

Mokslas Lietuva

Nr. 17 (748)

Leidžiamas nuo 1989 m., du kartus per mėnesį

NAUJI TYRIMAI

Kaip gamta gali pasitarnauti valstybės teritorijos saugai?



Prof. Algimantas Česnulevičius, akad. Algimantas Grigelis

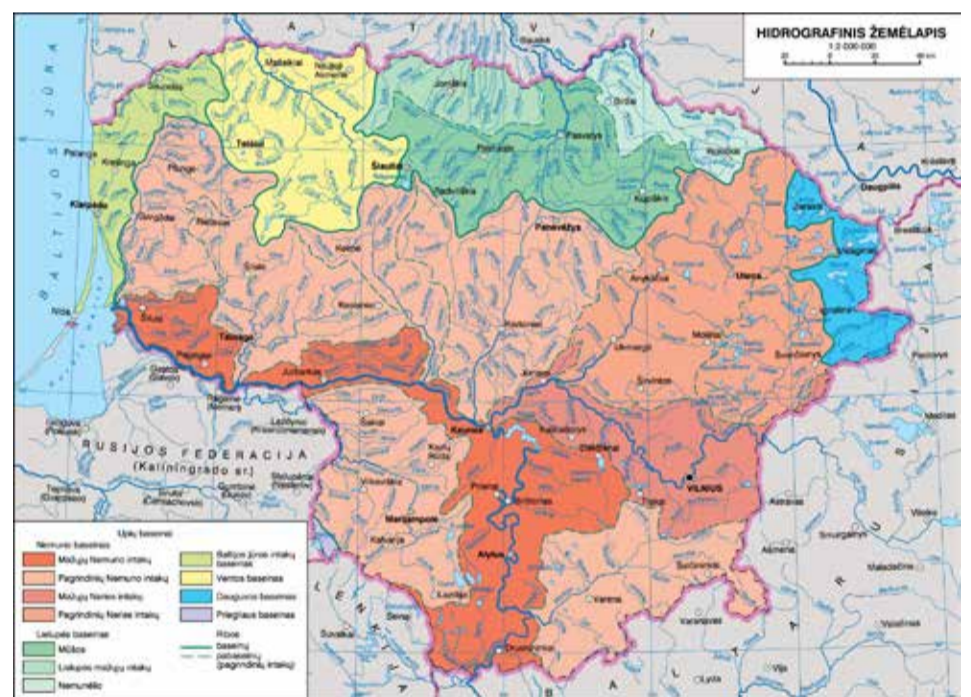
Šiuolaikiniai geografinio kartografavimo metodai ir nuosekli stebėsenos politika leidžia kaupti ir analizuoti duomenis apie Lietuvos teritorijos gamtinį karkasą. Šio straipsnio tikslas – valstybės geografinės padėties ir jos gamtinės aplinkos analizė teritorijos apsaugos požiūriu. Nuo senų laikų gynybos tikslams buvo pritaikomos įvairios gamtinės kliūtys ar teritorijos ypatybės, dar ir jas modifikuojant. Mūsų

krašte tos ypatybės yra žemės paviršiaus reljefas, hidrografinis tinklas, paviršinės nuogulos, miškų masyvai, kelių tinklas.

Lietuvos teritorija nepasižymi sudėtingu reljefu, nėra plačių, nuo kaimyninių šalių ribojančių upių ar ežerų (su kai kuriomis išimtimis), įlankų, sąsiaurių, stačių pakrančių. Taigi kyla klausimas, ar gamtinė aplinka gerina šalies sienų ir teritorijos apsaugos sąlygas karinės intervencijos atveju. Informacijos apie šalies gamtos sąlygas ir gynybai svarbius gamtinius faktorius galime gauti nagrinėdami teminius žemėlapius bei sukurtas ir kuriamas erdvines duomenų bazes, kuriose kaupiami aplinkos sąlygų inventoriai rodikliai.

Šiaurėje ir pietuose Lietuva ribojasi su Europos Sąjungos šalimis, kurios yra ir NATO narės. Tai reiškia, kad iš ten pavojaus nėra. Atvirkščiai, tikėtina sulaukti pagalbos. Vakaruose plyti Baltijos jūra, kuri, Suomijai ir Švedijai įstojus į Šiaurės Atlanto karinę

