

Kas yra eutrofikacija?

Foto SMHI, datakälla: ESA, Sentinel 3A



interreg-baltic.eu/project/trust-alum

Interreg Baltic Sea Region 2021-2027 Programme's funded project
«Building trust in target groups for ALUM treatment – an effective, yet
misunderstood method for water quality improvement» (TRUST ALUM).

1. Kas yra Eutrofikacija?

Eutrofikacijos sąvoką galima apibrėžti įvairiai, ją vartoja tiek mokslo bendruomenė, tiek politikos formuotojai bei visuomenė.

Šią sąvoką galima apibrėžti taip: **eutrofikacija, tai procesas, kuris prasideda kai padidėja maistinių medžiagų, daugiausia fosforo (P) ir azoto (N) kiekis ir dėl to prasideda dumblių žydėjimas.**

Eutrofikacija yra viena seniausių civilizacijos aplinkosaugos problemų, tad tai nėra naujas reiškinys. Net ir ankstyvaisiais laikais žmogaus veikla lėmė ekosistemų pokyčius, dėl padidėjusio maistinių medžiagų kiekio. Per pastarąjį pusšimtį metų žmonijos populiacija gerokai išaugo ir pagerėjo gyvenimo lygis, o eutrofikacija tapo pasauline problema. Tai vadinama kultūrine eutrofikacija, kurią tiesiogiai sukelia / pagreitina antropogeninė veikla.

Azotas ir fosforas yra labai svarbūs elementai, kurie padeda augalams ir pasėliams augti, tačiau didelė jų koncentracija kenkia žmonėms ir vandens telkiniams. Pagrindiniai maistinių medžiagų šaltiniai, keliantys grėsmę ežerams, yra susiję su žmogaus veikla:

- Žemės ūkis, pavyzdžiui, perteklinis trąšų naudojimas arba netinkamas gyvulių mėšlo tvarkymas;
- Nuotekos iš didelių komunalinių nuotekų valymo įrenginių arba pramonės įmonių ir vietinių nuotekų sistemų;
- Užterštas požeminis vanduo;
- Atmosferos iškritos;
- Vandens telkinio nuosėdose susikaupęs fosforas.

1.1. Kokios yra eutrofikacijos pasekmės?

Eutrofikacija gali turėti įvairių neigiamų pasekmių, pavyzdžiui:

- Toksinių dumblių žydėjimas, įskaitant žalą žmonių sveikatai;
- Padidėjusi bentosinių dumblių ir makrofitų biomasė ir pasikeitusi rūšinė sudėtis;
- Sumažėjęs sužvejojamų žuvų kiekis ir dažni žuvų žūtys atvejai;
- Mitybos tinklo pokyčiai;
- Deguonies trūkumas;
- Sumažėjęs šviesos kiekis vandenyje;
- Biologinės įvairovės praradimas ir buveinių nykimas;
- Ekonominis poveikis dėl suprastėjusios vandens kokybės – sumažėja žvejyba, turizmas ir nekilnojamo turto vertė.

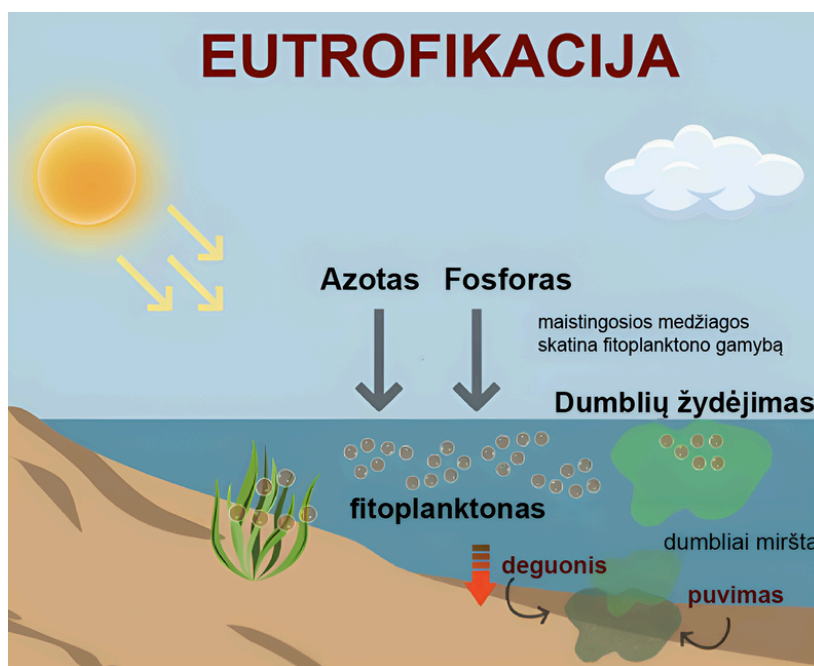


Figure 1.1 | Eutrofikacijos proceso schema

Eutrofikacija daro įtaką ekosistemų teikiamoms naudoms, taip paveikiama ekonomika ir socialinė gerovė. Tai ypač veikia žemės ūkį, žuvininkystę, turizmą ir vandens tiekimo įmones. Dėl maistingųjų medžiagų pertekliaus reikalingos papildomos išlaidos jo valymui, kad jis būtų tinkamas gerti, ūkio subjektai praranda pajamas, nyksta unikali gamta. Pastarasis veiksnys svarbus turizmui, nes turistai ieško nelieptos, autentiškos ir saugios gamtos.

1.2. Kaip sumažinti eutrofikaciją? ?

Atkūrimas prasideda nuo išorinių šaltinių maistingųjų medžiagų apkrovos mažinimo ir tik tada mažinamas pačio ežero maistingųjų medžiagų kiekis.

Į ežerus atkeliaujančių maistingųjų medžiagų kiekį galima sumažinti šiomis priemonėmis :

- Trąšų naudojimo sumažinimas;
- Nuotekų valymo technologijų tobulinimas;
- Aplinką tausojančių metodų diegimas žemės ūkyje, pavyzdžiui, apsauginės zonos prie vandens telkinių, tarpinių pasėlių auginimas, dirbtinių šlapžemių įrengimas ir kt.
- Užkirsti kelią lietaus vandens patekimui į miesto vandens telkinius.

Šių priemonių gali nepakakti, arba priemonių poveikis gali pasireikšti vėliau, nes maistingųjų medžiagų kiekis jau didelis pačiame vandens telkinyje, tai lemia praeityje buvusi didelė apkrova iš išorinių šaltinių.

Siekiant sumažinti maistinių medžiagų kiekį pačiame vandens telkinyje galima taikyti tam tikras priemones:

- Fosforo turinčių nuosėdų pašalinimas iš ežero;
- Fosforo surišimas nuosėdose pridedant mineralų arba prisotinant nuosėdas deguonimi;
- Biomanipuliacija - vandens organizmų (pvz., žuvų, midijų) įveisimas arba panaudojimas;
- Aeracija ir vandens maišymas;
- Augalijos tvarkymas - maistines medžiagas pasisavinančių augalų auginimas ir šalinimas.

Visi šie metodai turi savo privalumų, išlaidų ir rizikos, o jų pritaikymas priklauso nuo ežero. Be to, svarbu informuoti bei šviesti visuomenę, taip pat reguliariai vykdyti ežero stebėseną.

Už medžiagos turinį atsako tik autoriai ir tai nereiškia, kad jis atspindi finansuojančios institucijos požiūrį. Ataskaitą parengė TRUST ALUM projekto komanda. Naudojant šią medžiagą būtina nurodyti autorius ir TRUST ALUM projektą

