptacinio valdymo aprašymu
10. Pastaba: Nepakankamai išnagrinėtas aplinkosauginių incidentų ir avarinių situacijų valdymas	**Pasiūlymas atmestas.** PAV ataskaitoje pateikta rizikos analizė ir numatytos poveikio prevencijos bei mažinimo priemonės yra pakankamos

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele banka“,
Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas,
Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
Ko trūksta: • avarinių situacijų scenarijų analizė (kuro, tepalų, pavojingų medžiagų išsiliejimas, laivo avarija, konstrukcijų pažeidimai ir kt.); • reagavimo terminai ir atsakingi subjektai; • taršos lokalizavimo ir surinkimo priemonių aprašymas; • poveikio biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijoms vertinimo tvarka avarijos atveju; • visuomenės ir institucijų informavimo procedūros; • žalos likvidavimo ir atkūrimo finansinių garantijų aprašymas. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti PAV ataskaitą išsamiu avarinių situacijų valdymo planu, numatant galimus incidentų scenarijus, atsakingus vykdytojus, reagavimo terminus, vietoje laikomas taršos lokalizavimo priemones (bonines užtvaras, sorbentus, taršos surinkimo įrangą ir kt.), informavimo procedūras, poveikio biologinei įvairovei vertinimo metodiką bei žalos atkūrimo ir finansavimo mechanizmus. **Pagrindimas:** PAV ataskaitoje daroma išvada, kad reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai galima išvengti taikant poveikio mažinimo priemones, tačiau nėra pakankamai detalizuota, kokios konkrečios priemonės bus taikomos, kaip jos veiks praktikoje ir ar jų pakaks avarijos atveju. Be šios informacijos neįmanoma įvertinti išvadų dėl poveikio aplinkai, biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams pagrįstumo.	išvadoms apie galimą poveikį aplinkai pagrįsti. Pasiūlyme nurodoma informacija, tokia kaip detalūs avarinių situacijų scenarijai, reagavimo terminai, atsakingi subjektai, taršos lokalizavimo bei surinkimo priemonės, visuomenės ir institucijų informavimo procedūros, poveikio vertinimo veiksmai avarijos atveju ar finansinės garantijos, nėra PAV ataskaitos turinio dalis. Šie klausimai detalizuojami vėlesniuose projektavimo, statybos organizavimo, eksploatavimo ir ekstremaliųjų situacijų valdymo dokumentuose, kurie rengiami pagal atitinkamų teisės aktų reikalavimus. Pažymime, kad konkretūs avarijų prevencijos ir reagavimo sprendiniai priklauso nuo galutinių techninių, organizacinių ir eksploatacinių sprendimų, todėl jų detalizavimas PAV etape būtų perteklinis. Vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikio reikšmingumą nėra būtina iš anksto parengti detalių incidentų valdymo procedūrų, kadangi jų rengimą ir taikymą reglamentuoja galiojantys teisės aktai bei vėlesniuose projekto įgyvendinimo etapuose rengiami dokumentai.
11. Pastaba: Nepakankamai detalizuota biologinės įvairovės žalos ir žalos buveinėms vertinimo tvarka po incidento **Ko trūksta:** Nėra procedūrų po taršos ar avarijos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5 Biologinė įvairovė **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti biologinės įvairovės ir Natura 2000 saugomų vertybių pažeidimo vertinimo, atkūrimo ir kompensavimo procedūras incidentų atveju. **Pagrindimas:** Ataskaitoje deklaruojamas nereikšmingas poveikis, tačiau avarinių situacijų pasekmių biologinei įvairovei vertinimo mechanizmas nėra detalizuotas.	**Pasiūlymas priimtas iš dalies.** PAV ataskaita (žr. skyrių 2.5.5 Biologinė įvairovė ir 12.3 priedo 5 lentelę) papildyta avarijų, taršos ar kitų incidentų sukeltos žalos sumažinimui numatytų priemonių efektyvumo įvertinimo ir adaptacinio valdymo priemonių aprašymu. Tuo pačiu pažymime, kad aplinkai padarytos žalos nustatymas ir jos masto vertinimas Lietuvoje reglamentuojamas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu bei specialiosiomis atskirų aplinkos komponentų žalos apskaičiavimo metodikomis. Žalos dydis nustatomas atsižvelgiant į paveiktą aplinkos komponentą, pažeidimo pobūdį ir mastą, poveikio reikšmingumą, pirminę aplinkos būklę ir atkūrimo galimybes. Teršimu vandens telkiniams, dirvožemiui ar kitiems aplinkos komponentams padaryta žala apskaičiuojama pagal teisės aktuose nustatytą aplinkai padarytos žalos atlyginimo tvarką, o saugomoms rūšims ir jų buveinėms padaryta žala vertinama pagal specialią saugomoms rūšims ir jų buveinėms taikomą metodiką. Atsižvelgiant į tai, manome, kad atskirų, projekto lygmens biologinės įvairovės žalos vertinimo, atkūrimo ar kompensavimo mechanizmų kūrimas būtų perteklinis, nes tokios procedūros jau yra išsamiai reglamentuotos galiojančiais teisės aktais ir taikomos nepriklausomai nuo konkrečios veiklos pobūdžio. PAV ataskaitoje atskiros žalos vertinimo metodikos kuriamos nebus.
12. Pastaba: Nepakankamai pagrįstas aplinkosauginio monitoringo operatyvumas **Ko trūksta:** Trūksta reagavimo veiksmų viršijus ribines vertes. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti konkrečius veiksmus, atsakomybes ir terminus, kurie būtų taikomi viršijus monitoringo rodiklių ribines reikšmes arba nustačius neigiamas tendencijas. **Pagrindimas:** Vien stebėjimas neužtikrina poveikio prevencijos ir neleidžia įvertinti, kaip bus valdomos nustatytos rizikos.	**Pasiūlymas atmestas**. PAV ataskaitoje pateikiami monitoringo (stebėsenos) metmenys, o detali monitoringo programa bus rengiama ir derinama vėlesniame etape, prieš pradedant statybos darbus. Todėl šiame etape nėra tikslinga detalizuoti konkrečių reagavimo veiksmų, atsakomybių ar terminų, taikomų viršijus monitoringo rodiklių ribines reikšmes ar nustačius neigiamas tendencijas. Pažymėtina, kad reagavimo į nustatytus aplinkos pokyčius, rizikų valdymo ir poveikio mažinimo priemonių taikymo principai yra reglamentuoti galiojančiuose teisės aktuose ir pagal poreikį bus įvertinti rengiant monitoringo programą.
13. Pastaba: Nepakankamai detalizuotas visuomenės informavimas apie incidentus **Ko trūksta:** Nepateikta komunikacijos schema. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Apibrėžti, kokiais atvejais, kokiais kanalais ir per kokį laiką visuomenė būtų informuojama apie incidentus, taršos atvejus ar kitus aplinkai reikšmingus įvykius. **Pagrindimas:** Projektas vykdomas saugomų teritorijų ir rekreacinių zonų kaimynystėje, todėl informacijos skaidrumas ir operatyvus informavimas yra būtinas.	**Pasiūlymas atmestas.** Reikalavimas PAV ataskaitoje iš anksto detalizuoti komunikacijos schemas, terminus ir informavimo kanalus laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį. Informavimo apie avarijas, incidentus, taršos atvejus ar kitus ekstremaliuosius įvykius tvarka nustatoma vėlesniuose projektavimo, statybos ir eksploatavimo etapuose, rengiant avarijų prevencijos, ekstremaliųjų situacijų valdymo, civilinės saugos ir kitus veiklos organizavimo dokumentus, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Pabrėžtina, kad teisės aktai ir taip nustato pareigą atsakingoms institucijoms bei veiklos vykdytojui informuoti kompetentingas institucijas ir visuomenę tais atvejais, kai įvykis gali kelti grėsmę aplinkai, žmonių sveikatai ar turtui.
14. Pastaba: Nepakankamai detalizuotas aplinkosauginių skundų valdymas **Ko trūksta:** Nėra skundų registravimo ir nagrinėjimo sistemos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti formalų gyventojų, bendruomenių ir kitų suinteresuotų šalių skundų registravimo, analizės, nagrinėjimo ir atsakymų teikimo procesą. **Pagrindimas:** Neįvertinta, kaip bus valdomi galimi skundai dėl triukšmo, laivybos, taršos ar poveikio biologinei įvairovei.	**Pasiūlymas atmestas.** Skundų registravimo, nagrinėjimo ir atsakymų teikimo sistemos nustatymas nėra PAV ataskaitos dalykas. PAV ataskaitoje vertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkai, o ne apibrėžiamos veiklos vykdytojo administracinės procedūros. Todėl siūlomas papildymas nelaikytinas būtinu PAV ataskaitos turiniu.
15. Pastaba: Nepakankamai detalizuota atitikties teisės aktams kontrolė **Ko trūksta:** Nėra periodinės teisinių reikalavimų peržiūros proceso. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti periodinę aplinkosaugos ir Darbuotojų Saugos ir Sveikatos teisinių reikalavimų atitikties peržiūrą bei nustatytų neatitikčių valdymo procesą. **Pagrindimas:** Teisiniai reikalavimai projekto gyvavimo laikotarpiu gali keistis, todėl būtina numatyti sisteminį atitikties užtikrinimą.	**Pasiūlymas atmestas.** Periodinės teisės aktų atitikties peržiūros, teisinių reikalavimų stebėsenos ir nustatytų neatitikčių valdymo procesų nustatymas nėra PAV procedūros dalykas. Aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos bei kitų teisinių reikalavimų laikymasis yra privalomas visais projekto įgyvendinimo etapais nepriklausomai nuo to, ar tokios procedūros yra aprašytos PAV ataskaitoje. Konkretūs atitikties užtikrinimo, teisės aktų pokyčių stebėsenos ir vidaus kontrolės procesai nustatomi veiklos vykdytojo valdymo sistemose, techninio projektavimo, statybos organizavimo ir eksploatavimo etapuose, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Todėl reikalavimas PAV ataskaitoje numatyti periodinę teisinių reikalavimų peržiūrą ir neatitikčių valdymo procesą laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį.
16. Pastaba: Nepakankamai detalizuotos finansinės garantijos aplinkosauginei žalai **Ko trūksta:** Nenurodytas finansinio užtikrinimo mechanizmas. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Pateikti informaciją apie draudimą, garantijas, rezervinius fondus ar kitus finansinius instrumentus aplinkosauginei žalai, atkūrimui ir kompensacinėms priemonėms finansuoti. **Pagrindimas:** Nėra aišku, kaip būtų finansuojamas žalos likvidavimas ir aplinkos atkūrimas didesnio incidento ar avarijos atveju.	**Pasiūlymas atmestas.** PAV ataskaitos paskirtis yra įvertinti planuojamos ūkinės veiklos galimą poveikį aplinkai ir numatyti priemones šiam poveikiui išvengti, sumažinti ar kompensuoti. Finansinio užtikrinimo priemonės, tokios kaip draudimas, garantijos, rezerviniai fondai ar kiti finansiniai instrumentai, nėra privaloma PAV ataskaitos turinio dalis. Galimos žalos atlyginimo, aplinkos atkūrimo, civilinės atsakomybės ir rizikų valdymo klausimai reglamentuojami Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu bei jų įgyvendinamaisiais teisės aktais. Konkretūs finansinio užtikrinimo sprendimai, jei jie yra reikalingi, nustatomi vėlesniuose projektavimo, statybos, rangos ir eksploatavimo etapuose.

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

Siunčiami dokumentai 2026 m.

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
	Atsižvelgiant į tai, reikalavimas PAV ataskaitoje detalizuoti finansinio užtikrinimo mechanizmus laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį.
17. Pastaba: Nepakankamai apibrėžta rangovų valdymo sistema **Ko trūksta:** Nenurodyti aplinkosaugos ir DSSA reikalavimai rangovams. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 1.2.4 Statybos darbai; 2.9 Rizikos analizė **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti privalomus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus rangovams, jų kompetencijos vertinimo, kontrolės ir atsakomybės tvarką. **Pagrindimas:** Didelė dalis incidentų statybose susijusi su rangovų veikla, todėl jų valdymas yra esminė rizikos mažinimo priemonė.	**Pasiūlymas atmestas.** Siūlomas reikalavimas PAV etape nustatyti privalomus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus rangovams, jų kompetencijos vertinimo, kontrolės ir atsakomybės tvarką laikytinas pertekliniu, nes jis susijęs ne su planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimu, o su statybos organizavimo, rangovų atrankos, darbų vykdymo ir eksploatacijos valdymo klausimais, kurie sprendžiami vėlesniuose projekto įgyvendinimo etapuose. Rizikos analizėje nurodytos geotechninės, potvynių, aplinkosauginės bei darbuotojų saugos rizikos iš esmės yra susijusios su konkrečių projektinių ir organizacinių priemonių parinkimu, statybos darbų technologija, laikinių konstrukcijų projektavimu, darbų koordinavimu su Kauno HE operatoriumi, darbuotojų instruktavimu, technine priežiūra ir eksploatacijos procedūromis. Šių priemonių detalizavimas priklauso techninio projekto, statybos darbų organizavimo projektų, rangos dokumentų, darbuotojų saugos ir sveikatos dokumentacijos bei eksploatavimo reglamentų rengimo stadijoms. PAV procedūros paskirtis yra nustatyti, įvertinti ir, jei reikia, numatyti priemones reikšmingam poveikiui aplinkai išvengti, sumažinti ar kompensuoti, tačiau ne detalizuoti rangovų kompetencijos vertinimo, kontrolės, atsakomybės ar darbuotojų instruktavimo tvarkas. Todėl reikalavimas PAV ataskaitoje nustatyti privalomus rangovų aplinkosaugos bei darbuotojų saugos reikalavimus ir jų kontrolės mechanizmus neatitinka PAV apimties bei dubliuotų kituose teisės aktuose ir vėlesniuose projektavimo bei statybos etapuose privalomai sprendžiamus klausimus.
18. Pastaba: Nepakankamai pagrįstas išvadų apie nereikšmingą poveikį nustatymas **Ko trūksta:** Nepateikta: • aiški poveikio reikšmingumo vertinimo metodika; • kiekybiniai kriterijai, pagal kuriuos poveikis priskiriamas reikšmingam arba nereikšmingam; • ribinės vertės ir slenksčiai biologinės įvairovės komponentams; • paaiškinimas, kokiu pagrindu konkrečios poveikio prognozės laikomos nereikšmingomis; • ryšys tarp surinktų tyrimų duomenų ir galutinių išvadų apie poveikio reikšmingumą. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.3.2 Numatomas poveikis; 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.11 Alternatyvų analizė ir vertinimas **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti ataskaitą aiškiai nurodant poveikio reikšmingumo vertinimo kriterijus, metodiką ir kiekybinius rodiklius, kuriais remiantis nustatyta, kad poveikis biologinei įvairovei, Natura 2000 teritorijoms, Kauno ornitologiniam draustiniui, migruojančioms žuvims ir kitoms saugomoms vertybėms yra nereikšmingas. Taip pat pateikti aiškų ryšį tarp tyrimų rezultatų, prognozuojamo poveikio masto ir padarytų išvadų. **Pagrindimas:** Daugelyje Ataskaitos vietų konstatuojama, kad poveikis bus nereikšmingas, tačiau nėra paaiškinta, kokiais konkrečiais kriterijais remiantis atliktas reikšmingumo vertinimas. Nepateikus aiškių vertinimo kriterijų ir ribinių reikšmių nėra galimybės patikrinti, ar išvados yra pakankamai pagrįstos, objektyvios ir atitinka atsargumo principą. Todėl nėra pakankamo pagrindo pritarti teiginiui, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio saugomoms rūšims, buveinėms ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams.	**Pasiūlymas atmestas.** PAV ataskaitoje galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis biologinei įvairovei, saugomoms teritorijoms ir „Natura 2000“ teritorijų apsaugos tikslams yra įvertintas ir pagrįstas atitinkamuose ataskaitos skyriuose, remiantis atliktų tyrimų rezultatais, surinktais duomenimis, planuojamos veiklos techniniais sprendiniais bei specialistų ekspertiniu vertinimu. Pažymėtina, kad biologinės įvairovės, saugomų rūšių, buveinių ir „Natura 2000“ teritorijų reikšmingumo vertinimui nėra nustatytų universalių ribinių reikšmių ar kiekybinių slenksčių, kuriuos būtų galima tiesiogiai taikyti visais atvejais. Dėl šios priežasties poveikio reikšmingumas vertinamas taikant ekspertinį metodą, atsižvelgiant į poveikio pobūdį, mastą, trukmę, teritorijų ar rūšių jautrumą ir saugomų vertybių apsaugos tikslus.
19. Pastaba: Nepateikta Krašto apsaugos ministerijos (toliau – KAM) išvada, dėl užtvankos pažeidžiamumo padidinimo įrengiant laivų šliuzą. **Ko trūksta:** Prašome pateikti išvadą. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Bendrovės 2026-06-23 dienos pastabos PAV ataskaitai. **Siūloma redakcija / pastaba:** Pateikti KAM PAV dokumentus ir gauti išvadą. **Pagrindimas:** Strateginio objekto Kauno hidroelektrinės vertinimą gali atlikti tik kompetentinga institucija.	**Pasiūlymas priimtas.** PAV ataskaita buvo pateikta kompetentingai krašto apsaugos institucijai vertinti. Gautame Lietuvos kariuomenės Gynybos štabo rašte nurodyta, kad esminių prieštaravimų dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūros etape nėra. Lietuvos kariuomenės Gynybos štabas pažymėjo, kad laivybos šliuzo įrengimas nekeičia Kauno HE strateginės svarbos ir galimų jos pažeidimo pasekmių pobūdžio, tačiau padidina infrastruktūros komplekso techninį bei funkcinį sudėtingumą. Taip pat konstatuota, kad PAV ataskaitoje įvertintos pagrindinės statybos ir eksploatacijos rizikos, įskaitant techninių gedimų, avarinių situacijų, sabotažo ir kitų tyčinių priešiškų veiksmų scenarijus. Rašte rekomenduojama infrastruktūros atsparumo, fizinės apsaugos, kibernetinio saugumo ir veiklos tęstinumo sprendinius detalizuoti vėlesniuose - projektavimo etapuose. Kariuomenės raštas pateikiamas PAV ataskaitos prieduose, o taip pat pridedamas prie atsakymų į pasiūlymus.

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele banka“,
Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas,
Kauno filialas

Dokumentas pasirašytas elektroniniu parašu
Gynybos štabas
2026-08-20 Nr. S-988

LIETUVOS KARIUOMENĖS GYNYBOS ŠTABAS

Biudžetinė įstaiga, Šv. Ignoto g. 8, LT-01144 Vilnius.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188732677.
Štabo duomenys: biudžetinės įstaigos filialas, Kapsų g. 44, LT-02182 Vilnius,
tel. +370 5 211 3901, el. p. info.gs@mil.lt, elektroninio pristatymo dėžutės adresas 301732052, filialo kodas 301732052

UAB „ARDYNAS“

2026-08- Nr.
Į 2026-07-21 Nr. 7 – 99

DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO PER KAUNO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ STATYBOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS

Lietuvos kariuomenės Gynybos štabas, susipažinęs su UAB „Ardynas“ parengta Laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – PAV ataskaita), pagal kompetenciją įvertino planuojamą ūkinę veiklą valstybės gynybos, infrastruktūros atsparumo ir galimų priešiškų veiksmų rizikos požiūriu.

Pažymėtina, kad reikšmingas Kauno HE pažeidimas ar funkcijų praradimas ir esamoje situacijoje galėtų sukelti reikšmingų pasekmių energetikos sistemai, Kauno miestui, transporto infrastruktūrai ir kitoms valstybės funkcijoms. Todėl laivybos šliuzo įrengimas iš esmės nekeičia jau esamos Kauno HE strateginės svarbos ir galimų jos pažeidimo pasekmių, tačiau, šliuzą integruojant į esamą užtvankos konstrukciją, padidėja viso infrastruktūros komplekso techninis ir funkcinis sudėtingumas bei galimų pažeidimo ir veiklos sutrikdymo taškų skaičius.

PAV ataskaitoje įvertintos pagrindinės statybos ir eksploatacijos rizikos, įskaitant užtvankos stabilumo, geofiltracijos, potvynio, šliuzo vartų ir valdymo sistemų gedimų, elektros energijos tiekimo sutrikimų, žmogiškojo faktoriaus bei kitus avarinius scenarijus. Ataskaitoje taip pat įvertinamos terorizmo, vandalizmo ir sabotažo rizikos, o katastrofiniai scenarijai siejami ir su diversijos ar karo veiksmų galimybe.

Kartu pažymėtina, kad PAV ataskaitoje tyčinių priešiškų veiksmų rizika vertinama bendruoju lygmeniu. Detalūs fizinės apsaugos, technologinių ir valdymo sistemų atsparumo, kibernetinio saugumo, veiklos tęstinumo bei infrastruktūros atkūrimo po tyčinio pažeidimo sprendiniai šiame projekto etape nėra nustatyti ir pagal savo pobūdį turėtų būti detalizuojami vėlesniuose projektavimo etapuose.

Atsižvelgdamas į tai, **Lietuvos kariuomenės Gynybos štabas esminių prieštaravimų dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūros etape neturi**, tačiau siūlo užtikrinti, kad rengiant projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą:

1. būtų atliktas integruotas laivybos šliuzo ir Kauno HE infrastruktūros atsparumo vertinimas, apimantis ne tik techninius gedimus ir gamtinius veiksnius, bet ir galimą terorizmo, sabotažo, diversijos, kitų hibridinių grėsmių, neteisėto patekimo, vidinės grėsmės bei kibernetinių incidentų poveikį;
2. fizinės apsaugos sprendiniai būtų projektuojami integruotai su Kauno HE apsaugos sistema, numatant kontroliuojamą patekimą prie ypač svarbių šliuzo elementų, prieigos iš sausumos ir vandens kontrolę, svarbiausių mechanizmų ir valdymo įrangos apsaugą, stebėsenos ir reagavimo priemones;
3. keičiant PAV ataskaitoje vertintus esminius šliuzo technologinius ar konstrukcinius sprendinius, ypač mažinant numatytą pagrindinių saugos funkcijų rezervavimą, būtų pakartotinai įvertintas tokių pakeitimų poveikis viso Kauno HE komplekso saugumui ir atsparumui.

Informacija ir sprendiniai, kurių viešinimas galėtų turėti neigiamos įtakos objekto saugumui, turėtų būti vertinami ir derinami atskirai, laikantis jiems taikomų informacijos apsaugos reikalavimų.

Rekomenduojame į nurodytus aspektus atsižvelgti rengiant tolesnius planuojamos ūkinės veiklos projektinius sprendinius ir, esant poreikiui, juos derinti su kompetentingomis nacionalinio saugumo, fizinės infrastruktūros apsaugos ir kibernetinio saugumo institucijomis.

Vardan Tėvynės laisvės!

Viršininkas kontradm. Giedrius Premeneckas

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vidaus vandens kelių direkcija, AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO ĮRENGIMO PER KAUNO ALGIRDO BRAZAUSKO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ PAV ATASKAITOS
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-10-05 Nr. 2S-291
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Ignitis gamyba, AB
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Gediminas Vasiliauskas Generalinis direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-10-05 13:27
Parašo formatas	Tr
Laiko žymoje nurodytas laikas	20
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK
Sertifikato galiojimo laikas	20
Parašo paskirtis	Pa
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	M
Parašo sukūrimo data ir laikas	20
Parašo formatas	Tr
Laiko žymoje nurodytas laikas	20
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EI
Sertifikato galiojimo laikas	20
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	7-
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	EI
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Ti 05)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	20
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	N O

UAB „Ardynas”
darius.saliunas@ardynas.lt

2026-10- Nr. SD-
Į 2026-10-05 Nr. 2S-291

AB Vidaus vandens kelių direkcijai
el. p. vvkd@vvkd.lt
aurelijus.rimas@vvkd.lt

DĖL KAUNO HE LAIVŲ ŠLIUZO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

AB „Ignitis gamyba“ (toliau – **Bendrovė**) išnagrinėjo 2026 m. spalio 5 dieną gautus atsakymus į 2026 m. rugpjūčio 26 d. raštu Nr. SD-341 pateiktus pasiūlymus skirtus viešam ataskaitos svarstymui „Laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybą, poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą“ (toliau – **Ataskaita)** ir žemiau teikia savo pastabas.

Pažymėtina, kad:

- tarp Bendrovės ir Vidaus vandens kelių direkcijos (toliau – VVKD) buvo sudaryta 2023 m. sausio 11 d. Bendradarbiavimo sutartis (toliau – **Bendradarbiavimo sutartis**), pagal kurios sąlygas yra numatyta: a) laivybos šliuzo (toliau **– Šliuzas**) įrengimo per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės (toliau – **KHE**) užtvanką (toliau – **Užtvanka**) projektinių pasiūlymų parengimas ir viešas derinimas; b) planuojamos ūkinės veiklos dėl laivybos šliuzo įrengimo poveikio aplinkai vertinimo dokumentų, įskaitant poveikio NATURA 2000 teritorijoms vertinimą, parengimas (Bendradarbiavimo sutarties 1 p.);
- Bendradarbiavimo sutartimi VVKD įsipareigojo visus projektinių pasiūlymų rengimo ir planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo proceso žingsnius, sprendimus, tarpinius ir galutinius proceso dokumentus raštu suderinti su Bendrove gaunant jos patvirtinimą dėl dokumentų tinkamumo ir priimtinumo;
- Bendrovė gavo 2025-07-14 VVKD raštą Nr. 2S-217 „Dėl sąlygų išdavimo laivybos šliuzo įrengimo per Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinės užtvanką T. Masiulio g. 22a, Kaune projektiniams pasiūlymams rengti” ir 2025-08-11 Bendrovės raštu „Dėl techninių sąlygų išdavimo“ Nr. SD-317 išdavė technines sąlygas projektinių pasiūlymui rengimui (toliau – **Techninės sąlygos**).

Bendrovė susipažino su pateiktais atsakymais į jos teiktus siūlymus ir šiame etape papildomų pastabų neturi. Bendrovė pasilieka teisę ateityje teikti pastabas kituose poveikio aplinkai vertinimo proceso etapuose. Bendrovė neprieštarauja tolesniam Ataskaitos viešinimui ir derinimui.

Kilus klausimams, ar esant papildomos informacijos poreikiui, prašome kreiptis į šio rašto rengėją žemiau nurodytais kontaktais.

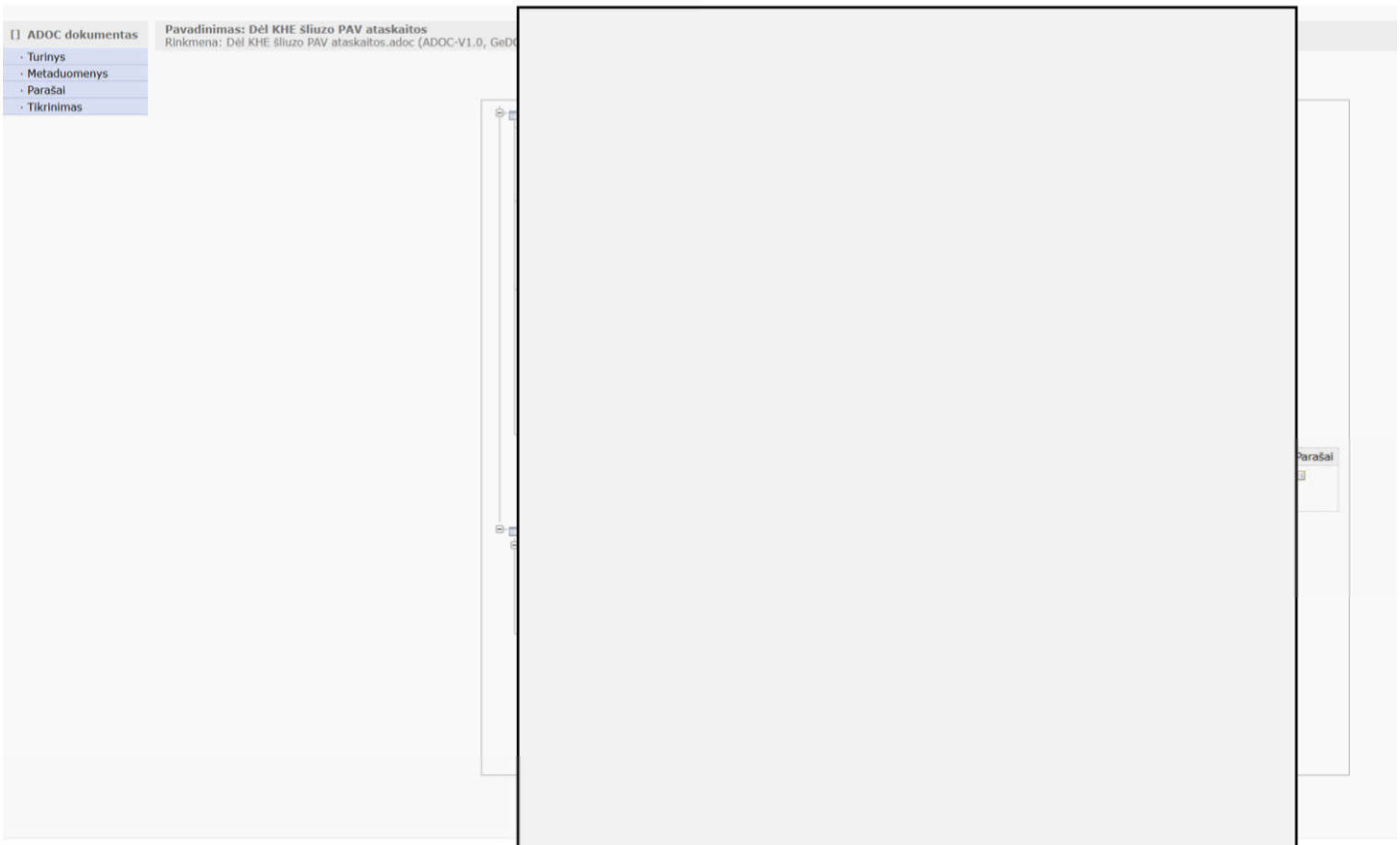
Gamybos tarnybos vadovas Darius Kucinas

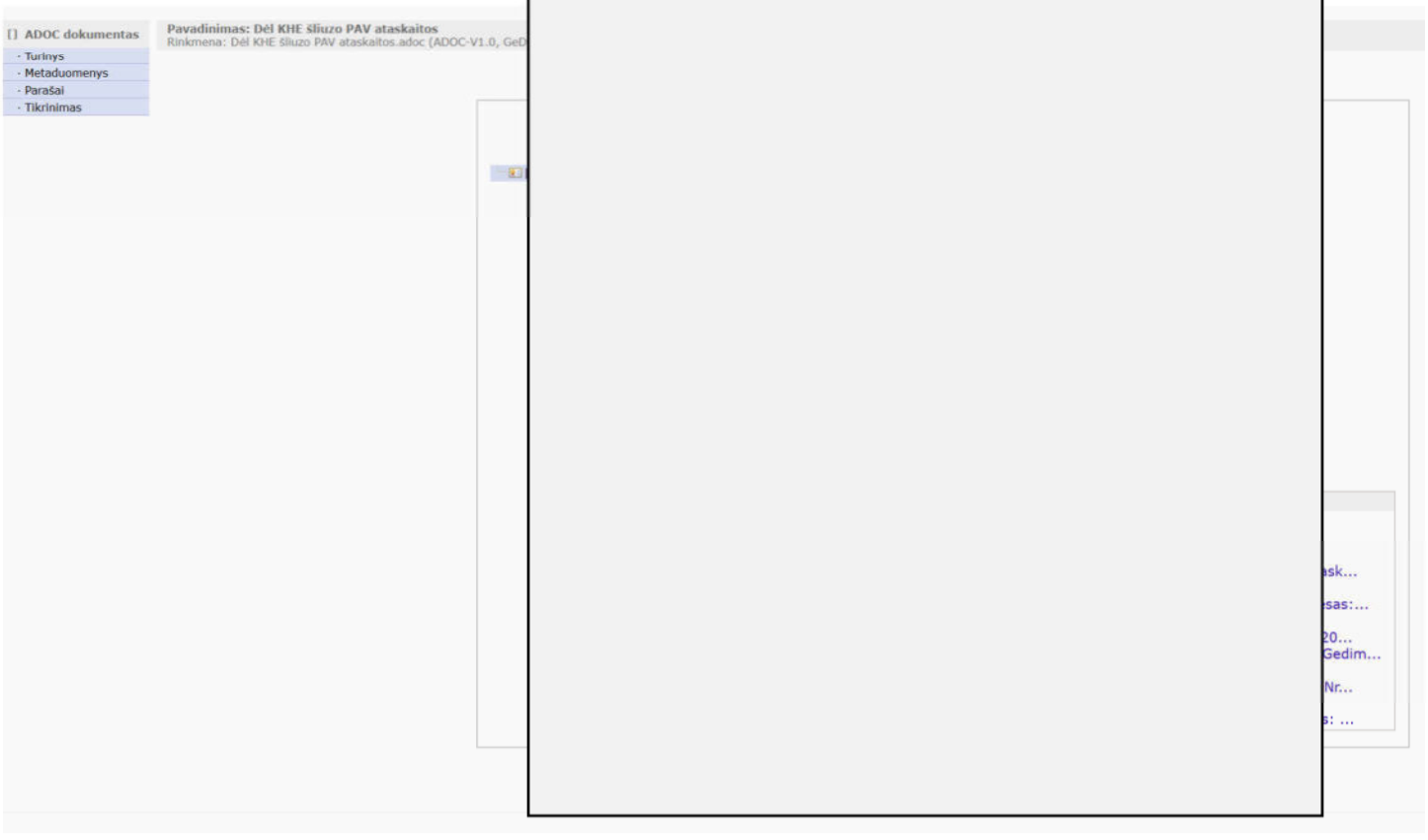
AB „Ignitis gamyba“
Elektrinės g. 21, LT-26108
Elektrėnai, Lietuva

+370 618 37392
gamyba@ignitis.lt

www.ignitisgamyba.lt

Juridinio asmens kodas
302648707
PVM mokėtojo kodas
LT100006256115


[] ADOC dokumentas
· Turinys
· Metaduomenys
· Parašai
· Tikrinimas
Pavadinimas: Dėl KHE šliuzo PAV ataskaitos
Rinkmena: Dėl KHE šliuzo PAV ataskaitos.adoc (ADOC-V1.0, GeD
Parašai


[] ADOC dokumentas
· Turinys
· Metaduomenys
· Parašai
· Tikrinimas
Pavadinimas: Dėl KHE šliuzo PAV ataskaitos
Rinkmena: Dėl KHE šliuzo PAV ataskaitos.adoc (ADOC-V1.0, GeD
ask...
sas:...
20...
Gedim...
Nr...
s: ...

pastabos geofiltracijos modeliavimui

[redacted]
Kam Darius Saliūnas

Vykdyti. Pradžios data ketvirtadienis 2026 m. rugpjūtis 27. Terminas ketvirtadienis 2026 m. rugpjūtis 27.
Jūs atsakėte į šį pranešimą 2026-08-27 10:10.