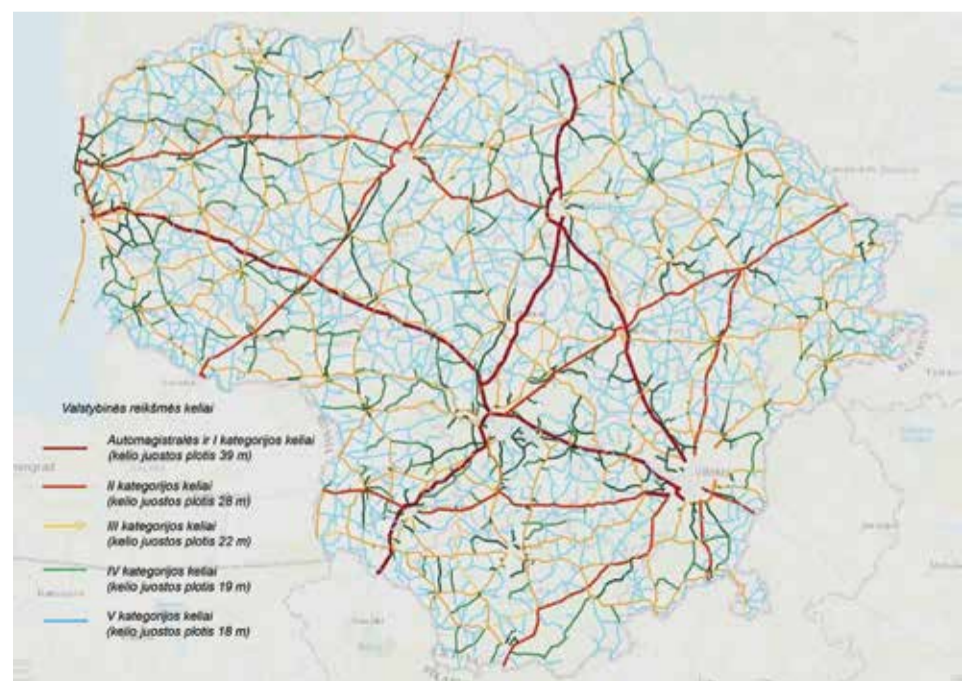
■ Nukelta į 10 p.



2 pav. Lietuvos hidrografinis žemėlapis. Šaltinis: <https://www.vle.lt/straipsnis/lietuvos-upes/>



1 pav. Lietuvos reljefo horizontalios ir vertikalios sąskaidos žemėlapis. Šaltinis: Lietuvos nacionalinis atlasas. I tomas. 2014



3 pav. Lietuvos valstybinių kelių žemėlapis. Šaltinis: https://geodata.lt/interaktyvus-valstybiniu-keliu-prieziuros-zemelapis/#google_vignette

NAUJI TYRIMAI

Kaip gamta gali pasitarnauti valstybės teritorijos saugai?

■ Atkelta iš 9 p.

organizaciją, tapo NATO „ežeru“. Pavojaus yra dvi kaimynės: agresyvi Rusijos Federacija (ypač su Lietuva besiribojanti Karaliaučiaus sritis) ir Rusijos įtakai pasidavusi Baltarusija. Sienos su Karaliaučiaus sritimi ilgis beveik 300 km (sausuma – 253,7 km, Kuršių mariose – 18,5 km, Baltijos jūroje – 22,22 km), o su Baltarusija yra du kartus ilgesnis – 679 km. Tai reiškia, kad su nedraugiškais valstybėmis turime beveik 1000 km kontaktingą zoną.

Paviršiaus reljefo ypatybės

Lietuva – lygumų kraštas. Plokščios lygumos, kur paviršiaus polinkis neviršija 0,5 laipsnio, apima beveik trečdalią Lietuvos teritorijos – 29,3 proc. (žr. 1 pav.). Didelius plotus apima banguotos lygumos, kur paviršiaus polinkis yra nuo 0,5 iki 1 laipsnio (17,2 proc.), lėkštas reljefas (polinkis – 1–3 laipsniai) apima 14,1 proc., sujauktas (3–7 laipsniai) – 26,8 proc., o raižytas (7–11 laipsnių) – 12,5 proc. Statūs šlaitai (11–16 laipsnių) apima tik 0,1 proc. šalies ploto, o labai statūs (16 ir daugiau laipsnių) paplitę fragmentiškai (upių slėnių skardžiai, karjerų atodangos) ir sudaro labai neįdomią reljefo dalį.

Hidrografinis tinklas

Svarbus gamtinis rodiklis, charakterizuojantis teritorijos „praeinamumą“, yra hidrografinis tinklas. Didelių upių gilūs slėniai yra žymi kliūtis, o jeigu slėnio dugnu teka plati vandenina upė, tokia kliūtis tampa sunkiai įveikiama. Lietuvoje yra keletas pasienio upių, kurios svarbios šiuo požiūriu.

