



**POTVYNIŲ RIZIKOS NEMUNO, LIELUPĒS,  
VENTOS IR DAUGUVOS UPIŲ BASEINŲ  
RAJONUOSE VALDYMO PLANAS**

Vilnius, 2017 m. gegužė

## I. ĮVADINĖ INFORMACIJA

1. Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo planas (toliau – Valdymo planas) yra išplėstinė, pagrindžiamoji medžiaga Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programai, patvirtintai Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. vasario 1 d. nutarimui Nr. 88 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos patvirtinimo“, bei Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų planui, patvirtintam Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymui Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“.

## II. PRELIMINARAUS POTVYNIŲ RIZIKOS ĮVERTINIMO IŠVADOS

2. Valdymo planas taikomas Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų teritorijoms, kuriose yra galima didelė potvynių rizika arba yra tikimybė, kad gali kilti potvynis, galintis sukelti reikšmingas neigiamas pasekmes žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai. Teritorijos nustatytos, atliekant preliminarų potvynių rizikos vertinimą, kurio išvados patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. sausio 11 d. įsakymu Nr. D1-23 „Dėl preliminaraus potvynių rizikos vertinimo ataskaitos patvirtinimo“.

3. Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose yra išskirtos 54 skirtingų upių atkarpos, kuriose gali kilti potvyniai, galintys sukelti reikšmingas neigiamas pasekmes:

1) Nemuno upių baseinų rajone – 37 (upių Nemunas, Verknė, Jiesia, Mituva, Gėgė, Leitė, Šyša, Merkys, Neris, Vilnia, Vokė, Žeimena, Šventoji, Jara-Šetekšna, Virinta, Siesartis, Širvinta, Nevėžis, Obelis, Šušvė, Dubysa, Kražantė, Šešupė, Širvinta, Šeimena, Jūra, Akmena, Šešuvis, Ančia, Šaltuona, Minija, Salantas, Veiviržas, Tenenys, Akmena, Dovinė ruožai ir Sanžilės kanalas);

2) Lielupės upių baseinų rajone – 8 (upių Mūša, Kruoja, Daugyvenė, Lėvuo, Pyvesa, Tatula, Nemunėlis, Apaščia ruožai);

3) Ventos upių baseinų rajone – 7 (upių Šventoji (Baltijos jūros), Bartuva, Luoba, Venta, Dabikinė, Virvyčia, Varduva ruožai);

4) Dauguvos upių baseinų rajone – 2 (upių Dysna ir Birvėta ruožai).

4. Visa Lietuvos Respublikos teritorijoje esanti Baltijos jūros ir Kuršių marių priekrantės teritorija išskiriama kaip teritorija, kurioje yra galima didelė potvynių rizika arba yra tikimybė, kad gali kilti potvynis. Šios teritorijos yra priskiriamos Nemuno upių baseinų rajonui.

5. Suvestinis žemėlapis su pažymėtomis teritorijomis, kurioms yra taikomas Valdymo planas, pateikiamas I priede.

6. Valdymo plane vartojamos sąvokos apibrėžtos Lietuvos Respublikos vandens įstatyme, Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatyme, Lietuvos Respublikos statybų įstatyme, Lietuvos Respublikos nutarime Nr. 1558 „Dėl Potvynių rizikos vertinimo ir valdymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ ir kituose Lietuvos Respublikos teisės aktuose.

## III. POTVYNIŲ GRĖSMĖS IR POTVYNIŲ RIZIKOS ŽEMĖLAPIAI BEI IŠVADOS, KURIOS GALI BŪTI PADARYTOS PAGAL ŠIUOS ŽEMĖLAPIUS

7. Visoms teritorijoms, kurioms yra taikomas Valdymo planas, yra parengti potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai. Potvynių grėsmės žemėlapiai Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonuose parodo potvynių užliejamas teritorijas dėl įvairių tikimybių ir tipų potvynių. Potvynių grėsmės žemėlapiuose pateikia informacija apie galimus užliejimus dėl:

7.1. ekstremaliųjų situacijų arba mažos tikimybės potvynių:

7.1.1. 0,1 proc. tikimybės potvyniai, kai remiantis hidrologiniais skaičiavimais tokių pačių charakteristikų potvyniai gali pasikartoti vieną kartą per tūkstantį metų;

7.1.2. užliejimai priekrantės teritorijose, esant 0,1 proc. tikimybės vandens lygiams Baltijos jūroje ir Kuršių mariose;

## 7.2. vidutinės tikimybės potvynių:

7.2.1. 1 proc. tikimybės potvyniai, kai remiantis hidrologiniais skaičiavimais tokių pačių charakteristikų potvyniai gali pasikartoti vieną kartą per šimtą metų;

7.2.2. užliejimai priekrantės teritorijose, esant 1 proc. tikimybės vandens lygiams Baltijos jūroje ir Kuršių mariose;

## 7.3. didelės tikimybės potvynių.

7.3.1. 10 proc. tikimybės potvyniai, kai remiantis hidrologiniais skaičiavimais tokių pačių charakteristikų potvyniai gali pasikartoti vieną kartą per dešimt metų;

7.3.2. užliejimai priekrantės teritorijose, esant 10 proc. tikimybės vandens lygiams Baltijos jūroje ir Kuršių mariose;

8. Išsamiam Lietuvoje vykstančių potvynių įvertinimui papildomai parengti užliejimų žemėlapiai dėl didžiausių Lietuvoje hidrotechnikos statinių avarių ir dėl ledo sangrūdų upėse sukeliamų patvankų. Užliejimai dėl didžiausių Lietuvoje hidrotechnikos statinių avarių priskiriami prie ekstremaliųjų situacijų arba mažos tikimybės potvynių, užliejimai dėl ledo sangrūdų upėse sukeliamų patvankų priskiriami didelės tikimybės potvyniams.

9. Potvynių rizikos žemėlapiai Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonuose parodo įvairios kilmės ir tikimybės potvynių galimą neigiamą poveikį žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai.

10. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonams viešai skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje. Žemėlapių aprašai ir kita su žemėlapių parengimu susijusi informacija saugoma Aplinkos apsaugos agentūros Hidrografinio tinklo skyriuje adresu: A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius, ir skelbiama Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“, tiesioginė nuoroda: <http://potvyniai.aplinka.lt>. Viešai skelbiamuose potvynių grėsmės žemėlapiuose apie kiekvieną potvynių scenarijų (išskyrus užliejimus dėl didžiausių hidrotechnikos statinių avarių) pateikiama potvynio masto ir potvynio vandens lygio ir gylio informacija.

11. Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje skelbiamuose potvynių rizikos žemėlapiuose apie kiekvieną potvynių scenarijų, nurodytą 7.1. punkte, pateikiama informacija apie:

- 1) galinčių nukentėti gyventojų skaičių;
- 2) galimą žalą teritorijose vykdomoms ekonominės veiklos rūšims;
- 3) užtvindymo atveju atsitiktinę taršą galinčius sukelti įrenginius, kuriems reikia teisės aktų nustatyta tvarka išduodamo taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo;
- 4) vandens telkinius, iš kurių imama daugiau kaip 10 kub. metrų geriamojo vandens per parą arba jis tiekiamas daugiau kaip penkiasdešimčiai žmonių;
- 5) vandens telkinius, naudojamus rekreaciniams tikslams, įskaitant maudyklas;
- 6) saugomas teritorijas, tarp jų Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas;
- 7) kitą svarbią informaciją apie galimus taršos šaltinius, tikėtiną didelį pernešamų nuosėdų kiekį ir pan.

12. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 6 d. įsakymu Nr. D1-655 „Dėl potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapių Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonuose patvirtinimo“.

13. Nemuno upių baseinų rajone potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai parengti 2870 km upių ruožų bei 91,6 km Baltijos jūros ir 133,4 km Kuršių marių pakrantės teritorijų, iš viso - 3095 km:

13.1. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliamų potvynių metu užliejamai gali apimti daugiau nei 99,2 tūkst. ha teritorijas. Dėl Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygio pakilimo gali būti užliejama daugiau nei 22,7 tūkst. ha teritorijos.

13.2. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliamų potvyniai kelia pavojų 50,3 tūkst. gyventojų. Dėl pakilusio Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygio sąlygotų užliejimų gali nukentėti apie 2240 gyventojų.

13.3. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama didžiausia žala Nemuno upių baseinų rajone gali sukelti pastatams. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliamų potvynių rizika ekonominei veiklai

(potenciali potvynių žala dėl vieno potvynio įvykio) gali siekti 148,2 mln. Eur. Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygis didžiausia žalą potencialiai gali sukelti žemės ūkiui. Rizika visoms ekonominės veiklos sritims dėl pakilusio Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygio sąlygotų užliejimų (potenciali potvynių žala dėl vieno potvynio įvykio) gali siekti 10,8 mln. Eur;

13.4. Į sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių teritorijas patenka:

1) 1 įrenginys, nurodytas 1996 m. rugsėjo 24 d. Tarybos direktyvos 96/61/EB dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės I priede;

2) 35 vandenvietės;

3) 12 maudyklų;

4) 584 valstybės saugomos teritorijos;

5) 3 miestų nuotekų valymo įrenginiai;

6) 4 sąvartynai ir atliekų tvarkymo sistemos objektai;

7) 1338 ha kultūros paveldo objektų teritorijų;

13.5. Į dėl pakilusio Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygio sąlygotų užliejimų teritorijas patenka:

1) 1 įrenginys, nurodytas 1996 m. rugsėjo 24 d. Tarybos direktyvos 96/61/EB dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės I priede;

2) 1 vandenvietė;

3) 4 maudyklos;

4) 132 valstybės saugomos teritorijos;

5) 1 sąvartynas;

6) 339 ha kultūros paveldo objektų teritorijų.