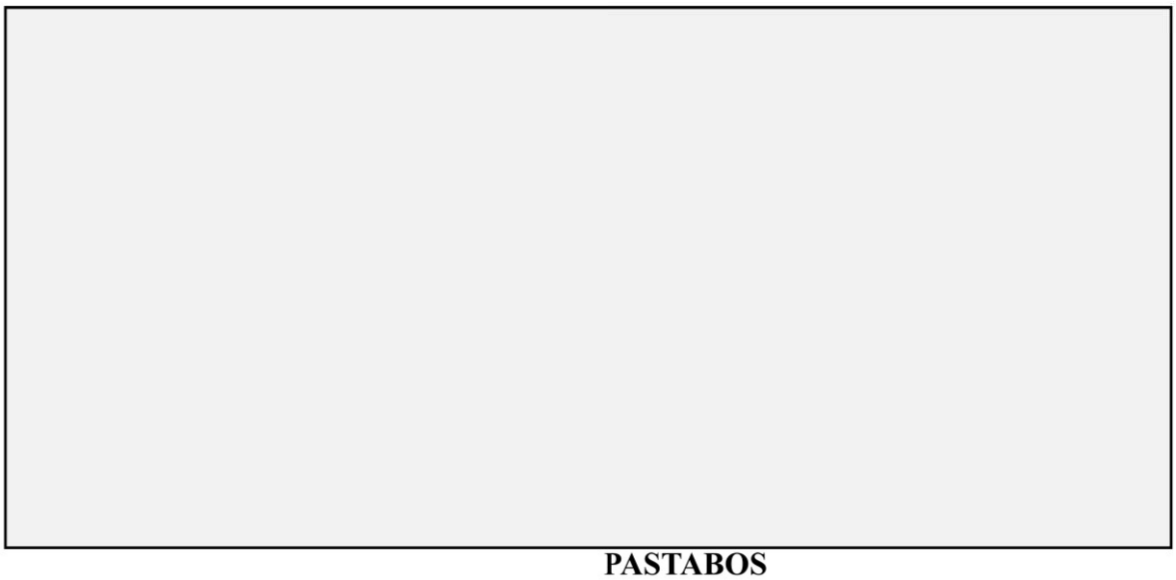
PASTABOS PAV 14 PRIEDUI.docx
240 KB

Laba diena,

Kaip PAV pristatymo metu tarėmės siunčiu pastabas geofiltracijos modeliavimui

Pagarbiai,

[redacted]



PASTABOS

Kauno HE laivybos šliuzo poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos

Priedas Nr. 14 laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas.

Rengiant **laivybos šliuzo per Kauno HE** projektinius pasiūlymus ir projektuojant konstrukcijas bei pagrindus **privaloma** remtis šiais statybos techniniais reglamentais (geltonai pažymėjau geofiltracijos skaičiavimą liečiančius punktus ir poskyrius):

Statybos techninis reglamentas STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p. nurodyti skaičiavimai, ypač hidrauliniai, hidrodinaminiai bei geofiltracijos, yra sudėtingi, todėl jiems atlikti naudojami skaitmeninio ir (ar) fizinio modeliavimo metodai. CC3 ir CC4 klasės HTS (žr. VI skyrių) fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas,

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.14:2005 „Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas“ **XI SKYRIUS. POŽEMINIO VANDENS SLĖGIO EFEKTŲ VERTINIMAS**

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“ **VI SKYRIUS. GEOFILTRACIJOS POVEIKIAI IR APKROVOS**

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“

238. Projektuojant gruntinių medžiagų CC3 ir CC4 pasekmių klasių užtvankas, atliekami šie pagrindiniai skaičiavimai:

238.1. geofiltracijos (Reglamento 241–242 p.);

238.2. grunto filtracinio stiprumo (Reglamento 243–246 p.);

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ **IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI**

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai" **XIII SKYRIUS HIDRAULINIS IRIMAS (DĖL POŽEMINIO VANDENS SLĖGIO POVEIKIŲ)**

Laivybos šliuzo per Kauno HE poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje 14 priede minimi tik 2 STR, tikėtina, kad laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimų ir modeliavimo ataskaitos rengėjai nėra susipažinę su Lietuvoje galiojančiais privalomaisiais normatyviniais dokumentais.

Ataskaitos rengėjų pateiktas vertimas į lietuvių kalbą nekokybiškas, terminai nesuderinti su normatyvine leksika – pvz. 3.3 pav. (vandeningasis vandens sluoksnis (akviferas)), Ypatingai daug klaidinančių terminų 2.4 skyriuje – pavadinime „hidrologija", tekste „hidraulinės sąlygos", „geohidrologinis modelis", „tvenkinio sulaikymo lygis" rekomenduoju peržiūrėti terminologiją aukščiau pateiktuose statybos techniniuose reglamentuose. Su hidrologija susiję terminai žemiau pateikiamuose statybos techniniuose reglamentuose:

Statybos techninis reglamentas **STR 2.05.19:2005 "Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavima**i

Statybos techninis reglamentas STR 2.03.03:2005 „Inžinerinės teritorijų apsaugos nuo patvenkimo ir užtvinimo projektavimas. Pagrindinės nuostatos"

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija"

3.2 pav. ar neturėtų būti pavaizduotas drenažas (altitudė 34.00)?

Pateikiu mano turimos Kauno HE profilinės filtracijos iliustraciją:

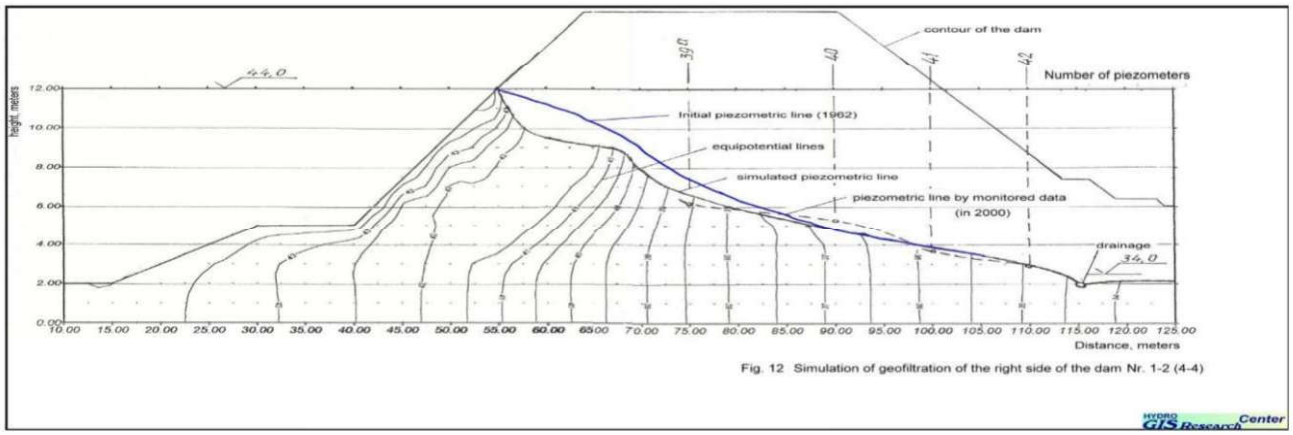


Fig. 12 Simulation of geofiltration of the right side of the dam Nr. 1-2 (4-4)

5 skyriuje naudojamos nevisiškai tikslios sąvokos – PAV rengėjai jas turėtų naudoti pagal Statybos techninį reglamentą STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos" . 29 p. Ataskaitoje nagrinėta dvimatė vertikaliojoje plokštumoje (profilinė) filtracija, kaip minėjau pristatymo metu, tai yra labai siauras ruožas, pagal kurį negalima spręsti apie filtracinius srautus – tam turi būti nagrinėjama bent dvimatė horizontaliojoje plokštumoje – plane (planinė) filtracija, pateikiu mano turimos Kauno HE planinės filtracijos iliustraciją:

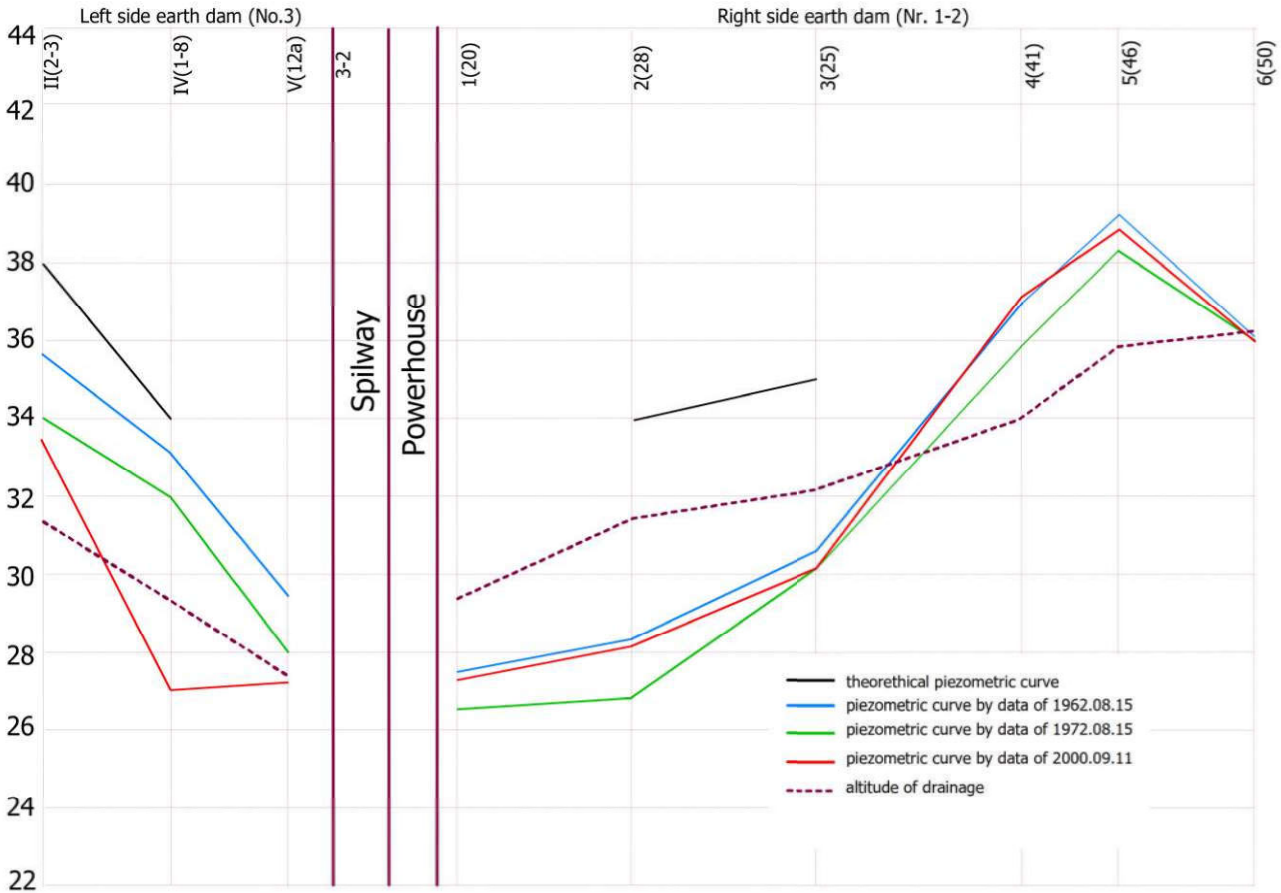


Fig. 2 Piezometric lines along the midle of downstream face of earth dams

HYDRO GIS Research Center

Kauno HE erdvinė (trimatė) nėra modeliuota anksčiau. Universaliausias metodas yra skaitmeninis geofiltracijos modeliavimas panaudojant aprobuotas kompiuterių programas (SEEP/W, DIANA, PLAXIS ar pan.). Net ir tokiu atveju geofiltracijos slėgio aukščio h_s reikšmių paklaida gali siekti ± 10 %, todėl į tai turi būti atsižvelgta atliekant tolesnius filtracinės tėkmės parametrų skaičiavimus.

5 skyriuje teisingai minima – kad modelis turi būti kalibruotas ir verifikuotas natūriniais tyrimais – t. y. pagal aktinius veikiančių pjezometrų parodymus.

5 skyriuje „filtracijos ekranai“ turi būti keičiami standartinėmis sąvokomis pagal STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“ **III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS**

11.5. ***antifiltracinė priemonė***

5.1 ir 5.2 pav. pavaizduotos kelios antifiltracinės priemonės - 11.10. ***antifiltracinis branduolys (branduolys) su*** 11.13. ***antifiltracinė diafragma (diafragma) ir*** 11.6. ***antifiltracinė prizmė***

6 skyrius išvados pagrįstos tik iš dviejų siaurų ruožų profilinės filtracijos analize, pagal kurius negalima spręsti apie filtracinius srautų parametrus – tam turi būti nagrinėjama bent planinė filtracija. Antifiltracinių priemonių įtaka skaičiavimais nevertinta, todėl siūlymas išplėsti „filtracijos ekranus“ nėra pagrįstas analize, o tik teoriniais pasamprotavimais.

Primenu, kad laivybos šliuzui bus reikalinga atlikti **erdvinės** geofiltracijos modeliavimą pagal STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ **IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI**

161. betoninės ir gelžbetoninės gravitacinės užtvankos (BGU) geofiltracija vyksta pagrindo grunte (po BGU), per BGU (priešslenkstį, slenkstį) bei šonų grunte (aplink BGU).

162. Geofiltracija sąlygoja nepalankias BGU apkrovas ir poveikius, todėl yra reguliuojama BGU požeminiu kontūru.

163. BGU požeminis kontūras (PK) – jos sąlyčio su pagrindo bei šonų gruntais paviršius. PK paskirtis tinkamai sureguliuoti filtracinę tėkmę po BGU ir šalia jos, t. y. užtikrinti, kad:

163.1. būtų sudarytos palankios BGU ir jos elementų stabilumo ir stiprumo sąlygos;

163.2. iš aukštutinio bjefo nesifiltruotų per daug vandens;

163.3. nevyktų neleistinos užtvankos pagrindo bei šonų gruntų filtracinės deformacijos;

163.4. BGU būtų ekonomiška.

166. Geofiltracijos skaičiavimais ir tyrimais reikia nustatyti šiuos geofiltracijos parametrus:

166.1. geofiltracijos slėgio aukščius h_s visoje geofiltracijos tėkmės zonoje – BGU pagrinde, antifiltracinėse priemonėse (9.1 pav.) ir šonuose (už ramtų);

166.2. geofiltracijos slėgio aukščio gradientus i_s visoje tėkmės zonoje, o ypač antifiltracinėse priemonėse, ties drenažais, skirtingų gruntų kontaktuose, ties vandens išsisunkimu į žemutinį bjefą. Bet kuriuo atveju $i_s = \Delta h_s / \Delta s_s$, čia: Δh_s ir Δs_s – atitinkamai geofiltracijos slėgio aukščio pokytis ir tėkmės linijos atkarpa.

Pastabos. 1. Skaičiuojant 166 p. nurodytus geofiltracijos parametrus, būtina įvertinti pagrindo gruntų sandarą (jų nevienalytiškumą ir anizotropiškumą), Vandens tvenkinio dugno kolmataciją, drenažo ir antifiltracinių priemonių konstrukcijas, užtvankos masyvo galerijas ir siūles, betono laidumą vandeniui, pagrindo grunto įtempius ir deformacijas.

Taip pat fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas (STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p.).

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė DARIUS,ŠALIŪNAS
Data: 2026-10-15 16:10:32

ARDYNAS

2026-10-07 Nr. 7 - 153

DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO PER KAUNO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ STATYBOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS PASIŪLYMŲ

Siunčiame atsakymus į 2026 m. rugpjūčio 14 d. elektroniniu paštu gautus pasiūlymus (klausimus). Gauti pasiūlymai (klausimai) nustatyta visuomenės pasiūlymų įvertinimo forma bus įtraukti į PAV ataskaitos priedą.

Pridedama: Pasiūlymų/ klausimų ir atsakymų į juos lentelė (4 lapai).

Projekto vadovas Darius Šaliūnas

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716
Duomenys kaupiami ir saugomi

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“,
Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

ARDYNAS

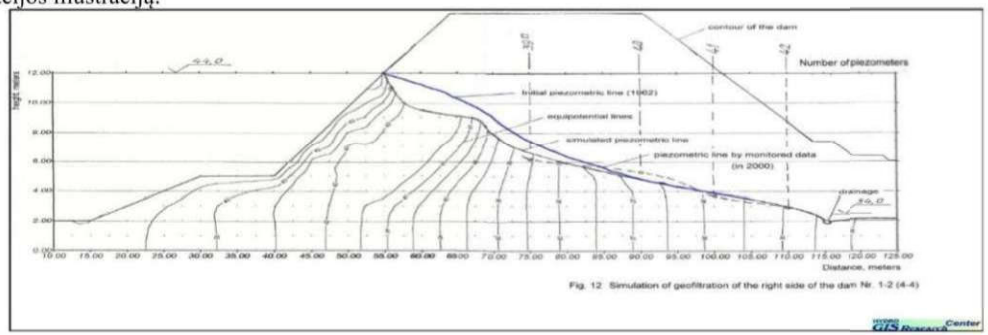
Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
1) Rengiant **laivybos šliuzo per Kauno HE** projektinius pasiūlymus ir projektuojant konstrukcijas bei pagrindus **privaloma** remtis šiais statybos techniniais reglamentais: • Statybos techninis reglamentas STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p. nurodyti skaičiavimai, ypač hidrauliniai, hidrodinaminiai bei geofiltracijos, yra sudėtingi, todėl jiems atlikti naudojami skaitmeninio ir (ar) fizinio modeliavimo metodai. CC3 ir CC4 klasės HTS (žr. VI skyrių) fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas, • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.14:2005 „Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas“ XI SKYRIUS. požeminio vandens slėgio efektų vertinimas • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“ VI skyrius. GEOFILTRACIJOS POVEIKIAI IR APKROVOS • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“ • 238. Projektuojant gruntinių medžiagų CC3 ir CC4 pasekmių klasių užtvankas, atliekami šie pagrindiniai skaičiavimai: • 238.1. geofiltracijos (Reglamento 241–242 p.); • 238.2. grunto filtracinio stiprumo (Reglamento 243–246 p.); • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai" XIII SKYRIUS HIDRAULINIS IRIMAS (DĖL POŽEMINIO VANDENS SLĖGIO POVEIKIŲ) **Laivybos šliuzo per Kauno HE poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje 14 priede minimi tik 2 STR, tikėtina, kad laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimų ir modeliavimo ataskaitos rengėjai nėra susipažinę su Lietuvoje galiojančiais privalomaisiais normatyviniais dokumentais.**	**Pasiūlymas atmestas.** Pasiūlymas vadovautis visais išvardintais statybos techniniais reglamentais PAV ataskaitos apimtyje yra perteklinis ir nepagrįstas. PAV ataskaita nėra statinio projekto dalis, todėl ją rengiant neprivaloma vadovautis visais hidrotechninių statinių projektavimą, statybą, rekonstravimą ar kapitalinį remontą reglamentuojančiais statybos techniniais reglamentais. PAV procedūros tikslas yra nustatyti ir įvertinti svarstomų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų galimą poveikį aplinkai, o ne atlikti detalų statinio projektavimą ar pagrįsti visus būsimam projektui reikalingus inžinerinius skaičiavimus. PAV ataskaitos 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ nurodyti tie statybos techniniai reglamentai, kurie buvo aktualūs atliekant geofiltracijos vertinimą. Tuo tarpu pasiūlyme nurodyti STR daugiausia reglamentuoja techninio projektavimo metu atliekamus skaičiavimus, modeliavimo apimtį ir konkrečių inžinerinių sprendinių pagrindimą. Pažymime, kad 14 priedo rengėjai yra tarptautiniai ekspertai, turintys atitinkamos srities kompetenciją ir patirtį geotechninio bei hidrogeologinio modeliavimo srityse. Vertinime buvo taikomi tarptautinėje praktikoje pripažinti metodai ir modeliavimo principai. Todėl vien aplinkybė, kad priede nepateikti visi pasiūlyme išvardyti Lietuvos statybos techniniai reglamentai, savaime nesudaro pagrindo teigti, kad rengėjai nebuvo susipažinę su nacionalinio reguliavimo reikalavimais ar kad atliktas vertinimas dėl to yra nepakankamas. Papildomai pažymime, kad pasiūlyme nurodytais statybos techniniais reikalavimais bus privaloma vadovautis statinio projekto rengimo etape, rengiant projektinius pasiūlymus (su statybą leidžiančio dokumento gavimu) PAV metu atrinktai ir patvirtintai laivybos šliuzo alternatyvai. Būtent šiame etape, siekiant gauti statybą leidžiantį dokumentą, bus atliekami reikalingi specialieji skaičiavimai, modeliavimas ir techninių sprendinių pagrindimas pagal visus taikytinus normatyvinius dokumentus.
2) Ataskaitos rengėjų pateiktas vertimas į lietuvių kalbą nekokybiškas, terminai nesuderinti su normatyvine leksika – pvz. 3.3 pav. (vandeningasis vandens sluoksnis (akviferas)), Ypatingai daug klaidinančių terminų 2.4 skyriuje – pavadinime „hidrologija“, tekste „hidraulinės sąlygos“, „geohidrologinis modelis“, „tvenkinio	**Pasiūlymas priimtas.** Dėl vertimo iš anglų kalbos, kai kurie 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ ir PAV ataskaitoje dalis terminų neatitinka Lietuvoje naudojamų terminų.

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas

A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas, Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
sulaikymo lygis“ rekomenduoju peržiūrėti terminologiją aukščiau pateiktuose statybos techniniuose reglamentuose. Su hidrologija susiję terminai žemiau pateikiamuose statybos techniniuose reglamentuose: Statybos techninis reglamentas **STR 2.05.19:2005 "Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai** Statybos techninis reglamentas STR 2.03.03:2005 „Inžinerinės teritorijų apsaugos nuo patvenkimo ir užtvinimo projektavimas. Pagrindinės nuostatos“ Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija"	Priedas ir PAV ataskaita pakoreguoti atsižvelgiant į statybos techniniuose reglamentuose vartojamas sąvokas.
3) 3.2 pav. ar neturėtų būti pavaizduotas drenažas (altitudė 34.00)? Pateikiu mano turimos Kauno HE profilinės filtracijos iliustraciją:  Fig. 12 Simulation of geofiltration of the right side of the dam Nr. 1-2 (4-4)	**Pasiūlymui pritariame iš dalies.** Hidrogeologinis modelis sudarytas remiantis užtvankos valdytojo AB „Ignitis gamyba“ pateiktais Kauno HE užtvankos projektiniais brėžiniais. Šiuose brėžiniuose drenažo sistema nėra pavaizduota, tačiau juose pateiktos informacijos pakanka PAV etape nagrinėjamų alternatyvų poveikiui geofiltracijai per Kauno HE užtvanką įvertinti. Atliktas modeliavimas leidžia palyginti nagrinėjamas laivybos šliuzo alternatyvas ir įvertinti jų įtaką hidrogeologinėms sąlygoms filtracijos ir slėgio aukščio požiūriu. Kartu pritariame, kad kitame projektavimo etape, rengiant projektinius pasiūlymus (ir gaunant statybą leidžiantį dokumentą) PAV metu patvirtintai laivybos šliuzo alternatyvai, turi būti detaliai įvertinta esama drenažo sistema bei prireikus numatyti jos pertvarkymo, atkūrimo ar apsaugos sprendiniai.
4) 5 skyriuje naudojamos nevisiškai tikslios sąvokos – PAV rengėjai jas turėtų naudoti pagal Statybos techninį reglamentą STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“ . 29 p. Ataskaitoje nagrinėta dvimatė vertikaliojoje plokštumoje (profilinė) filtracija, kaip minėjau pristatymo metu, tai yra labai siauras ruožas, pagal kurį negalima spręsti apie filtracinius srautus – tam turi būti nagrinėjama bent dvimatė horizontaliojoje plokštumoje – plane (planinė) filtracija, pateikiu mano turimos Kauno HE planinės filtracijos iliustraciją	**Pasiūlymui pritariame iš dalies.** Sutinkame, kad 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ dėl vertimo iš anglų kalbos yra panaudotos ne visiškai tikslios sąvokos. Jos yra pataisytos. Tuo pačiu pabrėžiame, kad PAV tikslams pasiekti pakanka atlikto vertinimo, o sekančiame pasirinktos alternatyvos projektavimo etape PAV ataskaitoje numatytos šios priemonės: • Pasirinkus įgyvendinamą laivybos šliuzo alternatyvą, statinio projektavimo etape, turėtų būti atliekamas 3D hidrogeologinis modeliavimas. Apskaičiuoti hidraulinio laidumo ir hidraulinio pasipriešinimo parametrai galėtų būti kalibruojami remiantis pjezometriniais matavimais. • Laivybos šliuzo konstrukciją suprojektuoti taip, kad neatsirastų besifiltruojančiam vandeniui pralaidžių zonų bei nepažeistas Kauno

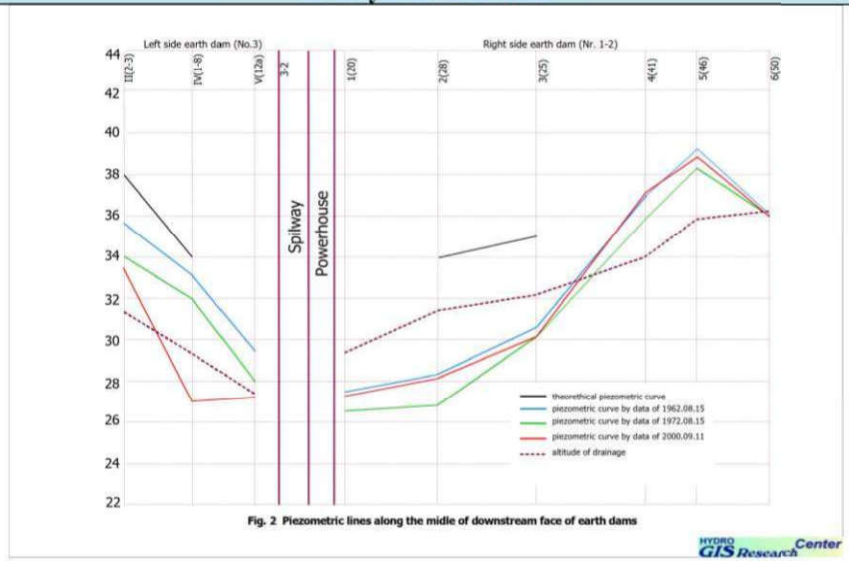
UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas

A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas, Kauno filialas

ARDYNAS

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
 Fig. 2 Piezometric lines along the midle of downstream face of earth dams Kauno HE erdvinė (trimatė) nėra modeliuota anksčiau. Universaliausias metodas yra skaitmeninis geofiltracijos modeliavimas panaudojant aprobuotas kompiuterių programas (SEEP/W, DIANA, PLAXIS ar pan.). Net ir tokiu atveju geofiltracijos slėgio aukščio h_s reikšmių paklaida gali siekti ± 10 %, todėl į tai turi būti atsižvelgta atliekant tolesnius filtracinės tėkmės parametrų skaičiavimus.	HE užtvankos sankasos stabilumas. • Geofiltracijos proceso suvaldymui bei Kauno HE užtvankos sankasos bei laivybos šliuzo stabilumo užtikrinimui Išanalizuoti ir pagal poreikį suprojektuoti gruntinio/ infiltracinio vandens drenažo sistemą ir/ar numatyti kitus inžinerinius sprendinius (pvz.: priešslenkstės ir užslenkstės) . Numatytiems sprendiniams atlikti 3D hidrogeologinį/ geofiltracijų modeliavimą. Išilgai laivybos šliuzo numatyti gruntinio vandens lygio ir drenažų debitų stebėsenos sistemos įdiegimą.
5) 5 skyriuje teisingai minima – kad modelis turi būti kalibruotas ir verifikuotas natūriniais tyrimais – t. y. pagal aktinius veikiančių pjezometrų parodymus. 5 skyriuje „filtracijos ekranai“ turi būti keičiami standartinėmis sąvokomis pagal STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“ III SKYRIUS. Pagrindinės sąvokos 11.5. antifiltracinė priemonė	**Pasiūlymui pritariame iš dalies.** Sutinkame, kad 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ dėl vertimo iš anglų kalbos yra panaudotos ne visiškai tikslios sąvokos. Jos yra pataisytos. Kaip jau minėta, PAV ataskaitoje numatyta, kad: „Pasirinkus įgyvendinamą laivybos šliuzo alternatyvą, statinio projektavimo etape, turėtų būti atliekamas 3D hidrogeologinis modeliavimas. Apskaičiuoti hidraulinio laidumo ir hidraulinio pasipriešinimo parametrai galėtų būti kalibruojami remiantis pjezometriniais matavimais.“
6) 5.1 ir 5.2 pav. pavaizduotos kelios antifiltracinės priemonės - 11.10. ***antifiltracinis branduolys (branduolys) su*** 11.13. ***antifiltracinė diafragma (diafragma) ir*** 11.6. ***antifiltracinė prizmė*** 6 skyrius išvados pagrįstos tik iš dviejų siaurų ruožų profilinės filtracijos analize, pagal kurius negalima spręsti apie filtracinius srautų parametrus – tam turi būti nagrinėjama bent planinė	**Pasiūlymui nepritariame.** Ataskaitoje „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ nebuvo siekiama parinkti konkrečių antifiltracinių priemonių, nes tam reikalingas detalus 3D geofiltracijos modeliavimas, įvertinantis geologinę sandarą, drenažo sistemą ir kitus projektinius sprendinius. Analizėje aptartos priemonės yra

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas

A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas, Kauno filialas

ARDYNAS

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
filtracija. Antifiltracinių priemonių įtaka skaičiavimais nevertinta, todėl siūlymas išplėsti „filtracijos ekranus“ nėra pagrįstas analize, o tik teoriniais pasamprotavimais. Primenu, kad laivybos šliuzui bus reikalinga atlikti **erdvinės** geofiltracijos modeliavimą pagal STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ **IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI** 161. betoninės ir gelžbetoninės gravitacinės užtvankos (BGU) geofiltracija vyksta pagrindo grunte (po BGU), per BGU (priešslenkstį, slenkstį) bei šonų grunte (aplink BGU). 162. Geofiltracija sąlygoja nepalankias BGU apkrovas ir poveikius, todėl yra reguliuojama BGU požeminiu kontūru. 163. BGU požeminis kontūras (PK) – jos sąlyčio su pagrindo bei šonų gruntais paviršius. PK paskirtis tinkamai sureguliuoti filtracinę tėkmę po BGU ir šalia jos, t. y. užtikrinti, kad: 163.1. būtų sudarytos palankios BGU ir jos elementų stabilumo ir stiprumo sąlygos; 163.2. iš aukštutinio bjefo nesifiltruotų per daug vandens; 163.3. nevyktų neleistinos užtvankos pagrindo bei šonų gruntų filtracinės deformacijos; 163.4. BGU būtų ekonomiška. 166. Geofiltracijos skaičiavimais ir tyrimais reikia nustatyti šiuos geofiltracijos parametrus: 166.1. geofiltracijos slėgio aukščius h_s visoje geofiltracijos tėkmės zonoje – BGU pagrinde, antifiltracinėse priemonėse (9.1 pav.) ir šonuose (už ramtų); 166.2. geofiltracijos slėgio aukščio gradientus i_s visoje tėkmės zonoje, o ypač antifiltracinėse priemonėse, ties drenažais, skirtingų gruntų kontaktuose, ties vandens išsisunkimu į žemutinį bjefą. Bet kuriuo atveju $i_s = \Delta h_s / \Delta s_s$, čia: Δh_s ir Δs_s – atitinkamai geofiltracijos slėgio aukščio pokytis ir tėkmės linijos atkarpa. *Pastabos.* 1. Skaičiuojant 166 p. nurodytus geofiltracijos parametrus, būtina įvertinti pagrindo gruntų sandarą (jų nevienalytiškumą ir anizotropiškumą), Vandens tvenkinio dugno kolmataciją, drenažo ir antifiltracinių priemonių konstrukcijas, užtvankos masyvo galerijas ir siūles, betono laidumą vandeniui, pagrindo grunto įtempius ir deformacijas. Taip pat fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas (STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p.).	konceptualaus ir rekomendacinio pobūdžio, o ne galutiniai projektiniai sprendiniai. PAV ataskaitoje numatyta, kad pasirinkus įgyvendinamą alternatyvą projektavimo etape bus atliekamas detalus 3D hidrogeologinis ir geofiltracijos modeliavimas, kuriuo bus pagrįstas konkrečių inžinerinių priemonių parinkimas. Kartu pažymime, kad atliktų geofiltracijos skaičiavimų pakanka PAV etapo tikslams, nes jų paskirtis yra įvertinti ir palyginti nagrinėjamų alternatyvų poveikį geofiltracijos procesams, o ne atlikti detalų statinio projektavimą.

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas

A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas, Kauno filialas

APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, mob. tel. +370 682 92653, el. p. aaa@gamta.lt, https://aaa.lrv.lt/
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

UAB „Ardynas“ 2026- Nr. (30-2)-A4E-
el. p. darius.saliunas@ardynas.lt

DĖL PASIŪLYMŲ DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PERSIUNTIMO

Gavome suinteresuotos visuomenės pasiūlymus dėl AB Vidaus vandens kelių direkcijos planuojamos ūkinės veiklos – laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos (toliau – ataskaita) ir atliekamo poveikio aplinkai vertinimo (toliau – pasiūlymai).

Vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. D1-885 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašų patvirtinimo“ (suvestinė redakcija 2025-08-20–2025-10-31) (toliau – Visuomenės informavimo tvarkos aprašas), 35 punktu persiunčiame Jums, kaip poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjui nuasmenintus suinteresuotos visuomenės pasiūlymus.

Informuojame, kad vadovaujantis Visuomenės informavimo tvarkos aprašo 37 punktu, poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas suinteresuotos visuomenės pasiūlymus, gautus iš Agentūros ir tiesiogiai iš suinteresuotos visuomenės atstovų, turi registruoti pagal Visuomenės informavimo tvarkos aprašo 2 priede nustatytą suinteresuotos visuomenės pasiūlymų registracijos formą, prireikus patikslinti poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą ir kartu su planuojamos ūkinės veiklos organizatoriumi parengti suinteresuotos visuomenės pasiūlymų įvertinimą, užpildant Visuomenės informavimo tvarkos aprašo 3 priede nustatytą formą. Pasiūlymai įvertinami nurodant, ar jie priimti, priimti iš dalies, ar atmesti. Pateikiama informacija, kaip atsižvelgta į priimtą pasiūlymą. Atmetant ar iš dalies atmetant pasiūlymą, turi būti pateikiami pasiūlymo atmetimo ar dalinio atmetimo motyvai.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Agentūrai (A. Juozapavičiaus g. 9, 09311 Vilnius) Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo nustatyta tvarka arba Lietuvos Respublikos Seimo kontrolieriui dėl valstybės tarnautojų piktnaudžiavimo, biurokratizmo ar kitaip pažeidžiamų žmogaus teisių ir laisvių viešojo administravimo srityje per vienerius metus nuo šio atsakymo įteikimo dienos (Gedimino g. 56, 01110 Vilnius) Lietuvos Respublikos Seimo kontrolierių įstatymo nustatyta tvarka.

PRIDEDAMA. Nuasmeninti suinteresuotos visuomenės pasiūlymai, 2 lapai.

