

Aplinkos apsaugos agentūra planuoja pirkti paslaugas dėl vandens telkinių aptyrimo ir geros būklės neatitikimo priežasčių nustatymo. Prašome teikti pastabas ir pasiūlymus parengtai preliminariai techninei užduočiai. Pastabų ir pasiūlymų laukiame iki 2017 m. rugsėjo 14 d.

GEROS BŪKLĖS NEATITIKIMO PRIEŽASČIŲ PAPIO, KAMPUOLIO, PARŠEŽERIO, LŪKŠTO IR DIDŽIULIO EŽERUOSE NUSTATYMO IR PRIEMONIŲ GERAI BŪKLEI PASIEKTI PARINKIMO

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

Tikslas – nustatyti rizikos vandens telkinių būklės neatitikimo priežastis ir pasiūlyti priemones gerai būklei pasiekti.

Veiklos uždaviniai

1 uždavinys. Nustatyti vandens telkinių geros būklės reikalavimų neatitikimo priežastis.

1. Atlikti Papiro (LT112030180), Kampuolio (LT112130282), Paršežerio (LT330030062), Lūkšto (LT330030063) ir Didžiulio (LT111040126) ežerų (toliau – Tiriamieji ežerai) turimų monitoringo duomenų analizę.
 - 1.1 Išskirti Tiriamųjų ežerų baseinus ir įvertinti jų baseine esančių vandens telkinių vykdytų fizikinių-cheminių rodiklių tyrimus (įvertinti atliktų turimų tyrimų pasiskirstymo tendencijas bent nuo 2008 m laikotarpio ir metų eigoje);
 - 1.2 Įvertinti ūkio subjektų ir savivaldybės vykdytų ir/ar vykdomų tyrimų rezultatus (buitinių ir pramoninių nuotekų, paviršinių nuotekų, poveikio aplinkai vertinimo monitoringo, drenažo poveikio monitoringo) Tiriamuose ežeruose ir jų baseine esančiuose telkiniuose, įvertinti tyrimus ar mokslines studijas apie Tiriamuosius ežerus, jeigu tokios buvo atliktos, ir kitus duomenis, kurie gali būtų svarbūs vertinant ūkinės veiklos poveikius vandens telkinyje arba jo baseine;
 - 1.3 Surinkti informaciją apie galimus sutelktosios taršos šaltinius Tiriamuose ežeruose ir telkiniuose esančiuose jų baseine (nuotekų valyklas ir išleistuvus, neprijungtų gyventojų skaičių ir išsidėstymą, paviršinių (lietaus) nuotekų išleistuvus, įmones turinčias Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimus ir Taršos leidimus, ir kurių nuotekos gali patekti tiesiogiai ar netiesiogiai į Tiriamuosius ežerus);
 - 1.4 Surinkti informaciją apie žemės ūkio subjektus Tiriamųjų ežerų baseine (auginamųjų gyvulių skaičių, ūkių subjektų išsidėstymą, tikėtinus sunaudojamų trąšų kiekius, auginamas kultūras ir jų pokyčius), žemėnaudą Tiriamųjų ežerų baseinuose, jos pokyčius, ežerų baseine vyraujančius dirvožemius.
2. Surinkus informaciją apie ežero būklę vykdant 1 veiklą pristatyti surinktą informaciją suinteresuotoms institucijoms bei įvertinus nuomonę ir gautus motyvuotus pasiūlymus dėl

Tiriamų ežerų, įvertinti papildomų tyrimų ir analizių reikalingumą ir siūlymus pateikti derinti perkančiajai organizacijai.

3. Neatitikimo gerai ekologinei būklei priežasčių nustatymui privalomai atlikti šiuos tyrimus Tiriamuose ežeruose:

3.1 Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius¹: skaidrumo (tik Tiriamiems ežerams), pH (tik Tiriamiems ežerams), ištirpusio deguonies, biocheminio deguonies suvartojimo per 7 paras, amonio, nitratų ir nitritų ir bendrojo azoto, fosfatų ir bendrojo fosforo kiekius. Tyrimus vykdyti 12 kartų per metus (6 kartus šiltuoju metų periodu (balandžio mėn. II pusėje, birželio mėn., liepos mėn. II pusėje, rugpjūčio mėn., rugsėjo viduryje, spalio viduryje) ir 6 kartus žiemos periodu, esant pastoviai ledo dangai).