14. Lielupės upių baseinų rajone potvynių grėsmės žemėlapiai parengti 435 km upių ruožų. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių metu užliejamai gali apimti daugiau nei 8,7 tūkst. ha teritorijas, kelia pavojų apie 1200 gyventojų, potenciali potvynių žala dėl vieno potvynio įvykio siekia 5,2 mln. Eur, į potvynių grėsmės teritorijas patenka:

1) 1 vandenvietė;

2) 5 maudyklos;

3) 51 valstybės saugoma teritorija;

4) 330 ha kultūros paveldo objektų teritorijų.

15. Ventos upių baseinų rajone potvynių grėsmės žemėlapiai parengti 416,7 km upių ruožų. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių metu užliejamai gali apimti daugiau nei 3,3 tūkst. ha teritorijas. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių rizika ekonominei veiklai dėl vieno potvynio įvykio gali siekti apie 0,8 mln. Eur, orientacinis galinčių nukentėti gyventojų skaičius siekia 100. Į sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių teritorijas patenka:

1) 67 valstybės saugomos teritorijos;

2) 3 maudyklos;

3) 95 ha kultūros paveldo objektų teritorijų.

16. Ventos upių baseinų rajonui nepriskirti Baltijos jūros ir Kuršių marių pakrantės ruožai, tačiau šio upių baseino rajono teritorijos gali būti užliejamos išsiliejus Šventosios upei dėl Baltijos jūros vandens lygio pakilimo. Vykstant tokiam potvyniui gali būti užliejamos 1,3 tūkst. ha teritorijoms, dėl pakilusio vandens lygio Baltijos jūroje potvynių rizika ekonominei veiklai (dėl vieno potvynio įvykio) gali siekti apie 2,6 mln. Eur., orientacinis galinčių nukentėti gyventojų skaičius apie 800. Dėl pakilusio Baltijos jūros ir Kuršių marių vandens lygio sąlygotų užliejimų teritorijas patenka 4 valstybės saugomos teritorijos, 413 ha kultūros paveldo objektų teritorijų.

17. Dauguvos upių baseinų rajone potvynių grėsmės žemėlapiai parengti 67 km upių ruožų. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeliama potvynių metu gali būti užliejamos 1,6 tūkst. ha teritorijos. Pavojų gyventojams kelia tik ekstremaliųjų situacijų arba mažos tikimybės potvyniai dėl sniego tirpsmo ir liūčių, orientacinis galinčių nukentėti gyventojų skaičius – apie 20, dėl vidutinės ir didelės tikimybės potvynių gyventojai nenukentėtų.

18. Dauguvos upių baseinų rajone sniego tirpsmo ir liūčių potvyniai potencialiai daugiausiai žalos gali sukelti žemės ūkiui. Potenciali žala visoms ekonominės veiklos sritims siekia apie 0,3 mln. Eur.

19. Sniego tirpsmo ir liūčių sukeltamų potvynių rizika Dauguvos upių baseinų rajone aplinkai yra maža, į potvynių užliejamas teritorijas patenka 10 Valstybės saugomų teritorijų. Grėsmė kultūros paveldui nenustatyta.

#### IV. POTVYNIŲ RIZIKOS VALDYMO TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

20. Siekiant įgyvendinti Vandenų srities plėtros 2017–2023 metų programos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. vasario 1 d. nutarimui Nr. 88 „Dėl vandenų srities plėtros 2017–2023 metų programos patvirtinimo“ trečiąjį tikslą – mažinti potvynių riziką ir jų padarinius visoje šalies teritorijoje, Valdymo plane išskirti 17 uždavinių. Valdymo plane uždaviniai nustatyti išanalizavus potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapius, kitus Lietuvoje prieinamus duomenis, taip pat Lietuvoje galiojančią apsaugos nuo potvynių teisinį reguliavimą ir pasaulyje taikomas potvynių rizikos vertinimo bei valdymo praktikas. Nustatant potvynių rizikos valdymo tikslus atsižvelgta į esamą situaciją ir galimą žemėnaudos kaitą ateityje.

20.1. Siekiant mažinti potvynių riziką žmonių sveikatai ir aplinkai, numatomi uždaviniai:

20.1.1. Mažos tikimybės potvynio grėsmės teritorijose (kur galimas 0,1% tikimybės potvynis):

1 uždavinys: Veikia informacijos perdavimo priemonės, įspėjamosios ir signalizacijos sistemos ir kitos ryšių sistemos;

2 uždavinys: Veikla, galinti sukelti potvynius, kurie gali sukelti reikšmingas neigiamas pasekmes žmonių sveikatai ir aplinkai, yra kontroliuojama;

3 uždavinys: Nėra naujų reikšmingos taršos šaltinių, galinčių sukelti grėsmę aplinkai ir visuomenės sveikatai;

4 uždavinys: Esami aplinkai pavojingi objektai pritaikyti ir nesukelia grėsmės aplinkai ir visuomenės sveikatai potvynių metu.

20.1.2. Didelės ir vidutinės tikimybės potvynio grėsmės teritorijose (kur galimas 1% tikimybės potvynis) numatomi uždaviniai:

5 uždavinys: Gyventojai informuoti ir apmokyti, kaip elgtis ir pasirengti potvyniams;

6 uždavinys: Nėra teritorijų, iš kurių negalima evakuoti gyventojų;

7 uždavinys: Nuolatinių gyventojų pastatuose, kurie neapsaugoti nuo potvynių, skaičius mažėja;

8 uždavinys: Nėra naujų nuolatinių gyventojų pastatuose, kurie neapsaugoti nuo potvynių;

9 uždavinys: Elektros, šilumos ir vandens tiekimo sistemos apsaugotos ir gali nesutrikdomai veikti potvynių metu.

20.1.3. Didelės tikimybės potvynio grėsmės teritorijose (kur galimas 10% tikimybės potvynis) numatomas uždavinys.

10 uždavinys: Nėra naujų gyvenamosios paskirties pastatų.

20.2. Siekiant mažinti potvynių riziką ekonominei veiklai, numatomi uždaviniai:

20.2.1. Mažos tikimybės potvynio grėsmės teritorijose (kur galimas 0,1% tikimybės potvynis):

11 uždavinys: Nėra naujų objektų, kurių ekonominės veiklos sutrikdymas, dėl potvynių gali sukelti ekstremalias situacijas.

20.2.2. Didelės ir vidutinės tikimybės potvynio grėsmės teritorijose (kur galimas 1% tikimybės potvynis):

12 uždavinys: Potvynių užliejamose teritorijose nestatomi nauji pastatai, kurie nėra atsparūs potvyniams;

13 uždavinys: Potenciali potvynių žala ekonominei veiklai mažėja, lyginant su esama situacija;

14 uždavinys: Pagrindiniams esamiems keliams yra parengti transporto nukreipimo planai;

15 uždavinys: Projektuojant ir statant naujus kelius atsižvelgiama į potvynių riziką.

20.3. Siekiant, mažinti potvynių riziką kultūros paveldui, numatomi uždaviniai:

16 uždavinys: Didinti kultūros paveldo objektų, esančių potvynio grėsmės teritorijose, apsaugos lygį.

17 uždavinys: Apsaugoti kilnojamąsias kultūros vertybes, kurios gali būti negrįžtamai sugadintos ar prarastos potvynio metu.

21. Uždavinių įgyvendinimui buvo parinktos potvynių rizikos valdymo priemonės, analizuojant grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapius, užsienio šalyse taikomas potvynių rizikos vertinimo ir valdymo praktikas, Lietuvoje galiojančią teisinę reguliavimą potvynių srityje ir galimą klimato bei žemėnaudos kaitą ateityje, taip pat atliekant patikrinimus vietoje.

Potvynių rizikos valdymo priemonių parinkimui taip pat įvertinta ir teritorijų apsaugai nuo potvynių Lietuvoje jau įrengtų apsauginių pylimų būklė. Lietuvoje įrengta apie 307 km apsauginių pylimų. Didžioji dalis įrengta Nemuno žemupyje – Šilutės ir Klaipėdos rajonuose. Pylimais saugomų teritorijų plotas – 217,2 km<sup>2</sup>. Tai sudaro 21,5 proc. nuo teritorijų, kurios gali būti užliejamos vidutinės tikimybės potvynių metu, tačiau esami pylimai negarantuoja polderiuose esančių teritorijų apsaugos nuo vidutinės tikimybės potvynių. Remiantis vertinimais tik 15 proc. pylimais apsaugotų teritorijų (t.y. 33,2 km<sup>2</sup> nuo 218,0 km<sup>2</sup>) užtikrinama apsauga nuo vidutinės tikimybės potvynių.

Analizės metu taip pat atsižvelgta į neapibrėžtumus ir galimas paklaidas, atsirandančias dėl taikytų užliejamų teritorijų nustatymo metodų, sudarant potvynių grėsmės žemėlapius bei galimų netikslumų pradiniuose duomenyse.

22. Visoms teritorijoms, kuriose potvyniai kelia didžiausią pavojų, buvo atliktas preliminarus sąnaudų ir naudos palyginimas, skirtas įvertinti, ar net ir paprasčiausių konstrukcijų inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimas galėtų būti ekonomiškai tikslingas.