Direktoriaus pavaduotojas

@gamta.lt

From:
Sent: Wednesday, August 26, 2026 2:57 PM
To: aaa@gamta.lt
Subject: Laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statybos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos svarstymui

Sveiki,

Keletas klausimų PAV‘o svarstymui:

1. Poveikis žuvų nerštavietėms ir jauniklių buveinėms įvardytas, tačiau aiškiai kiekybiškai neaprašytas. Ataskaitoje nurodoma, kad statybos metu sedimentų migracija gali mažinti salačio, srovinės aukšlės, paprastojo kirtiklio, kūjagalvio ir kitų rūšių neršto efektyvumą bei keisti reofilinių buveinių dugną. Tačiau nematau aiškaus atsakymo, koks konkrečiai nerštaviečių ar tinkamų buveinių plotas bus paveiktas, kiek jų yra tiesioginio ir netiesioginio poveikio zonoje ir kokią dalį atitinkamų buveinių Nemuno ruože tai sudaro. Tai svarbu, nes vien teiginys, kad poveikis bus „mažai reikšmingas“, nėra pakankamas, jeigu nėra parodyta, kokiu kiekybiniu pagrindu nustatytas jo reikšmingumas. Ypač reikėtų papildomai įvertinti hidraulinio modeliavimo prognozuojamus vandens lygio, srovės greičio ir dugno pokyčius su kartografuotomis žuvų neršto ir jauniklių buveinėmis.

2. Siūlomos poveikio kompensavimo priemonės žuvims kai kuriais atvejais yra per daug bendro pobūdžio ir ekologiškai silpnai pagrįstos. Pavyzdžiui, numatoma, sutrikdžius nerštą, nuostolius kompensuoti įžuvinimu vietinėmis Nemuno baseino žuvimis, o eksploatacijos poveikį – dirbtiniu

veisimu ir įžuvinimu kituose Nemuno ruožuose. Tačiau įžuvinimas savaime nėra lygiavertė nerštavietės ar jauniklių buveinės praradimo kompensacija. Prioritetas turėtų būti poveikio išvengimas ir buveinių išsaugojimas / atkūrimas; tik likutiniam neišvengiamam poveikiui galima svarstyti kompensacines priemones. Todėl turėtų būti aiškiai apibrėžta, kokio dydžio buveinių ar populiacijos nuostolis inicijuotų kompensaciją ir kaip būtų apskaičiuotas kompensacijos mastas.

3. Kyla esminė abejonė dėl planuojamo laivybos šliuzo funkcinio pagrįstumo, neįvertinus realių galimybių užtikrinti laivybą Nemune aukščiau Kauno marių. Nors Nemuno ruožai dokumentuose yra įvardyti kaip valstybinės reikšmės vidaus vandenų keliai, faktinis vandens kelio pritaikymas laivybai ruožuose, kuriuose tinkamų laivybos sąlygų šiuo metu nėra, gali pareikalauti reikšmingų vagos tvarkymo, gilinimo ar kitų hidromorfologinių pakeitimų. Pačioje PAV ataskaitoje nurodoma, kad laivybai didesniais laivais, kuriems būtų reikalingas Nemuno vagos gilinimas, turėtų būti atliekamos atskiros poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir numatomos poveikio biologinei įvairovei mažinimo ar kompensavimo priemonės. Tokiems darbams taip pat taikomi vandens telkinių ekologinės būklės ir hidromorfologinių pakeitimų ribojimai, kylantys iš Bendrosios vandens politikos direktyvos ir kitų aplinkosaugos reikalavimų. Todėl PAV ataskaitoje turėtų būti aiškiau pagrįsta, ar praktiškai ir teisiškai įmanoma suformuoti bei ilgalaikiai eksploatuoti laivybai tinkamą vandens kelią visame planuojamame Nemuno ruože aukščiau Kauno marių. Jei tokio vandens kelio įrengimas dėl aplinkosauginių apribojimų būtų labai ribotas arba negalimas, kyla klausimas ir dėl paties laivybos šliuzo statybos tikslingumo, nes vien šliuzo įrengimas savaime neužtikrintų nepertraukiamos laivų navigacijos Nemunu.

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PASIŪLYMŲ DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PERSIUNTIMO (laivybos šliuzo per Kauno hidroelektrinės užtvanką statyba)
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-08-27 Nr. (30-2)-A4E-9241
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	
Parašo formatas	
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	
Sertifikato galiojimo laikas	
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisum užtikrinti	
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektron dokumentas, pavadinimas	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-i parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	
Paieškos nuoroda	
Papildomi metaduomenys	

Duomenys eksportuoti iš Dokumentų valdymo bendrosios informacinės sistemos
Suformuota: 2026 m. rugpjūčio 27 d. 10:50

Siunčiar

Registracij
Būsena
Registracij
Registracij
Dalinys
Dokumento
Dokumento
Registras
Byla
Bylos form
Registrator
Elektroninis
Darbų eiga
Dokumento
Siuntėjai
Gavėjai
Gavėjas (p
Dokumenta
Dokumenta
Dokumenta
Antraštė
Dokumento
Laikinas Nu
Susieti dok
Užduotys (
254599653
ADOC
Visuomene
Visuome
Priedai
pasta
Pridedar
Pasibaigę d
Patarėjas S
Skyriaus ve
Direktoriau (nuo 2026- pavaduoja Bulauskien
Vyriausiasi

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė DARIUS,ŠALIŪNAS
Data: 2026-10-15 16:12:36

ARDYNAS

APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA
A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Mob. tel. +370 682 92653
el. p. aaa@gamta.lt
https://aaa.lrv.lt/

2026-10-07 Nr. 7 - 154

DĖL LAIVYBOS ŠLIUZO PER KAUNO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ STATYBOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS PASIŪLYMŲ

Siunčiame atsakymus į 2026 m. rugpjūčio 27 d. raštu Nr. (30-2)-A4E-9241 gautus pasiūlymus (klausimus). Gauti pasiūlymai (klausimai) nustatyta visuomenės pasiūlymų įvertinimo forma bus įtraukti į PAV ataskaitos priedą.

Pridedama: Pasiūlymų/ klausimų ir atsakymų į juos lentelė (2 lapai).

Projekto vadovas Darius Šaliūnas

Darius Šaliūnas tel.+370 616 37145, el.p. darius.saliunas@ardynas.lt

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“,
Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
1. Poveikis žuvų nerštavietėms ir jauniklių buveinėms įvardytas, tačiau aiškiai kiekybiškai neaprašytas. Ataskaitoje nurodoma, kad statybos metu sedimentų migracija gali mažinti salačio, šrovinės aukšlės, paprastojo kirtiklio, kūjagalvio ir kitų rūšių neršto efektyvumą bei keisti reofilinių buveinių dugną. Tačiau nematau aiškaus atsakymo, koks konkrečiai nerštaviečių ar tinkamų buveinių plotas bus paveiktas, kiek jų yra tiesioginio ir netiesioginio poveikio zonoje ir kokią dalį atitinkamų buveinių Nemuno ruože tai sudaro. Tai svarbu, nes vien teiginys, kad poveikis bus „mažai reikšmingas“, nėra pakankamas, jeigu nėra parodyta, kokiu kiekybiniu pagrindu nustatytas jo reikšmingumas. Ypač reikėtų papildomai įvertinti hidraulinio modeliavimo prognozuojamus vandens lygio, srovės greičio ir dugno pokyčius su kartografuotomis žuvų neršto ir jauniklių buveinėmis.	**Pasiūlymas atmestas.** PAV ataskaita parengta remiantis atliktais biologinės įvairovės tyrimų rezultatais bei planuojamos ūkinės veiklos charakteristikomis. Tyrimų metu planuojamo laivybos šliuzo statybos ir eksploatacijos poveikio zonoje vertingų žuvų rūšių nerštaviečių ar kitų ypač reikšmingų buveinių nenustatyta. Pažymėtina, kad nagrinėjama teritorija yra stipriai veikiama esamos Kauno HE veiklos, kuri lemia pagrindinius hidrologinio režimo, tėkmės ir kitų aplinkos sąlygų pokyčius. Ataskaitoje įvardijamas galimas poveikis Nemune aptinkamoms saugomoms ir ekologiniu požiūriu jautrioms žuvų rūšims yra iš esmės teorinis ir pateikiamas vadovaujantis atsargumo principu. Atsižvelgiant į tai, kad poveikio zonoje reikšmingų nerštaviečių nenustatyta, nėra pagrindo atlikti siūlomą detalų nerštaviečių ar jauniklių buveinių plotų kiekybinį vertinimą bei jų gretinimą su hidraulinio modeliavimo rezultatais. PAV ataskaitoje pateikta informacija yra pakankama išvadai, kad planuojama ūkinė veikla - laivybos šliuzo statyba, įgyvendinant poveikio mažinimo priemones, neturės reikšmingo neigiamo poveikio žuvų populiacijoms, jų buveinėms ar saugomų teritorijų apsaugos tikslams pagrįsti.
2. Siūlomos poveikio kompensavimo priemonės žuvims kai kuriais atvejais yra per daug bendro pobūdžio ir ekologiškai silpnai pagrįstos. Pavyzdžiui, numatoma, sutrikdžius nerštą, nuostolius kompensuoti įžuvinimu vietinėmis Nemuno baseino žuvimis, o eksploatacijos poveikį – dirbtiniu veisimu ir įžuvinimu kituose Nemuno ruožuose. Tačiau įžuvinimas savaime nėra lygiavertė nerštavietės ar jauniklių buveinės praradimo kompensacija. Prioritetas turėtų būti poveikio išvengimas ir buveinių išsaugojimas / atkūrimas; tik likutiniam neišvengiamam poveikiui galima svarstyti kompensacines priemones. Todėl turėtų būti aiškiai apibrėžta, kokio dydžio buveinių ar populiacijos nuostolis inicijuotų kompensaciją ir kaip būtų apskaičiuotas kompensacijos mastas.	**Pasiūlymas atmestas.** Kaip nurodyta PAV ataskaitoje ir atsakymuose į ankstesnes pastabas, planuojamo laivybos šliuzo statybos ir eksploatacijos poveikio zonoje vertingų žuvų rūšių nerštaviečių ar kitų reikšmingų buveinių nenustatyta. Todėl nėra pagrindo teigti, kad dėl planuojamos veiklos bus prarastos ar reikšmingai pažeistos konkrečios nerštavietės, kurioms reikėtų nustatyti kompensavimo mastą. PAV ataskaitoje numatytos dirbtinio veisimo ir įžuvinimo priemonės pateikiamos kaip atsargumo principu grindžiama aplinkosauginė priemonė galimam neapibrėžtam ar sunkiai prognozuojamam poveikiui sušvelninti, o ne kaip nustatytų nerštaviečių ar buveinių praradimo kompensacija. Atsižvelgiant į tai, šiame etape nėra pagrindo nustatinėti konkrečių buveinių ar populiacijų nuostolių slenksčių, kurie inicijuotų kompensavimo priemonių taikymą. Pažymime, kad Lietuvos praktikoje žuvų išteklių atkūrimo priemonės, įskaitant dirbtinį veisimą ir įžuvinimą, taikomos ir tais atvejais, kai dėl ūkinės veiklos ar avarinių situacijų padaromas neigiamas poveikis žuvų ištekliams. Vienas iš tokių pavyzdžių yra Dvariukų hidroelektrinės avarijos atvejis, kai dėl vandens lygio pažeminimo žuvų neršto metu buvo vertinami žuvų ištekliams padaryti nuostoliai ir numatytos jų kompensavimo priemonės. Todėl PAV ataskaitoje numatytos priemonės atitinka taikomą praktiką ir gali būti laikomos proporcingomis bei pakankamomis vertinant planuojamos veiklos galimą poveikį.
3. Kyla esminė abejonė dėl planuojamo laivybos šliuzo funkcinio pagrįstumo, neįvertinus realių galimybių užtikrinti laivybą Nemune aukščiau Kauno marių. Nors Nemuno ruožai dokumentuose yra įvardyti kaip valstybinės reikšmės vidaus vandenų keliai, faktinis vandens kelio pritaikymas laivybai ruožuose, kuriuose tinkamų laivybos sąlygų šiuo metu nėra, gali pareikalauti reikšmingų vagos	**Pasiūlymas atmestas.** Lietuvos strateginiuose dokumentuose Nemunas yra įvardintas kaip valstybinės reikšmės vidaus vandens kelias, o atkarpa tarp Kauno (Marvelės) ir Klaipėdos yra tarptautinio tinklo TEN-T (Trans-European Transport Network) kelias E41 Kaunas-Klaipėda. Vertinant esamas laivybos sąlygas Nemune (gyliai Nemune gali būti matomi interaktyviuose žemėlapiuose: https://vvkd.lt/interaktyvus-navigaciniai-zemelapiai/), pažymėtina, kad įrengus laivybos šliuzą per Kauno HE kroviniai jau šiuo metu galėtų būti plukdomi atkarpoje tarp Birštono ir Klaipėdos naudojant VVKD eksploatuojamas baržas, kurių grimzlė leidžia naviguoti esamomis sąlygomis. Įgyvendinus VVKD laivakelio

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

Pasiūlymas/ klausimas	Atsakymas
tvarkymo, gilinimo ar kitų hidromorfologinių pakeitimų. Pačioje PAV ataskaitoje nurodoma, kad laivybai didesniais laivais, kuriems būtų reikalingas Nemuno vagos gilinimas, turėtų būti atliekamos atskiros poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir numatomos poveikio biologinei įvairovei mažinimo ar kompensavimo priemonės. Tokiems darbams taip pat taikomi vandens telkinių ekologinės būklės ir hidromorfologinių pakeitimų ribojimai, kylantys iš Bendrosios vandens politikos direktyvos ir kitų aplinkosaugos reikalavimų. Todėl PAV ataskaitoje turėtų būti aiškiau pagrįsta, ar praktiškai ir teisiškai įmanoma suformuoti bei ilgalaikiai eksploatuoti laivybai tinkamą vandens kelią visame planuojamame Nemuno ruože aukščiau Kauno marių. Jei tokio vandens kelio įrengimas dėl aplinkosauginių apribojimų būtų labai ribotas arba negalimas, kyla klausimas ir dėl pačios laivybos šliuzo statybos tikslingumo, nes vien šliuzo įrengimas savaime neužtikrintų nepertraukiamos laivų navigacijos Nemunu.	valymo planą, krovininės laivybos galimybės galėtų būti išplėstos iki Prienų. Aukščiau Prienų esančios Nemuno atkarpos dėl natūralių hidromorfologinių sąlygų šiuo metu yra mažiau tinkamos krovininei laivybai, tačiau išlieka tinkamos rekreacinei, turistinei ir mažųjų laivų laivybai. Todėl teiginys, kad laivybos šliuzas nesudarytų realių prielaidų laivybai Nemune aukščiau Kauno marių, nėra pagrįstas. Net ir neįgyvendinant papildomų Nemuno vagos gilinimo darbų, šliuzas pašalintų esamą vandens transporto judėjimo kliūtį, sukurtų galimybę sujungti atskirtas vidaus vandens kelių sistemos dalis bei užtikrintų laivybos tęstinumą tarp Kauno marių ir žemiau Kauno HE esančio Nemuno ruožo. Pažymėtina, kad galimi ateities sprendiniai dėl laivakelio gilinimo ar kitų reikšmingesnių hidromorfologinių pertvarkymų nėra šios planuojamos ūkinės veiklos dalis ir nėra šio poveikio aplinkai vertinimo objektas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nuostatomis, tokiems darbams, priklausomai nuo jų pobūdžio ir apimties, būtų atliekamos atskiros atrankos ar poveikio aplinkai vertinimo procedūros. Šiuo metu konkrečių Nemuno gilinimo darbų (tuo pačiu ir techninių sprendinių, darbų apimčių, vietų ir technologinių parametrų) nėra numatyta, todėl, nėra pagrindo iš anksto teigti, kad ateityje galimai planuojami laivakelio gilinimo darbai sukeltų reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai ar prieštarautų Bendrosios vandens politikos direktyvos, Vandens įstatymo ar kitų aplinkos apsaugos teisės aktų reikalavimams. Toks vertinimas galėtų būti atliekamas tik turint konkrečiai suplanuotą veiklą, identifikavus paveikiamas buveines, rūšis, vandens telkinių būklės elementus ir įvertinus visas galimas poveikio mažinimo bei kompensavimo priemones. Planuojamo laivybos šliuzo funkcinis pagrįstumas negali būti vertinamas remiantis prielaida apie galimus ateityje planuojamus, tačiau šiuo metu nesuprojektuotus ir nevertinamus Nemuno vagos pertvarkymo darbus. Šliuzo poreikis ir nauda vertintini pagal jo tiesiogiai sukuriamas galimybes užtikrinti vandens transporto junglumą ir pašalinti esamą migracijos kliūtį laivybai ties Kauno hidroelektrine.

UAB „ARDYNAS“
Gedimino g. 47, 44242 Kaunas
Tel. (0-37) 323 209,
El. p. ardynas@ardynas.lt
www.ardynas.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Įmonės kodas 133884372
PVM kodas LT338843716

A. s. LT09 7290 0000 0046 7983, AS „Citadele bankas“, Lietuvos filialas
A. s. LT58 7180 9000 4046 7790, Artea bankas Kauno filialas

SUINTERESUOTOS VISUOMENĖS PASIŪLYMŲ DĖL

LAIVYBOS ŠLIUZO PER KAUNO HIDROELEKTRINĖS UŽTVANKĄ STATYBOS
(planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas)

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS
(nurodomas etapas, kuriame vertinami gauti pasiūlymai: poveikio aplinkai vertinimo programos ir atliekamo poveikio aplinkai vertinimo / pradėto poveikio aplinkai vertinimo / dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos ir atliekamo poveikio aplinkai vertinimo)

ĮVERTINIMAS

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
1.	1.	Laivybos pralaidumas	Priimtas iš dalies. Atsižvelgiant į iškilusius klausimus, PAV ataskaitoje tekstinė dalis papildyta apie numatomus krovinių srautus per planuojamą laivybos šliuzą.	1. Ar 1–2 krovininių laivų per savaitę rodiklis yra poreikio prognozė, ar projektuojamo pralaidumo riba? 1–2 krovininių laivų per savaitę rodiklis yra poreikio prognozė. 2. Ar vertintas scenarijus, kai krovinių srautas tarp Kauno ir Klaipėdos išauga nuo dabartinių ~35 tūkst. iki 100–200 tūkst. tonų per metus, kaip skelbia VVKD? Koks tuomet būtų šliuzo pralaidumas? Planuojama, kad tarp Kauno (Marvelės uostas) ir Klaipėdos krovinių srautas galėtų siekti 100–200 tūkst. tonų per metus. Per planuojamą laivybos šliuzą jis bus ženkliai mažesnis ir gali siekti apie 24 tūkst. tonų per metus. 3. Ar numatyta krovininių laivų pirmumo tvarka ar garantuoti praplaukimo langai, kai jie sutampa su pramoginių laivų srautu sezono piko metu? PAV metu laivų eismo tvarkos nėra sprendžiamos, jos bus sprendžiamos eksploatuojant planuojamą šliuzą. Kalbant bendrai šliuzo darbo grafikas turės būti pritaikytas prie krovininių laivų eismo. 4. Kurią CEMT (Europos vidaus vandenų kelių) klasę atitiks projektuojamas šliuzas ir ar 17 m plotis nesudarys kliūties didesniems laivams, siekiant jungties su Europos vandens kelių tinklu per Augustavo kanalą? Nemuno upė iki Kauno HE užtvankos yra klasifikuojama kaip CEMT IV klasės vidaus vandenų kelias (E 41), kuriam pagal AGN susitarimą (angl. European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance) numatyta išimtis leidžianti 1,2 m laivo grimzlę (nes nustatytų formalių techninių vandens kelio charakteristikų neįmanoma užtikrinti neįgyvendinus esminių jau esamo vandens kelio modernizavimo darbų). Planuojamo laivybos šliuzo plotis nebus Nemuno upės vandens kelio klasifikaciją ribojančiu parametru ir netrukdys praplaukti net ir plačiausioms baržoms. Jungtis su Augustavo kanalu ir Europos vidaus vandens kelių tinklu vertinama kaip ilgalaikė perspektyva ar galimybė. Tokiu atveju laivų plotį ribotų ne planuojamas laivybos šliuzas per Kauno HE užtvanką, o gerokai siauresni Augustavo kanalo šliuzai. 5. Kadangi laivybos sezonas Nemune trunka maždaug nuo kovo iki spalio, o žiemą vandenis gali sukaustyti ledas — ar vertinta galimybė ateityje ilginti krovininės laivybos sezoną, ir ar šliuzo konstrukcija tam būtų pritaikyta (ledo valdymo sprendiniai, šildymas, apsauga)? Laivybos sezono per šliuzą ilginimas nenumatomas ne tik dėl ledo sąlygų*, bet ir dėl aplinkosauginių aspektų, visų pirma dėl prie Kauno HE žiemojančių paukščių apsaugos. * Pažymėtina, kad Kauno HE tvenkinyje ledas išsilaiko ilgiau nei Nemuno upės ruože nuo Kauno iki žiočių, o ledo danga susiformuoja ir Kuršių mariose, kuriomis vyksta krovinių gabenimas į Klaipėdos uostą ir iš jo.
2.	1.	Šliuzo nauda	Priimtas iš dalies. Atsižvelgiant į iškilusius klausimus, PAV ataskaitoje tekstinė dalis papildyta apie vietas laivų palaukimui, krovinių kategorijas.	6. Kokia krovininė infrastruktūra numatyta prie šliuzo (laukimo krantinė, švartavimosi vietos baržoms)? Ataskaitoje minimas krantinių įveiklinimas restoranais ir kavinėmis — ar analogiškai numatyti krovininės laivybos poreikiai? Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) apimtyje krovininės ir pramoginės laivybos poreikiams bus numatytos vietos laivų palaukimui prieš įplaukimą į šliuzą tiek iš viršutinės pusės, tiek iš žemutinės pusės. Tikslūs Laukimo vietų sprendiniai bus apsprendžiami laivybos šliuzo Statinio projektavimo stadijoje. Specialių atskirų krantinių įrengti PŪV apimtyje nenumatoma ir PAV nenagrinėja. Ataskaitoje minimas krantinių įveiklinimas restoranais ir kavinėmis įvardijamas kaip galimas netiesioginis teigiamas planuojamo laivybos šliuzo sukuriamas poveikis Nemuno pakrantės vietos ekonomikai dėl atsirandančio papildomo laivų judėjimo ir su tuo susijusių ekonominių galimybių atsiradimo. Krovininės laivybos poreikis šiuo metu siejamas daugiausiai su grūdų ir žemės ūkio produkcijos, statybinių ir žaliavinių medžiagų, medienos, metalų, o taip pat stambiagabaričių ir sunkiasvorių krovinių gabenimu. 7. Kokį poveikį šliuzavimas turės elektros energijos gamybai Kauno HE, ir ar tai gali tapti veiksniu, ribojančiu krovininių praplaukimų skaičių ateityje? Pagal atliktus skaičiavimus, esant numatytam šliuzavimo intensyvumui (sezono metu laivybos šliuzas būtų atidaromas iki 4 kartų per parą), esant vidutiniam vandeningumui, vandens praradimai per šliuzą siektų iki 1,2 proc. Planuojamo laivybos šliuzo veikla turės būti sinchronizuojama su Kauno HE veikla. Esant mažiems (artimiems gamtosauginiam debitui ar mažesniems) praleidžiamiems vandens debitams numatoma prioritetą teikti Kauno HE darbui, mažinant šliuzo darbo intensyvumą. Kauno HE ir laivybos šliuzo darbo sinchronizavimas turės būti vykdomas pagal atskirą sutartį tarp Kauno HE valdytojo ir laivybos šliuzo valdytojo/ savininko.
3	5	Šliuzo nauda	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas. Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita papildyta informacija apie šiuo metu esančias laivybos galimybes	**3.** Kyla esminė abejonė dėl planuojamo laivybos šliuzo funkcinio pagrįstumo, neįvertinus realių galimybių užtikrinti laivybą Nemune aukščiau Kauno marių. Nors Nemuno ruožai dokumentuose yra įvardyti kaip valstybinės reikšmės vidaus vandenų keliai, faktinis vandens kelio pritaikymas laivybai ruožuose, kuriuose tinkamų laivybos sąlygų šiuo metu nėra, gali pareikalauti reikšmingų vagos tvarkymo, gilinimo ar kitų hidromorfologinių pakeitimų. Pačioje PAV ataskaitoje nurodoma, kad laivybai didesniais laivais, kuriems būtų reikalingas Nemuno vagos gilinimas, turėtų būti atliekamos atskiros poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir numatomos poveikio biologinei įvairovei mažinimo ar kompensavimo priemonės. Tokiems darbams taip pat taikomi vandens telkinių ekologinės būklės ir hidromorfologinių pakeitimų ribojimai, kylantys iš Bendrosios vandens politikos direktyvos ir kitų aplinkosaugos reikalavimų. Todėl PAV ataskaitoje turėtų būti aiškiau pagrįsta, ar praktiškai ir teisiškai įmanoma suformuoti bei ilgalaikiai

