

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

Į S A K Y M A S
DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (HIDROELEKTRINIŲ ĮRENGIMO)
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO REKOMENDACIJŲ R 43-03 PATVIRTINIMO

2003 m. liepos 9 d. Nr. 351
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos nuostatų (Žin., 1998, Nr. [84-2353](#); 2002, Nr. [20-766](#)) 6.2 punktu,

T v i r t i n u Planuojamos ūkinės veiklos (hidroelektrinių įrengimo) poveikio aplinkai vertinimo rekomendacijas R 43-03 (pridedama).

APLINKOS MINISTRAS

ARŪNAS KUNDROTAS

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (HIDROELEKTRINIŲ ĮRENGIMO) POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO REKOMENDACIJOS

R 43-03

I. TAIKYMO SRITIS IR BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Planuojant įrengti naujas hidroelektrines arba vykdyti esamų hidroelektrinių rekonstrukciją ar kitaip jas pertvarkyti, Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nustatyta tvarka (Zin., 1996, Nr. [82-1965](#); 2000, Nr. [39-1092](#)) atliekamos poveikio aplinkai vertinimo procedūros.

2. Nors hidroenergetika yra netarši energetikos šaka, o hidroelektrinės yra netaršūs objektai, bet jų statyba ir eksploatacija gali sukelti neigiamą poveikį įvairiems aplinkos komponentams bei socialinei ekonominei aplinkai.

3. Rekomendacijos skiriamos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo proceso dalyviams, kurie rengia poveikio aplinkai vertinimo dokumentus, dalyvauja poveikio aplinkai vertinimo procedūrose ir priima sprendimus dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą pasirinktoje vietoje. Rekomendacijos yra patariamojo pobūdžio dokumentas, paaiškinantis, į ką turi būti atkreiptas dėmesys atliekant hidroelektrinių poveikio aplinkai vertinimą.

II. SĄVOKOS

4. **Hidroenergetika** – energetikos šaka, kompleksiskai naudojanti vandens išteklius elektros energijai gaminti.

5. **Hidroelektrinė (HE)** – įrenginių, kurie tekančio vandens srauto energiją verčia elektros energija, kompleksas. Pagal vandens naudojimo schemą HE skirstomos į vagines, užtvankines, derivacines, potvynių ir mišriąsias.

6. **Hidrotechnikos statiniai** – statiniai ir įrenginiai vandeniui naudoti ir aplinkai nuo žalingo vandens poveikio saugoti. Tai užtvankos, krantinės, pralaidos, hidroelektrinės, molai, laivybos statiniai ir pan.

7. **Ekosistema** – funkcinė gyvųjų ir negyvųjų elementų sistema, kurios sudedamąsias dalis jungia tarpusavio ryšiai, medžiagų apykaitos bei energijos pasikeitimo procesai.

8. **Hidrobiontai (vandens gyvūnai)** – gyvūnai, kurie gyvena vandenyje: žuvis, vėžiagyviai, moliuskai ir kt.

9. **Hidrofitai (vandens augalai)** – vandenyje augantys augalai, turintys ūkinę reikšmę, naudojami vandens gyvūnų kaip maistas, sudarantys substratą žuvų nerštui arba turintys reikšmę natūraliam vandens valymui. Tai dumbliai, elodėjos, vandens lelijos, lūgnės, švendrai, meldai, papliauškos ir kt.

10. **Vanduo** – aplinkos dalis, apimanti Lietuvos Respublikos paviršiniuose ir požeminiuose vandens telkiniuose esantį vandenį.

11. **Vandens naudojimas** – bet kokia veikla, daranti poveikį vandens telkinio ir jame esančio vandens būklei, pavyzdžiui, vandens telkinio naudojimas vandeniui išgauti, nuotekoms išleisti, rekreacijai, laivybai, žuvininkystei, žvejybai bei kitiems tikslams. Vandens naudojimu taip pat laikoma hidrotechnikos statinių statyba ir naudojimas.

12. **Vandens debitas** – vandens kiekis, pratekantis per bet kurį upės, kanalo, hidrotechninio įrenginio skerspjuvį per tam tikrą laiko tarpą Q (išreiškiamas m³/s arba l/s).

13. **Gamtosauginis debitas** – minimalus vandentakio vandens debitas, reikalingas, kad būtų užtikrinamos minimalios ekosistemų gyvavimo sąlygos.

14. **Upės baseinas** – žemės plotas, iš kurio paviršinis vanduo upėmis ir pratekamais ežerais nuteka į jūrą vienos upės žiotimis.

15. **Aukštutinis bjefas** – vandens telkinio ir hidrotechnikos statinio dalis, esanti aukštutinėje vandenį patvenkiančio hidrotechnikos statinio pusėje.

