

Šaltinis: Pranešimas spaudai

Kauno mariose pristatytas įrenginys, galintis sumažinti vandens „žydėjimo“ problemą

Kauno mariose pristatytas lietuvių sukurtas plaukiojantis įrenginys, skirtas iš vandens telkinių surinkti melsvabakteres ir taip sumažinti vandens telkinių „žydėjimo“ problemą bei pagerinti vandens kokybę, teigiama bendrovės „Baltic Environment“ pranešime spaudai.



Kauno mariose pristatytas įrenginys, galintis sumažinti vandens „žydėjimo“ problemą / „Baltic Environment“ nuotr.

Vandens „žydėjimas“ ekosistemoms – pražūtingas

Gamtos tyrimų centro mokslininkė Judita Koreivienė pastebi, kad vandens telkinių eutrofikacija, kai ekosistemos praturtinamos organinėmis ir maisto medžiagomis, yra viena aktualiausia aplinkosaugos problemų.

„Cheminių trąšų naudojimas žemės ūkyje, nepakankamai išvalytos nuotekos, buitje naudojami cheminiai preparatai didina azoto ir fosforo prietaką į vandens telkinius. Tai skatina nekontroliuojamą makrodumблиų ir melsvabakterių augimą. Perteklinė dumблиų masė ir toksiškos santalkos

mažina biologinę įvairovę, skatina kitas aplinkosaugines ir socialines problemas. Intensyvaus vandens „žydėjimo“ metu gaišta žuvis ir kiti vandens organizmai, iškyla pavojus žmonių sveikatai dėl melsvabakterių gaminamų ir į aplinką išskiriamų toksinų“, – pranešime spaudai cituojama Judita Koreivienė.

Kauno marios kenčia nuo vandens „žydėjimo“ daugiau nei dešimtmetį

Judita Koreivienė atkreipia dėmesį, kad Kauno marioms jau daugiau nei dešimtmetį yra būdingas vandens „žydėjimas“. Vandens „žydėjimui“ tirti pasitelkiami nuotoliniai metodai.

„Mažuose vandens telkiniuose ir upėse aptikti dumblių biomasės santalkas naudojame bepiločius orlaivius, o didelėse vandens ekosistemose, tokiose kaip Kauno ar Kuršių marios, makrodumblių biomasę arba melsvabakterių santalkoms nustatyti naudojamos palydovinės nuotraukos. Didelės makrodumblių sankaupos yra užfiksuotos Nevėžio, Jūros, Dubysos, Šventosios upėse. Kauno mariose ir Simno ežere melsvabakterių santalkose aptiktos toksinų koncentracijos kėlė grėsmę gyviems organizmams ir žmonių sveikatai. „Karštieji“ dumblių sankaupų ruožai Lietuvoje yra nusidriekę 33 kilometrus ir juose yra susikaupę apie 11 tūkst. tonų dumblių, kurių „rankiniu būdu“ surinkti yra neįmanoma“, – pasakoja Gamtos tyrimų centro mokslininkė.

Vandens valymui pasitelkiami du lietuvių sukurti specializuoti įrenginiai

Aptiktai makrodumblių biomasei arba melsvabakterių santalkoms surinkti pasitelkiamas UAB „Baltic Environment“ sukurtas plaukiojantis įrenginys, rašoma bendrovės pranešime spaudai. Prototipas „AlgaeService-S“ jau valė dumblių santalkas įvairiuose Lietuvos ir Lenkijos vandens telkiniuose. Keičiama priekinė prototipo konstrukcijos dalis suteikia galimybę įrengimui vykdyti dvi skirtingas funkcijas: rinkti makrodumblių biomasę arba melsvabakterių santalkas.



Kauno mariose pristatytas įrenginys, galintis sumažinti vandens „žydėjimo“ problemą

Kitas prototipas „AlgaeService-L“ ir jo galimybės visuomenei pristatytos Kauno mariose, kurias šis įrenginys valo jau daugiau nei mėnesį.

„Šis melsvabakterių surinkimo prietaisas yra draugiškas aplinkai. Jame sumontuoti elektriniai varikliai, akumuliatoriai ir saulės baterijos. Judėjimui reikalingą energiją jis pasigamina ant stogo sumontuotos saulės baterijos pagalba. Taip pat įrenginyje sumontuota biodyzelinu varoma sistema. Prototipas jau yra išbandytas Kauno mariose, pasižyminčiose prasta vandens kokybe ir dideliu vandens „žydėjimu“, – cituojama UAB „Baltic Environment“ įkūrėja Loreta Drazdienė.



Loreta Drazdienė / „Baltic Environment“ nuotr.

Surinkta melsvabakterių biomasė gali virsti į biodujas ir kitus tvarius produktus

Melsvabakterių biomasė, kurią surenka įrenginys, gali būti panaudojama biodujų gamybai, kaip ekologiška trąša, maisto, kosmetikos bei

medicinos pramonėje.

„Surinkti dumbliai maišomi su mėšlu ir vandeniu. Reaktoriuje homogeninė masė šyla, yra skaidoma ir, vykstant šiems procesams, išskiria biodujos. Bioreaktoriuje iš vieno kubinio metro substrato vidutiniškai išgaunamas vienas kubinis metras biodujų, o iš jų pagaminami apie 2 kilovatai energijos. Melsvabakterių perteklinę masę galima panaudoti ir natūralaus pigmento – fikocianino – išskyrimui, kuris pasižymi antioksidacinėmis, antibakterinėmis ir kitomis biologiškai vertingomis savybėmis. Priklausomai nuo išskirto natūralaus pigmento kokybės jis gali būti naudojamas ekologiškų trąšų gamyboje, maisto pramonėje, maisto papildams ar medicinos diagnostikoje, todėl mūsų sukurtas melsvabakterių biomasės surinkimo įrenginys ne tik prisideda prie aplinkosaugos gerinimo, bet ir tvarių produktų kūrimo“, – teigia Loreta Drazdienė.

Prototipai – dviejų šalių mokslo ir verslo bendradarbiavimo rezultatas

Lietuvių sukurti plaukiojantys įrenginiai yra ES LIFE programos „AlgaeService for LIFE“ projekto, skirto sukurti priemones ir paslaugas, mažinančias melsvabakterių ir makrodumblių „žydėjimą“ gėlavandenėse ekosistemose, rezultatas. Šis projektas yra sukurtas bendradarbiaujant Lietuvos ir Lenkijos mokslo bei verslo atstovams.

Tikimasi, kad plaukiojantis melsvabakterių biomasės surinkimo įrenginys padės ne tik pagerinti Lietuvos bei Lenkijos vandens telkinių, bet ir Baltijos jūros, vis labiau susiduriančios su eutrofikacijos problema, būklę.

Pranešimas spaudai

Temos: 5

Kauno marios

Vanduo

Klimato kaita

„Žalias“ (Gamtosauga)

Ekologija