

# Mokslininkai atskleidžia gamtosaugos jūrų problemas

INDRĖ ZIMBLYTĖ

Jūros ir vandenynai užima apie 71 proc. viso Žemės paviršiaus ploto, tačiau apie 90 proc. iš daugiau kaip 70 tūkst. saugomų teritorijų yra sausumoje, o saugoma tik 0,7 proc. pasaulio jūrų ir vandenynų ploto.

**D**iskusijų apie jūrų ekologiją ir gamtosaugą pasigirsta vis dažniau, tačiau jūrinė gamtosauga dar smarkiai atsilieka nuo sausumos. Juk jūrų pažinimas, ypač gilesnių rajonų, yra technologiškai sudėtingas ir brangiai kainuojantis. Kita vertus, didelė žmonijos dalis nėra tiesiogiai susijusi su jūra ir gyvena toli nuo jos, tad sunku rūpintis tuo, ko nematai ir nesupranti.

Pasak Klaipėdos universiteto Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo instituto mokslininko dr. Dariaus Daunio, jūrų ir jų gyventojai yra ypač svarbus Žemės komponentas. Pvz., šiandien gerai žinoma, kad vandenynų srovės, pernešamos gaunamą saulės energiją tarp regionų ir žemynų, yra svarbus klimata reguliuojantis veiksnys. Net smulkūs vandens paviršiuje plaukiojantys mikrodumbliai iš atmosferos pašalina apie pusę dėl žmogaus veiklos susidarančio anglies dvideginio kiekio ir taip lėtina klimato kaitą.

Kadangi dauguma svarbių jūrose vykstančių procesų nėra pastebimi plika akimi, vis dažniau stengiamasi skaičiuoti, kiek vienos arba kitos jūrinės rūšys arba jūrų teritorijos kainuoja. Pvz., apskaičiuota, kad koraliniai rifai pasaulio ekonomikai kasmet duoda 375 mlrd. JAV dolerių. Koraliniuose rifuose arba gretimose teritorijose pagaunamomis žuvimis per metus išmaitinama maždaug milijardas žmonių.

"Kai kurios gamtosaugos problemos ir su jomis susiję gamtiniai procesai gali turėti įtakos visos jūros būklei ir palaiko labai daug bendrų jūros funkcijų. Pvz., povandeninių jūrinio andro pievų per pastaruosius 50 metų Baltijos jūroje sumažėjo apie du kartus. Šios pievos vis dar labai svarbios kai kurioms dugno gyvūnų rūšims, žuvų nerštui ir mailiaus augimui. Jei tokios vertingos teritorijos išnyksta, visa sistema pasikeičia. Todėl saugant įvairias jūrinės rūšis dažniausiai reikėtų nustatyti ne tik būklę, bet ir kokios teritorijos svarbios toms rūšims", – aiškina D.Daunys.

## Žmogaus veikla jūroje intensyvėja

Nors kalbama, kad didžiausia grėsmė pasaulio jūrų aplinkai pastaruosiu metu kyla dėl klimato kaitos, vis dėlto kiekvienas regionas turi specifinių problemų. Šiuo metu žinoma, kad apie ketvirtį atogrąžų jūrų koralinių rifų yra išnykę.

Baltijos jūroje aktualiausia eutrofikacijos problema. Kalbėdamas apie bendras tendencijas D.Daunys išskyrė gausėjančią žmogaus ūkinę veiklą jūroje:

"Tiesiami įvairūs vamzdiniai, statomi vėjo jėgainių parkai ir pan. Prieš dešimt metų vėjo jėgainių parkus sudarė iki 30 vėjo turbinų, o šiame dešimtmetyje didžiausiame Šiaurės jūros parke jų yra 170. Taip pat sparčiai didėja tanklavivių tonażas, o kartu ir gabenamų produktų, tarp jų ir naftos, kiekiai. Tolydžio stiprėja ir nenumatytų atvejų bei avarių rizika".

Daugelio valstybių koordinuotą jūrinę gamtosaugą pirmoji pradėjo įgyvendinti Europa. Pašnekovas pripažįsta, kad jūrinė gamtosauga yra gana brangus užsiėmimas, ypač jei vykdoma neefektyviai. Todėl buvo



Koraliniai rifai pasaulio ekonomikai kasmet duoda 375 mlrd. JAV dolerių



SCANPIX/NUOTR.

metu visame pasaulyje imta skirti daugiau dėmesio teritorijoms atviroje jūroje, nes iki šiol daugiau nei 80 proc. jūrinių saugomų teritorijų yra vien prie kranto, ne daugiau kaip 12 jūrmilių nuo jo: "Aišku, pakrantėms dėmesio poreikis gerokai didesnis, tačiau aiškėja, kad labai daug teritorijų atviroje jūroje yra vertingos, bet mes apie jas nežinome arba žinome labai mažai.

