

Vieša Vilniaus universiteto Chemijos ir geomokslų fakulteto Geomokslų instituto mokslo bendruomenės pozicija reaguojant į AB „Vidaus vandens kelių direkcija“ planus vykdyti Neries upės vagos keitimo darbus upę pritaikant laivybai

AB „Vidaus vandens kelių direkcija“ svetainėje pateikiama informacija apie Neries upės vandens kelio plėtrą (planuojamą projektą), sujungiant Vilnių ir Kauną bei vystant ir įrengiant tam reikalingą infrastruktūrą. Planuojama atlikti upės vagos „valymo“ darbus, upę pilnai pritaikyti laivybai. Remiantis direkcijos internetinėje svetainėje¹ ir viešojo erdvėje jos atstovų pateikiama informacija², numatoma atlikti vagos gilinimo, kasybos (grunto šalinimo), vagos srovę nukreipiančių hidroinžinerinių įrenginių (bunų) įrengimo darbus. Vilniaus - Kauno Neries atkarpoje iš vagos numatoma pašalinti riedulius, nukasti upės rėvas, upės vagą išgilinti iki 0,75 m projekcinio gylio skaičiuojant jį didžiausiam vasaros nuosėkio vandens lygiui. Planuojamas vien tik pirmojo etapo apimtys sudarytų 900 000 m³ grunto kasimo darbus, kurie kainuotų 20 mln. eur. (neskaičiuojant infrastruktūros įrengimo ir tolimesnių darbų vykdymo kaštų)³. Perspektyvoje – darbų plėtra ir periodiškas atnaujinimas.

Chemijos ir geomokslų fakulteto mokslo bendruomenė, apimanti hidrologijos, klimatologijos, gamtinės geografijos ir kraštotvarkos, geologijos ir kartografijos sričių mokslininkus griežtai nepritaria aukščiau išvardintiems AB „Vidaus vandens kelių direkcija“ planams ir jausdami pilietinę pareigą bei atsakomybę išsaugoti Neries upę – teikia savo poziciją dėl projekto keliamos potencialios žalos ir jo neefektyvumo.

Hidrologinis aspektas. Neris viena iš vos kelių tokio dydžio upių Europoje, kurios vaga iki šiol išliko beveik natūrali (išskyrus kelis trumpus ruožus Vilniuje ir ties Vileika Baltarusijoje), o hidrologinis režimas – beveik nepažeistas.

Upės vandeningumas įvairiais sezonais reikšmingai skiriasi: pavyzdžiui, laikotarpiu nuo birželio pradžios iki rugpjūčio pabaigos Neryje ties Vilniumi nutekancio vandens kiekis sudaro mažiau nei 20 % bendro metinio nuotėkio. Dėl tos pačios priežasties įvairių sezonų metu svyruoja ir vandens lygis: Vilniuje vidutinė metinė Neries vandens lygio svyravimo amplitudė, remiantis daugiamečių stebėjimų duomenimis, sudaro 250 cm (t.y., gylis nuosėkio metu vidutiniškai yra 2,5 m mažesnis nei esant maksimalaus vandeningumo fazei). Upės gylis tarp Vilniaus ir Kauno labai varijuoja ir skirtinguose upės ruožuose: seklesnėse vietose nuosėkio metu jis beveik kasmet siekia vos 20-40 cm.

Nuo XXI a. pradžios Neryje, kaip ir daugelyje šalies upių padaugėjo laikotarpių, išsiskiriančių mažu vandeningumu. Kaip rodo naujausių tyrimų duomenys, mažo vandeningumo laikotarpiai upėse darosi vis ilgesni. Tai ypač būdinga šiltuoju metų laiku, todėl sumenksta galimybės užtikrinti reguliarią laivybą viso navigacijos sezono metu. Išanalizavus 1960–2019 m. duomenis 15-oje prie įvairių šalies upių veikiančių VMS, nustatyta, kad beveik pusė atvejų, kuomet upių debitas buvo itin mažas ir nesiekė 80 % tikimybę atitinkančios minimalaus debito reikšmės (šis kriterijus daug kur atitinka gamtosauginio debito reikšmę), fiksuota 2000–2019 m. Maža to, pažvelgus į Neries ties Vilniumi vandeningumo kaitos tendencijas 1945–2021 m. aiškiai matyti nuotėkio mažėjimas. Jis būdingas tiek vidutiniam metiniam, tiek šiltojo laikotarpio debitui.