23. Atlikus 21 ir 22 punkte nurodytus vertinimus, potvynių grėsmės teritorijos buvo suskirstytos į tris tipus:

1) teritorijos, kuriose keliamas didelis pavojus žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai. Reikalinga detalai įvertinti inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo galimybes ir tikslingumą.

2) teritorijos, kuriose keliamas didelis pavojus žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai, tačiau remiantis preliminarium sąnaudų ir naudos palyginimu, net ir paprasčiausių konstrukcijų inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimas nėra ekonomiškai naudingas.

3) teritorijos, kuriose keliamas mažas pavojus žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai, tačiau esamos priemonės neužkerta kelio potvynių rizikai didėti.

24. Teritorijų, kuriose potvyniai nekelia pavojaus žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai ir, esant dabartiniai situacijai dėl urbanizacijos plėtros ir panašių priežasčių, nekels jo ateityje, nebuvo nustatyta. Teritorijų klasifikavimo žemėlapis viešinamas Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje. Žemėlapio aprašai ir kita su žemėlapio parengimu susijusi informacija saugoma Aplinkos apsaugos agentūros Hidrografinio tinklo skyriuje adresu: A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius, ir skelbiama Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“, tiesioginė nuoroda: <http://potvyniai.aplinka.lt>.

## **V. PRIEMONĖS POTVYNIŲ RIZIKOS VALDYMO TIKSLŲ PASIEKIMUI**

35. Uždavinių įgyvendinimui numatytos penkių tipų potvynių rizikos valdymo priemonės:

- 1) prevencinės priemonės, skirtos užkirsti kelią potvynių rizikai didėti;
- 2) inžinerinės apsaugos nuo potvynių priemonės, kurių įgyvendinimo metu rekonstruojami ar statomi nauji infrastruktūros objektai;
- 3) nestruktūrinės apsaugos nuo potvynių priemonės, skirtos sumažinti esamą potvynių riziką, gamtiniu nuotėkio reguliavimu upės baseine;
- 4) pasirengimo potvyniams priemonės, susijusios su potvynių prognozavimu, išankstiniu perspėjimu apie artėjančią potvynį, visuomenės informavimu;

5) atstatymo priemonės, kurių imamasi įvykus potvyniui.

31. Numatomos prevencinės priemonės taikomos visoje Lietuvos teritorijoje ir apima visų tikimybių ir tipų potvynius. Reikšmingiausias priemonių poveikis numatomas potvynių grėsmės teritorijose bei hidrotechnikos statinių žemutiniuose bjefuose esančiose teritorijose.

31.1. Tikimybė, kad pastatas, statomas vidutinės tikimybės potvynio užliejamoje teritorijoje, per 30 ar 50 metų naudojimo laikotarpį bus užlietas, atitinkamai siekia daugiau nei 26 ir 40 proc. Didelės potvynių tikimybės teritorijose, tikėtina, kad tokie pastatai atitinkamai bus užlieti daugiau nei 3 ir 5 kartus. Tačiau šiuo metu taikoma praktika Lietuvos teritorijų planavimo ir statybų srityje nepakankamai atsižvelgia į potvynių keliamą grėsmę. Dėl netikslaus teisinio reguliavimo dažni atvejai, kai sklypuose vystomi urbanistinės plėtros projektai, nors ir patenka į didelės ir vidutinės tikimybės potvynių užliejamas teritorijas.

Kompleksinių teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-8 „Dėl kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklių patvirtinimo“, 2014 m. rugsėjo mėn. buvo papildytos nuostata, kad rengiant Savivaldybės bendrąjį planą ar savivaldybės dalies bendrąjį planą atliekamas esamos padėties vertinimas, o esamos būklės brėžinyje pažymimos potvynių užliejamos teritorijos. Tačiau saugumui užtikrinti turi būti, papildytos ir kitų teisės aktų nuostatos. Reikalinga įteisinti aiškius apribojimus ir draudimus statyti pastatus ir inžinerinius statinius potvynių metu užliejamoje teritorijose. Remiantis pasauline praktika, statybų reguliavimui, kai yra prieinami pakankamo tikslumo potvynių grėsmės žemėlapiai, apribojimus tikslingiausia nustatyti pagal potvynio tikimybę ir tokiu pagrindu sukurti zonavimo sistemą, kuri skatintų plėtrą teritorijose, kurioms potvyniai nekelia grėsmės, o vidutinės ir didelės tikimybės potvynių užliejamose teritorijose riboti statybas ir ekonominę veiklą.

Be aukščiau apibūdintos zonavimo sistemos reikalinga numatyti papildomus reikalavimus pastatų ir inžinerinių statinių atsparumui potvyniams, jei jie statomi potvynių grėsmės teritorijose. Remiantis užsienio šalių patirtimi, reikalinga numatyti bent pagrindinius reikalavimus, statant pastatus ir inžinerinius statinius potvynių užliejamose teritorijose:

- 1) pastatai ir inžineriniai statiniai negali daryti reikšmingo poveikio vandens tekėjimui potvynio metu;
- 2) pastatai ir inžineriniai statiniai negali reikšmingai mažinti užliejamose teritorijose sulaikomo potvynio vandens tūrio;
- 3) pastatai ir inžineriniai statiniai turi būti pritaikyti ir atsparūs potvyniams, pastatų pirmo aukšto grindys turi būti įrengtos aukščiau nei vidutinės tikimybės potvynio vandens lygis;
- 4) pastatai neturi būti statomi teritorijose, kuriose potvynio užliejimo gylis viršija nustatytas ribas;
- 5) pastatai neturi būti statomi teritorijose, kuriose potvynio metu būtų apribojamos atvykimo ir išvykimo galimybės.

31.2. Užtvankų griūtys gali sukelti katastrofinės pasekmės žemutiniame bjefe esančioms teritorijoms. Nuo 2000 metų pasaulyje užregistruota daugiau nei 30 stambių užtvankų griūčių. Remiantis didžiausių Lietuvos užtvankų griūčių matematinėmis simuliacijomis, užliejimai dėl didelių užtvankų griūčių stipriai viršija galimus užliejimus net dėl tokių potvynių, kurie gamtinėmis sąlygomis turėtų pasikartoti ne dažniau nei kas tūkstantį metų. Jokios šalia upių esančios gyvenvietės Lietuvoje nėra pritaikytos atlaikyti tokius potvynius, be to, avarijų atvejų būdingas labai greitas vandens lygio kilimo greitis, kas papildomai apsunkintu evakuacijos ar turto apsaugos galimybes.

Lietuvoje esantys ypatingi hidrotechnikos statiniai buvo perduoti savivaldybėms, sutarčių pagrindu juos eksploatuoja juridiniai ar fiziniai asmenys. Net ir konstatavus blogą hidrotechnikos statinių būklę, savivaldybės neturi pakankamų teisinių ir ekonominių svertų priversti nuomininkus ar savininkus atlikti hidrotechnikos statinių remonto darbus ar rekonstrukciją. Todėl reikalinga inventorizuoti užtvankas, kurių avarijos ar griūtys gali kelti pavojų žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai, nustatyti jų savininkus, o jeigu savininkai nežinomi, skatinti savivaldybes pripažinti jas bešeimininkėmis ir perimti.

31.3. Į potvynių užliejamas teritorijas patenka daug elektros, nuotekų šalinimo, šilumos tiekimo, vandentiekio, dujotiekio, naftos ir kitų inžinerinių tinklų bei statinių. Lietuvoje dažniausiai potvyniai įvyksta žiemos ir pavasario sezonais, todėl net ir trumpalaikis nurodytų tinklų bei statinių veiklos sutrikdymas gali sukelti reikšmingas neigiamas pasekmes gyventojams ir ūkio subjektams. Vidutinė potvynio trukmė Lietuvoje siekia 6 dienas, tačiau, esant tam tikroms sąlygoms, dėl ledo sangrūdų upėse ir kitų priežasčių, pakilęs vandens lygis gali išsilaikyti ir kelis mėnesius.

Kartu su zonavimo sistemos kūrimu ir reikalavimų pastatų ir inžinerinių statinių, statomų potvynių grėsmės teritorijose, tikslinimais, reikalinga numatyti, kad naujai statomi elektros, nuotekų šalinimo, šilumos tiekimo, vandentiekio, dujotiekio, naftos ir kiti inžineriniai tinklai bei statiniai galėtų netrikdomai veikti ir potvynių metu. Daugumos jau pastatytų elektros, nuotekų šalinimo, šilumos tiekimo, vandentiekio, dujotiekio, naftos ir kitų inžinerinių tinklų bei statinių apsaugos nuo potvynių priemonės tikslingiausia įgyvendinti atliekant objektų rekonstrukciją, todėl reikalinga pastatytus inžinerinius tinklus bei statinius potvynių grėsmės teritorijose inventorizuoti ir, atsižvelgiant į galimą rizikos lygį, numatyti įgyvendinti priemonės sistemų apsaugai kartu su objekto rekonstrukcija arba be jos.

Lietuvos geologijos tarnyba jau parengė gręžinių vandeniui tiekti ir vandens šiluminei energijai naudoti projektavimo, įrengimo, konservavimo bei likvidavimo tvarkos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 417 „Dėl Lietuvos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 4-99 tvirtinimo“ pakeitimo projektą. Pakeitime numatyta nuostata, kad vandenvietėse, kurios patenka į potvynių užliejamas teritorijas, požeminio vandens gavybos gręžinių eksploatacinės kolonos viršus turi būti ne žemiau kaip 0,3 m virš 1 proc. tikimybės potvynio vandens lygio. Kas papildomai padės užtikrinti svarbiausių sistemų nenutrūkstamos veiklos galimybes.