Nors Baltijos jūra yra viena labiausiai ištirtų jūrų pasaulyje, tačiau kai kurios unikalios vertybės, tokios kaip paskutinio ledynmečio suformuoti povandeniniai gūbriai arba metanų burbuliuojantys rifai, rastos tik prieš keletą metų".



ASMENINIO ARCHIVO NUOTR.

**Dr. D.Daunys: "Vandenynų srovės, pernešamos gaunamą saulės energiją tarp regionų ir žemynų, yra svarbus klimata reguliuojantis veiksnys".**

iškelta idėja kurti ekologinių teritorijų tinklą NATURA 2000. Nuspręsta, kad viena vertybė negali būti saugoma tik vienoje teritorijoje, ji turi būti puoselėjama daugumoje aplinkinių teritorijų. Taip pat žmogaus ūkinė veikla negalėtų sunaikinti vadinamųjų mėlynųjų koridorių, kuriais organizmai migruoja iš vienos teritorijos į kitą, taigi tokiose vietose naftos terminalai ar intensyvios laivybos keliai būtų pavojingi.

Pašnekovas priminė, kad pastaruosiu

## Baltijos jūros ypatumai ir problemos

Baltijos jūra yra viena didžiausių uždarytų jūrų pasaulyje. Susisiekimasis su vandenynu vyksta per labai siaurus Danijos sąsiaurus, ir apykaita su vandenynu yra labai lėta – praėina maždaug 25 metai, kol visas Baltijos jūros vanduo pasikeičia. Į jūrą suteka vandens iš žemės ūkio laukų, išplaudami ne tik maistingąsias, bet ir



Straipsnio publikavimas finansuojamas iš ES fondų pagal 2007–2013 m. "Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos" 3 prioriteto "Tyrėjų gebėjimų stiprinimas" VP1-3.1 ŠMM-05-K priemonę Tematinių tinklų, asociacijų veiklos stiprinimas vykdant projektą asociacijos "Baltijos slėnis" veiklos stiprinimas (BALTIJA).



SCANPIX NUOTR

blogas reiškinys – juk tai didesnis žuvies kiekis, bet vėliau, kai susidaro organinės medžiagos produkcijos perteklius, pati jūra nebegali reguliuoti šios organinės medžiagos susidarymo ir skaidymo pusiausvyros. Dėl šio pertekliaus mažėja ir vandens skaidrumas (per šimtą metų sumažėjęs kone dvigubai), o tai veikia dugno augalus, nerštavietes, be to, vandens skaidrumas svarbus žmonėms. Didžiąją dalį organinės medžiagos suvartoja bakterijos, o ją skaidydamos jos pirmiausia eikvoja deguonį, todėl Baltijos jūroje yra didelių teritorijų, vadinamų jūros dykumomis, – jose nėra deguonies, tad ir gyvūnų.

Esama ir kitų problemų. Pastaruju metu labai intensyvėja laivybė. Į Baltijos jūrą kasmet įplaukia ir išplaukia apie 58 tūkst. laivų, vienu metu jūroje būna apie 1800 laivų, iš kurių kartais į aplinką patenka naftos produktų, daugėja laivybės incidentų. Be to, laivai, degindami degalus, azoto jungi-

toms Baltijos jūros šalims, tenka ypač sunkus uždavinys suderinti gamtosaugos, rekreacijos ir ūkio plėtros poreikius. Turėdama nedidelę jūros teritoriją ir tik apie 90 km jūrinio kranto bei tarpinę Kuršių marių dalį, į kurią vandenys patenka iš viso Nemuno baseino, Lietuva sprendžia paplūdimių erozijos problemas, maitindama jūros ruožus smėliu, planuoja statyti mažus rekreacinius uostelius, bando reguliuoti turistų srautus, rekreacinius poreikius derinti su uosto, žvejybos, naftos terminalo, vamzdynų, laivybės bei gamtosaugos interesais.