Svarbiausia Lietuvos pasienio upė yra Nemunas, skiriantis Lietuvą nuo Baltarusijos (17,3 km ruožas šalies pietuose) ir nuo Rusijos Federacijos (98,7 km ruožas šalies vakaruose) (žr. 2 pav.). Neris atskiria Lietuvą nuo Baltarusijos 6,5 km atkarpoje. Čia Neris slėnis yra gilus ir platus. Kitos reikšmingesnės pasienio upės, ribojančios kaimynines šalis, yra Šešupė ir jos intakai bei Merkys ir Dysna. Šešupės ir jos intakai (Širvinta, Liepona) Rusijos Federacijos pasieniu tęsiasi 94,2 km, Merkys Baltarusijos pasieniu – 5 km, o Dysna – 39,2 km. Šių upių slėniai – negilūs (išskyrus Šešupės), o pačios upės – mažai vandeningos. Tiesa, Dysnos slėnis, nors ir negilus, yra pelkėtas.

Šiaurės rytų Lietuvoje yra keli dideli pasienio ežerai. Didžiausias – Drūkšų ežeras, mažesni – Apvardai ir Prūtas. Upėmis ir ežerais einančių valstybės sienų ilgis su Baltarusija yra 238,1 km, arba 36 proc. viso sienos ilgio, o su Rusijos Federacija 15,6 km (79 proc. viso sienos ilgio, neįskaitant Kuršių marių).

Paviršinės nuogulos

Dar vienas svarbus gamtinės aplinkos rodiklis, lemiantis judėjimą bekele, yra paviršinės nuogulos. Lietuvos žemės paviršiuje paplitusios ledyninės kilmės nuogulos, kurios ryškiai skiriasi savo grūdėtumu (granulometrija), vandens sūbinėmis savybėmis, lemiančiomis jo brinkumą ir klampumą. Smulkios molingosios nuogulos pasižymi gebėjimu sugerti didelį vandens kiekį, todėl sumažėja nuogulų sluoksnio rišlumas. Vairuotojai tą molio savybę yra puikiai perpratę. Visų transporto rūšių judėjimas bekele, esant įmirkusiam paviršiniam molio sluoksniui, yra nelengvas. Pasunkėja ir ėjimas pėsčiomis per įmirkusį molį. Pietvakarių Lietuvoje molingos nuogulos pasienio su Rusijos Federacija ruože apima plačią juostą, besitęsiančią nuo Kybartų per Marijampolę, Pilviškius, Šakius, Jurbarką. Rytų Lietuvoje, pasienyje su Baltarusija paplitusios kitokio pobūdžio nuogulos. Medininkų ir Švenčionių aukštumose vyrauja priemoliai ir priemoliai, kurie didesnės įtakos teritorijos pravažumui bekele nedaro. Kita vertus šiame pasienyje yra gausu pelkių ir pašlapusių plotų (Čepkelių raistas, Dysnos slėnis, Mikyotos pelkė, Orliškių pelkė, Skeimio pelkė), gerokai apsunkinančių transporto ir pėsčiųjų judėjimą bekele.

Miškų masyvai

Jie tarnauja kaip karo technikos maskavimo plotai, kartu ir gerokai stabdantys jos judėjimą. Pietvakarių Lietuvoje pasienyje su Rusijos Federacija praktiškai nėra miškų. Tuo tarpu pasienyje su Baltarusija plyti didieji miškų masyvai: Kapčiamiesčio, Latežerio, Čepkelių, Poškonių, Lavoriškių, Meros, Adutiškio ir kiti. Miškuose, paprastai, labai retas yra inžineriškai įrengtų kelių tinklas, o vyrauja siauri, keliukai. Pietryčių ir Rytų Lietuvoje vyrauja spygliuočių miškai –

daugiausia pušynai. Jie visus metus atlieka svarbią nedidelių karinių padalinių ir jų naudojamos technikos maskavimo funkciją. Tačiau bepiločių orlaivių žvalgybinės identifikacinės priemonės itin sumažintų miškų maskuojamąsias galimybes.

Kelių tinklas

Lietuva turi gerai išplėtotą kelių tinklą, tačiau jo tankis šalies teritorijoje nėra tolygus. Iš sovietmečio laikų paveldėtas kelių tinklas ir jo infrastruktūra nebuvo pritaikyta prie kasmet didėjančių automobilių srautų. Ekonominiu požiūriu svarbiausias yra tarptautinių kelių tinklas, užtikrinantis jungtis tarp svarbiausių Lietuvos ir užsienio šalių. Esamo kelių tinklo pakanka aptarnauti tarptautiniams tranzitiniams srautams, išlaidų kelių kokybę, užtikrinant jų priežiūrą. Svarbiausios tarptautinės jungtys yra su Lenkija ir Latvija. Lietuvą kerta dvi transeuropinio transporto tinklo magistralės (žr. 3 pav.). Viena jų eina šiaurės–pietų kryptimi ir yra labai svarbi gynybinė komunikacinė arterija: Talinas–Ryga–Saločiai–Panevėžys–Kaunas–Kalvarija–Varšuva ir jos šaka – Talinas–Ryga–Šiauliai–Tauragė–Karaliaučius. Antroji eina rytų–vakarų kryptimi: Kijevas–Minskas–Vilnius–Klaipėda ir jos šaka Kaunas–Karaliaučius.