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				eksploatuoti laivybai tinkamą vandens kelią visame planuojamame Nemuno ruože aukščiau Kauno marių. Jei tokio vandens kelio įrengimas dėl aplinkosauginių apribojimų būtų labai ribotas arba negalimas, kyla klausimas ir dėl pačios laivybos šliuzo statybos tikslingumo, nes vien šliuzo įrengimas savaime neužtikrintų nepertraukiamos laivų navigacijos Nemunu. Pasiūlymas atmestas. Lietuvos strateginiuose dokumentuose Nemunas yra įvardintas kaip valstybinės reikšmės vidaus vandens kelias, o atkarpa tarp Kauno (Marvelės) ir Klaipėdos yra tarptautinio tinklo TEN-T (Trans-European Transport Network) kelias E41 Kaunas-Klaipėda. Vertinant esamas laivybos sąlygas Nemune (gyliai Nemune gali būti matomi interaktyviuose žemėlapiuose: https://vvkd.lt/interaktyvus-navigaciniai-zemelapiai/), pažymėtina, kad įrengus laivybos šliuzą per Kauno HE kroviniai jau šiuo metu galėtų būti plukdomi atkarpoje tarp Birštono ir Klaipėdos naudojant VVKD eksploatuojamas baržas, kurių grimzlė leidžia naviguoti esamomis sąlygomis. Įgyvendinus VVKD laivakelio valymo planą, krovininės laivybos galimybės galėtų būti išplėstos iki Prienų. Aukščiau Prienų esančios Nemuno atkarpos dėl natūralių hidromorfologinių sąlygų šiuo metu yra mažiau tinkamos krovininei laivybai, tačiau išlieka tinkamos rekreacinei, turistinei ir mažųjų laivų laivybai. Todėl teiginys, kad laivybos šliuzas nesudarytų realių prielaidų laivybai Nemune aukščiau Kauno marių, nėra pagrįstas. Net ir neįgyvendinant papildomų Nemuno vagos gilinimo darbų, šliuzas pašalintų esamą vandens transporto judėjimo kliūtį, sukurtų galimybę sujungti atskirtas vidaus vandens kelių sistemos dalis bei užtikrintų laivybos tęstinumą tarp Kauno marių ir žemiau Kauno HE esančio Nemuno ruožo. Pažymėtina, kad galimi ateities sprendiniai dėl laivakelio gilinimo ar kitų reikšmingesnių hidromorfologinių pertvarkymų nėra šios planuojamos ūkinės veiklos dalis ir nėra šio poveikio aplinkai vertinimo objektas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nuostatomis, tokiems darbams, priklausomai nuo jų pobūdžio ir apimties, būtų atliekamos atskiros atrankos ar poveikio aplinkai vertinimo procedūros. Šiuo metu konkrečių Nemuno gilinimo darbų (tuo pačiu ir techninių sprendinių, darbų apimčių, vietų ir technologinių parametrų) nėra numatyta, todėl, nėra pagrindo iš anksto teigti, kad ateityje galimai planuojami laivakelio gilinimo darbai sukeltų reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai ar prieštarautų Bendrosios vandens politikos direktyvos, Vandens įstatymo ar kitų aplinkos apsaugos teisės aktų reikalavimams. Toks vertinimas galėtų būti atliekamas tik turint konkrečiai suplanuotą veiklą, identifikavus paveikiamas buveines, rūšis, vandens telkinių būklės elementus ir įvertinus visas galimas poveikio mažinimo bei kompensavimo priemones. Planuojamo laivybos šliuzo funkcinis pagrįstumas negali būti vertinamas remiantis prielaida apie galimus ateityje planuojamus, tačiau šiuo metu nesuprojektuotus ir nevertinamus Nemuno vagos pertvarkymo darbus. Šliuzo poreikis ir nauda vertintini pagal jo tiesiogiai sukuriamas galimybes užtikrinti vandens transporto junglumą ir pašalinti esamą migracijos kliūtį laivybai ties Kauno hidroelektrine.
4	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita ir hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildytos hidromorfologinių pokyčių vertinimu.	Projekto atitiktis Vandens pagrindų direktyvos neblogėjimo principui nėra pakankamai pagrįsta pagal pačios direktyvos nustatytą vertinimo struktūrą Hidrologinėje ataskaitoje poveikio reikšmingumas daugiausia siejamas su tuo, kad dėl planuojamo vagos valymo ir gilinimo prognozuojamas maždaug 3–9 cm, o atskiro sausumos kanalo varianto atveju – 6–16 cm vandens lygio pažemėjimas, tačiau daroma apibendrinanti išvada, jog hidrologinis-hidraulinis režimas reikšmingai nepakis. Toks kriterijus savaime nėra pakankamas planuojamos veiklos atitikčiai Direktyvos 2000/60/EB – Vandens pagrindų direktyvos (toliau – VPD) – aplinkosaugos tikslams pagrįsti. VPD 4 straipsnio 1 dalies a punkte įtvirtintas paviršinių vandens telkinių būklės neblogėjimo reikalavimas bei pareiga saugoti ir gerinti jų būklę, o stipriai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių atveju siekti gero ekologinio potencialo. VPD V priedo 1.1.1 punkte upių ekologinei būklei reikšmingi hidromorfologiniai kokybės elementai apima ne tik vandens kiekį, bet ir tėkmės dinamiką, upės tęstinumą, gylio ir pločio variaciją, upės dugno struktūrą ir substratą bei pakrančių zonos struktūrą. Todėl vandens lygio pokyčio dydis centimetrais **nėra savarankiškas VPD būklės pablogėjimo ar nepablogėjimo kriterijus**. Vertinant projekto priimtinumą turi būti nustatyta, ar dėl vagos gilinimo, dugno substrato pertvarkymo, hidraulinio režimo, sedimentų transporto ir kitų projekto poveikių neblogės atskiri biologiniai ir juos palaikantys hidromorfologiniai kokybės elementai. Šią problemą sustiprina pati biologinė PAV dalis. Joje konstatuojamos reofilinių buveinių ardymo, nerštaviečių ir jauniklių buveinių sunaikinimo ar degradavimo, sedimentų migracijos bei invazinių rūšių plitimo rizikos. Be to, biologinės dalies išvadose nurodoma, kad planuojama infrastruktūra turės daugialypį poveikį tirtoms organizmų grupėms, o dėl laivybos kelio atvėrimo susijęs poveikis gali būti reikšmingas ir ilgalaikis platesniu Nemuno baseino mastu. Taigi PAV dokumentuose turėtų būti aiškiai parodyta priežastinė grandinė **hidraulinis pokytis → hidromorfologinis pokytis → biologinio kokybės elemento atsakas → VPD būklės arba ekologinio potencialo pokyčio vertinimas**. Šiuo metu toks integruotas vertinimo algoritmas nėra pakankamai aiškiai realizuotas. Pasiūlymas priimtas iš dalies. Pažymime, kad planuojamos veiklos poveikis hidrologiniam režimui buvo vertintas atlikus hidrologinius ir hidraulinius skaičiavimus bei modeliavimą. Vertinimo rezultatai parodė, kad pagrindinis Kauno marių tvenkinio ir Nemuno žemiau Kauno HE užtvankos hidrologinį režimą lemiantis veiksnys yra Kauno hidroelektrinės veikla ir jos eksploatavimas hidropikingo režimu. Planuojamo šliuzo eksploatacijai reikalingas vandens kiekis sudarys tik nedidelę dalį vandens tūrio, kuris įprastai prateka per Kauno HE turbinas, todėl šliuzo veikla neturės reikšmingos įtakos bendram vandens režimui. Prognozuojami vandens lygio pokyčiai iš esmės yra lokalūs ir susiję su konkrečiomis planuojamos veiklos vietomis, kuriose numatomas kanalo įrengimas (II-1 ir II-2 alternatyvų įgyvendinimo atveju), upės dugno gilinimas (iki projektinių laivakelio parametrų) suvedant su esamu laivakeliu. Hidrologinio modeliavimo rezultatai rodo, kad šie pokyčiai apsiriboja teritorija, esančia šalia planuojamų hidrotechninių sprendinių, o platesniu Kauno marių bei Nemuno ruožo mastu reikšmingų hidrologinio režimo pokyčių nenumatoma. Sutinkame, kad pagal Vandens pagrindų direktyvą (VPD) vandens telkinio būklės vertinimui svarbūs ne vien hidrologiniai, bet ir hidromorfologiniai bei biologiniai kokybės elementai. Atsižvelgiant į tai, PAV ataskaita ir hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyti hidromorfologinių pokyčių vertinimu, kuriame detaliau aptariami galimi dugno struktūros, vandens tėkmės charakteristikų ir kitų hidromorfologinių elementų pokyčiai bei jų reikšmė vandens telkinio būklei. Kartu pažymime, kad galimas poveikis biologinei įvairovei, įskaitant žuvis, jų nerštavietes, makrobestuburius ir kitas organizmų grupes, yra vertinamas atskiroje biologinės įvairovės dalyje. Todėl hidrologinio režimo vertinimas, hidromorfologinių pokyčių analizė ir biologinės įvairovės vertinimas sudaro tarpusavyje susijusių, tačiau atskirai nagrinėjamų poveikio vertinimo aspektų visumą. Atsižvelgiant į atliktų modeliavimų rezultatus, planuojamos veiklos mastą ir numatomų pokyčių lokalų pobūdį, nėra pagrindo teigti, kad planuojama ūkinė veikla (laivybos šliuzo statyba) tiesiogiai sukeltų reikšmingą Kauno marių ar Nemuno hidrologinio režimo pablogėjimą. Papildomai atliktas hidromorfologinis vertinimas leidžia išsamiau pagrįsti išvadą, kad planuojama veikla nesukels reikšmingų neigiamų pasekmių vandens telkinio būklei ir neprieštaraus Vandens pagrindų direktyvoje nustatytiems aplinkosauginiams tikslams. Šliuzo įrengimas sudarys galimybes plėtoti laivybą abipus Kauno HE, todėl numatomas laivų eismo intensyvumo padidėjimas. Tad laivų eismo intensyvumo padidėjimas gali būti laikomas kaip netiesioginio poveikio vandens telkinio būklei veiksnys. Su laivyba susiję pagrindiniai veiksniai - bangavimas ir trikdymas, kurie daro neigiamą poveikį biologinei įvairovei. Vis dėlto svarbu pabrėžti, kad laivyba nagrinėjamoje Nemune vyksta jau šiuo metu, o jos tolesnę plėtrą numato ir VVKD rengiami vandens kelio priežiūros bei laivakelio valymo planai. Pažymėtina, kad šliuzo įrengimas savaime nesudaro sąlygų didesnių krovininių laivų judėjimui visoje trasoje, nes tam tikrose upės atkarpose šiuo metu nepakanka gylio. Siekiant užtikrinti tokių laivų praplaukimą, ateityje gali būti reikalingi papildomi laivakelio gilinimo darbai. Tokia veikla būtų vertinama kaip atskiras projektas, kuriam teisės aktų nustatyta tvarka turėtų būti atliekamos atskiros poveikio aplinkai vertinimo procedūros. Jų metu būtų detaliai identifikuojamos konkrečios paveikiamos buveinės ir rūšys, įvertinamas galimas poveikis biologinei įvairovei bei numatomos tikslinės poveikio išvengimo, mažinimo ir kompensavimo priemonės.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
5	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas.	ESTT sprendimas byloje C-461/13 (*Weser*) rodo, kad PAV vartojama „nereikšmingo hidrologinio pokyčio“ sąvoka negali pakeisti VPD būklės neblogėjimo objektyvaus įvertinimo Europos Sąjungos Teisingumo Teismo 2015 m. liepos 1 d. sprendimas byloje **C-461/13, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland eV v Bundesrepublik Deutschland („Weser“) yra tiesiogiai aktualus šio projekto vertinimui**. Teismas nustatė, kad VPD 4 straipsnyje nustatyti aplinkosaugos tikslai yra privalomi individualaus projekto leidimo stadijoje ir, nesant teisėtai taikomos išimties, leidimas negali būti suteiktas projektui, galinčiam pabloginti paviršinio vandens telkinio būklę arba sutrukdyti pasiekti gerą būklę ar ekologinį potencialą. Ypač reikšminga tai, kad *Weser* byla buvo susijusi su **navigaciniu upės gilinimu**, todėl nagrinėtos aplinkybės konceptualiai artimos šiam projektui. Teismas išaiškino, kad būklės pablogėjimas gali būti konstatuojamas jau tada, kai bent vieno VPD kokybės elemento būklė pablogėja viena klase, net jeigu dėl to nesikeičia visa vandens telkinio bendroji klasifikacija/klasė. Jeigu atitinkamas elementas jau priskirtas žemiausiai klasei, jo tolesnis pablogėjimas taip pat laikomas būklės pablogėjimu. Todėl PAV ataskaitoje vartojama išvada, kad hidrologinis-hidraulinis režimas „nebus reikšmingai pakitęs“, **nėra tapati VPD 4 straipsnio neblogėjimo testui**. Teisiškai svarbu ne tai, ar vandens lygio pokytis abstrakčiai laikomas „nedideliu“, bet tai, ar jis kartu su kitais projekto sukeliamais fiziniais pokyčiais nepablogins konkrečių vandens telkinio būklę bei ekologinę klasę apibrėžiančių kokybės elementų. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme teisingai pažymima, kad C-461/13 „Weser“ byloje Europos Sąjungos Teisingumo Teismas išaiškino Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnio reikalavimus ir nurodė, kad leidimas projektui negali būti išduotas, jeigu projektas gali lemti paviršinio vandens telkinio būklės pablogėjimą arba trukdyti pasiekti nustatytus aplinkosaugos tikslus, išskyrus direktyvoje numatytas išimtis. Tačiau nagrinėjama planuojama ūkinė veikla savo pobūdžiu ir mastu iš esmės skiriasi nuo aplinkybių, kurios buvo vertinamos šioje byloje. Minėta byla buvo susijusi su plataus masto upės gilinimo darbais, kurių tikslas buvo pritaikyti vandens kelią didesnių laivų eismui ir kurie galėjo sukelti reikšmingus hidromorfologinius pokyčius vandens telkinyje. Tuo tarpu planuojamo laivybos šliuzo projektas neapima poreikio Nemuno upės gilinimo darbus didele apimtimi (numatomas tik lokalus dugno žemutiniame bjefe gilinimas iki esamo laivakelio, kuris numatomas išvalyti iki projektinio gylio), keisti Nemuno ar Kauno marių hidrologinį režimą, vandens lygio reguliavimo principus ar didinti per Kauno HE užtvanką praleidžiamo vandens kiekį. Projektuojamas šliuzas naudos santykinai nedidelius vandens kiekius laivų perkėlimui tarp aukštutinio ir žemutinio bjefų. Be to, laivybos organizavimas numatomas nekeičiant bendro per užtvanką praleidžiamo vandens kiekio, todėl nėra pagrindo teigti, kad dėl šliuzo veiklos reikšmingai keistųsi vandens debitas, vandens lygių režimas ar kiti pagrindiniai hidrologiniai parametrai. Hidrologinių skaičiavimų rezultatai rodo, kad planuojami pokyčiai būtų labai maži ir lokalūs, lyginant su pagrindiniu hidrologinį režimą lemiančiu veiksniu - Kauno hidroelektrinės hidropikingo principu veikiančiu darbu. Taip pat pažymėtina, kad laivyba Nemune vykdoma jau šiuo metu. Projekto įgyvendinimas savaime nesukuria naujo poveikio veiksnio, kuris iki šiol neegzistavo vandens telkinyje. Laivybai reikalingi farvaterio parametrai užtikrinami vykdant laivakelio priežiūros ir valymo darbus, kurie planuojami bei vertinami atskirais teisės aktų nustatytais procesais. Todėl šliuzo įrengimas savaime nesuponuoja sisteminių upės vagos pertvarkymų, analogiškų vertintiems C-461/13 „Weser“ byloje. PAV ataskaitoje pateikta išvada apie nereikšmingus hidrologinio ir hidraulinio režimo pokyčius nėra naudojama kaip Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnio reikalavimų pakaitalas. Priešingai, atliktas poveikio vertinimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla nesukels tokių hidrologinių, hidromorfologinių ar kitų fizinių pokyčių, kurie galėtų lemti vandens telkinio būklės elementų pablogėjimą. Atsižvelgiant į prognozuojamų pokyčių mastą, jų lokalų pobūdį ir tai, kad nebus keičiami pagrindiniai vandens telkinio hidrologinį režimą formuojantys veiksniai, nėra pagrindo konstatuoti, kad projektas galėtų pabloginti kurio nors vandens telkinio būklės elemento klasę arba sutrukdyti pasiekti aplinkosaugos tikslus. Todėl, atsižvelgiant į planuojamos veiklos pobūdį, mastą bei atlikto poveikio vertinimo rezultatus, laikytina, kad projektas neprieštarauja Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnyje nustatytam vandens telkinių būklės neblogėjimo principui.
6	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas. Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita papildyta informacija, kad PŪV nesukelia paviršinio vandens telkinių ekologinės būklės ar ekologinio potencialo klasės pablogėjimo ir nesudaro prielaidų nepasiekti Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnyje nustatytų aplinkosaugos tikslų.	Nepakankamai pagrįstas VPD 4 straipsnio 7 dalies taikymo arba netaikymo klausimas Projektas numato fizinius vandens telkinio pakeitimus – dugno valymą, vietinį gilinimą, laivakelio formavimą, naujų hidrotechninių statinių bei, priklausomai nuo alternatyvos, papildomo kanalo įrengimą. Todėl PAV dokumentuose turėtų būti aiškiai įvertinta, ar dėl šių pakeitimų gali būti nepasiekti VPD 4 straipsnyje nustatyti aplinkosaugos tikslai ir ar atitinkamai nėra aktualus VPD **4 straipsnio 7 dalies** taikymas. Ši išimtis nėra automatinė. Be kita ko, turi būti imamasi visų praktiškai įmanomų neigiamą poveikį mažinančių priemonių; pakeitimų priežastys turi būti tinkamai pagrįstos; turi būti įvertintas viršesnis viešasis interesas ir projekto nauda; taip pat turi būti nustatyta, kad projekto tikslų dėl techninių galimybių arba neproporcingų sąnaudų negalima pasiekti kitomis priemonėmis, kurios aplinkosaugos požiūriu būtų reikšmingai geresnės (kitokio tipo transporto infrastruktūros plėtra, pavyzdžiui sausumos keliai, geležinkeliai ir pan.). Todėl kritinė PAV vieta yra ne vien prognozuojamo poveikio dydis, bet ir **alternatyvų analizės apimtis**. Ji neturėtų apsiriboti klausimu, kurioje Kauno HE pusėje įrengti šliuzą ar kokią techninę konstrukciją pasirinkti. Jeigu projekto tikslas yra transportinio junglumo sukūrimas, turi būti tinkamai pagrįsta ir tai, ar šio tikslo negalima pasiekti mažesnį poveikį vandens telkiniui turinčiomis priemonėmis. Pasiūlymas atmestas. Kaip nurodyta PAV ataskaitoje, nagrinėjamos PAV alternatyvos (PAV ataskaitoje svarstomi tradiciniai šliuzai) parinktos atsižvelgiant į esamą situaciją, vandens lygius aukštutiniame ir žemutiniame bjefuose[1], o taip pat maksimalius projektinius laivų matmenis[2], laivybos saugumą, krovinių bei laivų apyvartą, poveikį Kauno HE darbui, geofiltracijai per užtvanką, vandens lygiams ir debito praleidimui, esamai ir planuojamai (įskaitant transporto ir energetikos) vietovės infrastruktūrai bei techninius ir ekonominius galimų variantų rodiklius.. Nagrinėjamos alternatyvos parinktos bendradarbiaujant su didelę patirtį turinčiais Nyderlandų partneriais. PAV ataskaitoje nagrinėjamos alternatyvos patvirtintos PAV programoje. Kaip jau minėta, planuojama veikla nesukelia paviršinio vandens telkinių ekologinės būklės ar ekologinio potencialo klasės pablogėjimo ir nesudaro prielaidų nepasiekti Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnyje nustatytų aplinkosaugos tikslų. Hidrologinių ir hidromorfologinių pokyčių mastas vertinamas kaip nedidelis, lokalus ir neturintis reikšmingos įtakos nagrinėjamų vandens telkinių būklei. Pagrindinis veiksnys, lemiantis Nemuno žemiau Kauno HE ir Kauno marių hidrologinį režimą, yra Kauno hidroelektrinės eksploatavimas ir dėl jo susidarantys vandens lygio bei debito svyravimai. PAV ataskaitoje nustatyti dėl planuojamos veiklos prognozuojami vandens lygių ir tėkmės pokyčiai yra ženkliai mažesni už natūralius bei eksploatacinius svyravimus, todėl nelaikomi galinčiais lemti vandens telkinio būklės pablogėjimą. Atsižvelgiant į tai, PAV metu nebuvo nustatyta aplinkybių, dėl kurių būtų pagrindas taikyti Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnio 7 dalies išimtį. Ši nuostata taikoma tais atvejais, kai nauji fiziniai paviršinio vandens telkinio pakeitimai gali lemti vandens telkinio būklės pablogėjimą arba trukdyti pasiekti aplinkosaugos tikslus. Kadangi atlikti vertinimai tokio poveikio nenustatė, projekto atitiktis Vandens pagrindų direktyvos reikalavimams vertinama pagal bendrąjį neblogėjimo principą, o ne pagal 4 straipsnio 7 dalyje numatytą išimties procedūrą. Taip pat pažymėtina, kad PAV procedūros metu buvo nagrinėtos techninės projekto įgyvendinimo alternatyvos, kurios leido parinkti sprendinius, kuo labiau mažinančius poveikį aplinkai ir užtikrinančius projekto tikslų įgyvendinimą. Tuo tarpu pastaboje minima sausumos transporto infrastruktūros plėtra (kelių ar geležinkelių infrastruktūra) būtų kitos paskirties ir kitų tikslų projektai, kurie nesukurtų laivybos jungties per Kauno HE ir negalėtų būti laikomi alternatyviu nagrinėjamo projekto techniniu sprendiniu.

[1] Laivybos šliuzo projektiniai pasiūlymai rengiami sąlygoms, kai patvankos aukštis yra ne mažiau kaip 23 m (KHE žemutinis bjefas - 23,50 m, aukštutinis bjefas - 45,70 m).
[2] Projektiniai pasiūlymai rengiami, kai laivų matmenys: 110 m ilgis, 16 m plotis, 1,80 m grimzlė. Šioje ataskaitoje vertinama maksimalių matmenų laivų šliuzo įrengimo galimybė. Konkretūs laivų šliuzo matmenys (neviršijantys PAV ataskaitoje nagrinėtų šliuzo bendro ilgio ir pločio matmenų) techninės dokumentacijos rengimo metu (projektinių pasiūlymų (PP) ir techninio darbo projekto (TDP) metu) gali būti tikslinami, t.y. laivų šliuzas gali būti projektuojamas mažesnių matmenų.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
7	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas nesuteikia besąlyginio pagrindo šliuzui įrengti ir jo galimybę tiesiogiai susieja su vandensaugos tikslų vertinimu Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano nuostatos turi būti interpretuojamos sistemiškai. Bendrojo plano **279 punkte** nustatyta, kad tarptautinis vidaus vandenų kelias E41 Kaunas–Klaipėda ir kiti susiję vidaus vandenų keliai vystomi atlikus PAV ar atrankos procedūras ir **įvertinus Direktyvoje 2000/60/EB numatytų vandensaugos tikslų pasiekimą**. **282 punkte** galimybė perspektyvoje planuoti krovininę laivybą Nemunu nuo Kauno iki valstybės sienos su Baltarusija siejama su papildomu pagrindimu. **283 punkte** krovininės prieplaukos ar uosto vystymas Kaune vėl tiesiogiai siejamas su VPD vandensaugos tikslų pasiekimo įvertinimu. Tik šiame kontekste **284 punkte** nustatoma atlikti laivų šliuzo per Kauno HE užtvanką sprendinių analizę, „įvertinant galimybę jį įrengti“. Taigi Bendrasis planas nenustato, kad šliuzas **privalo** būti pastatytas. Jis nustato jo įrengimo **galimybės vertinimą**, o gretimos to paties planavimo dokumento nuostatos laivybos infrastruktūros vystymą tiesiogiai subordinuoja VPD vandensaugos tikslams. Todėl vien nuoroda į Bendrojo plano 284 punktą negali būti laikoma projekto aplinkosauginio priimtinumo pagrindimu. Pasiūlymas atmestas. Pabrėžtina, kad tam, kad PŪV galėtų būti įgyvendinama, ji turi atitikti PŪV teritorijoje galiojančius planavimo dokumentus. PAV ataskaitoje nerašoma, kad jei PŪV numatyta LR BP ji būtinai turi būti įgyvendinta. PAV ataskaitoje teikiama informacija apie PŪV vietoje galiojančius teritorijų planavimo dokumentus, PŪV reglamentuojančius teisės aktus ir strateginius dokumentus. Pritariame pasiūlyme išdėstytai nuostatai, kad Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas savaime nesuteikia besąlyginio pagrindo šliuzui įrengti, o vystyti tarptautinį vidaus vandenų kelią E41 Kaunas–Klaipėda ir kitus susijusius vidaus vandenų kelius, nurodo atsižvelgiant į Ilgalaikės laivybos Nemunu atnaujinimo programą ir vandensaugos tikslus. Tačiau PAV ataskaitoje ir nėra teigiama, kad vien tai, jog planuojama ūkinė veikla yra numatyta Bendrojo plano sprendiniuose, savaime reiškia jos privalomą įgyvendinimą. PAV ataskaitoje Bendrojo plano nuostatos pateikiamos siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos atitiktį jos teritorijoje galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams, strateginiams dokumentams ir veiklą reglamentuojantiems teisės aktams. Pažymime, kad projekto įgyvendinimo galimybė vertinama ne vien teritorijų planavimo dokumentų kontekste. PAV procedūrų metu analizuojami galimi poveikiai aplinkai, vertinamas jų reikšmingumas, taikomos poveikio mažinimo priemonės, o sprendimas dėl veiklos leistinumo bus priimamas Atsakingosios institucijos tik įvertinus visus aktualius aplinkosauginius reikalavimus. Nuoroda į Bendrojo plano 284 punktą PAV ataskaitoje nėra naudojama kaip projekto aplinkosauginio priimtinumo pagrindimas, bet kaip informacija apie planuojamos ūkinės veiklos sąsajas su galiojančiais strateginio ir teritorijų planavimo lygmens sprendiniais. Atsižvelgiant į tai, kad laivybos šliuzo veikla bus vykdoma greta hidropikingo režimu eksploatuojamos Kauno HE, šliuzo eksploatacijos poveikis vandens lygiams ir tėkmės parametrams apsiriboja artimiausia statinio aplinka ir nesudaro prielaidų reikšmingiems hidrologiniams pokyčiams platesniu mastu, nustatyta, jog planuojama ūkinė veikla nesukels paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės ar ekologinio potencialo klasės pablogėjimo bei nesudarys prielaidų nepasiekti Vandens pagrindų direktyvos 4 straipsnyje nustatytų aplinkosaugos tikslų.
8	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	PAV turi vertinti ne vien šliuzo statybos vietą, bet visą projekto sukuriamą funkcinę poveikio grandinę Direktyvos 2011/92/ES dėl tam tikrų valstybės ir privačių projektų poveikio aplinkai vertinimo 3 straipsnio sistema reikalauja tinkamai identifikuoti, aprašyti ir įvertinti reikšmingą tiesioginį ir netiesioginį poveikį, be kita ko, biologinei įvairovei, vandeniui, dirvožemiui ir šių aplinkos elementų tarpusavio sąveikai. Lietuvos PAV sistema šiuos reikalavimus perkelia į nacionalinę teisę. Todėl poveikio vertinimo erdvinės ribos negali būti automatiškai sutapatintos su statybvietės ribomis. Pati PAV biologinė dalis pripažįsta, kad šliuzo sukurtas migracijos ir laivybos koridorius, didesni vandens transporto priemonių gabaritai bei intensyvesnė laivyba gali turėti ilgalaikį poveikį Nemuno baseinui, krantų erozijai, dugno ir priekrantės buveinėms bei sedimentacijos procesams. Todėl PAV poveikio objektu turi būti ne vien **statinys**, bet funkcinė/algoritminė grandinė: **šliuzas → laivybos atvėrimas / intensyvėjimas → laivakelio eksploatacija ir palaikymas → bangavimas, dugno ir krantų (ir hidrografinių slėnio elementų) apkrovos, sedimentų procesai → hidromorfologiniai ir biologiniai pokyčiai.** Jeigu ši grandinė nėra nuosekliai įvertinta, lokalus kelių kilometrų hidraulinis modelis savaime negali pagrįsti viso projekto poveikio nereikšmingumo. Pasiūlymas atmestas. PAV metu vertinamas planuojamos ūkinės veiklos - Kauno HE laivybos šliuzo įrengimo, galimas poveikis aplinkai, laikantis PAV įstatymo, PAV dokumentų rengimo tvarkos aprašo bei patvirtintos PAV programos reikalavimų. Vertinimo objektas pirmiausia yra pats planuojamas statinys, jo įrengimas, eksploatavimas ir su tuo tiesiogiai bei netiesiogiai susiję poveikiai. Sutinkame, kad tarp šliuzo įrengimo ir galimų tolimesnių laivybos pokyčių egzistuoja priežastinis ryšys, kurį galima apibūdinti grandine: šliuzas → laivybos atvėrimas ar intensyvėjimas → laivakelio eksploatacija ir palaikymas → bangavimo, krantų ir dugno apkrovos, sedimentų procesai → hidromorfologiniai bei biologiniai pokyčiai. PAV ataskaitoje šiame ryšyje nurodyti veiksniai/ poveikiai buvo įvardinti, tik ne taip aiškiai kaip pateikiama pasiūlyme. Atsižvelgiant į šį pasiūlymą, paviršinių vandens telkinių bei biologinės įvairovės vertinimo dalys papildytos informacija, aiškiau atskleidžiančia šias sąsajas ir galimų poveikių pobūdį. Tačiau pažymėtina, kad reikšmingų poveikių vertinimas turi būti grindžiamas konkrečiai apibrėžtomis planuojamomis veiklomis ir techniniais sprendiniais. Norint detaliai įvertinti visą pastaboje nurodytą funkcinę grandinę visame Nemuno ilgyje, reikėtų tiksliai žinoti, kokiose vietose ir kokios apimties laivakelio įrengimo ar gilinimo darbai būtų vykdomi, kokie laivų tipai ir intensyvumas būtų planuojami, identifikuoti konkrečias paveikiamas buveines, nustatyti galimas poveikio mažinimo priemones ir tik tuomet vertinti likutinio poveikio reikšmingumą. Šiuo metu tokie konkretūs sprendiniai nėra planuojamos ūkinės veiklos dalis. Taip pat svarbu pažymėti, kad laivyba tiek Kauno HE tvenkinyje, tiek Nemuno upėje aukščiau ir žemiau Kauno HE tvenkinio vyksta jau šiuo metu. Šliuzo įrengimas savaime neapibrėžia konkrečių būsimų laivakelio tvarkymo ar gilinimo darbų. Jeigu ateityje siekiant pritaikyti vandens kelią didesnių gabaritų laivybai būtų numatomi vagos gilinimo, krantų pertvarkymo ar kiti darbai, tokios veiklos pagal jų pobūdį ir mastą turėtų būti vertinamos atskirų planavimo ir aplinkosauginių procedūrų metu, įskaitant poveikio aplinkai vertinimą, jeigu tokia pareiga būtų nustatyta teisės aktuose. Būtent tokių procedūrų metu būtų atliekamas detalus konkrečių darbų poveikio krantams, dugnui, buveinėms, biologinei įvairovei ir hidromorfologinėms sąlygoms vertinimas. PAV identifikuojama, kad su galimu laivybos intensyvėjimu susiję poveikiai, tokie kaip bangavimo sukeliamos krantų apkrovos, dugno pokyčiai ar poveikis biologinei įvairovei, teoriškai gali pasireikšti ir tam tikrais atvejais būti reikšmingi. Tačiau jų faktinis mastas ir reikšmingumas negali būti patikimai nustatyti nesant konkrečių būsimų laivakelio tvarkymo sprendinių ir turi būti vertinami tų konkrečių veiklų planavimo etape. Pastaboje minima hidraulinio modeliavimo apimtis taip pat nelaikytina šio PAV trūkumu. Atliktas maždaug 5 km žemutinio bjefo hidraulinis modeliavimas yra pakankamas ir reprezentatyvus planuojamo šliuzo tiesioginei hidraulinei įtakai įvertinti. Modeliavimo rezultatai leidžia pagrįstai nustatyti, kad šliuzo eksploatacijos poveikis vandens lygiams ir tėkmės parametrams apsiriboja artimiausia statinio aplinka ir nesudaro