31.4. Šiuo metu teisinis reguliavimas nenumato detalaus ir aiškaus mechanizmo, kokiais atvejais gyventojams ir ūkio subjektams kompensuojami nuostoliai dėl potvynių. Šią sritį reikalinga tikslinti ir numatyti kompensavimo sistemą, kuri skatintų gyventojus nesikurti teritorijose, kuriose potvyniai kelia didelį pavojų, imtis priemonių didinti pastatų atsparumą potvyniams, taip pat išsikelti iš užliejamų teritorijų, kuriose yra didelė potvynių rizika, ir sukelti reguliarius nuostolius bei pavojų gyventojams ir ūkio subjektams.

32. Inžinerinės apsaugos nuo potvynių priemonės, skirtos mažinti potvynių keliamą pavojų statant, rekonstruojant apsauginius pylimus ar kitus hidrotechnikos įrenginius. Tokių priemonių poreikis buvo įvertintas teritorijoms, kuriose pagal nurodytą klasifikavimą 23 punkte potvyniai kelia didelį pavojų žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui bei ekonominei veiklai ir reikalinga detalai įvertinti inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo galimybes ir tikslingumą. Viso buvo išskirtos 104 tokios teritorijos, kuriose buvo detalai analizuojamos inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo galimybės ir tikslingumas, remiantis žemiau nurodytais rodikliais:

- 1) galinčių nukentėti gyventojų skaičius;
- 2) teritorijos apgyvendinimo tankis;
- 3) užliejamų pastatų plotas ir užliejimo gylis;
- 4) potvynių rizika ekonominei veiklai ir žala turtui;
- 5) galimybė gyventojams pasitraukti iš užliejamų pastatų;
- 6) apgyvendintų teritorijų atskirtis potvynių metu (užliejami visi išvykimo ir atvykimo keliai iš teritorijos);
- 7) vandenviečių ir nuotekų valymo įrenginių patekimas į potvynių metu užliejamas teritorijas;
- 8) užliejamų kelių charakteristikos (geografinė padėtis, apylankos, apsauga);
- 9) teritorijų užliejimo gylis;
- 10) potvynio tikimybė;
- 11) stambių gamybos bei pramonės objektų ir įrenginių užliejimų pavojus;
- 13) kultūros paveldo objektų padėtis;
- 14) saugomos teritorijos, tarp jų Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos,



padėtis ir kiti galimi taršos šaltiniai, tikėtinas didelių pernešamų nuosėdų kiekis.

32.1. Kiekvienos vertintos teritorijos apsaugai nuo potvynių buvo parinkti tipiniai inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių sprendiniai:

- 1) naujų grunto pylimų su vietiniu keliu pylimo viršuje ar be kelio įrengimas;
- 2) naujo kombinuoto grunto pylimo - gelžbetonio įlaidų sienos įrengimas;
- 3) naujos gelžbetoninės sienos įrengimas;
- 4) esamų pylimų paaukštinimas atvirose teritorijose;
- 5) esamo pylimo paaukštinimas plastikinių sprauslenčių siena, išsaugant esamą kelią pylimo viršuje;
- 6) esamo pylimo paaukštinimas.

32.2. Inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių tipiniai sprendiniai parinkti atsižvelgiant į topografines bei vietos sąlygas (pylimų trasa, pagal galimybes, parenkama mažiausio gylio vietomis), hidrologines sąlygas, užstatymo intensyvumą, vietinių statybos produktų (grunto, smėlio, žvyro) panaudojimo galimybes, teritorijos statusą (saugoma teritorija), technines galimybes pylimų ar kitų priemonių įrengimui, kuo mažesni įrengtos infrastruktūros keitimą gyvenamose teritorijose (priemonės taikyti prie esamų kelių, gatvių, pastatų ar sklypų ribų), eksploatacijos sąlygas (užtikrinant technikos pravažiavimo pylimo viršumi galimybę), aplinkosaugos reikalavimus (galimybę gyvūnų migracijai per įrengtus pylimus, maksimalų vertingų želdinių bei dirvožemio išsaugojimą), minimalų upės vandens tėkmės režimo keitimą (ar jo visai nekeičiant), vandens laisvo ištekėjimo ar išleidimo iš pylimais apsaugotos teritorijos užtikrinimą ne potvynių metu, nesudėtingą ir lengvai valdomą vandens ištekėjimo vietų užtvėrimą, kylant potvynių vandens lygiui, galimybę, pagal reikalą, įrengti pylimų viršuje vietinius kelius (pėsčiųjų takus) ar jų išsaugojimą, pylimų ar kitų statinių derėjimą prie kraštovaizdžio, sąnaudų efektyvumo analizę, taikant ekonomišką pylimo tipą, jeigu įrengimo sąlygos yra panašios.

32.3. Kiekvienai vertintai teritorijai ir jos apsaugai parinktomis inžinerinėms apsaugos nuo potvynių priemonėms buvo atliktas detalus metinių sąnaudų bei metinės naudos santykio įvertinimas ir daugiakriterinis vertinimas, apimantis ekonominius rodiklius bei poveikį žmonių sveikatai, aplinkai ir kultūros paveldui.

32.4. Anksčiau įrengtų neužliejamų pylimų (žiemos polderiai), kurių dėl nusidėvėjimo ar suslūgimo atskirus ruožus užlieja vidutinės tikimybės potvyniai, pylimų paaukštinimo tipai parinkti atsižvelgiant į esamo pylimo būklę ir jo nusidėvėjimo laipsnį, šlaitų polinkį, tvirtinimą, esamų vietinių kelių, įrengtų pylimų viršuje išsaugojimo galimybes, vietinių statybos produktų (grunto, durpės, žvyro) panaudojimo galimybes, tinkamas eksploatacijos sąlygas, užtikrinant technikos pravažiavimo pylimo viršumi galimybę, aplinkosaugos reikalavimus (galimybę gyvūnų migracijai per įrengtus pylimus, maksimalų vertingų želdinių bei dirvožemio išsaugojimą) ir sąnaudų efektyvumo analizę, taikant ekonomišką pylimo paaukštinimo tipą, jeigu įrengimo sąlygos yra panašios.

32.5. Teritorijų apsaugai nagrinėtų inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių vieta ir siūlomi sprendinių tipai yra preliminarūs. Rengiant inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių techninius projektus, turi būti tikslinamas jų aukštis, gali būti koreguojama vieta ir pasirinkti kiti sprendiniai, atsižvelgiant į vietines sąlygas ir urbanizuotos vietovės plėtros planus.

32.6. Parenkant inžinerines apsaugos nuo potvynių priemones teritorijų apsaugai nuo potvynių, buvo išnagrinėta ir alternatyva – apsisaugojimas taikant laikinas priemones. Laikinos apsaugos nuo potvynių priemonės – tai neapsemiamos užtvartos iš įvairių medžiagų, gaminių ar konstrukcijų, įrengiamos prieš potvynį ar potvynio metu. Atsižvelgiant į laikinų apsaugos priemonių taikymo praktiką Lietuvoje ir užsienio šalyse, šios užtvartos rengiamos tik teritorijose, kur vidutinis užtvartinimo gylis siekia iki 2 m, gilesnėse vietose laikinų priemonių patikimumas labai mažas, jų įrengimas nerekomenduojamas.

Analizei atlikti laikinų apsaugai nuo potvynių priemonių tipai (smėlio maišai, betono blokai, laikinos užtvartos iš metalinių surenkamų konstrukcijų (sekcijų)) buvo parinkti pagal užliejimo gylį kiekvienai iš detaliai vertinamų 104 teritorijų. Stacionarių pylimų ir laikinų priemonių įrengimo kaštų palyginimas rodo, kad dauguma atvejų apsaugą nuo potvynių tikslingiausia organizuoti

įrengiant stacionarius pylimus: 71 nagrinėtoje teritorijoje laikinų priemonių įrengimo kaštai viršija stacionarių inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių kaštus; 19 nagrinėtų teritorijų laikinas priemonės naudoti būtų nesaugu dėl didelio užliejimo gylio. Be to, laikinų atitvarų įrengimas reikalautų mobilizuoti ir organizuoti labai didelio žmonių skaičiaus darbus ypatingai trumpais terminais. Dėl didelių užliejamų teritorijų, 18 vietų būtų reikalinga net daugiau nei po 1000 darbuotojų.

Laikinas užtvaras, kombinuojant su apsauginėmis sienutėmis ar kitomis stacionariomis inžinerinėmis apsaugos nuo potvynių priemonėmis tikslinga būtų naudoti tik urbanizuotose teritorijose, kuriose upių pakrantėse įrengti turistų traukos objektai ir stacionarių pylimų įrengimas nėra priimtinas architektūriniu požiūriu.