Ypač ryškus Neries vandeningumo sumažėjimas būdingas laikotarpiu nuo balandžio pradžios iki spalio pabaigos – tai yra, periodui, iš esmės apibūdinančiam standartinio navigacijos sezono hidrologines sąlygas: jei pirmą pokario dešimtmetį laivybos sezono vidutinis debitas Neryje ties Vilniumi buvo artimas 120 m³/s, tai dabar jis dažniausiai yra apie 80 m³/s ar net gerokai mažesnis.

¹ Žr: <https://vkd.lt/neries-upes-vandens-kelio-pletra-vilniaus-ir-kauno-sujungimas-ir-infrastrukturos-vystymas/>

² Žr: https://www.ziniuradijas.lt/laidos/zuvys-kalba/ar-issaugosime-gyvybe-neries-upeje?video=1&fbclid=IwY2xjawH_OpJleHRuA2FibQlxMQABHXMOyX9uwDvDXwTgaEHj1f0d6hTo_5yQn60AecnCI4NVOGfSBJiKEWUknA_aem_wefWH12QDzp5AVd1TGzPWW

³ Žr: <https://www.youtube.com/watch?v=x4Gzz8VaWak>

Nuotėkio kaitos intensyvumą apibūdinantys rodikliai liudija, kad nuo 1945 m. iki mūsų dienų vidutinis balandžio–spalio mėnesių debitas Neryje ties Vilniumi kasmet sumažėja beveik 0,6 m³/s (taigi, jei tendencija nepasikeis, po kelių dešimtmečių šiltuoju metų laiku bus dar 15–20 m³/s mažesnis). Neries vandeningumo pokyčius lėmė tiek gamtinės priežastys, tiek žmonių veikla. Dauguma natūralių priežasčių sietinos su besikeičiančiu klimatu: vasaromis vis dažnesni ilgalaikiai laikotarpiai be kritulių, o dėl išaugusios aplinkos temperatūros smarkiai padidėjo garavimas.

Pagrindiniai tiesioginio antropogeninio poveikio Neries hidrologiniam režimui veiksniai yra šie: nuo 1976 m. pradėjus veikti Vileikos–Minsko vandens sistemai dalis Neries vandens nukreipta į Baltarusijos sostinės vandentiekį, kas vidutiniškai sumažino upės debitą 12–16 m³/s (vidutinis metinis Neries nuotėkis ties Vilniumi po 1976 m., lyginant su ankstesniu laikotarpiu, sumenko maždaug 15 %); nuo 1997 m. ant Neries veikia Vileikos HE, šiltuoju metų laiku sulaikanti dalį nuotėkio ir prisidedanti prie padidėjusio garavimo; nuo 2020 m. Baltarusijoje pradėjusi veikti Astravo atominė elektrinė naudoja Neries vandenį savo aušinimo bokštuose. Prie nuotėkio pasiskirstymo netolygumo ir šiltuoju laikotarpiu vis dažniau stebimo gilaus nuosėkio prisideda ir sukultūrintas baseino kraštovaizdis bei kertami miškai (tiek Lietuvoje, tiek Baltarusijoje). Tyrimais taip pat nustatyta, kad vidutinė vandens lygio kaitos amplitudė vasaros sezono metu 1960–2010 m. Neryje ties Vilniumi siekia beveik 1 m., o kai kuriais metais yra žymiai didesnė.

Hidrografinis aspektas. Bet kokie natūralios upės vagos pakeitimai, atliekant gilinimo darbus ir iš seklesnių ruožų pašalinant riedulius, neišvengiamai prisideda prie upės hidromorfologinių rodiklių pokyčių. Tokiu atveju pirmiausia sunaikinami per ilgą laiką susiformavę upės vagos ir apatinės slėnio dalies elementai: upę dirbtinai išgilinus ji tarsi įreminama stabiluose krantuose, dėl ko ilgainiui išnyksta salpa (kartu upė netenka natūralaus atsistatymo galimybių), o taip pat keičiasi skersinis upės vagos profilis (įgyja jam nebūdingą kanalo su stačiais šlaitais ir didžiausiu gyliu centrinėje dalyje formą). Dėl šių priežasčių upė netenka išsiliejimo į krantus galimybių (esant aukštam vandens lygiui) ir ilgainiui nustoja formuoti naujas meandras. Tyrimai rodo, kad meandravimo procesas tokiu atveju nebegali atsistatyti, todėl pakinta visas apatinei upės slėnio daliai būdingas gamtinis kompleksas.