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				prielaidų reikšmingiems hidrologiniams pokyčiams platesniu mastu. Tuo tarpu galimi poveikiai, susiję su būsimu laivybos intensyvumu ar laivakelio tvarkymo darbais kitose Nemuno atkarpose, nepriklauso nuo paties šliuzo hidraulinės įtakos zonos ir turi būti vertinami pagal konkrečius tokių veiklų sprendinius. Atsižvelgiant į tai, manome, kad PAV ataskaitoje planuojamos ūkinės veiklos poveikio vertinimo ribos nustatytos pagrįstai, o galimos sąsajos su būsimu laivybos vystymu identifikuotos tiek, kiek tai leidžia šiuo metu turima informacija apie planuojamą ūkinę veiklą. Apibendrinant pažymime, kad šliuzo sukuriama funkcinė veiksnių/ poveikio grandinė, nors ir neįvardinta kaip rašo autorius, tačiau yra identifikuota ir jos potencialios pasekmės aplinkai aptartos PAV ataskaitoje paviršinio vandens ir biologinės įvairovės skyriuose. Tuo pačiu pažymime, kad galimo poveikio reikšmingumas, susijęs su būsimais laivakelio tvarkymo, gilinimo ar kitais laivybos infrastruktūros plėtros darbais už PŪV ribų, negali būti patikimai nustatytas abstrakčiai, neturint konkrečių techninių sprendinių, darbų apimčių, vietų ir aplinkos sąlygų duomenų. Tokie darbai pagal savo pobūdį būtų savarankiškos planuojamos ūkinės veiklos, kurioms teisės aktų nustatyta tvarka turėtų būti atliekamos atskiros poveikio aplinkai vertinimo procedūros, leidžiančios detaliai įvertinti jų poveikį hidromorfologinėms sąlygoms, biologinei įvairovei, krantų būklei bei kitoms aplinkos komponentėms. Todėl šio PAV metu pagrįstai vertinamas planuojamas šliuzas ir jo tiesiogiai sukeliami poveikiai, o hipotetinių ateities veiklų poveikis gali būti vertinamas tik tiek, kiek jis šiuo metu gali būti numatytas remiantis turima informacija.
9	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies. Atsižvelgiant į pasiūlymą siekiant aiškiau parodyti hidrologinių procesų ir galimų geomorfologinių pokyčių vertinimą, hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie dugno šlyties parametrus.	PAV hidrologinė ir biologinė dalys nepakankamai integruotos į bendrą poveikio aplinkai vertinimą PAV nėra atskirų techninių ataskaitų rinkinys – jo tikslas yra nustatyti planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai ir skirtingų aplinkos komponentų tarpusavio sąveikas. Lietuvos PAV įstatymas būtent šiam tikslui nustato poveikio aplinkai vertinimo procedūrą. Šio PAV atveju matomas metodinis atotrūkis. Hidrologinėje dalyje daroma apibendrinanti išvada apie nereikšmingą hidrologinio-hidraulinio režimo pakeitimą, tačiau biologinėje dalyje identifikuojamas reikšmingas ar potencialiai reikšmingas poveikis daliai biologinių komponentų. Šios išvados nebūtinai viena kitai prieštarauja – **nedidelis vidutinio vandens lygio pokytis gali sukelti reikšmingą ekologinį poveikį**, ypač sekliose ir hidrauliškai jautriose buveinėse. Tačiau kaip tik dėl šios priežasties tarp hidrologinės ir biologinės dalių turi būti realizuota aiški kiekybinė sąsaja: **Q, H ir V pokytis → dugno šlyties pokytis → substrato mobilumas → buveinės plotas / kokybė → biologinis atsakas.** Tokios integruotos ekohidraulinės analizės PAV dokumentacijoje nėra. Į pasiūlymą atsižvelgta iš dalies. Kaip jau rašyta, parengta PAV ataskaitos struktūra atitinka PAV apraše nustatytus reikalavimus, o vertinimo apimtis, nagrinėti aplinkos komponentai ir taikyti metodai buvo suderinti bei patvirtinti PAV programoje. Todėl ataskaita nėra atskirų techninių studijų rinkinys, bet vientisas dokumentas, kuriame įvertintas planuojamos ūkinės veiklos poveikis atskiriems aplinkos komponentams ir jų tarpusavio sąsajoms tiek, kiek tai yra reikšminga nagrinėjamos veiklos pobūdžiui ir detalumo lygmeniui. Nesutinkame su teiginiu, kad PAV ataskaitoje egzistuoja metodinis atotrūkis tarp hidrologinės ir biologinės dalių - hidrologinės analizės metu nustatyta, kad planuojama veikla – laivybos šliuzo statyba sukels tik nereikšmingus lokalius hidrologinio ir hidraulinio režimo pokyčius. Tuo tarpu biologinėje dalyje aptartas potencialiai reikšmingas poveikis kai kuriems biologiniams komponentams nėra siejamas su nustatytais hidrologinio režimo pokyčiais, bet daugiausia su galima laivybos veikla ateityje, ypač sekliose ir jautresnėse pakrančių ar priekrančių zonose. Šiame kontekste svarbu atkreipti dėmesį į keletą aspektų: • laivyba nagrinėjamoje vandens telkinio atkarpoje yra galima jau šiuo metu, todėl vien šliuzo įrengimas savaime nesukuria naujo poveikio veiksnio; • didesnių krovininių laivų laivyba galėtų būti vykdoma tik atlikus papildomus laivakelio pritaikymo darbus (pvz., gilinimą), kurie patys savaime būtų atskira ūkinė veikla, kuriai, priklausomai nuo darbų pobūdžio ir masto, būtų taikomos atitinkamos poveikio aplinkai vertinimo procedūros; • biologinėje dalyje pateiktos išvados apie galimą reikšmingą poveikį yra prevencinio pobūdžio ir apibendrintos. Jose neidentifikuojamos konkrečios jautrios vietos, nevertinami konkretūs laivybos intensyvumai, laivų tipai ar jų sukeliamos bangos, taip pat nesvarstomos galimos poveikio mažinimo priemonės. Todėl tokios išvados neturėtų būti tiesiogiai interpretuojamos kaip planuojamos veiklos sukeliamas reikšmingas poveikis. Taigi nagrinėjamu atveju nėra pagrindo formuoti tiesioginę priežastinę grandinę „Q, H ir V pokytis → dugno šlyties pokytis → substrato mobilumas → buveinės kokybė → biologinis atsakas“, nes biologinėje dalyje aptariami potencialūs poveikiai daugiausia siejami ne su projekto sukeltais hidrologiniais pokyčiais, o su hipotetiniais būsimais laivybos scenarijais. Nepaisant to, siekiant aiškiau parodyti hidrologinių procesų ir galimų geomorfologinių pokyčių vertinimą, hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie vagos dugno šlyties parametrus. Pažymėtina, kad jų atitikmuo naudotame hidrauliniame modelyje yra Frudo (Froude) skaičius, leidžiantis įvertinti tėkmės energijos sąlygas ir galimą nešmenų judrumą. Taip pat papildomai pažymima, kad Nemuno vagos ruože žemiau Kauno HE pagrindiniai dugno formavimosi procesai vyksta jau daugiau kaip šešis dešimtmečius esant Kauno HE sukurtam hidrologiniam režimui. Dėl ilgalaikio hidroelektrinės poveikio farvateryje dugnas yra išplautas ir stabilizavęsis, vagos erozijos tempai šiuo metu yra minimalūs, o ties užtvanka ir žemiau jos suspenduotų bei dugninių nešmenų kiekiai yra labai maži. Atsižvelgiant į tai, projekto sąlygoti hidrauliniai pokyčiai nesudaro prielaidų reikšmingam substrato mobilumo ar vagos morfologinių procesų suaktyvėjimui. Atsižvelgiant į išdėstytus argumentus, laikoma, kad hidrologinės ir biologinės PAV dalys nėra tarpusavyje prieštaraujančios. Biologinėje dalyje aptariami potencialūs poveikiai daugiausia susiję su hipotetiniais būsimais laivybos scenarijais, o ne su nustatytais projekto sukeliamais hidrologinio režimo pokyčiais. Vis dėlto, siekiant didesnio vertinimo nuoseklumo, hidrologinė ataskaita papildoma informacija apie vagos dugno šlyties sąlygas, Frudo skaičiaus reikšmes ir esamą stabilizuotą vagos būklę žemiau Kauno HE.
10	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Buveinių direktyvos 6 straipsnio 3 dalies reikalavimų atveju nepakanka nustatyti, kad poveikį vėliau būtų galima „minimalizuoti“ ar kompensuoti Jeigu projektas atskirai arba kartu su kitais planais ir projektais gali reikšmingai paveikti Natura 2000 teritoriją, taikomas Direktyvos 92/43/EEB **6 straipsnio 3 dalies** tinkamo vertinimo reikalavimas. Kompetentinga institucija projektą gali patvirtinti tik įsitikinusi, kad jis nepakenks atitinkamos teritorijos vientisumui. Europos Komisijos oficialios 6 straipsnio 3 ir 4 dalių taikymo gairės aiškiai atriboja poveikio mažinimo ir kompensacines priemones. Kompensacinės priemonės negali būti naudojamos kaip pakaitalas išankstiniam įrodymui, kad neigiamas poveikis teritorijos vientisumui neatsiras. Todėl biologinėje ataskaitoje nurodomos priemonės, pavyzdžiui, sunaikintų buveinių atkūrimas ar žuvų populiacijų nuostolių kompensavimas dirbtiniu veisimu ir įžuvinimu, negali savaime pagrįsti išvados, kad reikšmingas poveikis neatsiras.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Pasiūlymas atmestas. Su pasiūlyme nurodytais bendro pobūdžio teiginiais dėl Buveinių direktyvos 6 straipsnio 3 dalies taikymo iš esmės sutinkama tačiau PAV ataskaitoje ir nesiekiama kompensacinių priemonių naudoti kaip pagrindo išvadai, kad reikšmingas poveikis Natura 2000 teritorijoms neatsiras. Pažymime, kad PAV ataskaitos išvada dėl Natura 2000 teritorijų grindžiama ne kompensacinių priemonių taikymu, bet atliktu poveikio vertinimu, kurio metu nenustatytas reikšmingas neigiamas poveikis Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams ar šių teritorijų vientisumui. Vertinant teritorijos vientisumo aspektą, būtina atsižvelgti į esamą situaciją. Nemuno ekologinis ir funkcinis vientisumas šiuo metu yra reikšmingai apribotas Kauno HE užtvankos, kuri stipriai apriboja natūralų organizmų, vandens masių ir nešmenų judėjimą tarp aukštutinės ir žemutinės upės dalies. Planuojamas laivybos šliuzas nesukuria naujos fragmentacijos ir nesudaro papildomos kliūties saugomų rūšių migracijai. Taip pat pažymime, kad laivybos šliuzo statyba nesunaikins Natura 2000 teritorijų (PAST ir BAST „Kauno marios“) steigimo pagrindą sudarančių buveinių ir nesumažins jų ploto. Statybos darbai bus vykdomi lokalioje, jau stipriai antropogeniškai paveiktoje aplinkoje prie esamos hidroelektrinės infrastruktūros. PAV metu nenustatyta, kad dėl projekto būtų prarastos Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams reikšmingos buveinės arba būtų daromas toks poveikis, kuris galėtų lemti teritorijų apsaugos tikslų nepasiekimą. Pastaboje minimos buveinių atkūrimo, žuvų išteklių atkūrimo ar įžuvinimo priemonės PAV ataskaitoje nėra pateikiamos kaip priemonės, kuriomis reikšmingas neigiamas poveikis būtų „sumažinamas“ iki nereikšmingo lygmens. PAV ataskaitoje niekur neteigiama, kad projekto poveikis Natura 2000 teritorijų vientisumui būtų neutralizuojamas kompensacinėmis priemonėmis. Šios priemonės nurodytos kaip papildomos prevencinės arba poveikio mažinimo priemonės, skirtos dar labiau sumažinti galimus neapibrėžtumus ir prisidėti prie palankios saugomų rūšių bei buveinių būklės palaikymo.
11	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Monitoringas negali pakeisti pakankamo ex ante poveikio įvertinimo. Biologinėje PAV dalyje reikšminga vieta skiriama ilgalaikei faunos ir floros stebėsenai bei galimybei taikyti papildomas poveikio mažinimo ar kompensavimo priemones nustačius neigiamą poveikį. Monitoringas yra būtina ir pagrįsta projekto kontrolės priemonė. Tačiau **jis negali būti naudojamas esminiam mokskliniam neapibrėžtumui perkelti iš PAV stadijos į laikotarpį po projekto realizavimo**. Ypač Natura 2000 atveju poveikio vertinimo sistema yra prevencinė: prieš leidžiant projektą turi būti pakankamai patikimai nustatytas jo poveikis saugomos teritorijos apsaugos tikslams. Todėl formulė „poveikis bus stebimas, o atsiradus neigiamam poveikiui bus imamasi papildomų priemonių“ nėra pakankama atsakant į PAV stadijoje neišspręstus fundamentalius poveikio klausimus. Pasiūlymas atmestas. Sutinkame, kad monitoringas negali pakeisti tinkamo ex ante poveikio vertinimo ir nėra naudojamas kaip priemonė neišspręstiems esminiams poveikio klausimams perkelti į laikotarpį po projekto įgyvendinimo. PAV ataskaitoje pateiktas poveikio vertinimas atliktas remiantis turimais duomenimis, mokslinėje literatūroje aprašytais analogiškais atvejais, kitų Europos Sąjungos valstybių patirtimi bei poveikio prognozavimo metodais. Tačiau būtina pažymėti, kad biologinių sistemų reakcija į planuojamą veiklą dėl natūralaus ekosistemų kompleksiškumo negali būti prognozuojama absoliučiu tikslumu. Net ir tada, kai poveikio mastas įvertinamas taikant pripažintus mokslinius metodus, faktinė atskirų rūšių ar buveinių reakcija gali skirtis nuo prognozių dėl vietinių aplinkos sąlygų, natūralių procesų kintamumo ar kitų veiksnių, kurių neįmanoma pilnai identifikuoti šiame projektinių pasiūlymų rengimo etape. Dėl šios priežasties PAV ataskaitoje numatytas monitoringas nėra siūlomas kaip poveikio kompensavimo ar ex ante vertinimo pakaitalas - jo paskirtis ir yra patikrinti vertinimo metu pateiktų prognozių teisingumą, identifikuoti galimus nuo prognozuotų besiskiriančius ar nenumatytus poveikius bei užtikrinti, kad jų pasireiškimo atveju būtų galima operatyviai taikyti papildomas poveikio mažinimo, ar, jei būtina, papildomas kompensacines priemones. PAV ataskaitoje numatomi monitoringo metmenys laikytini ne priemone kompensuoti vertinimo neapibrėžtumą, o aplinkosauginės kontrolės ir adaptyvaus valdymo mechanizmu, skirtu patvirtinti prognozuotą poveikį bei užtikrinti savalaikį reagavimą, jei faktinis poveikis skirtųsi nuo vertinto PAV metu. Atsižvelgiant į tai, monitoringo numatymas papildo atliktą poveikio vertinimą ir sustiprina aplinkos apsaugos garantijas, tačiau nepakeičia pačio ex ante poveikio vertinimo rezultatų ir išvadų.
12	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Reglamento (ES) 2024/1991 dėl gamtos atkūrimo 9 straipsnis sustiprina poreikį projektą vertinti ne vien transportinio, bet ir natūralaus ekologinio Nemuno junglumo kontekste. Reglamento (ES) 2024/1991 **9 straipsnis** skirtas natūraliam upių junglumui ir su jomis susijusių salpų natūralioms funkcijoms atkurti. Jis įpareigoja valstybes inventorizuoti dirbtines kliūtis paviršinių vandenų junglumui ir identifikuoti kliūtis, kurias tikslinga šalinti siekiant ES laisvai tekančių upių atkūrimo tikslų. Šis reglamentas savaime nedraudžia Kauno HE šliuzo. Tačiau jis keičia platesnį projekto vertinimo kontekstą. Kai investuojama į didelio masto hidrotechninę intervenciją ties vienu svarbiausių Nemuno ekologinio junglumo barjerų, turi būti rimtai vertinama galimybė **kartu su transportiniu junglumu maksimaliai atkurti ir ekologinį junglumą**. Todėl ypač reikšminga tai, kad biologinėje PAV dalyje techninės žuvų migracijos priemonės vertinamos kaip turinčios apribojimų, o natūralesnio migracijos sprendinio įgyvendinimą riboja jo kaštai ir techninis sudėtingumas. Tai kelia pagrįstą alternatyvų analizės klausimą Gamtos atkūrimo reglamento bei VPD 4 straipsnio 7 dalies kontekste. Pasiūlymas atmestas. Pastaba, kad planuojamas projektas turėtų būti vertinamas ne tik laivybos, bet ir ekologinio junglumo atkūrimo kontekste, yra suprantama, tačiau pažymėtina, kad nagrinėjamo projekto pagrindinis tikslas ir objektas yra **laivybos šliuzo įrengimas per Kauno HE užtvanką**, o ne žuvų migracijos sistemos sukūrimas ar Nemuno ekologinio junglumo atkūrimas visoje užtvankos zonoje, už ką yra atsakingas užtvankos valdytojas AB „Ignitis gamyba“. Kartu pažymime, kad, vertinant būsimą laivybos šliuzo integravimą į esamą Kauno HE užtvankos infrastruktūrą, PAV ataskaitoje buvo nagrinėta ir galimybė sudaryti sąlygas įrengti žuvų pralaidą, ją sugretinant su planuojamu šliuzu arba integruoti ją į bendrą laivybos šliuzo infrastruktūrą. Atlikta analizė parodė, kad laivybos šliuzas negali būti laikomas tinkama žuvitakio alternatyva ar pakaitalu. Dėl savo techninių charakteristikų, periodinio eksploatavimo režimo ir riboto patrauklumo migruojančioms žuvims jis negalėtų užtikrinti efektyvios ir nenutrūkstamos žuvų migracijos per Kauno HE užtvanką. Todėl laivybos šliuzo projektas ir žuvų migracijos problemos sprendimas vertintini kaip du skirtingi uždaviniai. PAV ataskaitoje taip pat konstatuota, kad biologiniu požiūriu efektyviausias sprendinys būtų natūralizuotos vagos apylankinis kanalas, kuriuo būtų užtikrinamas nuolatinis žuvų pralaidumas ir nukreipiama reikšminga Nemuno debito dalis. Tačiau toks sprendinys yra savarankiškas, didelės apimties hidrotechninis projektas, kurio įgyvendinimas susijęs su reikšmingais teritoriniais, techniniais ir ekonominiais aspektais. PAV apimtyje atlikta analizė parodė, kad jeigu ateityje būtų priimtas sprendimas įrengti žuvų pralaidą per Kauno HE užtvanką, ji turėtų būti planuojama kaip atskiras specializuotas projektas, parenkant biologiniu ir techniniu požiūriu tinkamiausią sprendinį. PAV ataskaitos analizė rodo, kad žemiau Kauno HE sutinkamų buveinių atžvilgiu, tinkamesnė vieta tokiam objektui būtų kairysis Nemuno krantas, o jo planavimas neturėtų būti siejamas su laivybos šliuzo funkcijomis ar techniniais sprendiniais.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Reglamento (ES) 2024/1991 9 straipsnio nuostatos savaime nesudaro pagrindo vertinti laivybos šliuzo projekto kaip ekologinio junglumo atkūrimo projekto ar reikalauti, kad būtent šiuo projektu būtų išspręsta visa Kauno HE sukeliama žuvų migracijos problema. Projekte įvertintos galimybės sudaryti prielaidas būsimam ekologinio junglumo gerinimui, tačiau tai nekeičia esminės aplinkybės, kad šio PAV objekto paskirtis yra laivybos jungties atkūrimas, o ne žuvų migracijos infrastruktūros sukūrimas.
13	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas. Atsižvelgiant į pasiūlymą siekiant aiškiau parodyti hidrologinių procesų ir galimų geomorfologinių pokyčių vertinimą, Hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildytos "Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos" reikalavimais	Nacionalinė Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika sustiprina poreikį vertinti biologinius ir hidromorfologinius kokybės elementus, o ne vien hidraulinio modelio rezultatą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 patvirtinta **Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika** yra privaloma vertinant upių ir kitų paviršinių vandens telkinių ekologinę būklę, o dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių – ekologinį potencialą. Metodika perkelia VPD principą, kad vandens telkinio būklės vertinimas grindžiamas biologinių ir juos palaikančių fizikinių-cheminių bei hidromorfologinių kokybės elementų visuma. Todėl PAV turėtų būti aiškiai realizuota vertinimo grandinė: **pradinė vandens telkinio būklė → konkretus projekto sukeltas fizinis pokytis → paveikiamas kokybės elementas → galimas ekologinio potencialo ar būklės pokytis.** Šiuo požiūriu vien 1D hidrauliniu modeliu nustatytas kelių centimetrų vandens lygio skirtumas negali pakeisti platesnio hidromorfologinio ir ekologinio vertinimo. Šis klausimas aktualus ir biologinių duomenų reprezentatyvumui. Pavyzdžiui, makrozoobentoso tyrimai Kauno marių ir Nemuno ruože buvo atlikti vieną dieną – 2024 m. spalio 10 d. – keturiose tyrimų vietose. Tai gali būti tinkama rūšinei inventorizacijai ar konkrečios būklės momentiniam charakterizavimui, tačiau kyla pagrįstas klausimas, ar tokia laikinė ir erdvinė duomenų struktūra yra pakankamai reprezentatyvi poveikio pokyčiui ir vandens telkinio ekologinei būklei patikimai charakterizuoti. Atsakymas – ne. Pasiūlymas atmestas. Poveikio aplinkai vertinimą reglamentuojantys teisės aktai tiesiogiai nereikalauja kiekvienai planuojamai ūkinei veiklai atlikti paviršinio vandens telkinio būklės ar ekologinio potencialo klasifikavimą pagal Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką. Toks poreikis paprastai kyla tais atvejais, kai būtina pagrįsti planuojamos veiklos atitiktį Vandens pagrindų direktyvos neblogėjimo principui arba įvertinti reikšmingo poveikio vandens telkinio ekologinei ar cheminei būklei tikimybę. Nagrinėjamu atveju PAV ataskaitoje atlikti hidrologiniai, hidrauliniai, hidromorfologiniai ir biologiniai vertinimai neidentifikavo tokių planuojamos ūkinės veiklos poveikio mastų, kurie galėtų lemti Nemuno ar Kauno marių vandens telkinių ekologinės būklės ar ekologinio potencialo klasės pasikeitimą. Vertinimo rezultatai rodo, kad planuojamo šliuzo statybos ir eksploatacijos sukeliami vandens lygio bei tėkmės parametrų pokyčiai yra nedideli ir lokalūs. Pabrėžiame, kad pagrindinis hidrologinį ir hidromorfologinį režimą lemiantis veiksnys yra Kauno HE veikimas hidropikingo režimu. Šis veiksnys daug > 3 kartus viršija planuojamo šliuzo eksploatacijos metu galimus sukelti vandens lygių pokyčius. Be to, PŪV nekeis bendrų per užtvanką pratekančių vandens debitų ir nesudarys prielaidų plaukti didesniems (didesnės grimzlės) laivams nei gali plaukioti šiuo metu (priešingu atveju, laivakelio gilinimui reikėtų papildomų PAV procedūrų pagal PŪV PAV įstatymą). Numatoma, kad per šliuzą bus reikalinga perkelti apie 10 – 20 proc. iki Kauno (Marvelės) uosto plukdomų krovinių. Todėl nėra pagrindo prognozuoti reikšmingą poveikį vandens telkinių būklei ar ekologiniam potencialui. Nesutinkame ir su teiginiu, kad atliktas 1D hidraulinis modeliavimas nėra pakankamas poveikiui įvertinti. Vertinant planuojamą veiklą buvo siekiama ne tiks palyginti svarstomų alternatyvų poveikį tarpusavyje, bet ir nustatyti, ar šliuzo statyba ir eksploatacija sukels hidrologinius ir hidromorfologinius pokyčius, galinčius reikšmingai paveikti vandens telkinio ekologines charakteristikas. Šiam tikslui taikytas hidraulinis modeliavimas yra tinkama ir plačiai naudojama priemonė tokių pokyčių mastui nustatyti. Modeliavimo rezultatai parodė, kad prognozuojami vandens lygio ir tėkmės parametrų pokyčiai yra labai maži*, lyginant su pokyčiais vykstančiais dėl Kauno HE hidropikingo, todėl nėra pagrindo tikėtis reikšmingų ekologinių pasekmių ar vandens telkinio būklės pokyčių. *Šie kelių cm vandens lygio skirtumai yra kiekybinis hidromorfologinio vertinimo pagrindas. Kartu pažymėtina, kad PAV ataskaitoje poveikio vertinimas nebuvo grindžiamas vien hidraulinio modeliavimo rezultatais. Vertinant planuojamos veiklos pasekmes buvo analizuoti hidrologiniai, hidromorfologiniai ir biologinės įvairovės aspektai, įskaitant poveikį žuvims, bentosui, buveinėms bei kitoms ekosistemos sudedamosioms dalims. Todėl teiginys, kad išvados grindžiamos vien kelių centimetrų vandens lygio skirtumo modeliavimu, neatspindi atlikto vertinimo apimties. Nepaisant to, Hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) yra papildyta "Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos" reikalavimais (Hidromorfologinis vertinimas: dabartinė situacija ir kai veikia laivybos šliuzas). Taip pat nepritariama pastabai dėl biologinių duomenų reprezentatyvumo. Biologinės įvairovės tyrimai buvo atlikti kvalifikuotų specialistų, vadovaujantis tokiems tyrimams taikoma metodine praktika ir apimtimi, reikalinga planuojamos veiklos poveikiui įvertinti. Tyrimų tikslas buvo nustatyti esamą biologinę situaciją ir įvertinti galimo poveikio pobūdį bei reikšmingumą, o ne vykdyti ilgalaikę vandens telkinio ekologinės būklės klasifikavimo programą pagal valstybinio monitoringo reikalavimus. Todėl vien aplinkybė, kad tyrimai atlikti konkrečiu laikotarpiu ir ribotame tyrimo vietų skaičiuje, savaime nesudaro pagrindo laikyti jų nepakankamais PAV tikslams. Tyrimai atlikti remiantis paviršinių vandenų ir biologinių kokybės elementų tyrimų metodikomis, didesne nei numatyta apimtimi. Galimo laivybos šliuzo poveikio vertinimas grindžiamas ne vien PAV metu užfiksuota esama būkle, bet platesne daugiamete informacija: ankstesnių metų tyrimų rezultatais, nepublikuota moksline medžiaga ir šiame Nemuno ruože dirbančių specialistų ekspertinėmis žiniomis. Toks duomenų visumos vertinimas sumažina sezoninių ir tarpmetinių biologinės įvairovės svyravimų bei riboto tyrimų laikotarpio keliamą neapibrėžtumą ir leidžia pagrįstai įvertinti poveikį ne tik tyrimų metu aptiktoms, bet ir anksčiau šiame Nemuno ruože registruotoms ar pagal buveinių sąlygas galinčioms būti rūšims. Taip užtikrinamas išsamesnis ir konservatyvesnis galimo poveikio biologinei įvairovei vertinimas. Apibendrinant galima teigti, kad PAV ataskaitoje pateikta informacija yra pakankama planuojamos veiklos poveikiui įvertinti, o atlikti tyrimai ir modeliavimas leidžia pagrįstai daryti išvadą, kad planuojamas laivybos šliuzas nesukels reikšmingų hidrologinių, hidromorfologinių ar biologinių pokyčių, galinčių lemti Nemuno ar Kauno marių vandens telkinių ekologinės būklės ar ekologinio potencialo pasikeitimą.
14	2	Teisinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies. PAV ataskaita ir hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie hidromorfologinį indeksą	Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimai yra tiesiogiai aktualūs, nes projektas numato fizinį Nemuno vagos pertvarkymą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1038 patvirtintas **Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašas** nustato aplinkosaugos reikalavimus paviršinių vandens telkinių tvarkymo darbams, įskaitant dugno nuosėdų šalinimą ir kitokius fizinius telkinio pertvarkymus. Lietuvos Respublikos vandens įstatymo 11 straipsnyje taip pat reglamentuojamas paviršinių vandens telkinių tvarkymas, įskaitant dugno nuosėdų šalinimą. Tai aktualu todėl, kad projektas tiesiogiai numato Nemuno dugno valymą ir gilinimą. Todėl šie darbai nėra vien navigacinė-techninė projekto detalė; jie yra **tiesioginė hidromorfologinė vandens telkinio modifikacija**.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Jeigu PAV nepakankamai įvertinama esama dugno substrato struktūra, slėnio ir vagos dirvodarinių nuogulų litologija ir granuliometrija, sedimentų transportas, vagos morfodinaminė būklė ir galimas jos atsakas į gilinimą, lieka nepakankamai pagrįsta ir išvada apie tokio fizinio telkinio pertvarkymo aplinkosauginį reikšmingumą. Pasiūlymas priimtas dalinai. Planuojamos ūkinės veiklos apimtyje numatytas ne naujas Nemuno vagos formavimas ar esminis jos pertvarkymas, bet laivybos šliuzo prijungimas prie esamo laivakelio, atliekant dugno pagilinimo darbus apie 1,0-1,3 km ilgio ruože (priklausomai nuo nagrinėjamų alternatyvų). Numatomi darbai būtų lokalūs ir skirti užtikrinti laivakelio funkcinį ryšį su planuojamu šliuzu. Taip pat pažymime, kad planuojama veikla nelaikytina paviršinio vandens telkinio tvarkymu ta prasme, kaip tai suprantama LR aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1038 patvirtintame Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų apraše. Planuojamai veiklai taikomi specialieji aplinkosauginiai reikalavimai, nustatyti LR aplinkos ministro 2007 m. sausio 10 d. įsakymu Nr. D1-23 „Dėl Aplinkosauginių reikalavimų paviršinių vandens telkinių dugno valymo ir gilinimo darbams vykdyti vidaus vandenų keliuose, uostuose ir prieplaukose patvirtinimo“, kuris reglamentuoja būtent laivybos reikmėms vykdomus dugno valymo ir gilinimo darbus vidaus vandens keliuose. Atsižvelgiant į pateiktą pasiūlymą, PAV ataskaita ir hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie hidromorfologinį indeksą (vandens telkinio ekologinė būklė pagal hidrologinius ir morfologinius duomenis). Kartu pažymime, kad Nemuno atkarpoje iškart už Kauno HE sedimentų pernaša yra labai nedidelė, todėl reikšmingi vagos morfodinaminiai pokyčiai dėl numatomo iškasimo nėra tikėtini. PAV procedūros apimtyje nėra tikslinga atlikti prašomo detalumo hidraulinį ir morfodinaminį modeliavimą, nes šie vertinimai yra susiję su konkrečių techninių sprendinių pagrindimu ir optimizavimu. Atsižvelgiant į tai, detalus prieigos laivakelio stabilumo, atsparumo išplovimui bei galimų lokalių hidromorfologinių pokyčių modeliavimas gali būti atliekamas statinio projekto rengimo etape, kai yra tiksliai žinomi geologija ir visi projektiniai parametrai. Apibendrinant galima teigti, kad PAV ataskaitoje pateiktos informacijos pakanka galimam planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkai įvertinti. Papildomai patikslinti hidromorfologinę būklę apibūdinantys duomenys. Tuo tarpu detalūs laivakelio stabilumo ir vietinių hidraulinių procesų modeliavimo klausimai spręstini projektavimo etape.
15	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Pagrindinė problema nėra HEC-RAS pasirinkimas, bet 1D modelio realizacijos ribos, kai juo grindžiamos išvados apie sudėtingos lokalios hidrodinamikos ir ekologinio poveikio nereikšmingumą. HEC-RAS yra pripažintas ir tinkamas hidraulinio modeliavimo įrankis. Todėl kritikos objektas nėra pati programinė įranga. Problema yra modelio konceptualizacija. Ataskaitoje pagrindinei projekto variantų analizei naudojamas 1D hidrodinaminis modelis, nors pati ataskaita pripažįsta, kad hidraulinės sąlygos ties šliuzu yra sudėtingos, reikalingos apsauginės sienutės ir kad **2D modeliavimas leistų išsamiau nustatyti hidrodinaminį režimą**. Horritt ir Bates (2002) parodė esminius 1D ir 2D modelių skirtumus reprezentuojant erdvinę tėkmės ir užliejimo struktūrą. Tuo tarpu ekohidrauliniame modeliavime būtent lokalūs gylio, greičio, substrato ir kitų hidraulinių parametrų laukai naudojami buveinių sąlygoms vertinti (Bockelmann et al., 2004). Ties Kauno HE egzistuoja kelios tėkmės struktūrą komplikuojančios sąlygos: turbinų išmetimo srautai, šoninė šliuzo padėtis, projektuojamos apsauginės konstrukcijos, vagos gilinimas ir geometriškai nevienalytė vaga. Todėl **1D modelio realizacija gali būti pakankama bendrai vandens paviršiaus išilginei kreivei vertinti, tačiau nėra pakankamai pagrįsta kaip priemonė patikimai atmesti lokalius ekologiniu požiūriu svarbius greičio, gylio, recirkuliacijos ir dugno šlyties laukų pokyčius.** Pasiūlymas atmestas. Nesutinkame su teiginiu, kad taikytas 1D modeliavimas nėra pakankamas planuojamos veiklos poveikio vertinimui PAV etape. Naudotas HEC-RAS modelis leidžia vertinti ne tik vandens paviršiaus išilginį profilį, bet ir hidraulinius parametrus skersiniuose upės profiliuose, įskaitant tėkmės greičius, vandens gylius, dugno šlyties įtempius bei vandens dalelių judėjimo kryptis. Modelis taip pat suteikia galimybę analizuoti lokalius tėkmės struktūros pokyčius, įskaitant recirkuliacinių zonų formavimąsi. Tai, kad ataskaitoje nebuvo pateikta visų skaitinių rezultatų vizualizacijų, nereiškia, kad šie parametrai nebuvo įvertinti. Taip pat pažymėtina, kad hidraulinio modeliavimo rezultatai buvo papildomai tikrinami ir lyginami su faktiniais lauko matavimais. Ataskaitos 3.7 skyriuje pateikti ADCP matavimų duomenys ir tėkmės transektos, o nustatytas greičių pasiskirstymas atitinka modeliavimo rezultatus. Vandens greičių epiūros pateiktos ataskaitoje, todėl modelio adekvatumas vertintas ne tik teoriškai, bet ir remiantis faktiniais matavimais. Pažymėtina, kad ekologinio poveikio vertinimas grindžiamas ne vien hidraulinio modeliavimo rezultatais, bet visų PAV metu surinktų duomenų visuma. Hidraulinis modeliavimas parodė, kad planuojamos veiklos sukeliami hidrodinaminiai pokyčiai bus nedideli ir lokalūs, o teritorijoje, kurioje šie pokyčiai prognozuojami, reikšmingų ekologiniu požiūriu jautrių buveinių nenustatyta. Atsižvelgiant į tai, nėra pagrindo tikėtis, kad prognozuojami hidraulinio režimo pokyčiai sukels reikšmingą neigiamą poveikį vandens ekosistemoms, todėl PAV ataskaitoje pagrįstai daroma išvada dėl nereikšmingo ekologinio poveikio. Be to, HEC-RAS modelis plačiai taikomas ne tik hidrauliniams skaičiavimams, bet ir nešmenų pernašos bei vagos morfologinių pokyčių analizei. Praktiniams tikslams programa siūlo kelias nešmenų dinamikos skaičiavimo metodikas, įskaitant aliuvinių upių modeliavimą. Viena iš šių metodikų buvo taikyta modeliuojant Nemuno ruožą ties Gelgaudiškiu, naudojant faktinius nešmenų kiekių ir granuliometrinės sudėties duomenis. Todėl nėra pagrindo kategoriškai teigti, kad taikytas modelis negali patikimai atspindėti nagrinėjamų procesų, juolab kad pastaboje nepateikta konkrečių duomenų ar skaičiavimų, kurie rodytų modelio rezultatų neteisingumą ar nepakankamumą. Atsižvelgiant į planuojamos veiklos mastą, PAV tikslus, atliktų matavimų rezultatų ir modeliavimo duomenų tarpusavio atitikimą, laikoma, kad atliktas modeliavimas yra pakankamas galimų hidraulinių pokyčių mastui ir reikšmingumui įvertinti. Detalesnis 2D modeliavimas galėtų suteikti papildomos informacijos apie atskirus lokalios tėkmės aspektus, tačiau jo nebuvimas nesudaro pagrindo abejoti PAV ataskaitoje pateiktų išvadų pagrįstumu.
16	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Q = 120 m³/s scenarijaus modeliavimas už pagrindinio kalibravimo intervalo ribų yra kritinis modelio prognostinio patikimumo klausimas Ataskaitoje nurodoma, kad modelis buvo kalibruotas ir patikrintas, kai Nemuno debitas žemiau HE kito maždaug nuo **286 iki 1033 m³/s**. Tačiau vienas ekologiniu ir navigaciniu požiūriu svarbiausių projektinių scenarijų modeliuojamas esant **Qgamt = 120 m³/s**. Ekstrapoliacija už kalibravimo intervalo savaime nėra metodologiškai neteisinga. Tačiau jos prognostinis patikimumas negali būti laikomas analogišku kalibravimo intervale patvirtintam modelio tikslumui. Tai ypač svarbu mažo vandeningumo metu, kai mažėja vandens gylis ir santykinai didėja dugno grūdėtumo, dugno formų, augalijos, lokalių morfologinių kliūčių ir vagos šiurkštumo įtaka. Todėl **kalibravimas 286–1033 m³/s intervale savaime nėra pakankamas įrodymas, kad modelis analogišku tikslumu prognozuoja sąlygas prie 120 m³/s**.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme pateiktas teiginys, kad modelis buvo kalibruotas tik 286-1033 m³/s debitų intervale, neatitinka hidraulinėje ataskaitoje pateiktos informacijos. Hidraulinės ataskaitos 5.3.1 skyriuje „Modelio derinimas („nulinis variantas“ - esamos sąlygos)“ pateikti modelio derinimo rezultatai ne tik vidutiniam debitui **Qvid = 335,8 m³/s**, bet ir **gamtosauginiam debitui Qgamt = 120 m³/s**. Tai iliustruojama ir 5.12 paveiksle, kuriame parodytas apskaičiuotų ir faktinių vandens lygių sutapimas esant Qgamt = 120 m³/s. Todėl nagrinėjamas 120 m³/s debito scenarijus nėra modelio ekstrapoliacija už kalibravimo ar verifikavimo ribų. Priešingai, šis debitas buvo naudotas modelio derinimo procese, todėl modelio tinkamumas vertinti hidraulines sąlygas esant Qgamt = 120 m³/s buvo tiesiogiai patikrintas. Atsižvelgiant į tai, nėra pagrindo teigti, kad modelio prognozių patikimumas esant 120 m³/s debitui yra nepatvirtintas arba mažesnis nei kitų analizuotų scenarijų. Hidraulinėje ataskaitoje pateikti duomenys rodo, kad modelis buvo suderintas ir patikrintas būtent tokioms mažo vandeningumo sąlygoms vertinti.
17	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Apie 0,5 m faktinio ir teorinio vandens lygio neatitikimas esant Q ≈ 120 m³/s yra kritinis modelio neapibrėžties indikatorius. Ataskaitoje nurodoma, kad esant Q = 123,74 m³/s faktinis vandens lygis buvo maždaug **24,26 m LAS07**, o pagal naudojamą priklausomybę būtų tikimasi apie **23,72 m**, t. y. skirtumas siekia daugiau kaip pusę metro. Tuo pat metu projektinis poveikis interpretuojamas kaip vos **3–9 cm arba 6–16 cm** vandens lygio pokytis. Šis faktas savaime neįrodo, kad santykinis ΔH tarp dviejų modelio scenarijų yra klaidingas. Tačiau jis kelia esminį metodologinį klausimą: Ar kelių centimetrų projekto signalas yra pakankamai patikimas, atsižvelgiant į modelio parametrų, geometrijos ir ribinių sąlygų neapibrėžtis? PAV dalyje reikalinga ne vien bendroji modelio kalibravimo statistika, bet **būtent prognozuojamo ΔH jautrumo ir neapibrėžties analizė**. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlymas grindžiamas neteisinga prielaida, kad daugiau kaip 0,5 m skirtumas tarp faktinio ir pagal debitą apskaičiuojamo vandens lygio atspindi hidraulinio modelio paklaidą. Nagrinėjamu atveju šis skirtumas daugiausia susijęs ne su modeliu, o su natūraliu upės vagos laidumo sezoniniu kintamumu, kurį lemia vandens augalijos išvešėjimas. Ataskaitos 3.10 pav. parodyta, kad vasaros laikotarpiu, kai žemiau Kauno HE ilgą laiką palaikomas panašus debitas (apie 120 m³/s, dirbant vienam agregatui), vandens lygis reikšmingai pakyla dėl padidėjusio vagos hidraulinio pasipriešinimo, kurį sukelia išvešėjusi vandens augalija. Analogišką reiškinį patvirtina ir kitų autorių atlikti tyrimai. Teoriškai pašalinus augaliją iš vagos, vandens lygis sumažėtų ir priartėtų prie pagal debito-vandens lygio priklausomybę prognozuojamų reikšmių. Hidraulinio modelio kalibravimas buvo atliktas atvirai vagai, nevertinant sezoninės vandens augalijos įtakos. Todėl pastaboje minimas daugiau kaip 0,5 m skirtumas atspindi ne modelio neapibrėžtį, o faktinių hidraulinių sąlygų pokyčius dėl augalijos poveikio vagos šiurkštumui. Taip pat pažymime, kad pastaboje lyginami tarpusavyje nesusiję dydžiai. Daugiau kaip 0,5 m skirtumas apibūdina sezoninių vagos laidumo pokyčių poveikį absoliučiam vandens lygiui, tuo tarpu PAV ataskaitoje nurodyti 3-9 cm arba 6-16 cm dydžiai nusako skirtumą tarp modeliuojamų situacijų (su projektu ir be projekto) tomis pačiomis prielaidomis. Todėl šių dydžių tarpusavyje lyginti ir iš to daryti išvadas apie projektinių pokyčių patikimumą metodologiškai nėra pagrįsta. Kadangi projekto poveikis vertinamas kaip dviejų analogiškomis sąlygomis modeliuotų scenarijų skirtumas (ΔH), sezoninis vandens augalijos poveikis neturi lemiamos įtakos apskaičiuotam projektiniam efektui. Atsižvelgiant į tai, nėra pagrindo teigti, kad ataskaitoje pateikti 3-9 cm ar 6-16 cm vandens lygio pokyčiai yra nepatikimi ar kad jiems pagrįsti būtina papildoma neapibrėžties analizė.
18	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies. Hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta faktinių ir modeliuotų duomenų palyginimu.	Modelio RMSE ≈ 0,109 m savaime nepaneigia 3–9 cm modeliuojamo projekto poveikio, tačiau tokio dydžio pokyčio patikimumui pagrįsti reikalinga jautrumo ir neapibrėžties analizė Pateikta modelio vidutinė kvadratinė paklaida (RMSE) yra apie 0,109 m, standartinis nuokrypis – apie 0,107 m, o individualios modelio paklaidos svyruoja maždaug nuo –0,226 iki +0,310 m. Tuo tarpu dėl projekto modeliuojamas vandens lygio pokytis kai kuriais scenarijais siekia tik apie 0,03–0,09 m. Metodologiškai nebūtų pagrįsta vien tiesiogiai palyginus šiuos dydžius teigti, kad, kadangi modelio RMSE yra didesnė už prognozuojamą 3–9 cm vandens lygio pokytį, modelis negali patikimai nustatyti tokio pokyčio. **Absoliuti modelio prognozės paklaida ir dviejų tuo pačiu modeliu apskaičiuotų scenarijų skirtumo (ΔH) neapibrėžtis nėra tapatūs dydžiai**, nes dalis sisteminių modelio paklaidų gali būti bendra abiem scenarijams ir skaičiuojant jų skirtumą iš dalies kompensuotis. Tačiau aplinkybė, kad prognozuojamas projekto poveikio dydis yra panašus arba mažesnis už bendrą modelio atitikties stebėjimams paklaidą, **kelia pagrįstą klausimą dėl prognozuojamo ΔH stabilumo modelio neapibrėžčių atžvilgiu**. Vien deterministinis bazinio ir projektinio scenarijų palyginimas neparodo, kokia yra paties scenarijų skirtumo neapibrėžtis. Todėl, siekiant pagrįsti išvadą, kad prognozuojamas 3–9 cm vandens lygio pokytis yra patikimai nustatytas ir gali būti naudojamas poveikio reikšmingumui vertinti, tikslinga atlikti **modelio jautrumo ir neapibrėžties analizę**, keičiant pagrįstame intervale svarbiausius modelio parametrus ir pradines sąlygas, visų pirma Manningo šiurkštumo koeficientus, vagos geometriją ir batimetriją bei ribines sąlygas. Tokia analizė turėtų parodyti ne tik absoliučių modeliuojamų vandens lygių variaciją, bet pirmiausia **projektinio ir bazinio scenarijų skirtumo ΔH variaciją**. **Todėl vienos optimaliai sukalibruotos modelio realizacijos rezultato šiuo atveju nepakanka įvertinti, ar kelių centimetrų prognozuojamas projekto poveikis yra stabilus modelio neapibrėžčių atžvilgiu. Tam reikalinga scenarijų skirtumo jautrumo ir neapibrėžties analizė.** Pasiūlymas dalinai priimtas. Hidrologinė ataskaita nėra mokslinė publikacija - joje taikomi įprasti inžinerinėje praktikoje naudojami analizės ir rezultatų pateikimo principai. Ataskaita papildyta faktinių ir modeliuotų duomenų palyginimu tose vietose, kur tokia informacija yra svarbi rezultatų interpretavimui ir kur skirtumai yra aiškiai matomi. Be to, modeliavimo rezultatų pagrįstumui įvertinti jie papildomai palyginti su kitų hidrodinaminio modeliavimo tyrimų, atliktų Nemune žemiau Neries santakos, rezultatais.
19	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės atmestas.	Šiuolaikinių in situ duomenų panaudojimas modelio parametrizavimui ir nepriklausomai validacijai yra nepakankamai realizuotas Šis aspektas laikytinas viena iš stipriausių PAV hidrologinio modeliavimo metodinių problemų. Ataskaitoje naudojami kelių skirtingų laikotarpių batimetriniai ir reljefo duomenys, o dalį AAA modelio prie užtvankos teko koreguoti pagal naujesnius VVKD duomenis. Tokiomis sąlygomis šiuolaikiniai natūriniai duomenys reikalingi ne vien modeliui „papildyti“, bet jo **nepriklausomai prognostinei galiai patikrinti**. Modelio kalibravimas ir validacija nėra tapatūs metodiniai etapai. Parametrų priderinimas prie vieno stebėjimų rinkinio parodo, kad modelį galima suderinti su tais stebėjimais, tačiau neįrodo, kad modelis analogiškai veiks kitomis hidrologinėmis sąlygomis.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Kittel et al. (2021) yra pademonstravę nepriklausomų stebėjimų informacinę reikšmę hidraulinių modelių parametrams nustatyti ir kalibravimo patikimumui vertinti. Kauno HE atveju metodologiškai tinkamas validacijos rinkinys galėtų apimti vienu metu atliktus: vandens lygių matavimus, debitų matavimus, **ADCP erdvinių tėkmės greičių matavimus**, aktualią batimetriją ir ekologiniu požiūriu reikšmingose zonose – dugno substrato tyrimus. Ypač svarbu tokį validavimą atlikti prie debitų, artimų **Q = 120 m³/s**, nes būtent šiomis sąlygomis modelis veikia už pagrindinio jo kalibravimo intervalo. Todėl modelio prognostinis patikimumas ekologiniu požiūriu kritinėmis mažo vandeningumo sąlygomis **nėra pakankamai patvirtintas nepriklausomais natūriniais duomenimis**. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme išdėstyti hidraulinio modeliavimo kalibravimo ir validavimo principai laikytini bendrąja modeliavimo praktika. Tačiau PAV tikslas nėra atlikti mokslinį tyrimą ar išsamų modelio prognostinių savybių vertinimą. Modeliavimui panaudoti rengiant ataskaitą prieinami duomenys, o modelis kalibruotas pagal turimus stebėjimų duomenis. PAV teisės aktai nereikalauja atlikti papildomų ADCP matavimų, naujų batimetrinių tyrimų ar nepriklausomos modelio validacijos naudojant atskirą natūrinių duomenų rinkinį. PAV reikmėms atlikto modeliavimo apimtis ir tikslumas yra pakankami poveikiui vertinti, todėl papildomi natūriniai tyrimai ar modelio validavimas šiame etape nėra būtini (nėra prasmingi).
20	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Manningo n parametrizavimas nepakankamai susietas su faktinėmis vagos fizinėmis savybėmis. Ataskaitoje pagrindinei upės vagai naudojama apie **n = 0,03** Manningo šiurkštumo reikšmė. Manningo koeficientas gali ir turi būti kalibruojamas. Tačiau hidraulinio šiurkštumo negalima traktuoti vien kaip laisvai modelio derinimo metu keičiamo skaičiaus. Efektyvų pasipriešinimą tėkmei lemia dugno „grūdėtumas“, dugno formos, bendrai morfometrija, rieduliai ir kiti stambūs elementai, vandens augalija, vagos nelygumai, skerspjūvio geometrija ir tėkmės sąlygos. de Lange et al. (2021) lauko duomenimis parodė, kad realų hidraulinį šiurkštumą lemia ne vien grūdelių šiurkštumas ar pavienės dugno formos, bet platesnė vagos morfologinė struktūra. Pappenberger et al. (2005) parodė, kad HEC-RAS efektyvaus šiurkštumo kalibravimas gali būti susijęs su reikšminga parametrine neapibrėžtimi. Be to, pati PAV ataskaita kaip galimą vandens lygio neatitikimo prie mažų debitų priežastį mini vagos šiurkštumo neapibrėžtumą. Todėl **vienos ar menkai erdviškai diferencijuotos Manningo n reikšmės naudojimas turėtų būti pagrįstas faktinėmis vagos fizinėmis charakteristikomis ir n jautrumo analize**. Pasiūlymas nepriimtas. Pasiūlyme pateikiami teiginiai dėl Manningo šiurkštumo koeficiento (n) fizinės prasmės, erdvinio kintamumo ir kalibravimo neapibrėžčių atspindi bendrus hidraulinio modeliavimo principus, kurie yra plačiai žinomi ir taikomi praktikoje. Tačiau šios metodologinės diskusijos savaime neparodo, kad atliktame modeliavime būtų taikyti netinkami ar nepakankamai pagrįsti parametrai. Pažymime, kad Manningo koeficiento reikšmės praktikoje paprastai parenkamos pagal literatūroje ir metodikose rekomenduojamus intervalus bei kalibruojamos pagal turimus stebėjimų duomenis. Nors šiurkštumas realiomis sąlygomis kinta tiek erdvėje, tiek laike, detalus šio kintamumo modeliavimas nėra įprasta PAV etapo praktika ir nėra būtina sąlyga poveikiui aplinkai įvertinti. Taip pat pažymime, kad modelyje nebuvo naudojama viena bendra Manningo koeficiento reikšmė. Upės vagai taikytas n = 0,025, salpai n = 0,035, o hidraulinio šiurkštumo erdvinis pasiskirstymas papildomai atsispindi skersinių profilių sistemoje, išdėstytoje maždaug kas 100 m. Todėl teiginys, kad modelio parametrizavimas nepakankamai susietas su fizinėmis vagos charakteristikomis, laikomas nepagrįstu. Atsižvelgiant į tai, papildoma Manningo koeficiento jautrumo analizė ar išsamesnė metodologinė diskusija PAV ataskaitoje nenumatoma.
21	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Batimetrija ir dugno substratas turi būti vertinami kartu, tačiau jie nėra tas pats parametras. Batimetrija aprašo dugno geometriją: gylį, seklumas, duobes, dugno formas ir bendrą vagos morfologiją. Tačiau vien pagal batimetrinį paviršių negalima patikimai nustatyti, ar konkrečioje vietoje dugną sudaro dumblas, smėlis, žvyras, gargždas ar rieduliai. Ši informacija svarbi mažiausiai trimis aspektais: **hidrauliniam pasipriešinimui**, **kritiniam dugno šlyties įtempiui ir sedimentų mobilumui**, **biologinės buveinės kokybei**. Todėl PAV hidromorfologiniam pagrindimui būtų tikslinga turėti ne vien batimetrinį paviršių, bet ir **erdvinį substrato žemėlapį**, paremtą granulometriniais mėginiais, hidroakustiniais *backscatter*, *side-scan*, *multibeam* ar kitais tinkamais metodais. Pasiūlyme teisingai pažymima, kad batimetrija ir dugno substratas nėra tapatūs parametrai, tačiau siūlomas vertinimo detalumas nėra būtinas PAV etape. Hidrauliniame modelyje dugno šiurkštumo parametrai nustatomi pagal literatūrines reikšmes ir kalibruojami pagal faktines hidraulines sąlygas, todėl papildomas viso ruožo substrato kartografavimas 1D modeliavimo patikimumo iš esmės nepadidintų. Taip pat pažymėtina, kad nagrinėjamame ruože reikšmingi sedimentų mobilumo procesai neprognozuojami, todėl detalūs granulometriniai, hidroakustiniai ar geologiniai tyrimai nėra būtini poveikio vertinimo tikslams pasiekti. Tokie tyrimai savo pobūdžiu labiau priskirtini specialiesiems geologiniams ar techninio projektavimo darbams, o ne PAV etapui. Biologinės aplinkos vertinimas atliktas remiantis faktiniais lauko tyrimais, įskaitant mezobentoso mėginių analizę, todėl turimų duomenų pakanka dugno buveinių charakteristikoms ir galimam poveikiui įvertinti. Atsižvelgiant į tai, papildomo erdvinio substrato žemėlapio rengimas laikytinas neproporcingu sprendžiamam uždaviniui.
22	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Dugno substrato duomenų trūkumas yra ne tik hidraulinio modelio, bet ir VPD hidromorfologinio vertinimo problema VPD V priedo 1.1.1 punkte dugno struktūra ir substratas yra tiesiogiai įvardyti kaip upių hidromorfologinis kokybės elementas. Todėl substrato kartografavimas šiame projekte nėra „papildomas geologinis tyrimas“. Jeigu biologinėje PAV dalyje sedimentų migracija siejama su nerštaviečių ir reofilinių buveinių degradacija, tačiau nėra pakankamai gerai nustatyta pradinė dugno substrato struktūra, kyla du metodiniai klausimai. **Pirma, kaip nustatomas būsimo poveikio mastas;** **antra, kaip po projekto realizavimo būtų atskirtas projekto sukeltas substrato pokytis nuo natūralios pradinės erdvinės variacijos.**