Iki šiol Lietuva pakankamai sėkmingai perkelia įvairias tarptautines direktyvas ir rekomendacijas į šalies teisės aktus, tačiau aiškiais prioritetais paremtos savo gamtosaugos vizijos, kuri būtų suderinama su regionui aktualios ūkinės veiklos plėtra, kol kas neturi. Bendradarbiavimas tarp gamtosaugos tikslus formuluojančių valdymo institucijų ir mokslo išlieka fragmentiškas, todėl jūrinis mokslas dažniausiai yra atsietas nuo specifinių vidaus poreikių ir orientuojasi į tarptautines programas.

Dėl šios priežasties, pasak D.Daunio, valstybė savo moksliniame arsenale neturi kai kurių svarbiausių šiuolaikinių priemonių, tokių kaip tiesioginės okeanografinės stebėjimo sistemos, palydovinės informacijos apdorojimo specialistai ir pan. Tik pavienių mokslininkų iniciatyva plėtojami ir taikomi operaciniai ekologiniai modeliai, leidžiantys tirti įvairius gamtinius ir žmogaus ūkinės veiklos poveikio scenarijus bei prognozuoti jūros būklę. Valstybė šiandien dar nežino atsakymų į daugelį svarbiausių klausimų: kokie taršiųjų medžiagų kiekiai paten-

taršiąsias medžiagas, o menka vandens apykaita su vandenynu neleidžia tokiai taršai greitai išsisklaidyti.

D.Daunys mini ir kitą Baltijos jūros išskirtinumą – tai beveik gėlas vanduo šiaurinėje dalyje ties Suomija ir labai sūrus ties Danija. "Einant iš pietų į šiaurę Baltijos jūroje keičiasi organizmų grupės – iš jūrinių į gelavandenius. Čia yra ir ypatinga tarpinė organizmų grupė, prisitaikiusi gyventi vandenyje, kurio druskingumas – maždaug 5–8 g litre. Taip pat Baltijos jūroje yra nuo paskutinio ledynmečio išlikusių unikalių organizmų rūšių, gyvenančių daugiau nei 70 metrų gylyje. Visas unikalias mūsų jūros savybes lemia iš penkių didžiųjų upių, tarp jų ir Nemuno, patenkantis gana didelis gėlo vandens kiekis. Beje, daug kas nežino, kad Baltijos jūroje yra įvairių formų rifų. Svarbu ir tai, kad ši jūra viena jauniausių jūrų pasaulyje – dabartinei vystymosi stadijai yra apie 7,5 tūkst. metų", – pasakoja pašnekovas.

Esminė Baltijos jūros problema yra eutrofikacija – azoto ir fosforo kiekio perviršis jūroje, dėl kurio labai stipriai didėja jūros produktyvumas. Mokslininkas paaiškina, kad pradinėje stadijoje tai nėra



SCANPIX NUOTR

### Pastaruju metu visame pasaulyje imta skirti daugiau dėmesio teritorijoms atviroje jūroje tirti ir saugoti

niais smarkiai teršia atmosferą, o kartu ir jūrą – skaičiavimai rodo, kad iki 40 proc. azoto į jūrą patenka iš atmosferos.

### Jūrinė gamtosauga Lietuvoje

Šiuo metu Lietuvoje yra saugomos vandens paukščiams svarbios vietos, taip pat rifai. Lietuva vienintelė Baltijos jūroje steigia perpelių apsaugai skirtą teritoriją, nes šių žuvų koncentracija gana didelė. Kuršių marios, viena didžiausių lagūnų Europoje, įtrauktos į Europos prioritetinių saugomų objektų sąrašą – mariose driekiasi praeivių žuvų migracijos keliai, nerštavietės, esama svarbių vandens paukščių teritorijų.

Vis dėlto Lietuvai, priešingai nei ki-

ka į jūrą iš Kuršių marių, kaip jie pasiskirsto ir kur nusėda, kokie šių medžiagų šaltiniai, koks Kuršių marių ištekiančių vandenų poveikis priekrantės vandenims, gyvūnams ir augalams. Nežinant atsakymų į šiuos klausimus bet kokia gamtosaugos politika bus tik paviršutiniška ir neefektyvi.

Taigi Lietuvai dar reikės apsispręsti, kokią jūrinę gamtosaugą ji nori turėti, kaip ši bus suderinta su besikeičiančiu jūriniu verslu ir kiek žmogus, gyvenantis ir ariantis laukus kur nors ties Vilkaviškiu, žinos, kaip ir kiek jis prisideda prie jūrinių vertybių išsaugojimo. Juk jūra yra daug daugiau nei vanduo prie kranto, į kurią pasineriame karštos vasaros dienomis vos keletą kartų per metus.

