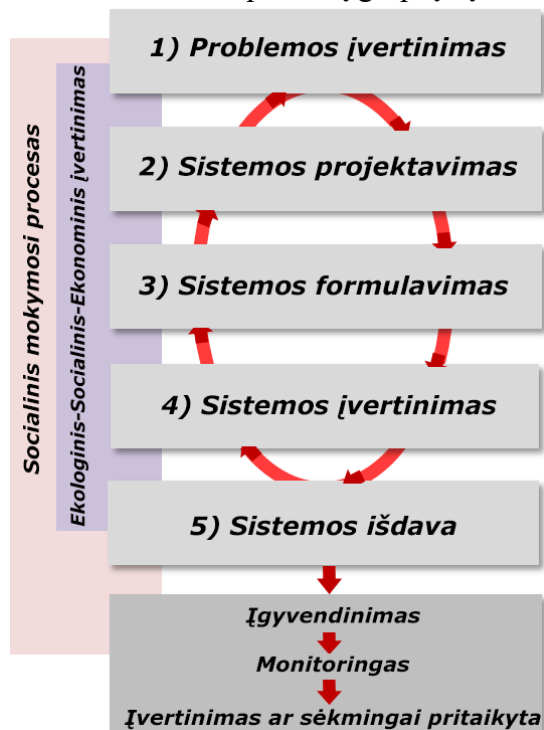


Sisteminis požiūris krantotvarkoje: nauji paplūdimiai Kuršių mariose - būtinybė ar galimybė?

M. Kataržytė, R. Povilanskas, N. Čerkasova, Klaipėdos universitetas

2017 metais atliktas tarptautinis tyrimas parodė, kad Baltijos jūros regione sprendžiami kompleksinės krantotvarkos (KK) klausimai yra ekologinio arba ekonominio pobūdžio (Støttrup ir kt., 2017). Šio tyrimo metu taip pat buvo nustatyta, kad daugumoje kompleksinės krantotvarkos projektų trūksta sistemiškumo, ignoruojamos arba nėra tinkamai atstovaujamos įvairios interesų grupės. Paradoksas, tačiau kompleksinės krantotvarkos projektuose pasigendama kompleksiško, neretai priimami vienai interesų grupei palankiausi sprendimai. Tyrimo išvadose buvo akcentuojamas poreikis kompleksinės krantotvarkos projektus grįsti sisteminiu požiūriu, kuris apimtų tris tvarios plėtros elementus – aplinkos apsaugą, socialinę pažangą ir ekonomikos augimą, tuo pačiu galėtų užtikrinti efektyvesnę mokslo – politikos sąveiką bei interesų grupių įsitraukimą (Støttrup ir kt., 2017).

Sisteminis požiūris krantotvarkoje (angl. A Systems Approach Framework (SAF)) pradėtas taikyti palyginti neseniai (Hopkins at al., 2011). SAF metodas taikomas kai apie kompleksiskai veikiančią gamtinę-socialinę sistemą norima gauti kaip galima daugiau informacijos. Nuo tradicinio mokslinio metodo, kuris orientuotas į tiriamąjį objektą, SAF metodas skiriasi į problemą labiau orientuotais tyrimais, reikalaujančiais holistinio požiūrio (1 pav.). Taikant mokslinį metodą buvo sukaupti dideli duomenų kiekiai apie gamtinės-socialinės sistemos biotinę ir abiotinę sudėtį bei atskirų komponentų sąveiką, ir palyginus mažai dėmesio skirta komponentų grupių sąveikoms aukštesniuose lygmenyse.