16. **Žemutinis bjefas** – vandens telkinio ir hidrotechnikos statinio dalis, esanti vandenį patvenkiančio hidrotechnikos statinio žemutinėje pusėje.

17. **Gera paviršinio vandens telkinio būklė** – tokia paviršinio vandens telkinio būklė, kai telkinys yra geros ekologinės būklės ir kai teršalų koncentracija vandenyje neviršija nustatytų normų.

III. HIDROELEKTRINIŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROCEDŪRAS, STATYBĄ, EKSPLOATAVIMĄ REGLAMENTUOJANTYS TEISĖS AKTAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

18. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. [82-1965](#); 2000, Nr. [39-1092](#)).

19. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Žin., 2001, Nr. [108-3902](#)).

20. Lietuvos Respublikos laukinės gyvūnijos įstatymas (Žin., 1997, Nr. [108-2726](#); 2001, Nr. 110-3988).

21. Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (Žin., 1997, Nr. [104-2615](#); 2003, Nr. 36 -1544).

22. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#)).

23. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas (Žin., 1994, Nr. 34- 620; 1995, Nr. 53-1294; 1996, Nr. 100-2262; 1997, Nr. 66-1598; 1999, Nr. 64-2075; 2000, Nr. 42-1191, Nr. 58-1706; 2001, Nr. 71-2519; 2002, Nr. 74-3141, Nr. 102-4551).

24. Teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 1995, Nr. [107-2391](#); 1997, Nr. [65-1548](#), Nr. [96-2427](#); 2000, Nr. [34-953](#), Nr. [42-1195](#), Nr. [58-1708](#), Nr. [92-2881](#); 2001, Nr. [39-1358](#)).

25. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 05 09 nutarimas Nr. 651 „Dėl žemės ūkio paskirties hidrotechnikos kompleksų naudojimo hidroenergetikai“ (Žin., 2002, Nr. [48-1850](#)).

26. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 05 12 nutarimas Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 1992, Nr. [22-652](#); 1996, Nr. [2-43](#), Nr. 43-1057, Nr. 93-2193; 1997, Nr. 38-940; 1998, Nr. 30-798, 199, Nr. 104-2995; 2002, Nr. 70-2887; 2003, Nr. 11-407).

27. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 06 30 įsakymas Nr. 263 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [57-1698](#); 2002, Nr. 31-1175).

28. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 06 30 įsakymas Nr. 262 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [57-1697](#); 2002, Nr. [31-1175](#)).

29. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 08 07 įsakymas Nr. 333 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Aplinkos ministerijoje ir jai pavaldžiose institucijose tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [69-2062](#)).

30. Organizacinis tvarkomasis statybos techninis reglamentas STR 1.05.05:2000 „Statinio projekto aplinkos apsaugos dalies sudėtis“ (Žin., 2000, Nr. [67-2031](#); 2002, Nr. [31-1175](#)).

31. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2003 01 16 įsakymas Nr. 27/3 D-13 „Dėl aplinkosaugos reikalavimų nustatymo saugomų ir globojamų žuvų rūšių migracijos keliuose“ (Žin., 2003, Nr. 19- 835, Nr. 26-1062).

32. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1998 11 02 įsakymas Nr. 207 „Dėl potencialiai pavojingų hidrotechnikos statinių priežiūros ir kontrolės“ (Žin., 1998, Nr. [98-2729](#)).

33. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 07 16 įsakymas Nr. 367 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijų R 41-02 patvirtinimo“ (Informaciniai pranešimai, 2002, Nr. [61-297](#)).

34. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 01 29 įsakymas Nr. 33 „Dėl leidimų vandens lygiui keisti tvenkiniuose ir užtvenktuose ežeruose išdavimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. [16-425](#)).

35. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 02 23 įsakymas Nr. 68 „Dėl žuvų apsaugos priemonių mažosiose hidroelektrinėse“ (Žin., 2000, Nr. [19-471](#)).

36. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministro 1997 11 04 įsakymas Nr. 207 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 22-97 „Metodiniai nurodymai gamtosauginiam debitui nustatyti“ patvirtinimo“ (Žin., 1997, Nr. [111-2809](#)).

37. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministro 1995 03 04 įsakymas Nr. 33 „Dėl tvenkinių naudojimo ir priežiūros tipinių taisyklių LAND 2-95 patvirtinimo“ (Žin., 1997, Nr. 70-1790).

38. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamento 1993- 02-11 įsakymas Nr. 10 „Dėl hidrobiontams padarytos žalos skaičiavimo“ (publikacijų neužregistruota).

39. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 07 10 įsakymas Nr. 362 „Dėl vandens telkinių suskirstymo“ (Žin., 2002, Nr. 81- 3509).

40. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 07 07 įsakymas Nr. 540 „Dėl paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [95-3372](#); 2002, Nr. [105-4732](#)).

41. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 05 18 įsakymas Nr. 274 „Dėl saugotųjų želdinių, augančių ne miško žemėje, apsaugos, priežiūros, tvarkymo ir nuostolių juos sunaikinus ar sužalojus atlyginimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 45- 1603).

IV. HIDROELEKTRINIŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS

42. Hidroelektrinių (HE) ir jų hidrotechnikos statinių poveikio aplinkai vertinimo (PAV) pagrindiniai tikslai yra:

42.1. nustatyti galimą poveikį įvairiems aplinkos komponentams, socialinei ekonominei aplinkai ir numatyti priemones neigiamam poveikiui išvengti ar sumažinti;

42.2. užtikrinti, kad projektas realizuotų vietos vandens potencialą tenkinant energetinės sistemos ir vandens naudotojų reikmes;

42.3. parengti poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą, kurioje būtų atlikta alternatyvų analizė, išnagrinėta kita tyrimų metu gauta informacija ir nustatytas vietos tinkamumas hidroelektrinei ir su ja susijusiems statiniams įrengti.

43. Planuojant įrengti hidroelektrines ir su jomis susijusius statinius, būtina užtikrinti, kad HE statyba ir eksploatavimas nepažeistų nacionalinių ir tarptautinių teisės aktų, reglamentuojančių aplinkos apsaugą, reikalavimų.

44. HE PAV programa ir ataskaita rengiama, vadovaujantis Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatais [28].

45. HE PAV ataskaitoje papildomai rekomenduojama pateikti šiuos duomenis:

45.1. geologinė vietovės charakteristika;

45.2. vandens telkinio rekreacinės galimybės, jo apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostos;

45.3. vandens telkinio hidromorfologinės sąlygos (hidrologinės ir morfologinės-geometrinės charakteristikos);

45.4. vandens ekosistemų struktūra;

45.5. maksimalūs pavasario ir vasaros potvynių debitai ($Q_{vid.}$, $Q_{10\%}$, $Q_{1\%}$ m³/s);

45.6. vandens pritekėjimo vidutiniai daugiamečiai debitai ($Q_{vid.}$, $Q_{80\%}$, $Q_{95\%}$ m³/s);

45.7. apskaičiuotas gamtosauginis debitas;

45.8. minimalūs vasaros-rudens ir žiemos 30 dienų laikotarpio vandens debitai ($Q_{vid.}$, $Q_{80\%}$, $Q_{95\%}$ m³/s);

45.9. kiti tvenkinio vandens naudotojai;

45.10. HE aprūpinimas geriamuoju vandeniu, nuotekų kanalizavimas ir valymas;

45.11. HE pagrindiniai techniniai ir ekonominiai duomenys:

45.11.1. tipas (vaginės, užtvankinės, derivacinės, potvynių, mišriosios);

45.11.2. slėgio aukštis (vidutinis, maksimalus);

45.11.3. pralaidos slenksčio aukštis, skydų aukštis ir plotis, angų skaičius;

45.11.4. galia (MW ar kW);

45.11.5. turbinų skaičius ir kt.;

45.11.6. inžinerinių tinklų ir komunikacijų schema.

46. HE ir su ja susijusių hidrotechnikos statinių galimas reikšmingas poveikis aplinkai:

46.1. HE, naujų tvenkinių įrengimas, užtvankos statyba gali sukelti tiesioginį ir netiesioginį neigiamą poveikį aplinkai;

46.2. tiesioginis neigiamas poveikis aplinkai:

46.2.1. upės hidromorfologinių charakteristikų pasikeitimas: vandens gylio padidėjimas, tėkmės greičio tvenkinyje mažėjimas, periodiškų ir staigių vandens lygio svyravimų, galinčių sukelti ilgalaikį vagos plovimą žemutiniame bjeffe, susidarymas, sąnašų kaupimosi padidėjimas;

46.2.2. vandens telkinio kokybės ir būklės suprastėjimas;

46.2.3. dėl po vandeniui atsidūrusių organinių liekanų (kelmai, lapai, biomasė) puvinimo proceso sumažėjęs deguonies kiekis vandenyje, galintis sukelti žuvų dusimą, o anaerobinio proceso produktas – sieros vandenilis, galintis sukelti metalo, iš kurio pagamintos turbinos, koroziją;

46.2.4. vandens gyvūnijos ir augalijos sunaikinimas arba dalinis išnykimas;

46.2.5. staigūs vandens lygio svyravimai, galintys pakenkti gyvūnijai, ypač hidroelektrinei dirbant pikiniame režime;

46.2.6. esant staigiam teritorijos apšėmimui, daugeliui gyvūnų rūšių užkertamas kelias sugrįžti į ankstesnes jų buvimo vietas;