32.7. Iš 104 detalai nagrinėtų teritorijų 48 teritorijose įrengti inžinerines apsaugos nuo potvynių priemonėmis nėra tikslinga dėl santykinai mažo gyventojų ir užstatymo tankio, mažo užliejimo gylio, neigiamo poveikio rekreaciniam teritorijos potencialui ar kultūros paveldui. Šiose teritorijose tikslingiausia apsaugą užtikrinti prevencinėmis, atstatymo, pasirengimo ir laikinomis priemonėmis. Likusiose 56 teritorijose (Vandenuų srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano 1 ir 2 priedai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenuų srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“), potvynių pavojų tikslingiausia mažinti inžinerinėmis apsaugos nuo potvynių priemonėmis, kadangi šiose teritorijose:

- 1) Apgyvendintos ir užstatytos teritorijos užliejamos didelės ir vidutinės tikimybės potvynių;
- 2) Gali nukentėti didelis gyventojų skaičius;
- 3) Užstatymo ir apgyvendinimo tankis yra santykinai didelis;
- 4) Inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įgyvendinimas yra ekonomiškai naudingas (priemonių įrengimo ir eksploatacijos kaštai yra mažesni nei potenciali potvynių žala);
- 5) Gyvenvietėse, potvynių metu užliejamas išvažiuojamas ir potvynių metu gyventojai neturi galimybių pasitraukti arba būti evakuojami be specialios įrangos;
- 6) Įrengus inžinerines apsaugos nuo potvynių priemones kartu su pastatais apsaugomi ir susisiekimo keliai;
- 7) Aplinkosaugos požiūriu svarbios teritorijos;
- 8) Pastatyti ir veiklą vykdo aplinkai ir žmonių sveikatai pavojingi objektai;
- 9) Užtikrinti apsaugą, įrengiant laikinas apsaugos priemones, nėra galimybių arba laikinų apsaugos priemonių įrengimo kaštai artimi (arba viršija) pastovių inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo ir eksploatacijos kaštus.

32.8. Iš 56 teritorijų, atsižvelgiant į metinių sąnaudų bei metinės naudos santykį ir poveikį gyventojams, aplinkai bei kultūros paveldui, 18 teritorijų suteiktas aukštas prioritetas, 38 teritorijoms suteiktas žemas prioritetas.

Aukšto prioriteto teritorijose apsaugomos santykinai tankiai apgyvendintos ir užstatytos teritorijos, kurios užliejamos didelės ir vidutinės tikimybės potvynių, kylančių dėl lietaus, sniego tirpsmo, ledo sangrūdų upėse ir vandens lygio pakilimo Baltijos jūroje ir Kuršių mariose. Šiose teritorijose gyvena daugiau nei 10 tūkst. gyventojų, o potenciali potvynių žala ženkliai viršija inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo ir eksploatacijos kaštus, dėl ko priemonių naudingumas labai aukštas.

Žemo prioriteto teritorijose apsaugomos santykinai tankiai apgyvendintos ir užstatytos teritorijos užliejamos didelės ir vidutinės tikimybės potvynių, kylančių dėl lietaus, sniego tirpsmo, ledo sangrūdų upėse ir vandens lygio pakilimo Baltijos jūroje ir Kuršių mariose. Šiose teritorijose gyvena daugiau nei 3 tūkst. gyventojų, o potenciali potvynių žala viršija inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo ir eksploatacijos kaštus, priemonių naudingumas aukštas.

Aukšto prioriteto teritorijos patenka į Nemuno, Ventos ir Lielupės upių baseinų rajonus. Žemo prioriteto teritorijos patenka į Nemuno ir Lielupės upių baseinų rajonus. Dauguvos upių

baseinų rajone nebuvo išskirtos teritorijos, kuriose tikslinga potvynių keliamą pavojų mažinti inžinerinėmis apsaugos nuo potvynių priemonėmis.

Siūlomų priemonių vizualizavimui parengtas interaktyvus žemėlapis internete, tiesioginė nuoroda: <http://potvyniai.aplinka.lt/priemones>. Žemėlapyje pateikiama svarbiausia informacija apie siūlomas įgyvendinti priemones. Inžinerinėms apsaugos nuo potvynių priemonėms pateikiama detali informacija kokią teritoriją jos skirtos apsaugoti, kiek gyventojų joje gyvena, kokios priemonės siūlomos (naujų pylimų statyba, esamų aukštinimas ir kt.). Siūlomų priemonių aprašai ir kita susijusi informacija saugoma Aplinkos apsaugos agentūros Hidrografinio tinklo skyriuje adresu: A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius, ir skelbiama Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“, tiesioginė nuoroda: <http://potvyniai.aplinka.lt/priemones>.

32.9. Lietuvoje yra daugiau nei 215 km kelių ruožų, kurie užliejami vidutinės tikimybės potvynių. Iš užliejamų kelių ruožų 120 km yra mažai apgyvendintose vietovėse arba turi apylankas, 57 km kelių yra įrengti ant polderių arba kitų apsauginių pylimų. Likę 38 km užliejamų kelių ruožų, yra III-V kategorijos keliai, kurie neturi apylankos arba apylankos labai ženkliai padidina kelio ilgį, šių kelių apsaugai buvo įvertintas inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių taikymo tikslingumas. Remiantis detaliais sąnaudų bei naudos vertinimais, tokių priemonių taikymo kaštai kelis kartus viršytų naudą. Didžiausią sąnaudų dalį sudaro kelio dangos atstatymo kaštai, todėl šių priemonių įgyvendinimą tikslinga atlikti tik kartu su kelio atkarpos rekonstrukcija, kai bus keičiama kelio danga. Šiam tikslui reikalinga patvirtinti sąrašą kelių ruožų, kuriuos rekonstruojant reikalinga atsižvelgti į potvynių keliamą riziką (Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano 3 priedas, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“), ir numatyti priemones pavojaus mažinimui.

Vienintelis kelio ruožas, kurio apsaugai tikslinga taikyti inžinerines apsaugos nuo potvynių priemones – užliejama kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė atkarpa. Kelio atkarpa užliejama didelės tikimybės potvynių metu, lieka atkirsti Rusnės miestelio gyventojai. Tačiau šią priemonę jau numatoma įgyvendinti, vykdant kitas iniciatyvas, todėl Valdymo plane papildomos priemonės nenumatomos.

33. Nestruktūrinės apsaugos nuo potvynių priemonės sudaro prielaidas tvariai plėtrai ir ilgalaikėje perspektyvoje mažina potvynių riziką ekonomikai. Priemonės potencialiai mažina didelės tikimybės sniego tirpsmo ir liūčių potvynių piką, todėl potvynio metu tikėtinas žemesnis maksimalus vandens lygis. Nestruktūrinės apsaugos nuo potvynių priemonės gali būti taikomos visose Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonų teritorijose. Lietuvoje šiuo metu įgyvendinamos 4 nestruktūrinės priemonės, padedančios mažinti potvynių keliamą pavojų.

33.1. Mokslinių tyrimų rezultatai rodo, kad miškų kirtimas didina tiek potvynių mastą, tiek ir dažnumą. Miškų reguliuojamas poveikis labiausiai pasireiškia didelės tikimybės potvynių metu, bet poveikis jaučiamas ir vidutinės tikimybės potvyniams. Priemonės Lietuvos teritorijos miškingumo didinimui įgyvendinamos pagal Nacionalinę miškų sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programą. Tam tikruose Lietuvos regionuose miškingumas skiriasi labai ženkliai, todėl reikalinga numatyti papildomus prioritetus miškų įveisimui Bartuvos upės baseine, Lielupės mažųjų intakų, Nevėžio ir Šešupės pabaseiniuose ir jų takoskyrose, kuriose miškingumo didėjimas galėtų labiausiai mažinti potvynių pavojų.

33.2. Lietuvoje atliktų mokslinių tyrimų rezultatai rodo, kad šlapynės gali sumažinti maksimalų upių nuotėkį net labiau nei miškai. Daugiau nei trečdalyje patvirtintų, derinamų ir rengiamų gamtotvarkos planų yra numatomos tam tikro tipo hidrologinės priemonės, kurios taip pat turėtų pasitarnauti mažinant potvynių riziką. Techninių projektų rengimas ir jų įgyvendinimas buvo vykdomas ES struktūrinių fondų finansuojamų projektų „Saugomų teritorijų tvarkymas“ lėšomis. Siūlymai papildyti šią priemonę nenumatomi.

33.3. 2014 – 2020 m. kaimo plėtros programoje „Agrarinės aplinkosaugos ir klimato“ priemonėje įgyvendinama programa „Kraštovaizdžio tvarkymas“ prisidės prie Valdymo plano

tikslų pasiekimo. Programos „Kraštovaizdžio tvarkymas“ įgyvendinimui numatomos veiklos: natūralių ir pusiau natūralių pievų tvarkymas, specifinių pievų tvarkymas, ekstensyvus šlapynių tvarkymas, nykstančio paukščio Meldinės nendrinukės išsaugojimas, medingųjų augalų juostos ar laukai ariamoje žemėje, vandens telkinių apsauga nuo taršos ir dirvos erozijos ariamoje žemėje, melioracijos griovių šlaitų priežiūra. Siūlymai papildyti šią priemonę nenumatomi.

33.4. Projektuojant paviršinių nuotekų sistemų rekonstrukciją ar įrengimą urbanizuotose teritorijose, turi būti numatomi paviršinio vandens surinkimo baseinai (tvenkiniai, vandens telkiniai ar kūdros), kuriuose galima būtų sukaupti lietaus vandenį ir vėliau panaudoti laistymui. Reikalavimai dėl tvenkinių, vandens telkinių ar kūdrų paviršinėms nuotekoms surinkti įrengimo turi būti įtraukti išduodant sąlygas projektavimui. Siūlymai papildyti šią priemonę nenumatomi.