Naudojant Europos infrastruktūros tinklų priemonės lėšas, priimti prioritetai sprendimai dėl kelių, kurie svarbūs ne tik civiliniam, bet ir kariniam mobilumui, plėtos. Vienas tokių prioritetais kelių, jungiančių Lietuvą su Lenkija, yra „Via Baltica“ kelio atkarpa Kaunas–Marijampolė–Suvalkai. Tankiausias automobilių kelių tinklas yra apie šalies didžiuosius miestus, čia ir geriausia kelių kokybė bei pralaidumas.

Lietuvos pasienio kelių tinklas, jo struktūra, kryptys ir galimas pralaidumas yra nevienodi. Rytų–vakarų krypties magistralės leidžia į Lietuvos pasienio rajonus greitai ir saugiai perkelti dideles karines pajėgas. Kita vertus, tų pačių rytų–vakarų krypties magistralių galimybes išnaudos ir priešininkas, perkeldamas į pasienį savo karines pajėgas. Šiaurės–pietų krypties magistralės užtikrintų strateginę transporto kryptį iš Lenkijos į Baltijos šalis. Vakarinėje ir rytinėje Lietuvos pasienio dalyse nutiesti keliai yra lygiagretūs valstybės sienos

konfigūracijai. Dalis jų – magistraliniai didelio pralaidumo keliai (Pabradė–Švenčionys), kiti – vietinės reikšmės.

Kelio kategorija yra susieta su kelio juostos pločiu, kuris svyruoja nuo 10 m (vietinės reikšmės kelių) iki 40 m (automagistralių). Važiuojamoji kelio dalis yra siauresnė nei kelio juosta, kas tiesiogiai lemia transporto pralaidumą. Kartografinė Lietuvos pasienio kelių analizė rodo, kad išilgai Vakarų Lietuvos pasienio yra nutiesti III, IV ir V kategorijos keliai, jungiantys Sudargą (šiaurėje) su Varteliais (pietuose). Visas vakarų pasienio kelių ilgis – apie 90 km. Labai svarbu, kad į šį pasienio kelią įsilieja II, III ir IV kategorijos valstybiniai keliai, turintys rytų–vakarų kryptį: Gražiškiai–Vištytis; Paļevonis–Kaupiškiai; Marijampolė–Kybartai; Vilkaviškis–Kudirkos Naumištis; Sintautai–Turčinai; Šakiai–Žaltynai; Šakiai–Slavikai ir Kiduliai–Sudargas. Tokia kelių konfigūracija leistų operatyviai manevruoti kariniams daliniams.

Pietų ir Rytų Lietuvos pasienio ruožuose situacija – kitokia. Pietų Lietuvoje, pasienyje yra fragmentuoti kelių segmentai (Druskininkai–Kabeliai–Musteika; Rudnia–Krokšlys–Katra; Rakai–Vydeniai; Šalčininkai–Dieveniškės–Krakūnai). Rytinėje ir pietrytinėje pasienio dalyse keliai nutiesti atokiau nuo valstybinės sienos, jie gana vingiuoti (šiaurės rytų dalyje) ir yra neaukštų, t. y. III, IV ir V, kategorijų. Pietrytinėje dalyje pasienio keliai susisiekiama su magistraliniais ir I kategorijos keliais, tinkamais greitam manevru.

Baigiamosios pastabos

Karybos specialistai yra išsamiai įvertinę strateginę ir taktinę Lietuvos teritorijos padėtį, jos privalumus ir galimas grėsmes. Žinios apie aptartas gamtines ribas, mūsų nuomone, galėtų būti naudingos geresnei krašto teritorijos apsaugai galimo priešo įsiveržimo atveju.

Apie autorius: Algimantas Česnulevičius yra profesorius habilituotas fizinių mokslų daktaras, Vilniaus universiteto Chemijos ir geomokslų fakulteto Kartografijos ir geoinformatikos katedros vedėjas; Algimantas Grigelis yra Lietuvos mokslų akademijos narys – akademikas