Centrinėje upės vagos dalyje suformuotas farvateris tampa žymiai pralaidesnis vandeniui, todėl pagreitėja tiek vandens, tiek jo gabenamų nešmenų judėjimas (keičiasi nešmenų transportavimo režimas). Po kurio laiko didžioji dalis hidrauliškai smulkesnių nešmenų upės vagoje išplaunama, o papildyti jų atsargų sureguliuota vandentėkmė nebegali, todėl vagoje įsivyrąja gilnamoji erozija. Tai dar labiau sumažina vagos meandravimo galimybes, o natūraliai upei būdingi vienas kitą keičiantys rėvų, sietuvų ir sėklių ruožai galutinai sunyksta ne tik vagos viduryje, bet ir seklesnėje priekrantės zonoje. Be to, pagilinus pagrindinės upės vagą, pasikeičia nuolydis ir jos intakų žemupiuose, tad neigiamas vagos gilinimo poveikis iš esmės apima žymiai didesnę teritoriją.

Geomorfologinis aspektas. Neries upė Lietuvos teritorijoje teka išskirtiniu savo gamtine reikšme kraštovaizdžiu. Upės atkarpa Vilniaus - Kernavės apylinkių ruože vingiuoja ir čia kerta Baltijos aukštumas. Atkarpoje gausu rėvų (16 rėvų vien tik Neries regioniniame parke), upės salų (> 20) ir stambių riedulių (> 12 itin stambių riedulių arba jų santalkų), kurių dalis priskiriama saugotiniams gamtos paveldo objektams, ypač ryškūs ir vingiuoti upės vingiai. Būtent šioje atkarpoje gausu saugotinių buveinių ir jose gyvenančių nykstančių ir/ar saugotinių rūšių. Čia įsteigtas Neries regioninis parkas ir Natura 2000 teritorija, Sviliškių kraštovaizdžio draustinis. Įvardijamų gamtinio kraštovaizdžio komponentų (kartu ir kitų kolegų aptarta biologinė) įvairovė yra sąlygota upės paleogeografinės raidos ir sudėtingo gamtinių sąlygų komplekso.

Neries klonis (prieledyninės upės suformuotas senovinis upės slėnis) pradėjo formuotis paskutiniojo Nemuno ledynmečio metu, jo maksimali paplitimo riba Lietuvoje fiksuojama prieš 22 000 metų. Vis dėl to ryškiausi procesai formavę šiandieninės Neries vidurpio slėnio dalį vyko Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos (16 000 - 13 000 metų) laikotarpiu.