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Todėl dugno substrato tyrimai tiesiogiai reikalingi tiek hidraulinio modelio parametrizacijai, tiek VPD hidromorfologiniam vertinimui. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme nepagrįstai sutapatinami hidromorfologinio vertinimo, sedimentologinių tyrimų ir 1D hidraulinio modeliavimo tikslai bei duomenų poreikiai. Teiginys, kad dugno substrato (grunto) tyrimai yra būtini 1D hidraulinio modelio parametrizacijai, nėra pagrįstas. 1D hidrauliniuose modeliuose hidraulinis pasipriešinimas paprastai apibrėžiamas parenkant ir kalibruojant šiurkštumo koeficientus pagal stebimas hidraulines sąlygas. Detalūs substrato/dugno grunto tyrimai tokiam modeliavimui nėra būtina pradinė informacija. Dugno nuogulų granuliometrinė sudėtis tampa aktuali tuomet, kai atliekami sedimentų pernašos, dugno deformacijų ar morfodinamikos skaičiavimai, tačiau tokie uždaviniai šioje PAV procedūroje nėra sprendžiami. Taip pat pažymėtina, kad nagrinėjamas poveikis yra lokalus ir apsiriboja santykinai trumpu ruožu, kuriame reikšmingi sedimentų kaupimosi, pernašos ar vagos morfologinės raidos procesai neprognozuojami (nesant ekstramaliam potvyniui). Todėl nėra pagrindo teigti, kad detali dugno substrato kartografija būtų būtina poveikio mastui nustatyti. VPD kontekste dugno substratas iš tiesų gali būti priskiriamas hidromorfologinėms charakteristikoms, tačiau tai savaime nereiškia, kad kiekvienam projektui privaloma atlikti detalų viso ruožo substrato kartografavimą naudojant hidroakustinius ar išsamius granulometrinius tyrimus. Tyrimų apimtis turi būti proporcinga nagrinėjamam poveikiui ir pakankama sprendimų priėmimui. Be to, biologinės aplinkos vertinimas atliktas remiantis faktiniais lauko tyrimais, įskaitant makrozoobentoso (mezobentoso) mėginių analizę, todėl informacija apie dugno buveinių pobūdį buvo surinkta tiek, kiek reikalinga poveikiui įvertinti. Papildomi detalūs geologiniai ar hidroakustiniai tyrimai galėtų suteikti daugiau mokslinės informacijos apie dugno sandarą, tačiau jų nebuvimas nesudaro pagrindo laikyti poveikio vertinimą nepakankamu ar metodologiškai netinkamu.
23	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas Hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie šlyties įtempius, kritines grunto mobilumo sąlygas.	Sedimentų transporto ir vagos morfodinamikos komponento nebuvimas yra viena esminių modeliavimo spragų Pati ataskaita konstatuoja, kad Kauno marios sulaiko didelę dalį skendinčių ir praktiškai visus dugninius nešmenis, kad žemiau Kauno HE istoriškai vyko vagos degradacija, tačiau dabartinių vagos deformacijų priežastys šiame tyrime iš esmės nėra vertinamos. Tuo pačiu projektu numatomas papildomas vagos valymas ir gilinimas. Fiksuotos vagos hidraulinis modelis atsako į klausimą: **kaip vanduo tekės per užduotą vagos geometriją?** Tačiau jis neatsako į kitą PAV požiūriu kritinį klausimą: **kaip pati vaga reaguos į pakeistą geometriją ir hidraulinę apkrovą?** Todėl bent ekologiniu požiūriu jautriose teritorijose turėtų būti vertinami: **dugno šlyties įtempiai, kritinės substrato mobilumo sąlygos, potencialus sedimentų transportas, erozijos ir akumuliacijos zonos.** Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme nurodytas sedimentų transporto ir vagos morfodinamikos analizės nebuvimas nelaikytina esmine PAV ataskaitos spraga. Vertinimo objektas šiuo atveju nėra istorinių vagos deformacijų priežasčių nustatymas ar ilgalaikių morfodinaminių procesų modeliavimas, bet esamos hidromorfologinės situacijos ir galimų projekto poveikių reikšmingumo vertinimas. Hidraulinės ataskaitos skyriuje „Nešmenys, vagos erozija“ pateikta esamos situacijos analizė, o 3.18 paveiksle apibendrinta dabartinė vagos morfologinė būklė nagrinėjamame ruože. Ataskaitoje taip pat įvertinta minimalių vandens lygių žemėjimo tendencija, kuri nustatyta remiantis ilgalaikių stebėjimų duomenimis ir statistiniu jų stacionariškumo vertinimu. Todėl teiginys, kad esamos vagos deformacijos nevertintos, nėra pagrįstas. Pažymėtina, kad projektu nenumatoma formuoti savireguliacinių vagos pertvarkymų ar keisti bendro upės hidrologinio režimo. Numatomi darbai susiję su laivakelio įrengimu ir jo eksploatacinių parametrų užtikrinimu. Todėl svarbiausias klausimas yra projektuojamo vandenkelio stabilumas ir atsparumas galimam išplovimui. Šie aspektai sprendžiami techninio projekto rengimo stadijoje, parenkant atitinkamas vagos ir šlaitų apsaugos priemones. PAV ataskaitoje aiškiai nurodyta, kad projektuojamo laivakelio ruožuose turi būti numatytos dugno ir šlaitų sutvirtinimo priemonės, užtikrinančios konstrukcijos stabilumą bei apsaugą nuo nepageidaujamų deformacijų. Taigi į klausimą, kaip vaga reaguos į projektinius pakeitimus, atsakoma ne morfodinaminio modeliavimo būdu, o projektiniais sprendiniais, kurie eliminuoja reikšmingų lokalių deformacijų susidarymo prielaidas. Atsižvelgiant į pasiūlymą hidrologinių skaičiavimų ataskaitoje papildomai pateikiama informacija apie dugno šlyties įtempius ir kritines grunto mobilumo sąlygas. Taip pat konstatuojama, kad nešmenų pernašos praktiškai nėra, todėl sedimentų transporto ar erozijos ir akumuliacijos procesų modeliavimas PAV etape nelaikytinas būtinu.
24	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies. Hidrologinių skaičiavimų ataskaita (PAV ataskaitos 11 priedas) papildyta informacija apie šlyties įtempius, kritines grunto mobilumo sąlygas.	Modelio kalibracija pagal vandens lygius nepakeičia erdvinių tėkmės greičių laukų validacijos Galima pasiekti gerą modeliuoto ir išmatuoto vandens paviršiaus aukščio sutapimą ir kartu neteisingai atkurti tėkmės pasiskirstymą skerspjūvyje. Tai ypač svarbu ekologiniam vertinimui, kuriam reikšmingas ne vien H, bet ir lokalus V bei dugno šlyties įtempis. Todėl **ADCP transektos turėtų būti naudojamos ne vien debitui nustatyti, bet ir nepriklausomai patikrinti modelio gebėjimą atkurti realią tėkmės struktūrą**. Pasiūlymas priimtas iš dalies. Hidrologinių skaičiavimų ataskaitoje pateiktos transektos (skerspjūviuose išmatuotas tėkmės greičio pasiskirstymas), kurios reprezentuoja mažų debitų sąlygas ir leidžia nustatyti pagrindines tėkmės kryptis. Tuo tarpu projektinių (skaičiuojamųjų) debitų atvejais nagrinėjamos gerokai didesnės, kritinės hidrologinės sąlygos, kurioms tiesioginių greičio pasiskirstymo matavimų nėra. Ataskaitoje taip pat pateiktos 1D modeliu apskaičiuotos skersinių profilių greičių epiūros, kurios mažų debitų sąlygomis dera su atliktais matavimais ir yra pakankamos pagrindinėms vagos tėkmės struktūroms nustatyti. Detalesnis nei 1D modelis sudarytų galimybę atlikti išsamesnį ir kiekybinį greičių pasiskirstymo palyginimą. Atsižvelgiant į pastabą, ataskaita papildyta šlyties įtempių vertinimu.
25	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Nusistovėjusios tėkmės scenarijai nepakankamai reprezentuoja šliuzo ir Kauno HE veiklos sąveiką. Ataskaitoje nurodoma, kad šliuzo užpildymas ir ištuštinimas trunka maždaug 10–12 min., o išleidžiant vandenį gali susidaryti apie **42 m³/s papildomo debito impulsas**, galintis sąveikauti su turbinų generuojamais srautais. Tai reiškia, kad pats procesas savo fizine prigimtimi yra **nenusistovėjęs**. Pastovus Q = 120 ar 335,8 m³/s scenarijus neaprašo: *dQ/dt*, *dH/dt*, impulsų dažnio, jų fazinio sutapimo, trukmės ir pasikartojimo. Ekologiniu požiūriu svarbus ne vien maksimalus debitas, bet ir **ramping rate** – vandens lygio ir debito kitimo greitis.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Todėl modelio realizacijoje turėtų būti vertinami bent keli pagrįstai tikėtini nenusistovėjusios tėkmės scenarijai: šliuzavimas veikiant turbinoms, šliuzavimas tarp turbinų ciklų, sausmečio režimas ir nepalankiausia pagrįstai tikėtina šliuzo–KHE veiklos kombinacija. Pasiūlymas atmestas. Teiginys, kad modelyje vertinti tik nusistovėjusios tėkmės scenarijai, nėra tikslus. Ataskaitos 5.2 skyriuje buvo atliktas ir nenusistovėjusios tėkmės modeliavimas, vertinant šliuzo darbo metu susidarančios bangos sklidimą žemiau Kauno HE užtvankos. Mažavandenio laikotarpio scenarijai nebuvo modeliuoti atskirai, nes jų vertinimas nėra būtinas PAV etapo sprendiniams pagrįsti. Pastaboje akcentuojamas debito ir vandens lygio kitimo greitis (angl. *ramping rate*) ataskaitoje taip pat yra aptartas. Šiam klausimui skirti 3.8.2 skyriaus vertinimai bei 4 išvada, o detalūs hidropikingo reiškinio tyrimų rezultatai pateikti ataskaitoje cituojamoje mokslinėje publikacijoje Nr. 15. Kartu pažymėtina, kad hidropikingo ar *ramping rate* rodikliai Lietuvos teisės aktuose nėra reglamentuoti ir nėra naudojami paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimui. Ataskaitos 5 išvadoje nustatyta, kad išleidžiant vandenį iš laivybos šliuzo žemiau Kauno HE užtvankos susidarys vandens bangos šuolis, tačiau jo aukštis bus ne mažiau kaip 3-4 kartus mažesnis nei paleidžiant ar stabdant Kauno HE turbinas. Ši išvada atitinka ir fizinę procesų prigimtį, kadangi per turbinas pratekantys debitai yra kelis kartus didesni už maksimalų šliuzo išleidžiamą debitą. Todėl nėra pagrindo teigti, kad šliuzo sukeliamas poveikis galėtų viršyti jau esamo Kauno HE hidropikingo poveikio mastą. PAV etape svarbiausia nustatyti, ar planuojama veikla gali sukelti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai. Atliktas modeliavimas ir jo rezultatai yra pakankami šiam tikslui pasiekti bei leidžia daryti išvadą, kad šliuzo darbo metu susidarantys papildomi debito impulsai reikšmingai nepakeis esamo hidrologinio režimo, kurį lemia Kauno HE ir Kauno HAE eksploatacija. Be to, ataskaitos 12 išvadoje pažymėta, kad rengiant šliuzo eksploatavimo taisykles turės būti užtikrintas optimalus Kauno HE, Kauno HAE ir laivybos šliuzo darbo režimų suderinimas. Esant poreikiui, šliuzo vandens išleidimo operacijos galės būti derinamos prie elektrinių darbo ciklų ir nevykdomos turbinų paleidimo ar maksimalių debitų periodais. Konkretūs eksploataciniai režimai ir su jais susiję vandens naudojimo aspektai bus detalizuojami vėlesniuose projektavimo ir leidimų gavimo etapuose, įskaitant vandens išteklių naudojimo leidimo procedūras. Todėl papildomų hipotetinių šliuzo ir elektrinių darbo kombinacijų modeliavimas PAV etape nelaikytinas būtinu.
26	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Paros vidurkiai gali būti tinkami vandens balansui, bet ne trumpalaikei ekologinei hidrodinamikai vertinti. HEC-ResSim dalyje naudojamos paros debitų, vandens lygių ir galios reikšmės, nors pati ataskaita pripažįsta, kad reali KHE tvenkinio vandens naudojimo kaita yra intensyvi ir registruojama bent valandos intervalu. Paros vidurkiai gali būti tinkami mėnesio vandens balansui ar bendram rezervuaro eksploatacijos scenarijui. Tačiau jie nėra lygiaverčiai valandinio ar trumpesnio laiko žingsnio duomenims analizuojant: hidropeaking, trumpalaikius minimalius debitus, šliuzavimo impulsus, turbinų paleidimo / stabdymo efektą ir ramping rate. Todėl skirtingiems PAV klausimams turi būti naudojama **vertinamo proceso laiko mastą atitinkanti duomenų rezoliucija**. Pasiūlymas atmestas. Teiginys, kad vertinimui buvo naudota nepakankama duomenų rezoliucija, nėra pagrįstas. HEC-ResSim modelis yra vandens išteklių ir rezervuarų eksploatacijos optimizavimo modelis, skirtas vandens saugyklų veiklos scenarijams modeliuoti. Tai nėra hidraulinis modelis, todėl jo paskirtis nėra trumpalaikių hidrodinaminių procesų, tokių kaip bangų sklidimas, turbinų paleidimo ar stabdymo sukeliami impulsai ar lokalūs vandens lygio svyravimai, analizė. Tyrime kiekvienam nagrinėjamam klausimui buvo naudojama vertinamo proceso pobūdį ir laiko mastą atitinkanti duomenų rezoliucija. Ataskaitoje aiškiai nurodyta, kokie duomenys ir koks laiko žingsnis taikomas konkrečiai analizei. Pavyzdžiui, 3.8.1 skyriuje „Valandiniai vandens lygių svyravimai“ analizuojami valandinio detalumo duomenys, kai toks detalumas yra reikalingas nagrinėjamam reiškiniui įvertinti. Kur būtina, naudoti dienos trukmės duomenys. Pastaboje minimi hidropikingo, trumpalaikių debitų svyravimų ir "ramping rate" procesai pirmiausia yra susiję su esamu Kauno HE eksploatacijos režimu, o ne su planuojama laivybos šliuzo veikla. Šių reiškinių egzistavimas ataskaitoje yra konstatuojamas ir aptariamas tiek atliktoje analizėje, tiek cituojamuose moksliniuose šaltiniuose. Tačiau PAV tikslas yra įvertinti planuojamos veiklos, t. y. laivybos šliuzo, poveikį aplinkai, o ne iš naujo vertinti Kauno HE eksploatacijos poveikį. Atliktas modeliavimas parodė, kad šliuzo eksploatacijos metu susidarantys debitų ir vandens lygio impulsai yra reikšmingai mažesni už esamus Kauno HE sukuriamus impulsus. Ataskaitos išvadose nustatyta, kad šliuzo sukeliamos bangos aukštis bus bent 3-4 kartus mažesnis nei bangos, susidarančios paleidžiant ar stabdant Kauno HE turbinas. Todėl nėra pagrindo teigti, kad šliuzo veikla lemtų naujo pobūdžio ar reikšmingumo hidrodinaminius procesus, kurių nebūtų galima įvertinti atlikto PAV apimtyje. Be to, PAV ataskaitoje numatyta konkreti poveikio mažinimo priemonė: „Tam, kad išvengti bangų interferencijos keliamo poveikio krantams, dugnui ir su tuo susijusioms ekosistemoms, laivybos šliuzo darbas ir laivyba (įskaitant laivų laukimo sąlygas) jo prieigose turi būti sinchronizuojami su Kauno HE darbo režimu.“ Įgyvendinus šią priemonę bus išvengta nepalankaus šliuzo ir Kauno HE sukeltų bangų sutapimo, todėl papildomų hipotetinių trumpalaikių scenarijų modeliavimas PAV etape nėra būtinas poveikio reikšmingumui nustatyti. Konkretūs šliuzo ir Kauno HE darbo režimų derinimo principai bei eksploatavimo sąlygos bus detalizuojami vėlesniuose projektavimo, eksploatavimo taisyklių rengimo ir leidimų išdavimo etapuose. Todėl atlikto vertinimo apimtis ir naudota duomenų rezoliucija yra pakankamos PAV etapo tikslams pasiekti ir pagrįstam sprendimui dėl planuojamos veiklos poveikio priimti.
27	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	„Sintetinės“ pastovios vieno mėnesio prietakos naudojimas nepakankamai atspindi realią sausmečio hidrologinę struktūrą Ataskaitoje kritinio laikotarpio analizei naudojama „sintetinė“ prietaka – vieno mėnesio pastovios debitų reikšmės, kurios algoritmo poreikiams transformuojamos į valandinius duomenis. Tai tinkamas būdas atsakyti į teorinį vandens balanso klausimą: **kas nutiktų rezervuarui, jeigu mėnesį laikytųsi pastovus Q?** Tačiau toks scenarijus neatkuria realios hidrologinės sausmečio struktūros, kuriai būdingi kelių valandų ar dienų minimumai, prietakos impulsai, KHE ir KHAE operacijų ciklai bei skirtingos hidrologinių ir energetinių procesų fazės. Todėl realaus poveikio vertinimui sintetiniai scenarijai turėtų būti papildyti **faktinių daugiamečių hidrologinių sekų analize**, ypač atrenkant kritinius mažo vandeningumo laikotarpius. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlymas grindžiamas neteisinga prielaida, kad modeliavimui buvo naudojama „sintetinė“ hidrologinė seka, neatitinkanti realių sąlygų. Modeliavimo metu buvo naudojamos realiomis hidrologinėmis sąlygomis pagrįstos prietakų reikšmės, o „nereali“ buvo tik modelyje naudota kalendorinė data (liepos mėnuo), pasirinkta duomenų įvedimo ir skaičiavimų atlikimo supaprastinimo tikslais. Šis sprendimas neturi jokios įtakos modeliavimo rezultatams.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Modeliuojant buvo vertinami ne vidutiniai ar tipiniai, o nepalankūs hidrologiniai scenarijai. HEC-ResSim modelis kalibruotas esant labai mažam vandeningumui, kai prietaka į Kauno marias atitinka KHE tvenkinio eksploatavimo taisyklėse nustatytą sausmečio sąlygą Q_{95} = 114 m³/s, taip pat vertintas vidutiniškai sauso vandeningumo scenarijus (žr. 6.2 pav.). Tokios prietakos nėra hipotetinės ir yra fiksuojamos ilgalaikiuose Nemajūnų vandens matavimo stoties stebėjimuose. Pavyzdžiui, 2015 m. rugsėjo mėn. vidutinis debitas buvo net mažesnis už KHE tvenkinio eksploatavimo taisyklėse nurodytą Q_{95} reikšmę. Be abejo, realiomis sąlygomis net ir mažavandeniu laikotarpiu egzistuoja tam tikri paros ar kelių dienų debitų svyravimai. Tačiau šios pastabos kontekste svarbu tai, kad modeliavimas buvo atliktas darant konservatyvią prielaidą, jog visą mėnesį prietaka išlieka pastovi ir lygi tik 114 m³/s, tuo metu kai į Nemuno ruožą žemiau užtvankos nuolat praleidžiamas Q_gamt = 120 m³/s debitas. HEC-ResSim modeliavimo rezultatai parodė, kad tokiomis sąlygomis vandens lygis Kauno mariose mažėja. Tai patvirtina, kad buvo nagrinėjamas nepalankiausias vandens balanso požiūriu scenarijus. Todėl teiginys, kad vertinimą būtina papildyti daugiamečių hidrologinių sekų analize, nėra pagrįstas. PAV etape buvo vertintas nepalankiausias pagrįstai tikėtinas mažo vandeningumo scenarijus, leidžiantis patikimai įvertinti planuojamos veiklos poveikį. Kasdieniai ar valandiniai debitų svyravimai nagrinėjamos išvados nekeistų, nes pagrindinis vertinimo klausimas buvo rezervuaro reakcija į ilgalaikį mažo vandeningumo laikotarpį, o ne trumpalaikių hidrologinių fluktuacijų analizė. Be to, HEC-ResSim paskirtis yra rezervuaro vandens balanso ir eksploatacijos režimų modeliavimas, todėl pasirinkta modeliavimo schema visiškai atitinka nagrinėjamo klausimo pobūdį ir PAV etapo tikslus.
28	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Skirtingų laikotarpių batimetrinių duomenų sujungimas didina geometrinę modelio neapibrėžtį Modelio geometrijai naudojamas AAA 2014 m. skaitmeninis modelis ir VVKD 2022 bei 2024–2025 m. batimetrinė informacija. Pati ataskaita nurodo, kad dalyje prieužtvankinio ruožo AAA modelis dugną atvaizduoja neteisingai ir jis buvo koreguotas. Morfodinamiškai aktyvioje upėje skirtingų metų dugno paviršių skirtumai gali rodyti ne tik matavimo paklaidą, bet ir **realų vagos pokytį**. Todėl turėtų būti pateiktas: skirtingų duomenų rinkinių vertikalaus tikslumo įvertinimas, jų sujungimo metodika, skirtingų epochų neatitikimų analizė ir pagrindimas, kad sukurtas paviršius reprezentuoja **fiziškai realią vieno laikotarpio vagos geometriją**, o ne skirtingų laikotarpių morfologinių būsenų mozaiką. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlymas grindžiamas neteisinga prielaida, kad modelio geometrija buvo sudaryta mechaniškai sujungiant skirtingų laikotarpių Nemuno vagos batimetrinius duomenis. Patikslinome, kad Nemuno vagos geometrijai modelyje naudotas naujausias VVKD skaitmeninis reljefo modelis, o už vagos ribų esančio slėnio geometrijai naudotas AAA skaitmeninis reljefo modelis. Tai yra skirtingi duomenų rinkiniai buvo naudojami skirtingoms teritorijos dalims aprašyti pagal jų detalumo ir aktualumo lygį. Nėra pagrindo teigti, kad dėl to buvo sukurta skirtingų morfologinių būsenų „mozaika“. Modeliuojamame ruože nevyko reikšmingi statybos darbai ar kiti procesai, kurie per nagrinėjamą laikotarpį būtų iš esmės pakeitę slėnio reljefą. Taip pat nėra duomenų, rodančių reikšmingus vagos morfologinius pokyčius, kurie galėtų turėti įtakos modeliavimo rezultatams. Vertinant užtvankos prieigas ir Nemuno slėnį, nagrinėjamų duomenų rinkinių sudarymo laikotarpiai nėra tokie nutolę, kad savaime lemtų reikšmingą geometrinį neapibrėžtumą. HEC-RAS programinė įranga numato skirtingų reljefo duomenų rinkinių integravimą į vieningą modelio geometriją, todėl naudotų duomenų sujungimas buvo atliktas taikant standartines programos procedūras. Šių procedūrų techniniai aspektai yra aprašyti HEC-RAS dokumentacijoje ir nėra savarankiškas šios PAV ataskaitos vertinimo objektas. Ataskaitoje taip pat buvo aiškiai nurodyta, kad dalyje prieužtvankinio ruožo reljefo duomenys buvo tikslinami, siekiant pašalinti identifikuotus neatitikimus ir užtikrinti kuo tikslesnį faktinės situacijos atvaizdavimą. Tai mažina, o ne didina modelio neapibrėžtumą. Pažymime ir tai, kad potvynių sklidimo bei vandens lygių modeliavimo rezultatai nagrinėjamu atveju pirmiausia priklauso nuo vagos geometrijos ir hidraulinių parametrų, o ne nuo nedidelių slėnio reljefo skirtumų. Net ir naudojant naujausią Lidar_DR_LT reljefo duomenų rinkinį slėniui aprašyti, modeliavimo rezultatai esmingai nepasikeistų. Galiausiai pažymime, kad PAV ataskaitos tikslas yra pateikti pakankamą informaciją planuojamos veiklos poveikio reikšmingumui įvertinti. Tai nėra mokslinis veikalas ar metodinis dokumentas, todėl joje neteikiamas detalus modeliavimo algoritmo, duomenų apdorojimo procedūrų ar programinės įrangos vidinių skaičiavimo veiksmų aprašymas. Atlikto modeliavimo apimtis ir panaudoti geometrijos duomenys yra pakankami PAV etapo tikslams pasiekti ir pagrįstoms išvadoms dėl planuojamos veiklos poveikio pateikti.
29	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Laivų sukeliamų bangų ir propelerinės srovės poveikis nėra integruotas į pagrindinį hidrodinaminį vertinimą Biologinėje PAV dalyje vandens transporto priemonių keliamas bangavimas tiesiogiai siejamas su vandens kokybės, priekrantės ir seklumų buveinių, krantų bei faunos poveikiu. Tačiau pagrindiniame hidrodinaminiame modelyje laivų bangavimo ir propelerinių srovių poveikis kiekybiškai neintegruojamas. Laivo sukeliamas hidrodinaminis poveikis nėra tapatus bendram upės vandens lygio pokyčiui. Jis yra lokalus, trumpalaikis ir gali būti ypač svarbus: sekliose priekrantės buveinėse, arti krantų, riboto gylio laivakelyje bei naudojant didesnių gabaritų laivus. Todėl, jeigu PAV biologinėje dalyje dėl šio poveikio siūlomi laivų greičio ir gabaritų apribojimai, pats poveikis turėtų būti **kiekybiškai pagrįstas**, o ne paliktas tik kokybinei rekomendacijai. Pasiūlymas atmestas. Viena vertus PAV ataskaitoje naudotas hidraulinis modelis negali vertinti laivų bangavimo ir propelerinių srovių poveikių, todėl šių reiškinių kiekybinis vertinimas nebuvo atliekamas. Kita vertus laivų sukeliamų bangų aukštis priklauso nuo laivo greičio, matmenų, grimzlės, vandens gylio, laivakelio geometrijos, propulsinės sistemos parametrų ir pan., todėl bangavimo poveikis negali būti vertinamas pagal vieną universalų bangos aukštį - modeliavimo būdu konkretus poveikis galėtų nustatomas tik žinant planuojamų eksploatuoti laivų charakteristikas, greitį ir konkrečią vietą, o tai jau išeina už PAV apimties ribų* (*nagrinėjamos planuojamos ūkinės veiklos objektas yra laivybos šliuzo statyba ir jo prijungimas prie esamo laivakelio maždaug 1-1,3 km ilgio ruože. Šiame ruože nėra identifikuota ekologiškai ypač vertingų ar jautrių buveinių, kurioms laivų sukeltas bangavimas galėtų turėti reikšmingą poveikį. Be to, vertinamas ne naujo laivybos kelio formavimas ar esamo vandens kelio gilinimas dideliame plote, o lokalus infrastruktūros objektas). Pažymime, kad PAV ataskaitoje, remiantis turima laivybos Nemune patirtimi, nurodyta, kad krovininių laivų sukeliamos bangos gali siekti apie 0,3-0,4 m, o biologinės aplinkos vertinime numatytos poveikio mažinimo priemonės, susijusios su laivų greičio ir gabaritų ribojimu. Taip pat pažymime, kad poveikis vertinamas lyginant su esama situacija, kai laivyba nagrinėjamame ruože jau vyksta, todėl laivų sukeliamos bangos nėra naujas poveikio veiksnys, atsirandantis vien dėl šliuzo įrengimo.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Atsižvelgiant į tai, laivų bangavimo ir propelerinių srovių modeliavimas nėra būtinas planuojamo šliuzo poveikio reikšmingumui įvertinti, o biologinėje dalyje numatytos poveikio mažinimo priemonės laikytinos pakankamomis.
30	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Skirtingose PAV dalyse naudojami laivybos intensyvumo scenarijai nėra pakankamai suderinti Hidrologinėje dalyje vandens poreikio analizei naudojami **10 ir net 50 laivų per parą** scenarijai. Biologinėje dalyje tuo tarpu remiamasi maždaug **2–4 šliuzavimais per parą** ir krovinine laivyba 1–2 kartus per savaitę. Tai nėra vien redakcinis neatitikimas. Nuo laivybos intensyvumo priklauso šliuzo vandens poreikis, hidrauliniai impulsai, laivų bangų dažnis, biologinis trikdymas, taršos tikimybė ir invazinių rūšių pernašos rizika. Todėl hidrologinė ir biologinė PAV dalys turi būti grindžiamos **vieningu projekto eksploatacijos scenarijų rinkiniu**, įskaitant ir pagrįstą blogiausią tikėtiną scenarijų. Pasiūlymas atmestas. Hidraulinėje ir hidrologinėje analizėje buvo vertinami įvairūs laivybos intensyvumo scenarijai, įskaitant ir ženkliai didesnius nei vėliau PŪV organizatoriaus prognozuoti laivybos srautai. Tokie scenarijai pasirinkti siekiant įvertinti galimas šliuzo eksploatavimo ribas ir poveikį konservatyviomis sąlygomis, remiantis tarptautine laivybos šliuzų eksploatavimo patirtimi. PAV ataskaitoje, vertinant poveikį biologinei įvairovei, oro taršą, triukšmą ir pan., vertintas PŪV organizatoriaus prognozuojamas laivybos intensyvumas, kuris laikomas labiausiai tikėtinu planuojamos veiklos eksploatacijos scenarijumi. Kadangi hidraulinėje ir hidrologinėje analizėje nagrinėti scenarijai apima ir biologinėje dalyje vertintą laivybos intensyvumą, prieštaravimo tarp ataskaitos dalių nėra. Be to, skirtingų scenarijų taikymas skirtingiems vertinimo uždaviniams yra pagrįstas. Hidrologiniu požiūriu buvo svarbu įvertinti ir padidinto šliuzo naudojimo atvejus, o biologinis vertinimas atliktas remiantis tikėtinu planuojamos veiklos mastu. Todėl nematome poreikio hidraulinėje ir hidrologinėje ataskaitoje atsisakyti platesnės analizės ar ją apriboti tik biologinėje dalyje nagrinėtais scenarijais.
31	2	Hidrologinė ir hidromorfologinė dalis	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	Kritinė problema yra ne viena pavienė modelio paklaida, bet neapibrėžčių kumuliacija ir jos nepakankamas įvertinimas Atskirai nė viena aukščiau identifikuota aplinkybė nebūtinai paneigia modeliavimo rezultatus. Tačiau šios aplinkybės **negali būti vertinamos izoliuotai**, nes jos visos veikia tą pačią galutinę prognozę. Šiuo atveju kartu egzistuoja: 1D modelio struktūrinis supaprastinimas; Q = 120 m³/s scenarijaus ekstrapoliacija už pagrindinio kalibravimo intervalo; apie 0,5 m vandens lygio neatitikimas panašiomis mažo debito sąlygomis; RMSE ≈ 0,109 m; Manningo *n* parametrizavimo neapibrėžtis; skirtingų laikotarpių batimetrijos integravimas; ribota erdvinių tėkmės greičių validacija; sedimentų transporto ir morfodinamikos modelio nebuvimas; trumpalaikių šliuzo–HE tėkmės impulsų supaprastinimas. Pasiūlymas atmestas. Pasiūlyme išvardytos aplinkybės savaime neįrodo, kad modeliavimo rezultatai yra nepatikimi ar netinkami PAV tikslams. Dalis jų apskritai nėra modelio trūkumai, o taikomo modeliavimo metodo ypatybės. 1D HEC-RAS modelio naudojimas hidrauliniams skaičiavimams yra plačiai taikoma ir tarptautinėje praktikoje pripažinta metodika. Modelio tinkamumas konkrečiam uždaviniui buvo įvertintas kalibravimo ir validavimo metu. Taip pat nėra pagrindo teigti, kad Q = 120 m³/s scenarijus buvo ekstrapoliuotas už kalibravimo intervalo ribų. Modelio kalibravimas atliktas ir esant Q = 120 m³/s debitui (žr. 5.3.1 sk.), todėl nagrinėjamos sąlygos patenka į kalibruoto modelio taikymo sritį. Dalis pastaboje nurodytų neapibrėžčių jau yra įvertintos kalibravimo ir validavimo rezultatuose. Vertinant modeliavimo patikimumą svarbiausia ne pavienės prielaidos, o galutinis modelio gebėjimas atkurti stebėtą hidraulinį režimą. Taip pat pažymime, kad sedimentų transporto ir morfodinamikos modelio nebuvimas nagrinėjamu atveju nelaikytinas reikšmingu trūkumu. Tiriamame ruože, esančiame žemiau Kauno HE užtvankos, sedimentų pernaša yra labai ribota, nes užtvanka veikia kaip sąnašų migracijos barjeras. Atsižvelgiant į tai, nėra pagrindo teigti, kad pastaboje išvardytų veiksnių visuma sudaro tokią neapibrėžčių kumuliaciją, kuri neleistų patikimai įvertinti planuojamos veiklos poveikio ar daryti PAV reikmėms pagrįstų išvadų. Atlikto modeliavimo apimtis ir detalumas yra pakankami PAV etapo tikslams pasiekti. **Esminė problema nėra tai, kad pasirinktas hidraulinis modelis savaime būtų netinkamas. Problema yra tai, kad pagal pateiktą modeliavimo struktūrą, kalibravimo diapazoną, pradinių duomenų struktūrą ir nustatytas neapibrėžtis nėra pakankamai parodyta, jog modelis turi reikiamą prognostinę galią būtent tomis hidrologinėmis ir hidromorfologinėmis sąlygomis, kuriomis vertinamas ekologiniu požiūriu kritinis projekto poveikis. Modelio realizacijoje nepakankamai išplėtoti arba nepateikti keli PAV išvadoms reikšmingi komponentai – nepriklausoma validacija mažo vandeningumo sąlygomis, erdvinė tėkmės struktūra, parametrų jautrumas, prognozuojamo ΔH neapibrėžtis, aktualios vagos geometrijos ir šiurkštumo parametrizavimas, dugno substrato struktūra bei sedimentų transporto ir morfodinaminis atsakas. Kadangi modeliavimo rezultatai naudojami ne vien techniniam statinio projektavimui, bet ir išvadai apie poveikio aplinkai reikšmingumą pagrįsti, šių neapibrėžčių visuma laikytina esminiu PAV hidrologinės ir hidromorfologinės dalies metodiniu apribojimu.** Pasiūlymas atmestas. Dauguma šiame apibendrinime pateiktų teiginių yra subjektyvūs ir nepakankamai pagrįsti. Juose dažnai ignoruojama ataskaitoje jau pateikta informacija, keliami pertekliniai reikalavimai, būdingi techniniam projekto ar mokslinių tyrimų stadijai, taip pat ne visada tinkamai atsižvelgiama į pasirinktų modeliavimo priemonių paskirtį ir PAV proceso tikslus. Dalis pastabų grindžiama prielaida, kad PAV etape turėjo būti atlikti papildomi specializuoti tyrimai ir modeliavimai, nors jų būtinybė nebuvo pagrįsta nei planuojamos veiklos pobūdžiu, nei prognozuojamo poveikio mastu. Taip pat kai kuriais atvejais suplakomos 1D ir 2D hidraulinių modelių galimybės bei jiems keliami uždaviniai. Atkreiptinas dėmesys, kad modelis buvo kalibruotas ir validuotas pagal turimus stebėjimų duomenis, įskaitant ir mažo vandeningumo sąlygas (žr. 5.3.1 sk.). Taip pat nepateikta argumentų, kurie leistų pagrįstai abejoti modelio tinkamumu vertinant PAV etapo uždavinius. Teiginiai dėl nepakankamos prognostinės galios, netinkamo šiurkštumo parametrizavimo, aktualios vagos geometrijos neatitikimo ar būtinybės atlikti sedimentų transporto ir morfodinaminį modeliavimą nėra pagrįsti objektyviais duomenimis. Be to, nagrinėjamame ruože sedimentų pernaša yra ribota, nes Kauno HE užtvanka veikia kaip sąnašų migracijos barjeras. PAV tikslas yra nustatyti, ar planuojama veikla gali sukelti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai, o ne atlikti išsamų mokslinį upės hidrologinių ir hidromorfologinių procesų tyrimą. Atlikto modeliavimo apimtis, detalumas ir tikslumas yra pakankami šiam tikslui pasiekti ir pagrįstoms išvadoms dėl planuojamos veiklos poveikio pateikti.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Kartu pažymime, kad ataskaita bus papildyta ir patikslinta tais aspektais, dėl kurių pateiktos pagrįstos, aiškiai argumentuotos ir faktiniais duomenimis paremtos pastabos. Tačiau šiame apibendrinime išdėstyta kritika nesudaro pagrindo abejoti atlikto vertinimo tinkamumu PAV tikslams.
32	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**1. Pastaba:** Nepakankamai išnagrinėtas paukščių trikdymas po statybų **Ko trūksta:** Nepakankamai pateikta: • paukščių gausumo, pasiskirstymo ir trikdymo rizikos analizė būsimo laivybos kelio zonoje; • paukščių pasiskirstymo žemėlapiai; • jautriausių zonų išskyrimas; • trikdymo atstumų analizė; • laivų ir paukščių erdvinio persidengimo analizė; • žiemojančių paukščių naudojamų teritorijų GIS analizė. Iš esmės nėra atsakymo į klausimą: Kiek vandens paukščių šiuo metu naudojasi būtent būsimo laivybos kelio zona ir kiek jų gali būti išstumta? **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.1 Vandens ir pakrančių paukščių tyrimai; 2.5.5.2 Numatomas poveikis **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti poveikio vandens paukščiams analizę pateikiant žiemojančių ir migruojančių paukščių gausumo duomenis, koncentracijos vietų žemėlapius, paukščių pasiskirstymo analizę būsimo laivybos kelio atžvilgiu, trikdymo atstumų vertinimą ir paukščių bei laivybos maršrutų erdvinio persidengimo analizę. **Pagrindimas:** PAV konstatuoja, kad poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams bus nereikšmingas, tačiau nepateikiami duomenys apie teritoriją naudojančių paukščių skaičių, svarbiausias susitelkimo vietas ir galimą buveinių praradimą ar išstūmimą. Todėl neįmanoma patikrinti išvados pagrįstumo. Pasiūlymas atmestas. Laivybos šliuzo poveikis Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslams ilgalaikėje perspektyvoje bus nereikšmingas, nes Kauno ornitologinio draustinio tikslas yra saugoti paukščių žiemojimo vietą, esančią žemiau Kauno HE. Šiuo metu šią teritoriją veikia Kauno HE eksploatacijos lemiami nepastovūs, įvairaus masto ir dažnumo vandens lygio, temperatūros bei kitų hidrologinių parametrų svyravimai, kurie yra daug kartų didesni nei prognozuojamas laivybos šliuzo poveikis. Tačiau pagrindinis argumentas, kuriuo remdamiesi ornitologai daro išvadą, kad ilgalaikis poveikis bus nereikšmingas, yra laivybos šliuzo veiklos sezoniškumas. Žiemojimo buveinės žemiau Kauno HE tampa svarbios tuomet, kai aplinkiniuose vandens telkiniuose susidaro stabili ilgalaikė ledo danga ir tik žemiau patvankos esantis Nemuno ruožas išlieka neužšalęs. Tokiu laikotarpiu laivyba nevyksta, o laivybos šliuzo eksploatacija taip pat bus sustabdoma, todėl žiemos sezonu, esant ledo dangai, šliuzo poveikio žiemojantiems paukščiams, nevykstant laivybai žiemojimo teritorijose, nebus. Laivybos kelio analizė, atsižvelgiant į paukščių erdvinį pasiskirstymą, yra platesnio masto laivybos poveikio vertinimo dalis, o ne tiesioginio laivybos šliuzo įrengimo ir eksploatacijos poveikio vertinimo objektas. Sutinkame, kad tokia informacija būtų naudinga, tačiau ją tikslinga nagrinėti vertinant bendrą laivybos poveikį, o ne šio PAV metu. Trumpai atsakant į klausimą: *„Kiek vandens paukščių šiuo metu naudojasi būsimo laivybos kelio zona ir kiek jų gali būti išstumta?“* pažymėtina, kad ataskaitoje pateiktas išsamus Kauno HE aplinkoje (aukščiau ir žemiau užtvankos), planuojamo laivybos šliuzo teritorijoje ir jos prieigose aptinkamų paukščių rūšių sąrašas, išskiriant retas ir saugomas rūšis. Kadangi paukščių žiemojimo laikotarpiu laivyba nevyks, o šliuzas neveiks, reikšmingo poveikio žiemojantiems paukščiams nebus. Tuo tarpu galimas poveikis laivybos šliuzo statybos metu bus minimalizuotas laikantis PAV ataskaitoje numatytų poveikio aplinkai mažinimo priemonių.
33	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**2. Pastaba:** Neįvertintas kumuliacinis poveikis **Ko trūksta:** nevertinama: žuvitakio įrengimą; Kauno HE eksploatavimą; esamos laivybos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Numatomo poveikio vertinimo dalys; kumuliacinio poveikio skyrius **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti kumuliacinio poveikio vertinimą įtraukiant esamą Kauno HE eksploatavimą, esamą laivybą, rekreacinę veiklą, planuojamą žuvitakį ir kitus aplinkinius infrastruktūros projektus. Atskirai įvertinti bendrą poveikį Natura 2000 teritorijoms ir Kauno ornitologiniam draustiniui. **Pagrindimas:** Šiuo metu poveikis daugiausia vertinamas izoliuotai. Tačiau paukščiai, žuvys ir buveinės jau patiria ilgalaikį HE veiklos poveikį, todėl nauja veikla turėtų būti vertinama kartu su esamais trikdymo šaltiniais. Pasiūlymas atmestas**.** Planuojamos ūkinės veiklos poveikis PAV ataskaitoje vertinamas ne izoliuotai, o esamų sąlygų kontekste, lyginant su 0 alternatyva (nieko nedarymo alternatyva), kuri apima esamą situaciją, įskaitant: Kauno HE eksploatavimą, esamą laivybą, rekreacinę veiklą, infrastruktūrą ir kitus antropogeninius veiksnius. Pažymėtina, kad būtent Kauno HE darbas hidropikingo režimu yra pagrindinis vietovės hidrologines sąlygas lemiantis veiksnys, todėl planuojamos veiklos poveikis buvo vertinamas šio esamo poveikio fone. Taip pat atkreipiame dėmesį, kad didžiausiam teoriškai galimam suminiam poveikiui, susijusiam su Kauno HE ir laivybos šliuzo veiklos sukeltų bangų sąveika, PAV ataskaitoje numatyta konkreti poveikio mažinimo priemonė: laivybos per šliuzą sinchronizavimas ir pritaikymas prie Kauno HE darbo režimo. Todėl galimi poveikiai, susiję su bangavimu ir jo sąveika su esamais trikdymo šaltiniais, bus valdomi ir mažinami taikant numatytas eksploatacines priemones. Vertinant hidrologiniu požiūriu, laivybos šliuzo kumuliacinis poveikis laikytinas mažai reikšmingu dėl riboto masto, veiklos periodiškumo ir sezoniškumo. Palyginti su Kauno HE veikla, laivybos šliuzo eksploatacijos metu perleidžiamas vandens kiekis sudarys ne daugiau kaip 1,2 proc. per Kauno HE turbinas praleidžiamo debito, o jo sukeliami vandens lygio svyravimai bus bent tris kartus mažesni už Kauno HE veiklos sąlygojamus svyravimus. Todėl planuojamos veiklos poveikis nepakeis esminių hidrologinių procesų, kuriuos šiuo metu lemia Kauno HE veikla. Sutinkame, kad pradėjus eksploatuoti laivybos šliuzą ateityje gali keistis laivybos (įskaitant krovininę) apimtys tiek šiuo metu laivybai naudojamuose, tiek ir šiuo metu nenaudojamuose Nemuno ruožuose. Tačiau tokių galimų pokyčių poveikio Nemunui ar jo baseinui vertinimui nepakanka šio PAV metu turimų duomenų. Tam būtų reikalinga gerokai platesnės apimties informacija apie būsimus laivų tipus, srautus, judėjimo greičius, galimą laivakelio priežiūros, valymo ar gilinimo poreikį, taip pat išsamūs duomenys apie aplinkos komponentus, saugomas teritorijas, ekologiniu požiūriu jautrias rūšis ir buveines. Toks vertinimas savo pobūdžiu ir apimtimi išeina už šio PAV ribų ir, esant poreikiui, turėtų būti nagrinėjamas atskirų planuojamų veiklų ar infrastruktūros projektų poveikio aplinkai vertinimo procedūrose.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Pažymime ir tai, kad žuvitakio įrengimo alternatyvos buvo nagrinėtos atskirame vertinime, kur aptartas veiklos suderinamumo su Kauno HE ir planuojamu laivybos šliuzu poreikis. Vis dėlto, vertinant žuvų migracijos sąlygas, Kauno HE eksploatacijos poveikis yra nepalyginamai reikšmingesnis nei planuojamo laivybos šliuzo veikla, todėl nėra pagrindo teigti, kad šliuzas sukeltų reikšmingą papildomą kumuliacinį poveikį žuvitakio efektyvumui, Natura 2000 teritorijoms ar Kauno ornitologiniam draustiniui. Atitinkamai ataskaitoje pateiktas kumuliacinio poveikio vertinimas laikomas pakankamu ir atitinkančiu PAV tikslus bei nagrinėjamos veiklos mastą.
34	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas	**3. Pastaba:** Invazinių rūšių tema paminėta, bet neišnagrinėta **Ko trūksta:** Nepakankamai pateikta: • potencialių invazinių rūšių rizikos analizė; • plitimo tikimybės vertinimas; • poveikio vietinėms rūšims ir buveinėms prognozė; • prevencijos, kontrolės ir stebėsenos priemonės. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti invazinių rūšių plitimo rizikos analizę pateikiant potencialių invazinių rūšių sąrašą, plitimo scenarijus, tikimybės vertinimą, galimas pasekmes vietinėms rūšims ir konkrečias prevencijos bei kontrolės priemones. **Pagrindimas:** Ataskaitoje invazinių rūšių plitimas įvardijamas kaip viena pagrindinių ilgalaikių ekologinių rizikų, tačiau nepateikiama analizė, kuri leistų įvertinti galimo poveikio mastą ir reikšmingumą. Pasiūlymas priimtas. PAV ataskaita papildyta priedu Nr. 12.6. „Invazinių rūšių, jų galimo plitimo ir poveikio, įrengiant bei eksploatuojant laivybos šliuzą per Kauno HE patvanką, vertinimas“ papildant PAV ataskaitos 2.5.5 Biologinė įvairovė skyrių invazinių rūšių, galimo poveikio ir poveikio mažinimo priemonių lentele.
35	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**4. Pastaba:** Nepakankama žuvų migracijos analizė **Ko trūksta:** Nepakankamai pagrįstas prognozuojamas žuvitakio ir laivybos šliuzo efektyvumas migruojančioms žuvims Kauno HE sąlygomis. Ko trūksta: vietos sąlygomis pagrįstos kiekybinės migracijos efektyvumo prognozės; prognozuojamo migruojančių žuvų pasiskirstymo tarp žuvitakio, šliuzo ir kitų hidrotechninių statinių; skirtingų rūšių pritraukimo ir pralaidumo efektyvumo vertinimo; aiškaus ryšio tarp atliktų ichtiologinių tyrimų rezultatų ir pasirinktų projektinių sprendinių. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5.4 Laivybos šliuzo kaip žuvų pralaidos vertinimas **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti analizę kiekybinėmis prognozėmis ir skaičiavimais, pagrindžiančiais tikėtiną migruojančių žuvų naudojimąsi planuojamu žuvitakiu ir laivybos šliuzu Kauno HE sąlygomis bei pateikti prognozuojamą pagrindinių migruojančių rūšių migracijos efektyvumą. **Pagrindimas:** Ataskaitoje pateikiami išsamūs ichtiofaunos tyrimai, žuvų rūšinės sudėties ir ekologinės būklės vertinimas bei Europos žuvitakių praktikos apžvalga. Tačiau nepateikiama vietos sąlygomis pagrįsta kiekybinė analizė, leidžianti įvertinti planuojamo žuvitakio efektyvumą pagrindinėms Nemuno migruojančioms rūšims. Nepakanka informacijos nustatyti, kokia lašišų, šlakių, žiobrių, salačių, ūsorių ir kitų rūšių dalis tikėtinai naudosis žuvitakiu, laivybos šliuzu ar bus veikiama likusios migracijos kliūties. Pasiūlymas atmestas. Šiuo metu nėra suprojektuoto ir veikiančio žuvitakio, kurio efektyvumo tyrimų duomenimis būtų galima remtis rengiant kiekybines žuvų migracijos efektyvumo prognozes. PAV ataskaitoje vertinamos tik teorinės žuvitakio alternatyvos, parinktos ir pagrįstos panašaus masto bei pobūdžio žuvitakių taikymo praktika Europos upėse. Kauno HE prieigose šiuo metu aptinkamos tik pavienės migruojančios žuvys, todėl, nesant veikiančio žuvitakio ir faktinių duomenų apie juo migruojančių žuvų gausą bei migracijos sėkmingumą, patikimas kiekybinis migracijos efektyvumo vertinimas šiame PAV etape nėra galimas. Be to, rudeninių žuvų tyrimų metu lašišų ir šlakių reproduktorių neaptikta, o tai rodo, kad šių rūšių individai Kauno HE apylinkėse šiuo metu pasitaiko greičiau kaip pavieniai migracijos atvejai, o ne kaip nuolatinės potencialios migracijos. Taip pat pažymėtina, kad aukščiau Kauno HE esančios reofilinėms žuvims svarbios buveinės daugelyje Nemuno ruožų yra sunaikintos arba reikšmingai pakeistos: iki Prienų natūralios buveinės iš esmės prarastos, o Alytaus ir Druskininkų apylinkėse jos įvairiu mastu pažeistos. Detalesnis potencialios migracijos įvertinimas būtų galimas tik atlikus išplėstinius tyrimus, apimančius iš Kuršių marių migruojančių anadrominių ir iš Nemuno aukštupio migruojančių katadrominių žuvų rūšių stebėseną, jų ženklinimą bei migracijos per Kauno HE apylinkes tyrimus, naudojant telemetrinius metodus. Patikimam tokio masto vertinimui reikėtų ne trumpesnio kaip 3-5 metų tyrimų laikotarpio. Vertiname, kad tokie tyrimai viršija PAV procedūros tikslus ir apimtį.
36	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita bei biologinės įvairovės tyrimų priedai papildyti vertingiausia paukščių žiemojimo teritorijos paveikslu	**5. Pastaba:** Ornitologinio draustinio tikslų analizė labai paviršutiniška **Ko trūksta:** nėra: žiemojančių vandens paukščių koncentracijos vietų (branduolių) žemėlapio; jautriausių teritorijų identifikavimo; vandens paukščių gausumo erdvinės analizės; paukščių sankaupų persidengimo su planuojama laivybos trasa vertinimo; poveikio reikšmingumo vertinimo atskiroms apsaugos tikslų rūšims; kiekybinio galimo trikdymo ir išstūmimo vertinimo. Nepateikta informacija neleidžia nustatyti svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų vietų ir įvertinti jų persidengimo su planuojama laivybos trasa. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.3.2 Poveikis Kauno ornitologinio draustinio tikslams **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti Kauno ornitologinio draustinio apsaugos tikslų analizę pateikiant svarbiausių žiemojančių vandens paukščių sankaupų ir koncentracijos vietų schemą, jautriausių teritorijų identifikavimą, paukščių gausumo erdvinę analizę bei poveikio vertinimą kiekvienai apsaugos tikslų ir jautriai rūšiai.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Pagrindimas: Draustinio steigimo tikslas yra žiemojančių vandens paukščių apsauga. Ataskaitoje pateikiami paukščių rūšių sąrašai, gausumo aprašymai ir bendras galimo trikdymo vertinimas, taip pat nurodoma, kad žemiau Kauno HE susidaro didelės žiemojančių vandens paukščių sankaupos ir kad teritorija svarbi Lietuvos mastu. Tačiau nepateikiama šių sankaupų erdvinė analizė, svarbiausių žiemojimo vietų identifikavimas ir poveikio vertinimas pagal konkrečias apsaugos tikslų rūšis. Todėl nepakanka informacijos įvertinti, kaip planuojama laivyba gali paveikti draustinio apsaugos tikslų pasiekimą. Pasiūlymas atmestas. Žiūrėti į 1 pasiūlymą (šioje lentelėje pasiūlymo eil. Nr. 32) Atsižvelgiant į pasiūlymą PAV ataskaita bei biologinės įvairovės tyrimų priedai papildyti vertingiausia paukščių žiemojimo teritorijos paveikslu (žr. 12.2 priedą), o taip pat aprašu apie prevencijos ir poveikio mažinimo priemonių efektyvumo vertinimą ir adaptacinį valdymą bei prevencijos apsaugant nuo poveikio bei galimos žalos biologinei įvairovei ir jos buveinėms vertinimo, atkūrimo ir žalos kompensavimo aprašu (žr. 12.3 priedą).
37	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**6. Pastaba:** Ekologinio junglumo analizė **Ko trūksta:** Nepakankamai įvertinta: kaip keisis ekologinis junglumas; kaip keisis gyvūnų judėjimo koridoriai; ar laivybos kelias taps trikdymo koridoriumi. Kadangi teritorija patenka į gamtinio karkaso sistemą, tikslinga įvertinti projekto įtaką ekologiniams ryšiams ir gyvūnų judėjimo koridoriams. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5 Biologinė įvairovė; 2.5.5.2 Numatomas poveikis **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti ekologinio junglumo analizę, įvertinant gyvūnų migracijos ir judėjimo koridorius, pakrančių ekologinius ryšius bei galimą laivybos koridoriaus poveikį rūšių judėjimui ir buveinių vientisumui. **Pagrindimas:** Dokumente vertinamos pavienės rūšis ir buveinės, tačiau neanalizuojamas teritorijos vaidmuo ekologiniame tinkle ir gamtinio karkaso funkcionavime. Pasiūlymas atmestas. PAV ataskaitoje biologinės įvairovės vertinimas atliktas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį ir mastą. Projektuojamas laivybos šliuzas, kaip hidrotechninis statinys, savaime neturės reikšmingo poveikio Nemuno vidurupio ir žemupio ekologiniam junglumui. Vertinant poveikį ekologiniams ryšiams būtina atsižvelgti į tai, kad prie Kauno HE numatytas įrengti visus metus veiksiantis žuvitakis, kurio pagrindinė paskirtis yra upės ekologinio vientisumo atkūrimas ir migracijos galimybių vandens organizmams gerinimas. Laivybos šliuzas veiks periodiškai, su sezoninėmis pertraukomis, o per šliuzą praleidžiami vandens kiekiai sudarys nedidelę Nemuno debito dalį. Todėl jo tiesioginis poveikis ekologiniam junglumui, gyvūnų judėjimo koridoriams ar buveinių vientisumui vertinamas kaip nereikšmingas ir reikšmingai mažesnis nei planuojamo žuvitakio teigiamas poveikis upės junglumui. Galimas invazinių rūšių plitimo koridoriaus atvėrimo poveikis yra aprašytas PAV ataskaitoje bei papildyta invazinių rūšių, galimo poveikio ir poveikio mažinimo priemonių lentele (žr. 3 pasiūlymą/ šioje lentelėje pasiūlymo eil. Nr. 34).
38	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**7. Pastaba:** Biologinės įvairovės vertinime nepakankamai atskleista klimato kaitos ir projekto poveikio sąveika. **Ko trūksta:** Nepakankamai įvertinta: mažo vandeningumo metų; ekstremalių sausros laikotarpių; vandens temperatūros didėjimo; poveikio žiemojantiems paukščiams dėl neužšąlančių teritorijų pokyčių. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Klimato kaitos vertinimo dalis; biologinės įvairovės skyrius **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveikos vertinimą nagrinėjant mažo vandeningumo metus, ekstremalias sausras, vandens temperatūros didėjimą, ledo režimo pokyčius ir jų poveikį žiemojantiems vandens paukščiams bei vandens ekosistemoms. **Pagrindimas:** Poveikis vertinamas pagal dabartines sąlygas, tačiau neįvertinta, kaip projekto poveikis gali kisti klimato kaitos sąlygomis ir kaip tai paveiktų Natura 2000 vertybes ilgalaikėje perspektyvoje. Pasiūlymas atmestas. Klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveika PAV ataskaitoje įvertinta tiek, kiek ji yra reikšminga planuojamai ūkinei veiklai ir jos galimam poveikiui aplinkai. Mažo vandeningumo metų ir ekstremalių sausrų laikotarpiais blogėja laivybos sąlygos, todėl mažėja laivybos intensyvumas, o esant nepakankamiems gyliams laivyba per planuojamą įrenti šliuzą gali būti ribojama arba stabdoma. Laivybos šliuzu pratekančio vandens kiekis bus ženkliai mažesnis nei nuolat veikiančiu per Kauno HE turbinas ir privalomu įrengti žuvitakiu pratekantis vandens kiekis, todėl šliuzo eksploatavimas neturės reikšmingos įtakos vandens temperatūriniam režimui ar su juo susijusioms vandens ekosistemoms. Laivybos šliuzo įtaka neužšąlančių vandens plotų susidarymui bus minimali, palyginti su Kauno HE veikla, kuri yra pagrindinis vietos hidrologinį ir terminį režimą lemiantis veiksnys, todėl nėra pagrindo tikėtis, kad planuojama veikla reikšmingai pakeistų žiemojantiems vandens paukščiams svarbių neužšąlančių teritorijų plotą ar jų pasiskirstymą. Apibendrinant galima teigti, kad klimato kaitos sąlygomis mažėjant Nemuno vandeningumui planuojamos veiklos poveikio mastas ne didėtų, o mažėtų dėl mažėjančio laivybos ir laivybos šliuzo eksploatavimo intensyvumo. Papildomas klimato kaitos ir biologinės įvairovės sąveikos vertinimas šiuo aspektu nėra reikalingas.
39	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**8. Pastaba:** Trūksta aiškių stebėsenos rodiklių **Ko trūksta:** Stebėsenos programa pateikta bendru lygmeniu, tačiau nėra aiškiai apibrėžtų stebėsenos rodiklių ir tikslinių verčių. Turėtų būti nurodyta: Paukščiams rūšių skaičius; individų skaičius; žiemojimo intensyvumas; trikdymo dažnumas. Žuvims migracijos sėkmė; žuvitakio naudojimas; invazinių rūšių skaičius.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Buveinėms pakrančių augalijos būklė; erozijos mastas; buveinių plotai. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.5.3 Poveikio mažinimo priemonės; stebėsenos dalis **Siūloma redakcija / pastaba:** Patikslinti biologinės įvairovės stebėsenos programą numatant konkrečius stebėsenos rodiklius, tikslines vertes, stebėjimo periodiškumą ir adaptacinio valdymo veiksmus. **Pagrindimas:** Stebėsena minima bendru lygmeniu, tačiau nėra aišku, kokie duomenys bus renkami ir kokiais kriterijais bus nustatoma, ar poveikis viršija prognozuotą lygį. Dėl to neįmanoma įvertinti stebėsenos efektyvumo. Pasiūlymas atmestas. Siūlomas monitoringo detalumo lygis nėra PAV ataskaitos dalykas - PAV ataskaitoje pateikiami monitoringo (stebėsenos) metmenys, todėl šiame etape monitoringo kriterijai, rodikliai ar tikslinės vertės nėra detalizuojami. Pagal PAV ataskaitoje pateiktus monitoringo metmenis, iki statybų, turės būti parengiama monitoringo programa, kuri bus derinama su Aplinkos apsaugos agentūra* * Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programa rengiama, derinama ir tvirtinama vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
40	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas	**9. Pastaba:** Nepakankamai pagrįstas poveikio mažinimo priemonių efektyvumas ir adaptacinio valdymo mechanizmas **Ko trūksta:** • aiškių kriterijų, pagal kuriuos būtų vertinama, ar poveikio mažinimo priemonės yra veiksmingos; • tikslinių biologinės įvairovės rodiklių ir ribinių reikšmių; • aiškios tvarkos, kokių veiksmų bus imamasi, jei stebėsenos metu bus nustatytas didesnis nei prognozuotas poveikis; • adaptacinio valdymo priemonių aprašo. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti stebėsenos ir poveikio mažinimo priemonių skyrius aiškiai nurodant biologinės įvairovės rodiklius, pagal kuriuos bus vertinamas priemonių efektyvumas, nustatant ribines rodiklių reikšmes bei konkrečius veiksmus, kurių būtų imamasi nustačius neprognozuotą ar didesnį nei prognozuota poveikį aplinkai. **Pagrindimas:** Ataskaitoje numatyta daug poveikio mažinimo priemonių ir aplinkos būklės stebėsena, tačiau nepakankamai aišku, kaip bus vertinamas šių priemonių efektyvumas ir kokie veiksmai bus taikomi, jei stebėsenos rezultatai rodys neigiamus biologinės įvairovės pokyčius. Dėl to nėra pakankamo pagrindo įvertinti, ar numatytos priemonės užtikrins prognozuojamą poveikio sumažinimą. Pasiūlymas priimtas. PAV ataskaitoje galimo neigiamo poveikio biologinei įvairovei prevencijos ir mažinimo priemonių lentelės papildytos efektyvumo vertinimo ir adaptacinio valdymo aprašymu
41	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies	**11. Pastaba:** Nepakankamai detalizuota biologinės įvairovės žalos ir žalos buveinėms vertinimo tvarka po incidento **Ko trūksta:** Nėra procedūrų po taršos ar avarijos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.4 Natura 2000 teritorijos; 2.5.5 Biologinė įvairovė **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti biologinės įvairovės ir Natura 2000 saugomų vertybių pažeidimo vertinimo, atkūrimo ir kompensavimo procedūras incidentų atveju. **Pagrindimas:** Ataskaitoje deklaruojamas nereikšmingas poveikis, tačiau avarinių situacijų pasekmių biologinei įvairovei vertinimo mechanizmas nėra detalizuotas. Pasiūlymas priimtas iš dalies. PAV ataskaita (žr. skyrių 2.5.5 Biologinė įvairovė ir 12.3 priedo 5 lentelę) papildyta avarijų, taršos ar kitų incidentų sukeltos žalos sumažinimui numatytų priemonių efektyvumo įvertinimo ir adaptacinio valdymo priemonių aprašymu. Tuo pačiu pažymime, kad aplinkai padarytos žalos nustatymas ir jos masto vertinimas Lietuvoje reglamentuojamas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu bei specialiosiomis atskirų aplinkos komponentų žalos apskaičiavimo metodikomis. Žalos dydis nustatomas atsižvelgiant į paveiktą aplinkos komponentą, pažeidimo pobūdį ir mastą, poveikio reikšmingumą, pirminę aplinkos būklę ir atkūrimo galimybes. Teršimu vandens telkiniams, dirvožemiui ar kitiems aplinkos komponentams padaryta žala apskaičiuojama pagal teisės aktuose nustatytą aplinkai padarytos žalos atlyginimo tvarką, o saugomoms rūšims ir jų buveinėms padaryta žala vertinama pagal specialią saugomoms rūšims ir jų buveinėms taikomą metodiką. Atsižvelgiant į tai, manome, kad atskirų, projekto lygmens biologinės įvairovės žalos vertinimo, atkūrimo ar kompensavimo mechanizmų kūrimas būtų perteklinis, nes tokios procedūros jau yra išsamiai reglamentuotos galiojančiais teisės aktais ir taikomos nepriklausomai nuo konkrečios veiklos pobūdžio. PAV ataskaitoje atskiros žalos vertinimo metodikos kuriamos nebus.
42	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**12. Pastaba:** Nepakankamai pagrįstas aplinkosauginio monitoringo operatyvumas **Ko trūksta:** Trūksta reagavimo veiksmų viršijus ribines vertes. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti konkrečius veiksmus, atsakomybes ir terminus, kurie būtų taikomi viršijus monitoringo rodiklių ribines reikšmes arba nustačius neigiamas tendencijas. **Pagrindimas:** Vien stebėjimas neužtikrina poveikio prevencijos ir neleidžia įvertinti, kaip bus valdomos nustatytos rizikos. Pasiūlymas atmestas. PAV ataskaitoje pateikiami monitoringo (stebėsenos) metmenys, o detali monitoringo programa bus rengiama ir derinama vėlesniame etape, prieš pradedant statybos darbus. Todėl šiame etape nėra tikslinga detalizuoti konkrečių reagavimo veiksmų, atsakomybių ar terminų, taikomų viršijus monitoringo rodiklių ribines reikšmes ar nustačius neigiamas tendencijas. Pažymėtina, kad reagavimo į nustatytus aplinkos pokyčius, rizikų valdymo ir poveikio mažinimo priemonių taikymo principai yra reglamentuoti galiojančiuose teisės aktuose ir pagal poreikį bus įvertinti rengiant monitoringo programą.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
43		Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**14. Pastaba:** Nepakankamai detalizuotas aplinkosauginių skundų valdymas **Ko trūksta:** Nėra skundų registravimo ir nagrinėjimo sistemos. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti formalų gyventojų, bendruomenių ir kitų suinteresuotų šalių skundų registravimo, analizės, nagrinėjimo ir atsakymų teikimo procesą. **Pagrindimas:** Neįvertinta, kaip bus valdomi galimi skundai dėl triukšmo, laivybos, taršos ar poveikio biologinei įvairovei. Pasiūlymas atmestas. Skundų registravimo, nagrinėjimo ir atsakymų teikimo sistemos nustatymas nėra PAV ataskaitos dalykas. PAV ataskaitoje vertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkai, o ne apibrėžiamos veiklos vykdytojo administracinės procedūros. Todėl siūlomas papildymas nelaikytinas būtinu PAV ataskaitos turiniu.
44	3	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**18. Pastaba:** Nepakankamai pagrįstas išvadų apie nereikšmingą poveikį nustatymas **Ko trūksta:** Nepateikta: • aiški poveikio reikšmingumo vertinimo metodika; • kiekybiniai kriterijai, pagal kuriuos poveikis priskiriamas reikšmingam arba nereikšmingam; • ribinės vertės ir slenksčiai biologinės įvairovės komponentams; • paaiškinimas, kokiu pagrindu konkrečios poveikio prognozės laikomos nereikšmingomis; • ryšys tarp surinktų tyrimų duomenų ir galutinių išvadų apie poveikio reikšmingumą. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.5.3.2 Numatomas poveikis; 2.5.4.2 Natura 2000 teritorijos. Numatomas poveikis; 2.5.5.2 Numatomas poveikis; 2.11 Alternatyvų analizė ir vertinimas **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti Ataskaitą aiškiai nurodant poveikio reikšmingumo vertinimo kriterijus, metodiką ir kiekybinius rodiklius, kuriais remiantis nustatyta, kad poveikis biologinei įvairovei, Natura 2000 teritorijoms, Kauno ornitologiniam draustiniui, migruojančioms žuvims ir kitoms saugomoms vertybėms yra nereikšmingas. Taip pat pateikti aiškų ryšį tarp tyrimų rezultatų, prognozuojamo poveikio masto ir padarytų išvadų. **Pagrindimas:** Daugelyje Ataskaitos vietų konstatuojama, kad poveikis bus nereikšmingas, tačiau nėra paaiškinta, kokiais konkrečiais kriterijais remiantis atliktas reikšmingumo vertinimas. Nepateikus aiškių vertinimo kriterijų ir ribinių reikšmių nėra galimybės patikrinti, ar išvados yra pakankamai pagrįstos, objektyvios ir atitinka atsargumo principą. Todėl nėra pakankamo pagrindo pritarti teiginiui, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio saugomoms rūšims, buveinėms ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams. Pasiūlymui nepritarta. PAV ataskaitoje galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis biologinei įvairovei, saugomoms teritorijoms ir „Natura 2000“ teritorijų apsaugos tikslams yra įvertintas ir pagrįstas atitinkamuose ataskaitos skyriuose, remiantis atliktų tyrimų rezultatais, surinktais duomenimis, planuojamos veiklos techniniais sprendiniais bei specialistų ekspertiniu vertinimu. Pažymėtina, kad biologinės įvairovės, saugomų rūšių, buveinių ir „Natura 2000“ teritorijų reikšmingumo vertinimui nėra nustatytų universalių ribinių reikšmių ar kiekybinių slenksčių, kuriuos būtų galima tiesiogiai taikyti visais atvejais. Dėl šios priežasties poveikio reikšmingumas vertinamas taikant ekspertinį metodą, atsižvelgiant į poveikio pobūdį, mastą, trukmę, teritorijų ar rūšių jautrumą ir saugomų vertybių apsaugos tikslus.
45	5	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**1.** Poveikis žuvų nerštavietėms ir jauniklių buveinėms įvardytas, tačiau aiškiai kiekybiškai neaprašytas. Ataskaitoje nurodoma, kad statybos metu sedimentų migracija gali mažinti salačio, srovinės aukšlės, paprastojo kirtiklio, kūjagalvio ir kitų rūšių neršto efektyvumą bei keisti reofilinių buveinių dugną. Tačiau nematau aiškaus atsakymo, koks konkrečiai nerštaviečių ar tinkamų buveinių plotas bus paveiktas, kiek jų yra tiesioginio ir netiesioginio poveikio zonoje ir kokią dalį atitinkamų buveinių Nemuno ruože tai sudaro. Tai svarbu, nes vien teiginys, kad poveikis bus „mažai reikšmingas“, nėra pakankamas, jeigu nėra parodyta, kokiu kiekybiniu pagrindu nustatytas jo reikšmingumas. Ypač reikėtų papildomai įvertinti hidraulinio modeliavimo prognozuojamus vandens lygio, srovės greičio ir dugno pokyčius su kartografuotomis žuvų neršto ir jauniklių buveinėmis. Pasiūlymas atmestas. PAV ataskaita parengta remiantis atliktais biologinės įvairovės tyrimų rezultatais bei planuojamos ūkinės veiklos charakteristikomis. Tyrimų metu planuojamo laivybos šliuzo statybos ir eksploatacijos poveikio zonoje vertingų žuvų rūšių nerštaviečių ar kitų ypač reikšmingų buveinių nenustatyta. Pažymėtina, kad nagrinėjama teritorija yra stipriai veikiama esamos Kauno HE veiklos, kuri lemia pagrindinius hidrologinio režimo, tėkmės ir kitų aplinkos sąlygų pokyčius. Ataskaitoje įvardijamas galimas poveikis Nemune aptinkamoms saugomoms ir ekologiniu požiūriu jautrioms žuvų rūšims yra iš esmės teorinis ir pateikiamas vadovaujantis atsargumo principu. Atsižvelgiant į tai, kad poveikio zonoje reikšmingų nerštaviečių nenustatyta, nėra pagrindo atlikti siūlomą detalų nerštaviečių ar jauniklių buveinių plotų kiekybinį vertinimą bei jų gretinimą su hidraulinio modeliavimo rezultatais. PAV ataskaitoje pateikta informacija yra pakankama išvadai, kad planuojama ūkinė veikla - laivybos šliuzo statyba, įgyvendinant poveikio mažinimo priemones, neturės reikšmingo neigiamo poveikio žuvų populiacijoms, jų buveinėms ar saugomų teritorijų apsaugos tikslams pagrįsti.
46	5	Biologinė įvairovė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**2.** Siūlomos poveikio kompensavimo priemonės žuvims kai kuriais atvejais yra per daug bendro pobūdžio ir ekologiškai silpnai pagrįstos. Pavyzdžiui, numatoma, sutrikdžius nerštą, nuostolius kompensuoti įžuvinimu vietinėmis Nemuno baseino žuvimis, o eksploatacijos poveikį – dirbtiniu veisimu ir įžuvinimu kituose Nemuno ruožuose. Tačiau įžuvinimas savaime nėra lygiavertė nerštavietės ar jauniklių buveinės praradimo kompensacija. Prioritetas turėtų būti poveikio išvengimas ir buveinių išsaugojimas / atkūrimas; tik likutiniam neišvengiamam poveikiui galima svarstyti kompensacines priemones. Todėl turėtų būti aiškiai apibrėžta, kokio dydžio buveinių ar populiacijos nuostolis inicijuotų kompensaciją ir kaip būtų apskaičiuotas kompensacijos mastas. Pasiūlymas atmestas**.** Kaip nurodyta PAV ataskaitoje ir atsakymuose į ankstesnes pastabas, planuojamo laivybos šliuzo statybos ir eksploatacijos poveikio zonoje vertingų žuvų rūšių nerštaviečių ar kitų reikšmingų buveinių nenustatyta. Todėl nėra pagrindo teigti, kad dėl planuojamos veiklos bus prarastos ar reikšmingai pažeistos konkrečios nerštavietės, kurioms reikėtų nustatyti kompensavimo mastą. PAV ataskaitoje numatytos dirbtinio veisimo ir įžuvinimo priemonės pateikiamos kaip atsargumo principu grindžiama aplinkosauginė priemonė galimam neapibrėžtam ar sunkiai prognozuojamam poveikiui sušvelninti, o ne kaip nustatytų nerštaviečių ar buveinių praradimo kompensacija. Atsižvelgiant į tai, šiame etape nėra pagrindo nustatinėti konkrečių buveinių ar populiacijų nuostolių slenksčių, kurie inicijuotų kompensavimo priemonių taikymą. Pažymime, kad Lietuvos praktikoje žuvų išteklių atkūrimo priemonės, įskaitant dirbtinį veisimą ir įžuvinimą, taikomos ir tais atvejais, kai dėl ūkinės veiklos ar avarinių situacijų padaromas neigiamas poveikis žuvų ištekliams. Vienas iš tokių pavyzdžių yra Dvariukų hidroelektrinės avarijos atvejis, kai dėl vandens lygio pažeminimo žuvų neršto metu buvo vertinami žuvų ištekliams padaryti nuostoliai ir numatytos jų kompensavimo priemonės. Todėl PAV ataskaitoje numatytos priemonės atitinka taikomą praktiką ir gali būti laikomos proporcingomis bei pakankamomis vertinant planuojamos veiklos galimą poveikį.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
47	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**10. Pastaba:** Nepakankamai išnagrinėtas aplinkosauginių incidentų ir avarinių situacijų valdymas **Ko trūksta:** • avarinių situacijų scenarijų analizė (kuro, tepalų, pavojingų medžiagų išsiliejimas, laivo avarija, konstrukcijų pažeidimai ir kt.); • reagavimo terminai ir atsakingi subjektai; • taršos lokalizavimo ir surinkimo priemonių aprašymas; • poveikio biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijoms vertinimo tvarka avarijos atveju; • visuomenės ir institucijų informavimo procedūros; • žalos likvidavimo ir atkūrimo finansinių garantijų aprašymas. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Papildyti PAV ataskaitą išsamiu avarinių situacijų valdymo planu, numatant galimus incidentų scenarijus, atsakingus vykdytojus, reagavimo terminus, vietoje laikomas taršos lokalizavimo priemones (bonines užtvaras, sorbentus, taršos surinkimo įrangą ir kt.), informavimo procedūras, poveikio biologinei įvairovei vertinimo metodiką bei žalos atkūrimo ir finansavimo mechanizmus. **Pagrindimas:** PAV ataskaitoje daroma išvada, kad reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai galima išvengti taikant poveikio mažinimo priemones, tačiau nėra pakankamai detalizuota, kokios konkrečios priemonės bus taikomos, kaip jos veiks praktikoje ir ar jų pakaks avarijos atveju. Be šios informacijos neįmanoma įvertinti išvadų dėl poveikio aplinkai, biologinei įvairovei ir Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslams pagrįstumo. Pasiūlymas atmestas. PAV ataskaitoje pateikta rizikos analizė ir numatytos poveikio prevencijos bei mažinimo priemonės yra pakankamos išvadoms apie galimą poveikį aplinkai pagrįsti. Pasiūlyme nurodoma informacija, tokia kaip detalūs avarinių situacijų scenarijai, reagavimo terminai, atsakingi subjektai, taršos lokalizavimo bei surinkimo priemonės, visuomenės ir institucijų informavimo procedūros, poveikio vertinimo veiksmai avarijos atveju ar finansinės garantijos, nėra PAV ataskaitos turinio dalis. Šie klausimai detalizuojami vėlesniuose projektavimo, statybos organizavimo, eksploatavimo ir ekstremaliųjų situacijų valdymo dokumentuose, kurie rengiami pagal atitinkamų teisės aktų reikalavimus. Pažymime, kad konkretūs avarijų prevencijos ir reagavimo sprendiniai priklauso nuo galutinių techninių, organizacinių ir eksploatacinių sprendimų, todėl jų detalizavimas PAV etape būtų perteklinis. Vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikio reikšmingumą nėra būtina iš anksto parengti detalių incidentų valdymo procedūrų, kadangi jų rengimą ir taikymą reglamentuoja galiojantys teisės aktai bei vėlesniuose projekto įgyvendinimo etapuose rengiami dokumentai.
48	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**13. Pastaba:** Nepakankamai detalizuotas visuomenės informavimas apie incidentus **Ko trūksta:** Nepateikta komunikacijos schema. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.10 Monitoringas **Siūloma redakcija / pastaba:** Apibrėžti, kokiais atvejais, kokiais kanalais ir per kokį laiką visuomenė būtų informuojama apie incidentus, taršos atvejus ar kitus aplinkai reikšmingus įvykius. **Pagrindimas:** Projektas vykdomas saugomų teritorijų ir rekreacinių zonų kaimynystėje, todėl informacijos skaidrumas ir operatyvus informavimas yra būtinas. Pasiūlymas atmestas. Reikalavimas PAV ataskaitoje iš anksto detalizuoti komunikacijos schemas, terminus ir informavimo kanalus laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį. Informavimo apie avarijas, incidentus, taršos atvejus ar kitus ekstremaliuosius įvykius tvarka nustatoma vėlesniuose projektavimo, statybos ir eksploatavimo etapuose, rengiant avarijų prevencijos, ekstremaliųjų situacijų valdymo, civilinės saugos ir kitus veiklos organizavimo dokumentus, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Pabrėžtina, kad teisės aktai ir taip nustato pareigą atsakingoms institucijoms bei veiklos vykdytojui informuoti kompetentingas institucijas ir visuomenę tais atvejais, kai įvykis gali kelti grėsmę aplinkai, žmonių sveikatai ar turtui.
49	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**15. Pastaba:** Nepakankamai detalizuota atitikties teisės aktams kontrolė **Ko trūksta:** Nėra periodinės teisinių reikalavimų peržiūros proceso. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti periodinę aplinkosaugos ir Darbuotojų Saugos ir Sveikatos teisinių reikalavimų atitikties peržiūrą bei nustatytų neatitikčių valdymo procesą. **Pagrindimas:** Teisiniai reikalavimai projekto gyvavimo laikotarpiu gali keistis, todėl būtina numatyti sisteminį atitikties užtikrinimą. Pasiūlymas atmestas. Periodinės teisės aktų atitikties peržiūros, teisinių reikalavimų stebėsenos ir nustatytų neatitikčių valdymo procesų nustatymas nėra PAV procedūros dalykas. Aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos bei kitų teisinių reikalavimų laikymasis yra privalomas visais projekto įgyvendinimo etapais nepriklausomai nuo to, ar tokios procedūros yra aprašytos PAV ataskaitoje. Konkretūs atitikties užtikrinimo, teisės aktų pokyčių stebėsenos ir vidaus kontrolės procesai nustatomi veiklos vykdytojo valdymo sistemose, techninio projektavimo, statybos organizavimo ir eksploatavimo etapuose, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Todėl reikalavimas PAV ataskaitoje numatyti periodinę teisinių reikalavimų peržiūrą ir neatitikčių valdymo procesą laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį.
50	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**16. Pastaba:** Nepakankamai detalizuotos finansinės garantijos aplinkosauginei žalai **Ko trūksta:** Nenurodytas finansinio užtikrinimo mechanizmas. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 2.9 Rizikos analizė; 2.12 Priemonių santrauka **Siūloma redakcija / pastaba:** Pateikti informaciją apie draudimą, garantijas, rezervinius fondus ar kitus finansinius instrumentus aplinkosauginei žalai, atkūrimui ir kompensacinėms priemonėms finansuoti. **Pagrindimas:** Nėra aišku, kaip būtų finansuojamas žalos likvidavimas ir aplinkos atkūrimas didesnio incidento ar avarijos atveju. Pasiūlymas atmestas. PAV ataskaitos paskirtis yra įvertinti planuojamos ūkinės veiklos galimą poveikį aplinkai ir numatyti priemones šiam poveikiui išvengti, sumažinti ar kompensuoti. Finansinio užtikrinimo priemonės, tokios kaip draudimas, garantijos, rezerviniai fondai ar kiti finansiniai instrumentai, nėra privaloma PAV ataskaitos turinio dalis.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				Galimos žalos atlyginimo, aplinkos atkūrimo, civilinės atsakomybės ir rizikų valdymo klausimai reglamentuojami Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu bei jų įgyvendinamaisiais teisės aktais. Konkretūs finansinio užtikrinimo sprendimai, jei jie yra reikalingi, nustatomi vėlesniuose projektavimo, statybos, rangos ir eksploatavimo etapuose. Atsižvelgiant į tai, reikalavimas PAV ataskaitoje detalizuoti finansinio užtikrinimo mechanizmus laikytinas pertekliniu ir nepatenkančiu į PAV dokumentacijos apimtį.
51	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	**17. Pastaba:** Nepakankamai apibrėžta rangovų valdymo sistema **Ko trūksta:** Nenurodyti aplinkosaugos ir DSSA reikalavimai rangovams. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** 1.2.4 Statybos darbai; 2.9 Rizikos analizė **Siūloma redakcija / pastaba:** Numatyti privalomus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus rangovams, jų kompetencijos vertinimo, kontrolės ir atsakomybės tvarką. **Pagrindimas:** Didelė dalis incidentų statybose susijusi su rangovų veikla, todėl jų valdymas yra esminė rizikos mažinimo priemonė. Pasiūlymas atmestas. Siūlomas reikalavimas PAV etape nustatyti privalomus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus rangovams, jų kompetencijos vertinimo, kontrolės ir atsakomybės tvarką laikytinas pertekliniu, nes jis susijęs ne su planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimu, o su statybos organizavimo, rangovų atrankos, darbų vykdymo ir eksploatacijos valdymo klausimais, kurie sprendžiami vėlesniuose projekto įgyvendinimo etapuose. Rizikos analizėje nurodytos geotechninės, potvynių, aplinkosauginės bei darbuotojų saugos rizikos iš esmės yra susijusios su konkrečių projektinių ir organizacinių priemonių parinkimu, statybos darbų technologija, laikinių konstrukcijų projektavimu, darbų koordinavimu su Kauno HE operatoriumi, darbuotojų instruktavimu, technine priežiūra ir eksploatacijos procedūromis. Šių priemonių detalizavimas priklauso techninio projekto, statybos darbų organizavimo projektų, rangos dokumentų, darbuotojų saugos ir sveikatos dokumentacijos bei eksploatavimo reglamentų rengimo stadijoms. PAV procedūros paskirtis yra nustatyti, įvertinti ir, jei reikia, numatyti priemones reikšmingam poveikiui aplinkai išvengti, sumažinti ar kompensuoti, tačiau ne detalizuoti rangovų kompetencijos vertinimo, kontrolės, atsakomybės ar darbuotojų instruktavimo tvarkas. Todėl reikalavimas PAV ataskaitoje nustatyti privalomus rangovų aplinkosaugos bei darbuotojų saugos reikalavimus ir jų kontrolės mechanizmus neatitinka PAV apimties bei dubliuotų kituose teisės aktuose ir vėlesniuose projektavimo bei statybos etapuose privalomai sprendžiamus klausimus.
52	3	Rizikos analizė	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas	**19. Pastaba:** Nepateikta Krašto apsaugos ministerijos (toliau – KAM) išvada, dėl užtvankos pažeidžiamumo padidinimo įrengiant laivų šliuzą. **Ko trūksta:** Prašome pateikti išvadą. **Dokumento vieta (puslapis, skyrius, punktas):** Bendrovės 2026-06-23 dienos pastabos PAV ataskaitai. **Siūloma redakcija / pastaba:** Pateikti KAM PAV dokumentus ir gauti išvadą. **Pagrindimas:** Strateginio objekto Kauno hidroelektrinės vertinimą gali atlikti tik kompetentinga institucija. Pasiūlymas priimtas. PAV ataskaita buvo pateikta kompetentingai krašto apsaugos institucijai vertinti. Gautame Lietuvos kariuomenės Gynybos štabo rašte nurodyta, kad esminių prieštaravimų dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūros etape nėra. Lietuvos kariuomenės Gynybos štabas pažymėjo, kad laivybos šliuzo įrengimas nekeičia Kauno HE strateginės svarbos ir galimų jos pažeidimo pasekmių pobūdžio, tačiau padidina infrastruktūros komplekso techninį bei funkcinį sudėtingumą. Taip pat konstatuota, kad PAV ataskaitoje įvertintos pagrindinės statybos ir eksploatacijos rizikos, įskaitant techninių gedimų, avarinių situacijų, sabotažo ir kitų tyčinių priešiškų veiksmų scenarijus. Rašte rekomenduojama infrastruktūros atsparumo, fizinės apsaugos, kibernetinio saugumo ir veiklos tęstinumo sprendinius detalizuoti vėlesniuose - projektavimo etapuose. Kariuomenės raštas pateikiamas PAV ataskaitos prieduose, o taip pat pridedamas prie atsakymų į pasiūlymus.
53	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	1) Rengiant **laivybos šliuzo per Kauno HE** projektinius pasiūlymus ir projektuojant konstrukcijas bei pagrindus **privaloma** remtis šiais statybos techniniais reglamentais: • Statybos techninis reglamentas STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p. nurodyti skaičiavimai, ypač hidrauliniai, hidrodinaminiai bei geofiltracijos, yra sudėtingi, todėl jiems atlikti naudojami skaitmeninio ir (ar) fizinio modeliavimo metodai. CC3 ir CC4 klasės HTS (žr. VI skyrių) fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas, • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.14:2005 „Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas“ XI SKYRIUS. požeminio vandens slėgio efektų vertinimas • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“ VI skyrius. GEOFILTRACIJOS POVEIKIAI IR APKROVOS • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“ • 238. Projektuojant gruntinių medžiagų CC3 ir CC4 pasekmių klasių užtvankas, atliekami šie pagrindiniai skaičiavimai: • 238.1. geofiltracijos (Reglamento 241–242 p.); • 238.2. grunto filtracinio stiprumo (Reglamento 243–246 p.); • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai" XIII SKYRIUS HIDRAULINIS IRIMAS (DĖL POŽEMINIO VANDENS SLĖGIO POVEIKIŲ) **Laivybos šliuzo per Kauno HE poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje 14 priede minimi tik 2 STR, tikėtina, kad laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimų ir modeliavimo ataskaitos rengėjai nėra susipažinę su Lietuvoje galiojančiais privalomaisiais normatyviniais dokumentais.** Pasiūlymas atmestas. Pasiūlymas vadovautis visais išvardintais statybos techniniais reglamentais PAV ataskaitos apimtyje yra perteklinis ir nepagrįstas. PAV ataskaita nėra statinio projekto dalis, todėl ją rengiant neprivaloma vadovautis visais hidrotechninių statinių projektavimą, statybą, rekonstravimą ar kapitalinį remontą reglamentuojančiais statybos techniniais reglamentais. PAV procedūros tikslas yra nustatyti ir įvertinti svarstomų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų galimą poveikį aplinkai, o ne atlikti detalų statinio projektavimą ar pagrįsti visus būsimam projektui reikalingus inžinerinius skaičiavimus.