Pav. 1. Sisteminio požiūrio taikymo schema krantotvarkoje

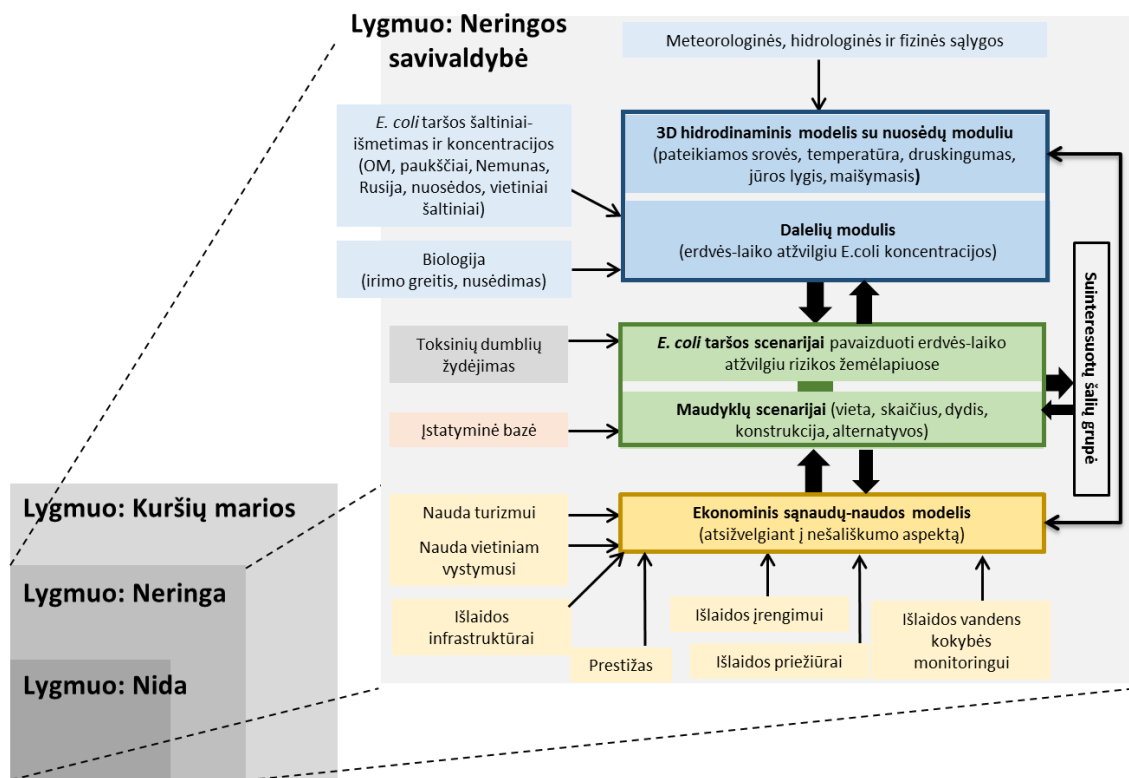
2015-2017 metais Klaipėdos universiteto Jūrinių tyrimų instituto mokslininkai kartu su kitų šešių Baltijos jūros regiono šalių mokslininkais SAF metodą pritaikė skirtingiems kompleksinės

krantotvarkos klausimams spręsti. Ši veikla buvo vykdoma įgyvendinant BONUS BaltCoast projektą „Sisteminio požiūrio taikymas tiriant ir tvarkant Baltijos pajūrį“ (<http://www.baltcoast.net/>).

ES BONUS programos tikslas – apjungti atskirose šalyse vykdomus Baltijos jūros mokslinius tyrimus į tarptautiniu bendradarbiavimu grįstą tarpdisciplininę, ilgalaikę, integruotą programą siekiant Baltijos regiono darnios plėtros. Šia programa skatinami aukšto mokslinio lygio daugiašaliai tyrimai, kurie vienija visas 8 aplink Baltijos jūrą išsidėsčiusias šalis (Daniją, Estiją, Latviją, Lenkiją, Lietuvą, Suomiją, Švediją, Vokietiją) ir Europos Komisiją. Rusija programoje dalyvauja dvišalio susitarimo pagrindu. Lietuvoje programą administruoja Lietuvos mokslo taryba ir skiria dalį lėšų savo šalies dalyviams.

Šalia didžiųjų pietinės Baltijos lagūnų (Kuršių marių, Aistmarių ir Ščecino lagūnos) esantys regionai susiduria su panašiais iššūkiais, tokiais kaip poreikis tvariai ekonominei raidai, ypač darnaus pajūrio ir pamario turizmo plėtrai. Vienas iš pagrindinių iššūkių plėtojant darnų pamario turizmą – prasta pietinės Baltijos lagūnų vandens kokybė, susijusi su eutrofikacija, nuolat stebimu intensyviu dumblių žydėjimu ir mažu skaidrumu bei maudymuisi nepakankama vandens kokybe. Todėl pietinės Baltijos lagūnų pakrantėse yra mažai paplūdimių, kurie galėtų pritraukti daugiau turistų.

Įgyvendinant BaltCoast projektą Lietuvoje, svarbiausias dėmesys buvo skiriamas maudyklų vandens kokybės tyrimams ir turizmo plėtrai Kuršių marių regione. Taikant Sisteminį požiūrį ir Ekologinį-Socio-Ekonominį (ESE) vertinimą (2 pav.) buvo analizuojama ar tikslinga įrengti naujus paplūdimius Kuršių marių pakrantėje, siejant šį tikslą su tuo, kad per paskutinį dešimtmetį buvo daug investuota į nuotekų tvarkymo sistemų renovavimą ir plėtrą tiek apie Kuršių marias, tiek visame Nemuno upės baseine.