Slenkant Baltijos stadijos ledynui, jo pakraštyje formavosi (raukšlėjant paviršių, stumiantis ledynui į priekį) Baltijos aukštumos sudarytos iš moreninių aukštumų ir kalvynų. Pirmojo antslinkio rytų fazės (16 000 m ledynas sustūmė išorinį aukštumų lanką, o vėliau, per sekančius 500 metų (vadinamoji Pietų fazė), susidarė ir vidinis Baltijos aukštumų lankas (šlaitas). Susidariusios aukštumų grandinės tapo dideliu barjeru ledyno tirpsmo vandenims nutekėti, todėl jie prieledyninių marių pavidalu kaupėsi tarp vidinio aukštumų lanko ir ledyno bei tvenkė tirpstančių ledyno liežuvių atlaisvinamas dubumas. Kaupiantis ledyninėms marioms jų nutekėjimas pradžioje vyko labai koncentruotomis nuosruvomis. Šios nuosruvos susiliedamos į vieną galingą prieledyninio srauto plūsmą jungėsi pietryčių smėlingoje (fliuvioglacialinėje) lygumoje ir tekėjo pietvakarių kryptimi iki pat Šiaurės jūros. Būtent Baltijos stadijos (manoma rytų ir vėliau pietų fazių) metu susidarė dabartinių Neries (Vilniaus - Rykantų - Kernavės atkarpa) ir Nemuno vidurupio slėnių pralaužos (dar kitaip pralaužtiniai slėniai). Pralaužomis, prieledyninių upių (fliuvioglacialinių srautų) vanduo dideliu srautu giliai įsigrauzdamas į Baltijos aukštumas tekėjo priešinga dabartinėms upėms kryptimi ir tik gerokai vėliau, nutirpus Nemuno ledynams, atsiradus Baltijos jūrai (pradžioje tai buvo Baltijos ledyninis ežeras, tuomet - Joldijos jūra, Anciliaus ežeras, Litorinos jūra, Limnėjos jūra), atšilus klimatui bei prasidėjus pelkėjimo procesams upės palaispsniui gilindamos prieledyninių tėkmių klonius pasisuko priešinga (mums įprasta) kryptimi. Per pastaruosius keliolika tūkstančių metų besigrauzdamas jos dar labiau gilino savo slėnius, jų šlaituose paliko gan ryškius buvusios vagos/ vandens lygio pėdsakus - terasas, o kirsdamos aukštumas, vagos išorinių upės vingių dalyse išgraužė stačiašlaites atodangas.

Istorinis aspektas. Laivyba Nerimi baigėsi maždaug XIX a. viduryje, tačiau ir iki to laiko čia plaukiojo tik plokščiadugniai laivai, o pati navigacija vykdavo tik esant aukštam vandens lygiui (dažniausiai pavasario pabaigoje). Vėliau (iki 1957 m.) Nerimi plukdyti tik sieliai.

Teisinis aspektas. Lietuvos Respublikos bendrajame plane (LRBP) nurodoma, kad vertingiausias gamtinio kraštovaizdžio teritorijos sudaro gamtinį karkasą – ekologinių teritorijų tinklą, užtikrinantį kraštovaizdžio pusiausvyrą, gamtinius ryšius tarp svarbių teritorijų ir augalų bei gyvūnų migraciją. Jį sudaro geoekologinės takoskyros, stabilizavimo arealai ir migraciniai koridoriai. Neries upės slėnis priskiriamas nacionalinio lygmens migracijos koridoriams. LRBP nurodyta, kad šių teritorijų tvarkymas turi remtis natūralaus kraštovaizdžio išlaikymu ir saugojimu. LRBP sprendinių įgyvendinimo programoje akcentuojamas siekis atkurti ir išlaikyti natūralias upių funkcijas, įskaitant kliūčių migruojančioms žuvims pašalinimą, vandens ir nuosėdų srautų gerinimą bei šlapynių atkūrimą. Taip pat nurodoma siekiant atitikti ES Vandens pagrindų direktyvą, saugoti upes kaip natūralią ekosistemą (483 punktas). Todėl planuojami Neries upės vagos keitimo darbai (vagos gilinimas, rėvų nukasimas, riedulių pašalinimas) iš esmės pakeistų ne tik vagą, bet ir kitas slėnio dalis, pavyzdžiui, salpas, o tas prieštarautų LRBP sprendiniams, šalies tarptautiniams įsipareigojimams, o svarbiausia neužtikrintų ekosistemų stabilumo.

Visa Neries upė nuo Baltarusijos sienos iki žiočių priklauso Natura 2000 buveinių apsaugai svarbiai teritorijai (BAST) – [Neries upė \(LTVIN0009\)](#). 173,5 km ruože tarp Vilniaus ir Kauno saugomos Europos bendrijos svarbos buveinės ir rūšys, tokios kaip upių sraunumos su kurklių bendrijomis, aliuvinės (salpinės) pievos, Baltijos lašišos, paprastieji kirtikliai, kūjagalviai, salačiai, pleištinės skėtės, upinės nėgės, ūdros ir kt. Upė išsiskiria kaip viena paskutinių natūralių labai didelių upių Europoje, todėl itin saugotina. Ji apima sudėtingą ekosistemą su natūraliu upės slėniu, žuvimis, paukščiais, žinduoliais ir pakrantės augmenija bei turi didelį kraštovaizdžio, rekreacijos ir turizmo potencialą. Natura 2000 tinklo teritorijoms priskiriamos ir saugomos pievų buveinės, Neries slėnio apatinėje dalyje sutinkamos Aliuvinės (salpinės) pievos.