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				PAV ataskaitos 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ nurodyti tie statybos techniniai reglamentai, kurie buvo aktualūs atliekant geofiltracijos vertinimą. Tuo tarpu pasiūlyme nurodyti STR daugiausia reglamentuoja techninio projektavimo metu atliekamus skaičiavimus, modeliavimo apimtį ir konkrečių inžinerinių sprendinių pagrindimą. Pažymime, kad 14 priedo rengėjai yra tarptautiniai ekspertai, turintys atitinkamos srities kompetenciją ir patirtį geotechninio bei hidrogeologinio modeliavimo srityse. Vertinime buvo taikomi tarptautinėje praktikoje pripažinti metodai ir modeliavimo principai. Todėl vien aplinkybė, kad priede nepateikti visi pasiūlyme išvardyti Lietuvos statybos techniniai reglamentai, savaime nesudaro pagrindo teigti, kad rengėjai nebuvo susipažinę su nacionalinio reguliavimo reikalavimais ar kad atliktas vertinimas dėl to yra nepakankamas. Papildomai pažymime, kad pasiūlyme nurodytais statybos techniniais reikalavimais bus privaloma vadovautis statinio projekto rengimo etape, rengiant projektinius pasiūlymus (su statybą leidžiančio dokumento gavimu) PAV metu atrinktai ir patvirtintai laivybos šliuzo alternatyvai. Būtent šiame etape, siekiant gauti statybą leidžiantį dokumentą, bus atliekami reikalingi specialieji skaičiavimai, modeliavimas ir techninių sprendinių pagrindimas pagal visus taikytinus normatyvinius dokumentus.
54	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas	2) Ataskaitos rengėjų pateiktas vertimas į lietuvių kalbą nekokybiškas, terminai nesuderinti su normatyvine leksika – pvz. 3.3 pav. (vandeningasis vandens sluoksnis (akviferas)), Ypatingai daug klaidinančių terminų 2.4 skyriuje – pavadinime „hidrologija“, tekste „hidraulinės sąlygos“, „geohidrologinis modelis“, „tvenkinio sulaikymo lygis“ rekomenduoju peržiūrėti terminologiją aukščiau pateiktuose statybos techniniuose reglamentuose. Su hidrologija susiję terminai žemiau pateikiamuose statybos techniniuose reglamentuose: • Statybos techninis reglamentas STR 2.05.19:2005 "Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai • Statybos techninis reglamentas STR 2.03.03:2005 „Inžinerinės teritorijų apsaugos nuo patvenkimo ir užtvinimo projektavimas. Pagrindinės nuostatos“ • Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija" Pasiūlymas priimtas. Dėl vertimo iš anglų kalbos, kai kurie 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ ir PAV ataskaitoje dalis terminų neatitinka Lietuvoje naudojamų terminų. Priedas ir PAV ataskaita pakoreguoti atsižvelgiant į statybos techniniuose reglamentuose vartojamas sąvokas.
55	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies	3) 3.2 pav. ar neturėtų būti pavaizduotas drenažas (altitudė 34.00)? Pateikiu mano turimos Kauno HE profilinės filtracijos iliustraciją: Pasiūlymui pritariame iš dalies. Hidrogeologinis modelis sudarytas remiantis užtvankos valdytojo AB „Ignitis gamyba“ pateiktais Kauno HE užtvankos projektiniais brėžiniais. Šiuose brėžiniuose drenažo sistema nėra pavaizduota, tačiau juose pateiktos informacijos pakanka PAV etape nagrinėjamų alternatyvų poveikiui geofiltracijai per Kauno HE užtvanką įvertinti. Atliktas modeliavimas leidžia palyginti nagrinėjamas laivybos šliuzo alternatyvas ir įvertinti jų įtaką hidrogeologinėms sąlygoms filtracijos ir slėgio aukščio požiūriu. Kartu pritariame, kad kitame projektavimo etape, rengiant projektinius pasiūlymus (ir gaunant statybą leidžiantį dokumentą) PAV metu patvirtintai laivybos šliuzo alternatyvai, turi būti detaliai įvertinta esama drenažo sistema bei prireikus numatyti jos pertvarkymo, atkūrimo ar apsaugos sprendiniai.
56	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies	4) 5 skyriuje naudojamos nevisiškai tikslios sąvokos – PAV rengėjai jas turėtų naudoti pagal Statybos techninį reglamentą STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“ . 29 p. Ataskaitoje nagrinėta dvimatė vertikaliojoje plokštumoje (profilinė) filtracija, kaip minėjau pristatymo metu, tai yra labai siauras ruožas, pagal kurį negalima spręsti apie filtracinius srautus – tam turi būti nagrinėjama bent dvimatė horizontaliojoje plokštumoje – planc (planinė) filtracija, patcikiu mano turimos Kauno HE planinės filtracijos iliustraciją Kauno HE erdvinė (trimatė) nėra modeliuota anksčiau. Universaliausias metodas yra skaitmeninis geofiltracijos modeliavimas panaudojant aprobuotas kompiuterių programas (SEEP/W, DIANA, PLAXIS ar pan.). Net ir tokiu atveju geofiltracijos slėgio aukščio h_s reikšmių paklaida gali siekti ± 10 %, todėl į tai turi būti atsižvelgta atliekant tolesnius filtracinės tėkmės parametrų skaičiavimus. Pasiūlymui pritariame iš dalies. Sutinkame, kad 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ dėl vertimo iš anglų kalbos yra panaudotos ne visiškai tikslios sąvokos. Jos yra pataisytos. Tuo pačiu pabrėžiame, kad PAV tikslams pasiekti pakanka atlikto vertinimo, o sekančiame pasirinktos alternatyvos projektavimo etape PAV ataskaitoje numatytos šios priemonės: • Pasirinkus įgyvendinamą laivybos šliuzo alternatyvą, statinio projektavimo etape, turėtų būti atliekamas 3D hidrogeologinis modeliavimas. Apskaičiuoti hidraulinio laidumo ir hidraulinio pasipriešinimo parametrai galėtų būti kalibruojami remiantis pjezometriniais matavimais. • Laivybos šliuzo konstrukciją suprojektuoti taip, kad neatsirastų besifiltruojančiam vandeniui pralaidžių zonų bei nepažeistas Kauno HE užtvankos sankasos stabilumas. • Geofiltracijos proceso suvaldymui bei Kauno HE užtvankos sankasos bei laivybos šliuzo stabilumo užtikrinimui Išanalizuoti ir pagal poreikį suprojektuoti gruntinio/ infiltracinio vandens drenažo sistemą ir/ar numatyti kitus inžinerinius sprendinius (pvz.: priešslenkstės ir užslenkstės) . Numatytiems sprendiniams atlikti 3D hidrogeologinį/ geofiltracijų modeliavimą. • Išilgai laivybos šliuzo numatyti gruntinio vandens lygio ir drenažų debitų stebėsenos sistemos įdiegimą.
57	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas iš dalies	5) 5 skyriuje teisingai minima – kad modelis turi būti kalibruotas ir verifikuotas natūriniais tyrimais – t. y. pagal aktinius veikiančių pjezometrų parodymus. 5 skyriuje „filtracijos ekranai“ turi būti keičiami standartinėmis sąvokomis pagal STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“ III SKYRIUS. Pagrindinės sąvokos 11.5. antifiltracinė priemonė Pasiūlymui pritariame iš dalies. Sutinkame, kad 14 priede „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ dėl vertimo iš anglų kalbos yra panaudotos ne visiškai tikslios sąvokos. Jos yra pataisytos. Kaip jau minėta, PAV ataskaitoje numatyta, kad: „Pasirinkus įgyvendinamą laivybos šliuzo alternatyvą, statinio projektavimo etape, turėtų būti atliekamas 3D hidrogeologinis modeliavimas. Apskaičiuoti hidraulinio laidumo ir hidraulinio pasipriešinimo parametrai galėtų būti kalibruojami remiantis pjezometriniais matavimais.“
58	4	Geofiltracijų vertinimas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas atmestas	6) 5.1 ir 5.2 pav. pavaizduotos kelios antifiltracinės priemonės - 11.10. ***antifiltracinis branduolys (branduolys) su*** 11.13. ***antifiltracinė diafragma (diafragma) ir*** 11.6. ***antifiltracinė prizmė*** 6 skyrius išvados pagrįstos tik iš dviejų siaurų ruožų profilinės filtracijos analize, pagal kurius negalima spręsti apie filtracinius srautų parametrus – tam turi būti nagrinėjama bent planinė filtracija. Antifiltracinių priemonių įtaka skaičiavimais nevertinta, todėl siūlymas išplėsti „filtracijos ekranus“ nėra pagrįstas analize, o tik teoriniais pasamprotavimais. Primenu, kad laivybos šliuzui bus reikalinga atlikti **erdvinės** geofiltracijos modeliavimą pagal STR 2.05.18:2005 „Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos“ **IV SKIRSNIS. GEOFILTRACIJOS SKAIČIAVIMAI**