34. 51. Pasirengimo potvyniams priemonės efektyviausiai sumažina pavojų gyventojams, ekonomikai ir kultūros paveldui. Turėdami patikimą, išankstinę potvynio prognozę ir žinodami, kaip elgtis, gyventojai, ūkio subjektai ir valstybės institucijos turi daugiau laiko tinkamai pasirengti potvyniui, apsaugoti turtą, sumažinti potvynio žalą ir evakuotis. Priemonių poveikis numatomas visose upių baseinų rajonų teritorijose.

34.1. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos modernizavo potvynių prognozavimo, informacijos apie potvynius skelbimo infrastruktūrą ir užliejamų teritorijų nustatymo sistemą. Sistema pradėta naudoti iki 2015 m. pabaigos. Potvynių prognozavimo sistema teikia vandens debito, vandens lygio prognozes laikotarpiui nuo 1 iki 3 dienų, sistema taip pat teiks užliejamų teritorijų prognozes. Teikiamų prognozių tikslumui užtikrinti būtini savalaikiai ir kokybiški duomenys apie per hidrotechnikos statinius planuojamą praleisti vandens debitą. Todėl reikalinga parengti tvarką dėl privalomo duomenų teikimo apie planuojamą praleisti vandens debitą hidrotechnikos statiniuose, labiausiai įtakojančiuose potvynių prognozių tikslumą ir žemiau, kurių potvyniai kelia aukštą pavojų žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai.

34.2. Lietuvoje nuo 2012 m. rugpjūčio mėn. gyventojai gali būti perspėjami ir informuojami siunčiant trumpuosius pranešimus tiesiogiai į gyventojų mobiliuosius telefonus. Gyventojų perspėjimo ir informavimo sistemą administruoja Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos. Tačiau šiuo metu tik dalis savivaldybių yra pateikusios prašymus ir gavusios leidimus prisijungti prie trumpųjų perspėjimo pranešimų, perduodamų naudojant viešųjų judriojo telefono ryšio paslaugų tiekėjų tinklą infrastruktūrą, sistemos. Reikalinga, kad visos savivaldybės, pateiktų prašymus ir prisijungtų prie trumpųjų perspėjimo pranešimų sistemos.

34.3. Elektros sirenos sirenų naudojimas sudaro galimybes efektyviausiai užtikrinti visų užliejamose teritorijose gyvenančių gyventojų perspėjimą pavojaus atveju, tačiau tokių sirenų įrengimas tikslingas ir daugiausiai naudos duoda teritorijose, kuriose yra kuo aukštesnis gyventojų tankis. Įvertinus urbanizuotų vietovių, kuriose nuo potvynio gali nukentėti daugiau nei 100 gyventojų, esamas gyventojų perspėjimo sistemas, nustatyta, kad daugeliu atveju vidutinės tikimybės potvynio zonos gyventojų perspėjimas nėra užtikrintas, vietiniai gyventojai negalėtų girdėti gyvenviečių centruose įrengtų elektros sirenų, kurių girdimumo zona siekia apie 400 m. Dėl šios priežasties reikalinga modernizuoti gyventojų perspėjimo sistemą, įrengiant naujas akustines radijo bangomis valdomas elektros sirenas ir modernizuojant esamas. Naujo tipo sirenas reikia įrengti 27 vietovėse, kuriose nuo potvynio gali nukentėti daugiau nei 100 gyventojų (2 priedas). Šią priemonę numatoma įgyvendinti, vykdant kitas iniciatyvas, todėl Valdymo plane papildomos priemonės nenumatomos.

34.4. Paskutiniaisiais dešimtmečiais vykstanti urbanizacijos plėtra link upių, Baltijos jūros ir Kuršių marių sukelia pavojų vis daugiau ir daugiau naujų gyventojų ir ūkio subjektų, kurie nežino, kaip pasiruošti potvyniams, elgtis jų metu ir pasibaigus. Visuomenės informavimui reikalinga organizuoti susitikimus su vietine bendruomene, parengti ir išplatinti lankstinukus, skatinti pažintines ekskursijas po užliejamas teritorijas, organizuoti užliejamose teritorijose gyvenančiųjų ir dirbančiųjų žmonių praktinius mokymus.

2014 m. parengti detalūs ir viešai prieinami potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai yra labai svarbus informacijos šaltinis gyventojams ir ūkio subjektams, vykstantiems ar planuojantiems veiklą šalia vandens telkinių. Svarbu užtikrinti, kad informacija apie šiuos žemėlapius ir toliau būtų viešinama ir skelbiama. Šias veiklas siūloma įgyvendinti rengiant užsakomuosius straipsnius spaudoje ir internete, parengiant bei platinant lankstinukus, pristatant informaciją susitikimuose su vietinėmis bendruomenėmis, esančiomis didžiausios potvynių rizikos teritorijose.

34.5. Lietuvoje yra daugiau nei 215 km kelių ruožų, kurie užliejami vidutinės tikimybės potvynių. Siekiant sumažinti susisiektimo sutrikdymo neigiamą poveikį, reikalinga parengti šių kelių ruožų apylankų schemas ir numatyti priemones, esant poreikiui, žymėti šiuos ruožus bei apylankas kelio ženklais (Vandenų srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano 4 priedas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenų srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“). Apylankų schemas ir veiksmus nepravažiuojamų kelių ruožų ir apylankų žymėjimui reikalinga įtraukti į savivaldybių ekstremaliųjų situacijų valdymo planus

34.6. 1960-2010 metų laikotarpiu Lietuvos vandens matavimo stotyse buvo užfiksuoti beveik 3 tūkst. ledo sangrūdų atvejai upėse. Remiantis prieinamais duomenimis galima konstatuoti, kad maksimali ledo sangrūdų sukeliama patvanka upėse gali siekti vidutinės tikimybės potvynio vandens lygį, o išskirtiniais atvejais jį ir viršyti. Tačiau ledo sangrūdų upėse yra labai lokalus reiškinys, turintis labai mažą poveikio teritoriją, o šiuo metu Lietuvoje prieinami duomenys yra nepakankami atlikti išsamų keliamo pavojaus vertinimą. Priemonės, numatomos apsaugai nuo vidutinės tikimybės potvynių, turėtų užtikrinti apsaugą ir nuo ledo sangrūdų upėse sukeltos patvankos. Teritorijose, kuriose numatomas inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimas, į galimą ledų sangrūdų upėse poveikį, atsižvelgiama parenkant ledams atsparius priemonių sprendinius, jei šalia šių teritorijų buvo užfiksuoti ledų sangrūdų upėse atvejai. Užliejimų, kurie vyksta tik dėl ledų sangrūdų upėse patvankos, pavojaus mažinimui numatomos tik pasirengimo potvyniams priemonės.

Modernizuota Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos potvynių prognozavimo, informacijos apie potvynius skelbimo infrastruktūra ir sukurta užliejamų teritorijų nustatymo sistema. Šioje sistemoje realizuotos galimybės nuotoliniu būdu rinkti ir kaupti duomenis apie susidarancias ledo sangrūdas ir jų užliejimus. Duomenų surinkimui ir efektyvių priemonių potvynių rizikos dėl ledo sangrūdų upėse mažinimui būtina užtikrinti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos bendradarbiavimą su savivaldybėmis ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie Vidaus reikalų ministerijos.

34.7. Į potvynių grėsmės teritorijas patenka tūkstančiai kultūros paveldo objektų, dalis šiuose objektuose, taip pat ir kituose objektuose esančių kilnojamojų kultūros vertybių gali būti negrįžtamai sugadintos dėl užliejimų. Šių vertybių apsaugai reikalinga inventorizuoti kilnojamas kultūros vertybes, esančias potvynių užliejamose teritorijose, ir parengti evakuacijos iš šių teritorijų, kai jose kyla potvynio pavojus, planus.

35. Atstatymo priemonės taikomos pagal poreikį vykstant arba įvykus potvyniui. Priemonės gali būti taikomos potvynių grėsmės teritorijoms ir, esant poreikiui kitoms, kurios nėra priskirtos potvynių grėsmės teritorijoms visuose upių baseinų rajonuose. Atstatymo priemonės efektyviausiai mažina riziką gyventojams ir ekonominei veiklai; sklandžiai vykdomi gyventojų evakuacijos ir gelbėjimo darbai padeda išvengti žmonių aukų, tinkamai veikianti draudimo nuo potvynių sistema sudaro prielaidas gyventojams ir verslo subjektams imtis priemonių apsaugant turtą.

35.1. Periodinis informacijos atnaujinimas užtikrina, kad atsakingos institucijos yra tinkamai pasiruošusios ir suteiks savalaikę pagalbą kilus potvyniui. Savivaldybių ekstremaliųjų situacijų valdymo planai turi būti peržiūrėti ir, esant poreikiui, atnaujinami atsižvelgiant į potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapius. Savivaldybėse, kuriose nuo vidutinės tikimybės potvynio gali nukentėti daugiau kaip 500 gyventojų, turi būti kasmet peržiūrimos ir atnaujinamos gyventojų evakuavimo komisijos.