Neries upė formuoja Neries regioninio parko išskirtinę vertę. Neries regioninis parkas – unikali Lietuvos vieta, kur saugomas paskutinio ledyno suformuotas kraštovaizdis, kurį raižo Neries upė su įspūdingiausiomis savo kilpomis valstybės pripažintas saugoma teritorija nuo

1992 m. Parke sutinkamos įspūdingos Neris slėnio atodangos, valstybės saugomi mitologiniai akmenys, piliakalnių bei išraiškingas mažųjų upelių tinklas, kuris formuoja kalvotą mažai žmogaus paveiktą kraštovaizdį. Čia gyvena retos gyvūnų ir augalų rūšys, įskaitant gencijoninį melsvį ir smulkiažiedes gegužraibes, o Neryje bei jos intakuose neršia lašišos.

Neries upėje ir jos slėnyje gausu gamtos paveldo objektų - stambių riedulių, atodangų, konglomeratų. Valstybės saugomi gamtos paveldo objektai išsidėstę ir sutinkami visoje Neris Vilnius - Kaunas atkarpoje. Gamtos paveldo objektų teritorijose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos ir ribojama ūkinė veikla (draudžiamas grunto kasimas ir bet koks objektų perkėlimas), galinti pažeisti ar sunaikinti šiuos objektus. Gamtos paveldo objektų teritorijoms taipogi nustatomos buferinės apsaugos zonos (rieduliams - 5 m, atodangoms - 25 m), kuriose kasimo ir objektų (riedulių) perkėlimo veiksmai irgi draudžiami.

Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2000/60/EB Vandens pagrindų direktyva, siekia užtikrinti Europos Sąjungos vandenų apsaugą ir darnaus valdymo principus. Įgyvendinant ES Direktyvą 2000/60/EB siekiama išlaikyti ir pagerinti vandens telkinių būklę, užtikrinant, kad ji neprastėtų, ir pasiekti gerą būklę iki 2027 m. Lietuvoje net 63 % upių neatitinka geros būklės kriterijų, o Neris, nors priskiriama prie natūralių vandens telkinių, vertinama kaip vidutinės būklės. Nacionaliniame vandenų srities plane pažymima, kad paviršinių vandenų būklę blogina hidromorfologiniai pokyčiai, todėl vandens kelio projektai, kaip ir Neris vagos keitimas, vienareikšmiškai nepadėtų gerinti jos būklės.

Europos Sąjungos Gamtos atkūrimo reglamentas nustato teisiškai privalomus tikslus, siekiant atkurti nualintas ekosistemas, įskaitant upes. Pagal šį reglamentą, valstybės narės įsipareigoja iki 2030 m. atkurti bent 20% savo sausumos ir jūros teritorijų, o iki 2050 m. – visas reikalingas ekosistemas. Gamtos atkūrimo reglamente upėms skiriamas ypatingas dėmesys. Tikslai numato: 25 000 kilometrų upių atkūrimą iki 2030 m., pašalinant užtvankas, pylimus ar kitas kliūtis, taip pat skatinti buveinių atkūrimą, didinant biologinę įvairovę ir gerinant vandens kokybę. Todėl planuojant Neris upės valymo darbus ir pritaikymą laivybai, visų pirma turėtų būti įvertinti šalies įsipareigojimai Gamtos atkūrimo reglamente.