Eil. Nr.	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų grupės pagal temas (pvz., vandens tarša, oro tarša, triukšmas, kvapai)	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymas priimtas ar priimtas iš dalies, ar atmestas	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymo priėmimo ar atmetimo motyvai
1	2	3	4	5
				161. betoninės ir gelžbetoninės gravitacinės užtvankos (BGU) geofiltracija vyksta pagrindo grunte (po BGU), per BGU (priešslenkstį, slenkstį) bei šonų grunte (aplink BGU). 162. Geofiltracija sąlygoja nepalankias BGU apkrovas ir poveikius, todėl yra reguliuojama BGU požeminiu kontūru. 163. BGU požeminis kontūras (PK) – jos sąlyčio su pagrindo bei šonų gruntais paviršius. PK paskirtis tinkamai sureguliuoti filtracinę tėkmę po BGU ir šalia jos, t. y. užtikrinti, kad: 163.1. būtų sudarytos palankios BGU ir jos elementų stabilumo ir stiprumo sąlygos; 163.2. iš aukštutinio bjefo nesifiltruotų per daug vandens; 163.3. nevyktų neleistinos užtvankos pagrindo bei šonų gruntų filtracinės deformacijos; 163.4. BGU būtų ekonomiška. 166. Geofiltracijos skaičiavimais ir tyrimais reikia nustatyti šiuos geofiltracijos parametrus: 166.1. geofiltracijos slėgio aukščius h_s visoje geofiltracijos tėkmės zonoje – BGU pagrinde, antifiltracinėse priemonėse (9.1 pav.) ir šonuose (už ramtų); 166.2. geofiltracijos slėgio aukščio gradientus i_s visoje tėkmės zonoje, o ypač antifiltracinėse priemonėse, ties drenažais, skirtingų gruntų kontaktuose, ties vandens išsisunkimu į žemutinį bjefą. Bet kuriuo atveju $i_s = \Delta h_s / \Delta s_s$, čia: Δh_s ir Δs_s – atitinkamai geofiltracijos slėgio aukščio pokytis ir tėkmės linijos atkarpa. *Pastabos.* 1. Skaičiuojant 166 p. nurodytus geofiltracijos parametrus, būtina įvertinti pagrindo gruntų sandarą (jų nevienalytiškumą ir anizotropiškumą), Vandens tvenkinio dugno kolmataciją, drenažo ir antifiltracinių priemonių konstrukcijas, užtvankos masyvo galerijas ir siūles, betono laidumą vandeniui, pagrindo grunto įtempius ir deformacijas. Taip pat fizinis hidraulinis/hidrodinaminis modeliavimas yra privalomas (STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“ 29.4. 29.2.1–29.2.5 p.). Pasiūlymui nepritariame. Ataskaitoje „Laivybos šliuzo per Kauno HE geofiltracijos skaičiavimai ir modeliavimas“ nebuvo siekiama parinkti konkrečių antifiltracinių priemonių, nes tam reikalingas detalus 3D geofiltracijos modeliavimas, įvertinantis geologinę sandarą, drenažo sistemą ir kitus projektinius sprendinius. Analizėje aptartos priemonės yra konceptualaus ir rekomendacinio pobūdžio, o ne galutiniai projektiniai sprendiniai. PAV ataskaitoje numatyta, kad pasirinkus įgyvendinamą alternatyvą projektavimo etape bus atliekamas detalus 3D hidrogeologinis ir geofiltracijos modeliavimas, kuriuo bus pagrįstas konkrečių inžinerinių priemonių parinkimas. Kartu pažymime, kad atliktų geofiltracijos skaičiavimų pakanka PAV etapo tikslams, nes jų paskirtis yra įvertinti ir palyginti nagrinėjamų alternatyvų poveikį geofiltracijos procesams, o ne atlikti detalų statinio projektavimą.