Pav. 2. Konceptualus Sisteminio požiūrio ir Ekologinio-Socio-Ekonominio (ESE) vertinimo taikymo modelis

Remiantis tarptautiniais susitarimais tokiais kaip ES Maudyklų vandens direktyva (2006), Lietuvoje ir Europos Sąjungoje maudyklų vandens kokybė vertinama matuojant mikrobiologinę taršą: žarninių enterokokų ir žarninių lazdelių kiekį vandenyje. Jeigu jų skaičius viršija nustatytas leidžiamos taršos ribas, laikoma, kad vandens kokybė netinkama maudytis dėl padidėjusios rizikos žmogaus sveikatai, nes su fekalinės kilmės tarša gali plisti įvairūs patogeniniai organizmai: bakterijos, virusai, pirmuonys.



Pav. 3. Potenciali vieta Kuršių mariose ties Nida naujos maudyklos įrengimui



Pav. 4. Kuršių marių maudykla Kintuose

Šiuo metu Kuršių mariose yra vienas paplūdimys (Kintuose) (4 pav.), kuriame nuo gegužės iki rugsėjo mėnesio stebima maudyklų vandens kokybė, tačiau rekreacinė veikla vandenyje vyksta ir kitose marių vietose: Svencelėje, kur renkasi kaituotojai, o Neringos miesto planavimo dokumentuose numatyta vieta Nidoje, Kuršių marių pusėje, kurioje turėtų būti atidaryta maudykla (3 pav.).

Mokslininkams bendradarbiaujant ir rengiant susitikimus su Neringos miesto savivaldybės, Kuršių nerijos nacionalinio parko direkcijos, UAB „Neringos vandens“, turizmo srities atstovais, buvo įvertintas maudyklų įrengimo aktualumas, su tuo susijusios problemos, taip pat projekto pabaigoje aptarti alternatyvūs turizmo plėtros scenarijai.

Per tyrimo laikotarpį buvo atlikti išsamūs mikrobiologinės taršos tyrimai Kuršių mariose, taršos sklaidos modeliavimas, atliktos turistų apklausos ir socio-ekonominis vertinimas. Lauko tyrimo rezultatai parodė, kad dabartinė mikrobiologinės taršos situacija Kuršių mariose leistų įrengti paplūdimį ties Nida, o galima taršos grėsmė būtų tik tuo atveju, jei į Kuršių marių vandenį patektų neišvalytos nuotėkos (Umgiesser ir kt., 2018).

Kita vertus, projekto metu atliktas socio-ekonominis vertinimas rodo, kad Kuršių marių vandens kokybė ir galimybė maudytis nėra tiek svarbūs turistams, atvykstantiems į Kuršių neriją, kad būtų ekonomiškai naudinga įrengti naują paplūdimį (Schernewski et al., 2017). Tačiau maudyklos įrengimas Kuršių marių, kurios įšyla greičiau nei Baltijos jūra, pakrantėje, leistų pradėti maudymosi sezoną anksčiau taip prisidedant prie sezoniškumo sumažinimo Neringoje.

Literatūra

2006 m. vasario 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/7/EB dėl maudyklų vandens kokybės valdymo, panaikinanti direktyvą [76/160/EEB](#).

Hopkins, T. S., Bailly, D., & Støttrup, J. 2011. A systems approach framework for coastal zones. *Ecology and Society*, 16(4).

Schernewski, G., Baltranaitė, E., Kataržytė, M., Balčiūnas, A., Čerkasova, N., & Mėžinė, J. (2017). Establishing new bathing sites at the Curonian Lagoon coast: an ecological-social-economic assessment. *Journal of Coastal Conservation*, 1-13.

Støttrup, J. G., Dinesen, G. E., Janßen, H., Gillgren, C., & Schernewski, G. (2017). Re-visiting ICM theory and practice: Lessons learned from the Baltic Sea Region. *Ocean & Coastal Management*, 139, 64-76.

Umgiesser G., Čerkasova N., Erturk A., Mėžinė J., Katarzyte M. (2018) New beaches in the shallow estuarine lagoon: model-based *E. coli* pollution risk assessment. *Journal of Coastal Conservation*.