Nacionalinio saugumo aspektas. Baltarusija, panaudodama savo turimus Vileikos-Minsko vandens sistemos pajėgumus, gali sukelti žymius trumpalaikius vandeningumo ir vandens lygio svyravimus Neryje, kurie sutrikdytų joje planuojamą laivybą (tame tarpe ir ekstremalių situacijų metu). Tokiu būdu galimybės panaudoti upe karinės technikos gabenimui, karinei logistikai ar gyventojų evakuacijai konkrečiu momentu priklausytų tame tarpe ir nuo kaimyninės šalies autoritarinio režimo veiksmų. Vileikos marių reguliavimo geba yra ganėtinai menka. Vis dėl to, pasinaudojant Vileikos-Minsko vandens sistema su eile turimų siurblių pajėgumų, galima nusiurbti dalį vandens, perkelti jį iš Neris į Svisločę, taip drąstiškai sumažinant Neris debitą. Lygiai taip pat išleidžiant vandens saugyklose sukauptą vandenį Baltarusijos režimas galėtų sukelti dirbtinį poplūdį, tokiu būdu taip pat sutrikdant bet kokią logistiką ir vandens transporto judėjimą upėje.

IŠVADA

Akivaizdu, kad net pačiame Vilniaus mieste, kur ir šiuo metu esama eksploatuojamo ir prižiūrimo vandens kelio, stambesni turistus plukdantys plokščiadugniai laivai pakankamai saugiai gali plaukioti toli gražu ne viso navigacijos sezono metu. Be to, visos su klimato kaitos indeksais siejamos ilgalaikės prognozės rodo, kad ateityje mažo vandeningumo laikotarpiai tik ilgės ir dažnės. Visa tai liudija, kad, norint užtikrinti nuolatinę laivybą Nerimi tarp Vilniaus ir Kauno, reikėtų atlikti rimtus vagos gilinimo darbus, faktiškai paversiančius natūralią upę dirbtiniu laivybos kanalu, kas yra nesuderinama su šios unikalios hidrografinės sistemos gamtinio komplekso apsaugos statusu.

Geografiniai duomenys rodo, kad ryškiausios ir didžiausios Neris rėvos bei greitumos, didžiausių riedulių santalkos išsidėsčiusios būtent Neris vidurupio atkarpoje, pralaužtinio fliovioglacialinio slėnio dalyje, kur upė kerta Baltijos aukštumas. Tokio masto ir dydžio pralaužtinių slėnių (be Nemuno Druskininkų - Birštono atkarpoje, kur taipogi vykdomi intensyvūs hidromechaniniai darbai) Lietuvoje daugiau tiesiog nėra, todėl ši teritorija, kaip

unikalus ledynų ir jų pakraščio tėkmių formuoto kraštovaizdžio pavyzdys, svarbi gamtos paveldo atžvilgiu.

Planuojami hidroinžineriniai darbai neigiamai paveiktų Natura 2000 saugomas vandens ir šlapių salpinių pievų buveines, sunaikintų saugomų žuvų rūšių populiacijas, turėtų žalingą poveikį upės žinduoliams (tokiems kaip ūdros), bei pažeistų Neries regioninio parko vertybes. Be to, darbai paliestų valstybės saugomus gamtos paveldo objektus (riedulius, konglomeratus), pažeistų gamtinio karkaso ir svarbių migracijos koridorių vientisumą bei sutrikdytų ekologinę kraštovaizdžio pusiausvyrą. Įgyvendinus darbus, natūrali Neris upės ir jos slėnio kraštovaizdžio būklė būtų negrįžtamai pažeista.

Neries laivybos kelio, kaip nacionalinį saugumą (karinės logistikos prasme) arba galimą gyventojų evakuaciją užtikrinančio maršruto, pozicionavimas yra klaidinantis ir neatlaikantis kritikos. Kaimyninės autoritarinio režimo šalies galimybė paveikti Neris upės vandens lygį (ir debitą), planuojamą vandens kelią daro potencialiai pažeidžiamu ir neefektyviu sprendimu.

Remiantis aukščiau išdėstytais argumentais, o taip pat nacionalinio ir Europinio lygmens aplinkosauginiais šalies įsipareigojimams, kurie prieštarauja VVKD planams, siūlome Neris upę išbraukti iš valstybinės reikšmės vandens kelių kategorijos, paliekant trumpas atkarpas laivybai Kauno ir Vilniaus miestuose, o likusioje atkarpoje paliekant galimybę vykdyti rekreacinę laivybą mažagabaričiais plokščiadungiais laivais, nereikalaujančiais upės vagos ir jos apatinės slėnio dalies modifikavimo (kasimo ir/arba valymo) bei naikinimo.