3.2 Biologinių kokybės elementų rodiklius:

3.2.1. Didžiulio ežere:

3.2.1.1. Fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą, biomasę ir chlorofilą a matuoti 6 kartus per metus (balandžio mėn. II pusėje, birželio mėn., liepos mėn. II pusėje, rugpjūčio mėn., rugsėjo viduryje, spalio viduryje)².

3.2.1.2. Fitobentosos taksonominę sudėtį ir gausą nustatyti 1 kartą per metus³.

3.2.1.3. Žuvų tyrimus atlikti 1 kartą per metus⁴.

3.2.2. Lūkšto ežere:

3.2.2.1. Makrofitų tyrimus ežere (rūšinė sudėtis, gausumas, didžiausias augimo gylis)⁵;

3.2.2.2. Žuvų tyrimus atlikti 1 kartą per metus.

3.2.3. Papio ežere:

3.2.3.1. Fitoplanktono taksonominės sudėties, gausos, biomasės ir chlorofilo a atlikti 6 kartus per metus (balandžio mėn. II pusėje, birželio mėn., liepos mėn. II pusėje, rugpjūčio mėn., rugsėjo viduryje, spalio viduryje).

3.2.3.2. Fitobentosos taksonominės sudėties ir gausos tyrimus atlikti 1 kartą per metus.

3.2.4. Paršėžerio ežere:

3.2.4.1. Makrofitų tyrimus ežere (rūšinė sudėtis, gausumas, didžiausias augimo gylis);

3.2.5. Kampuolio ežere:

3.2.5.1 Žuvų tyrimus 1 kartą per metus.

¹ Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių tyrimai turi būti atliekami laboratorijose turinčiose leidimus, išduotus vadovaujantis Aplinkos ministro 2007 m. spalio 15 d. įsakymu Nr. D1-522 „Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo“ arba laboratorijose, akredituotose Europos akreditacijos organizacijai priklausančiose akreditavimo įstaigose. Tyrimų rezultatai turi būti pateikti tyrimų rezultatų protokoluose.

² Fitoplanktono tyrimus atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 708 patvirtinta metodika LAND 53-2003 „Fitoplanktono tyrimo metodika paviršinio vandens telkiniuose“.

³ Fitobentosos taksonominės sudėtis ir gausa (standartas LST EN 13946:2014 „Vandens kokybė. Nurodymai dėl įprastinio upių ir ežerų bentosinių titnagdumblių ėminių ėmimo ir ruošimo“.

⁴ Žuvų tyrimus atlikti, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. spalio 20 d. įsakymu Nr. D1-501 patvirtinta Žuvų išteklių tyrimų metodika bei Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 4 d. įsakymu Nr. D1-197 patvirtintu Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 85-2007 „Lietuvos žuvų indekso apskaičiavimo metodika“, ir įvertinti žuvų rūšinę sudėtį, gausą, biomasę, amžiaus struktūrą.

⁵ Makrofitų tyrimus atlikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-934 „Dėl makrofitų tyrimų ežeruose ir tvenkiniuose metodikos patvirtinimo“.

4. Neatitikimo gerai ekologinei būklei priežasčių nustatymui privalomai atlikti šiuos tyrimus ežerų baseinuose:

4.1. Atlikti vandens telkiniuose, kanaluose ar drenažiniuose grioviuose, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai per kitus intakus įteka į Tiriamus ežerus fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių tyrimus: ištirpusio deguonies, biocheminio deguonies suvartojimo per 7 paras, amonio, nitratų ir nitritų ir bendrojo azoto, fosfatų ir bendrojo fosforo kiekius. Tyrimus atlikti 10 kartų per metus (balandį-lapkritį, sausį ir vasarį). Koordinatės galima keisti įvertinus vietovės sąlygas ir atsižvelgiant į galimybes nurodytoje vietoje atlikti reikiamus tyrimus. Dėl gamtinių priežasčių negalint paimti mėginių nurodytais mėnesiais, tyrimų ėmimo skaičius turi būti perkeltas į kitą to pačio ar kito mėnesio laikotarpį):

4.1. Didžiulio ežero baseine tirti šiuos telkinius:

4.1.1. Dusmenos upėje ties įtekėjimu į Didžiulio ežerą (koordinatės 6032545 , 532381 (LKS-94));

4.1.2. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu į Didžiulio ežerą (koordinatės 6033034 , 530753 (LKS-94));

4.1.3. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu į Didžiulio ežerą (koordinatės 6032981 , 531726 (LKS-94));

4.1.4. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu į Didžiulio ežerą (koordinatės 6032253 , 532566 (LKS-94));

4.2. Lūkšto ežero baseine tirti šiuos telkinius:

4.2.1. Domanto upėje ties įtekėjimu (koordinatės 6177336 , 393792 (LKS-94));

4.2.2. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu (koordinatės 6173474 , 395165 (LKS-94)).