35.2. Esamas gelbėjimo tarnybų aprūpinimas technine įranga Lietuvoje neužtikrina efektyvių ir savalaikių gelbėjimo darbų potvynių metu. Šiuo metu Lietuvoje taikoma valstybės ir savivaldybių institucijų bei Krašto apsaugos ministerijos bendradarbiavimo praktika ekstremalių situacijų atvejais neužtikrina galimybių visuomet greitai reaguoti į potvynių keliamą pavojų, be to, Lietuvos kariuomenės turimos technikos eksploatacijos kaštai labai dideli. Nemažai gyventojų gyvena potvynių užliejamose teritorijose su apsunkintomis pasitraukimo galimybėmis, todėl būtina aprūpinti Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Tauragės ir Panevėžio apskričių priešgaisrinės gelbėjimo valdybas lengvosiomis plaukiojančiomis-važiuojamosiomis priemonėmis su gelbėjimui skirta įranga bei jų gabenimui tinkamomis priekabomis. Kilus potvyniui būtų galima lengvai ir pakankami greitai perdislokuoti įrangą iš vieno regiono į kitą. Tokios priemonėmis būtų naudojamos ne tik gyventojų evakavimui iš užliejamų teritorijų, bet ir gesinant gaisrus ir kitoms priešgaisrinės gelbėjimo valdybų reikmėms. Šią priemonę numatoma įgyvendinti, vykdant kitas iniciatyvas, todėl Valdymo plane papildomos priemonės nenumatomos.

35.3. Lietuvoje turimi sraigtasparniai tinkami tik skubios ir neatidėliotinos pagalbos teikimui pavieniams žmonėms ir vietovių žvalgybai iš oro, be to, labai dideli jų eksploatacijos kaštai ženkliai apriboja jų taikymo galimybes. Nepilotuojamos skraidyklės leidžia nuotoliniu būdu operatyviai surinkti vaizdinę medžiagą sunkiai prieinamose teritorijose. Potvynių metu nepilotuojamos skraidyklės ženkliai padidintų nukentėjusių asmenų paieškos sunkiai pasiekiamose teritorijose greitį, leistų tiksliai nustatyti ledų sangrūdų susidarymo vietas upėse ir užliejimus, jų kaitą, įvertinti užliejamus kelius, todėl reikalinga aprūpinti Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Tauragės ir Panevėžio apskričių priešgaisrinės gelbėjimo valdybas nepilotuojamomis skraidyklėmis su vaizdo įrašymo ir perdavimo įranga. Papildomai nepilotuojamos skraidyklės būtų tinkamos vykdant žvalgybą ir koordinuojant praktinius veiksmus kilus miškų ir durpynų gaisrams, cheminėms avarijoms, naftos išsiliejimui bei vykdant kitas priešgaisrinės gelbėjimo valdybų funkcijas. Šią priemonę numatoma įgyvendinti, vykdant kitas iniciatyvas, todėl Valdymo plane papildomos priemonės nenumatomos.

35.4. Draudimas nuo potvynių yra plačiai užsienio šalyse taikoma priemonė, kuri efektyviai sumažina gyventojų bei ūkio subjektų patiriamą žalą dėl potvynių, skatina imtis priemonių potencialios žalos sumažinimui, ir tuo pačiu sumažina finansinę naštą valstybėms dėl paramos mokėjimo ir nuostolių kompensavimo. Užsienio šalyse taikomos skirtingos draudimo priemonės apima privalomus ir pilnai savarankiškus draudimo variantus. Lietuvoje šiuo metu nėra privalomo draudimo, o prieinamo savarankiško draudimo sąlygos ir taikymo principai neužtikrina galimybės visiems gyventojams ir ūkio subjektams pasinaudoti draudimu, nepaisant to, kad statiniai patenka į didelės ar vidutinės tikimybės potvynių užliejamas teritorijas. Reikalinga detaliai įvertinti Lietuvoje galimus taikyti sprendimus, kurie leistų užtikrinti žemiau nurodytų principų taikymą, ir parengti pasiūlymus dėl draudimo nuo potvynių tobulinimo. Tokie veiksmai sudarytų galimybes valstybei reikšmingai sumažinti potencialias išlaidas, kompensuojant gyventojų patiriamus nuostolius dėl potvynių. Remiantis užsienio šalyse taikoma praktika, pasiūlymuose reikalinga atsižvelgti į šiuos pagrindinius principus:

- 1) draudimas nuo potvynių turi būti plačiai prieinamas;
- 2) draudimo nuo potvynių įmokos turi atspindėti potvynių žalą draudžiamai nuosavybei, atsižvelgiant į pastatų atsparumą potvyniams ar atsparumo didinimo priemones;
- 3) draudimo modelis neturi iškreipti konkurencijos tarp draudimo kompanijų;
- 4) draudimo modelis turi būti praktiškas ir įgyvendinamas;
- 5) draudimo modelis turi skatinti draustis nuo potvynių, ypatingai gyventojus, turinčius mažas pajamas;
- 6) ten kur ekonomiškai naudinga, techniškai įmanoma ir priimtina, turi būti skatinamos investicijos į potvynių rizikos mažinimą, įskaitant atsparumo potvyniams didinimą ir kitas priemones, mažinančias potvynių riziką. Tai apima, bet neapsiriboja, valstybės parama;
- 7) draudimo modelis turi būti darnus ilgalaikėje perspektyvoje, visuomenė turi būti pajėgi mokėti.

36. Be naujų siūlomų priemonių Lietuvoje jau yra įgyvendinamos ir kitos priemonės, kurios tiesiogiai prisideda prie tikslo sumažinti neigiamas potvynių pasekmes žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai. Suvestinė informacija apie šias priemones pateikiama 3 priede.

37. Detalūs esamos situacijos ir numatytų priemonių aprašai ir kita su Valdymo planu susijusi informacija saugoma Aplinkos apsaugos agentūros Hidrografinio tinklo skyriuje adresu: A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius, ir skelbiama Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“.

## **VI. VISUOMENĖS INFORMAVIMO IR KONSULTAVIMOSI PRIEMONĖS BEI VEIKSMAI**

38. Visuomenei buvo sudarytos galimybės susipažinti su numatomu potvynių rizikos valdymo plano rengimo tvarkaraščiu ir informacija, kaip potvynių rizikos valdymo plano projektas bus aptartas su visuomene – nuo 2011 m. gegužės 31 d., informacijos viešinimui Aplinkos apsaugos agentūros interneto tinklalapyje (<http://gamta.lt>) skirta speciali rubrika apie potvynių rizikos valdymą Lietuvos Respublikoje (rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“). Rubrikoje buvo pateikta informacija apie 2007 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2007/60/EB dėl potvynių rizikos įvertinimo ir valdymo (OL 2007 L 288, p. 27), jos tikslus, atsakingas institucijas, preliminaraus potvynių rizikos vertinimo, potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių bei potvynių rizikos valdymo planų rengimą Lietuvoje. Naujienos apie pradedamus darbus potvynių rizikos vertinimo ir valdymo srityje buvo skelbtos Aplinkos apsaugos agentūros, Aplinkos ministerijos ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto tinklalapiuose.

39. Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose nustatytų reikšmingų potvynių valdymo problemų apžvalga visuomenei buvo paskelbta kartu su parengtais potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių projektais nuo 2013 m. gruodžio 4 d. Naujienos apie reikšmingų potvynių valdymo problemų apžvalgos parengimą buvo skelbtos Aplinkos apsaugos agentūros, Aplinkos ministerijos ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto tinklalapiuose.

40. Potvynių rizikos valdymo plano projektas pirmą kartą buvo paskelbtas 2014 m. rugpjūčio 19 d., papildytas pagal gautas pastabas, taip pat detaliais siūlomų priemonių aprašymais, valdymo plano projektas buvo pakartotinai paskelbtas 2014 m. vasario 23 d. Naujienos apie valdymo plano projekto parengimą ir papildymą buvo skelbtos Aplinkos apsaugos agentūros ir Aplinkos ministerijos interneto tinklalapiuose.

Potvynių rizikos valdymo plano projekte numatytų priemonių viešinimui taip pat buvo parengtas specialus potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių, viešinamų Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje, papildymas, kuris visuomenei leidžia susipažinti su potvynių teritorijų klasifikavimu pagal rizikos lygį, ir svarbiausia informaciją apie siūlomas priemones - kokios priemonės siūlomos, jų kaštai, kokiai teritorijai jos skirtos apsaugoti, kiek gyventojų jose gyvena ir pan. Interaktyvus potvynių teritorijų klasifikavimo ir siūlomų priemonių žemėlapis viešinamas Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje (<http://gamta.lt>, rubrika „Vanduo“, „Potvynių rizikos valdymas“).

Potvynių rizikos valdymo plano projekto pristatymui 2015 m. kovo mėn. papildomai buvo organizuoti vieši seminarai Jurbarke ir Kaune.

## **VII. TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS**

41. Tarptautinis bendradarbiavimas, užtikrinant tarpvalstybiniuose upių baseinų rajonuose preliminaraus potvynių rizikos vertinimo, potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių bei Valdymo plano

parengimo derinimą, buvo vykdomas vadovaujantis Tarpvyriausybiniais bendradarbiavimo susitarimais:

1) 2005 m. birželio 7 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lenkijos Respublikos Vyriausybės susitarimas dėl bendradarbiavimo tarpvalstybinių vandenių naudojimo ir apsaugos srityje;

2) 1999 m. spalio 1 d. susitarimas tarp Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Latvijos Respublikos Vyriausybės dėl bendradarbiavimo aplinkos apsaugos srityje.

42. Informacija apie parengtą preliminarą potvynių rizikos vertinimą, potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapius bei Valdymo planą Lietuvos Respublikos teritorijoje buvo pateikta Latvijos Respublikos ir Lenkijos Respublikos kompetentingoms institucijoms.

Papildomai preliminarą potvynių rizikos vertinimo, potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių bei Valdymo plano parengimo metodiniai klausimai buvo pristatomi ir aptariami Lietuvos - Lenkijos tarpvalstybinių vandenių komisijos, įgyvendinančios Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lenkijos Respublikos Vyriausybės susitarimo dėl bendradarbiavimo tarpvalstybinių vandenių naudojimo ir apsaugos srityje nuostatas, susitikimuose 2012-2014 m.