46.2.7. padidėjus temperatūrai tvenkinyje, gali pasikeisti gyvenimo sąlygos lašišinėms ir karpinėms žuvims bei padaugėti ežerinių žuvų tvenkiniuose;

46.2.8. transformuojantis krantams, gali išnykti gyvūnų susitelkimo vietos;

46.2.9. migruojančių žuvų nerštaviečių, užtvankiant upę bei užliejant pačias nerštavietes, sunaikinimas;

46.2.10. dauginimosi sąlygų pusiau praeinančioms žuvims upės žemupyje pasikeitimas;

46.2.11. praeivių žuvų, kurios grįždamos iš nerštaviečių gali patekti į turbinas (nuo kelių iki keliasdešimt procentų), sunaikinimas ar sužalojimas;

46.2.12. dirvožemio erozija;

46.2.13. galimas vietinių gyventojų iškėlimas iš užliejamų teritorijų;

46.2.14. žemės naudmenų praradimas po tvenkinių;

46.2.15. kraštovaizdžio pakeitimas, gamtos ir kultūros objektų sunaikinimas;

46.2.16. tvenkinio uždumblėjimas ir jo talpos sumažėjimas;

46.2.17. upės vagos išplovimas žemutiniame bjeffe;

46.2.18. sąnašų susidarymas tvenkinyje gali daryti įtaką patvankai, o teritorijos, esančios užtvankos viršutiniame bjeffe, gali užpelkėti ar būti patvenktos;

46.2.19. druskėjimo procesai salpoje;

46.2.20. dažnos ūkanos ir padidėjęs oro drėgnumas;

46.2.21. vabzdžių ligų platintojų atsiradimas;

46.2.22. kiti;

46.3. netiesioginis neigiamas poveikis aplinkai:

46.3.1. nekontroliuojamas žmonių antplūdis (žvejai, poilsiautojai ir kt.);

46.3.2. naujų kelių ir elektros perdavimo linijų atsiradimas;

46.3.3. tvenkinio uždumblėjimas ir vandens kokybės blogėjimas dėl greta esančių žemdirbystės plotų netinkamo naudojimo (pesticidai, herbicidai, intensyvus tręšimas ir kt.);

46.3.4. kiti.

47. PAV ataskaitoje rekomenduojamos nagrinėti poveikį aplinkai mažinančios priemonės:

47.1. žuvų migracijos kelių atkūrimas (žuvų tako statyba ir kt.);

47.2. žuvų apsaugos priemonių įrengimas HE vandens paėmimo vietoje (grotelės ir kt.);

- 47.3. vandens lygio svyravimų ribojimas, ypač žuvų nerštinės migracijos metu (balandžio-gegužės ir spalio-lapkričio mėnesiais pastovaus vandens lygio tvenkinyje užtikrinimas);
 - 47.4. statybos darbų reguliavimas žuvų neršto metu;
 - 47.5. vandens kiekio, pratekančio per HE, stebėjimas ir registravimas;
 - 47.6. viršutinio ir žemutinio bjefo vandens lygio stebėjimas ir registravimas;
 - 47.6. derlingo dirvožemio sluoksnio nuėmimas ir išsaugojimas;
 - 47.7. vandens lygio tvenkinyje reguliavimas, tolydžiai paleidžiant ir stabdant turbinas;
 - 47.8. tvenkinio, ištekėjimo kanalo šlaitų sutvirtinimas, krantų, pakrančių apsaugos juostų sutvarkymas;
 - 47.9. tvenkinio pratakumo reguliavimas, užtikrinant gamtosauginį debitą;
 - 47.10. vandens kokybės užtikrinimas;
 - 47.11. tinkamas statybos aikštelės paruošimas (tinkamas grunto sutankinimas, medžių, krūmų, lapų, griuvėsių ir kt. pašalinimas);
 - 47.12. prieš HE paimą grotų įrengimas apsaugai nuo ledo lyčių, ledo grūsčių praleidimas;
 - 47.13. tinkamas užtvankos aukščio parinkimas ir drenažo sistemos įrengimas;
 - 47.14. monitoringo vykdymas;
 - 47.15. kiti.
 - 48. Hidrotechnikos statinių rizikos vertinimas ir priežiūra:
 - 48.1. kai kurie hidrotechniniai statiniai priskiriami potencialiai pavojingiems statiniams [32]. Atliekant hidroelektrinių rizikos analizę, būtina prognozuoti avarines situacijas, numatyti avarijų likvidavimo planų sudarymą bei prevencines priemones [28], [33];
 - 48.2. tvenkinys ir hidrotechniniai statiniai privalo būti eksploatuojami pagal Tvenkinių naudojimo ir priežiūros taisykles [37].
-