4.3. Papio ežero baseine:

4.3.1. Merkio-Vokės kanale ties ištekėjimų (koordinatės 6034756 , 572049 (LKS-94)) iš Merkio upės;

4.3.2. Merkio –Vokės kanale ties įtekėjimu į pelkę (koordinatės 6037730 , 572954 (LKS-94));

4.3.3. Okvos upėje ties į tekėjimu į pelkę (koordinatės 6039398 , 574024 (LKS-94));

4.3.4. Okvos upėje ties įtekėjimu į Papio ežerą (koordinatės 6039391 , 573734 (LKS-94));

4.4. Paršeežerio

4.2.1 Raudės upelyje ties įtekėjimu (koordinatės 6168657,393044 (LKS-94));

4.2.2 Kanale ar griovyje įtekančiame į ežerą (koordinatės 6169514, 393436 (LKS-94));

4.5. Kampuolio ežero:

4.5.1. Sirgėlos upėje ties įtekėjimu į ežerą (koordinatės 6117721 , 623058 (LKS-94));

4.5.2. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu į ežerą (koordinatės 6117766 , 623363 (LKS-94));

4.5.3. Kanale ar griovyje ties įtekėjimu į pelkę (koordinatės 6117693 , 623961 (LKS-94)).

4.6. Įvertinti Tiriamų ežerų ekologinę būklę pagal fizikinių-cheminių rodiklių duomenis ir apskaičiuotus biologinių kokybės elementų vertinimo rodiklius vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos

Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.

- 5 Atlikti dugno nuosėdų tyrimus Tiriamuose ežeruose:
 - 5.1 Nustatyti vidutinį dugno nuosėdų sluoksnio storį ir sudėtį, informaciją apie ežere vyraujančius nuosėdų rodiklius (nuosėdų tipas, spalva, tankis). Nustatyti pH, organinės medžiagos kiekį (% sausųjų medžiagų), azotą, fosforą, kalį, kalcio karbonatą, geležies kiekį;
 - 5.2 Atlikti maistingųjų medžiagų, geležies, mangano, deguonies apykaitos, anglies dioksido susidarymo, denitrifikacijos, anaerobinio azoto oksidacijos (anammox), azoto fiksacijos ir kitų procesų, turinčių įtakos maistingųjų medžiagų apykaitai tarp dugno nuosėdų ir vandens parametrų tyrimus.
 - 5.3 Remiantis atliktais ar kitais tyrimais įvertinti antrinės (iš dugno nuosėdų) taršos poveikį Tiriamų ežerų vandens kokybei.
 - 5.4 Įvertinti tikėtiną antrinės taršos (dugno nuosėdų) poveikį maistinių medžiagų balansui.

2 uždavinys. Nustatyti būklę įtakojančius poveikius ir parinkti būklės gerinimo priemones jiems pašalinti.

6. Įvertinti ūkinės veiklos poveikį vandens telkinio būklei:
 - 6.1. Kiekybiškai įvertinti kiek biogeninių (azoto, fosforo ir jo junginių) medžiagų gali patekti į vandens telkinio baseiną iš ūkio subjektų vykdomos ūkinės veiklos;
 - 6.2. Kiekybiškai įvertinti kiek biogeninių medžiagų gali patekti iš ežero nuosėdų (antrinė tarša).
 - 6.3. Įvertinti ar patenkantys biogeninių medžiagų kiekiai daro poveikį vandens telkinio būklei ir kurie iš jų yra svarbiausi.
7. Nustatyti geros būklės kriterijų neatitikimo priežastis ir pasiūlyti priemones toms priežastims pašalinti įvertinant galimas pritaikomas priemones/ metodus, jų tinkamumą techniniu bei aplinkosauginiu požiūriais (atsižvelgiant į ežero tipą, vandens pasikeitimo laiką, gylį, dumblo storį, dugno granulimetrinę ir cheminę sudėtį, žemėnaudą, pakrantės apsauginių juostų būklę, taršos šaltinių buvimą, žmogaus veiklos pobūdį ir mastą, taikomus teisinius apribojimus ir kitus svarbius veiksnius);
8. Įvertinti siūlomų priemonių/ metodų kaštus palyginant juos su planuojamu efektu gerinant vandens telkinio būklę (priemonės būklei gerinti turi būti vertinamos ir parenkamos pagal tai kiek priemonę įgyvendinus pagerės būklė įvertinta vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210.