## VIII. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

43. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija yra kompetentinga institucija atsakinga už 2007 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2007/60/EB dėl potvynių rizikos įvertinimo ir valdymo (OL 2007 L 288, p. 27) įgyvendinimą Lietuvoje, kurios tikslų pasiekimui skirtas Valdymo planas.

44. Valdymo plano įgyvendinimą koordinuoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija.

45. Įgyvendinant Valdymo plane numatytas priemones darbų eiliškumas organizuojamas pagal prioritetus priemonių grupėms:

45.1. Labai aukštas prioritetas:

45.1.1. Prevencinės priemonės (31.1-31.4 papunkčiai);

45.1.2. Pasirengimo potvyniams priemonės (34.1-34.7 papunkčiai);

45.1.3. Atstatymo priemonės (35.1-35.4 papunkčiai);

45.2. Aukštas prioritetas:

45.2.1. Inžinerinės apsaugos nuo potvynių priemonės (32.8 papunktis), nurodytos Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano 1 priede, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“);

45.3. Žemas prioritetas:

45.3.1. Inžinerinės apsaugos nuo potvynių priemonės (32.8 papunktis), nurodytos Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano 2 priede, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“);

45.3.2. Nestruktūrinės apsaugos nuo potvynių priemonės (33.1 papunktis);

46. Valdymo plano įgyvendinimo priemonių, vertinimo kriterijų ir atsakingų vykdytojų sąrašas pateikiamas Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plane, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2017 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. D1-375/3D-312 „Dėl vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“);

47. Valdymo planas turi būti apsvarstytas ir prireikus keičiamas iki 2021 m. birželio 22 d., o vėliau – kas šešerius metus.

48. Valdymo plane numatytų priemonių įgyvendinimo pažangos stebėseną organizuojama, koordinuojant su Valdymo plano ir susijusių dokumentų apsvarstymais ir pakeitimais:



1) apsvarstant ir prireikus atnaujinant preliminaraus potvynių rizikos įvertinimo ataskaitą, vertinti Valdymo plane numatytų priemonių įgyvendinimo pažangą iki 2018 m. gruodžio 22 d.;

2) apsvarstant ir prireikus parengiant Valdymo plano pakeitimus, vertinti Valdymo plane numatytų priemonių įgyvendinimo pažangą iki 2021 m. gruodžio 22 d.

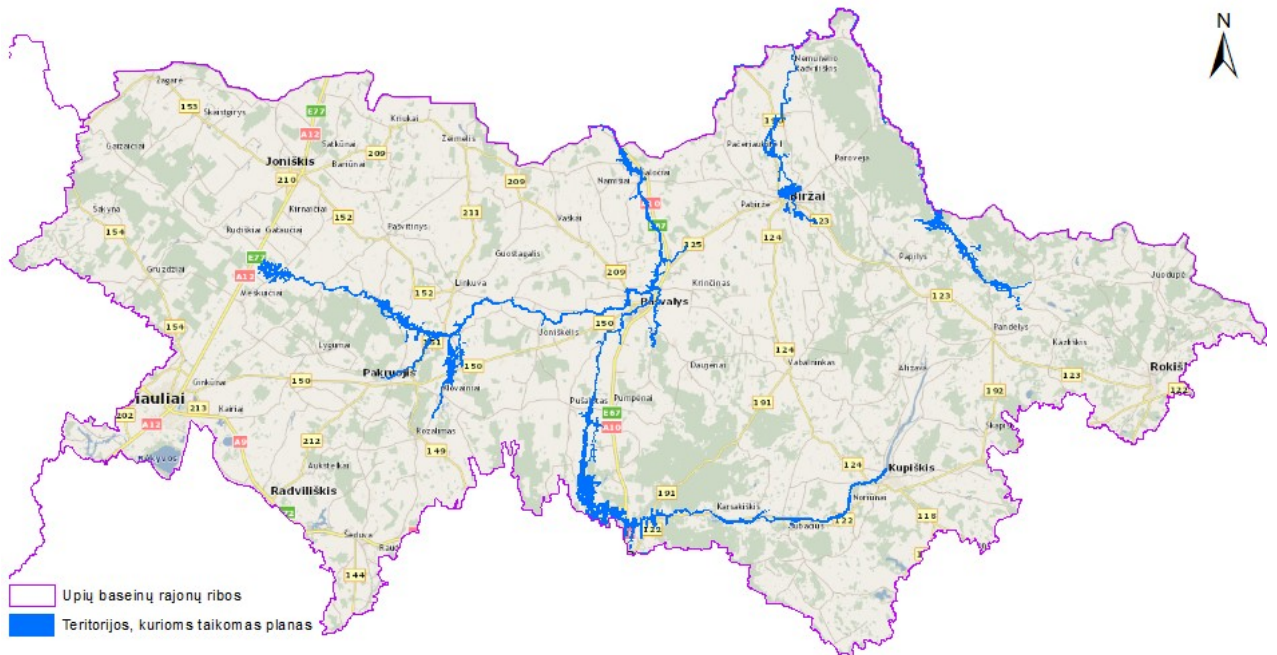
49. Valdymo plane nėra numatytos priemonės, kurios dėl savo masto ir poveikio labai padidintų potvynių riziką kitų šalių žemupio ar aukštupio regionuose tame pačiame upės baseine ar pabaseinyje.

45. Valdymo plane nėra numatytos priemonės, kurios trukdytų pasiekti vandensaugos tikslus numatytus Direktyvoje 2000/60/EB. Valdymo plano ir Direktyvos 2000/60/EB derinimas užtikrintas bendradarbiaujant Lietuvos kompetentingoms institucijoms ir koordinuojant tarpusavyje priemonių parinkimo veiksmus ir jų poveikio vertinimo klausimus.

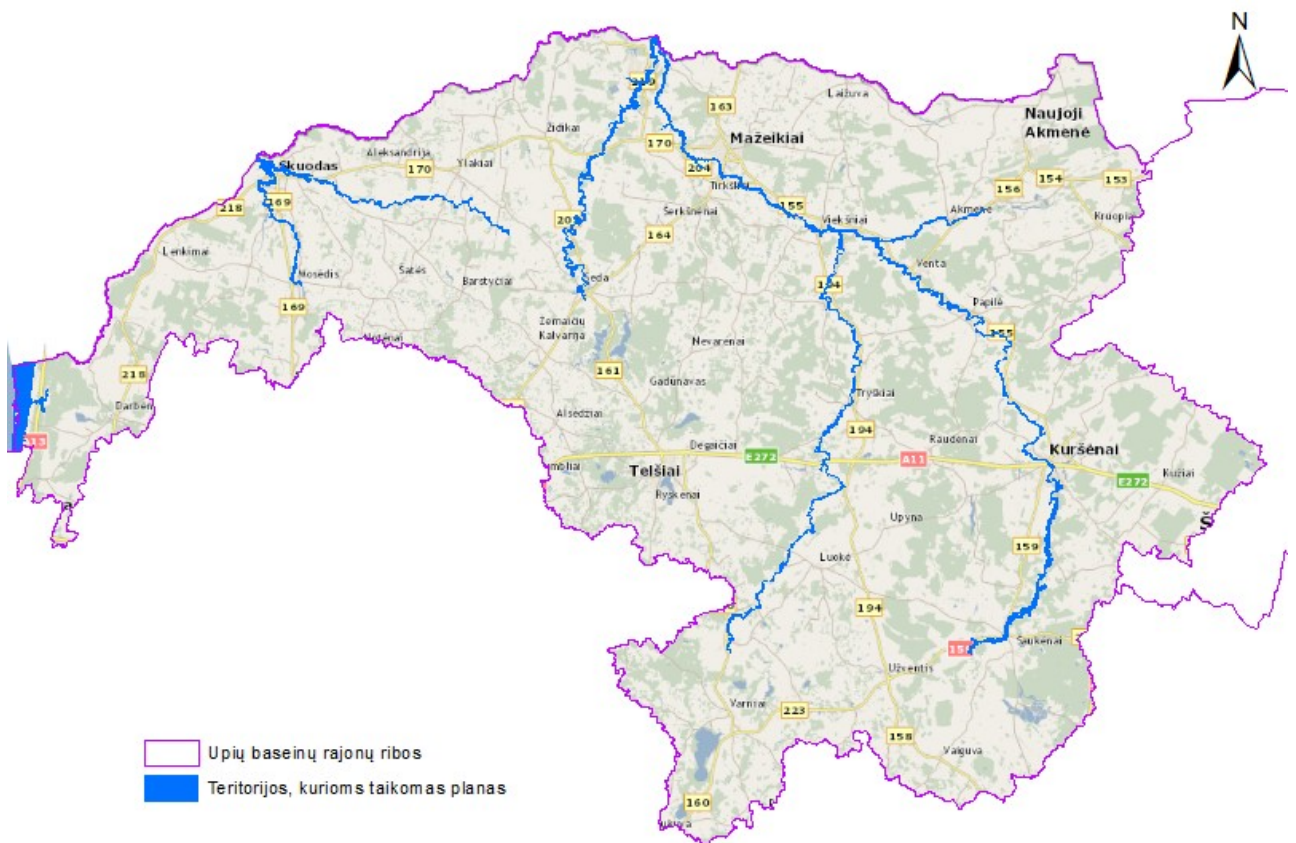
Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo plano 1 priedas



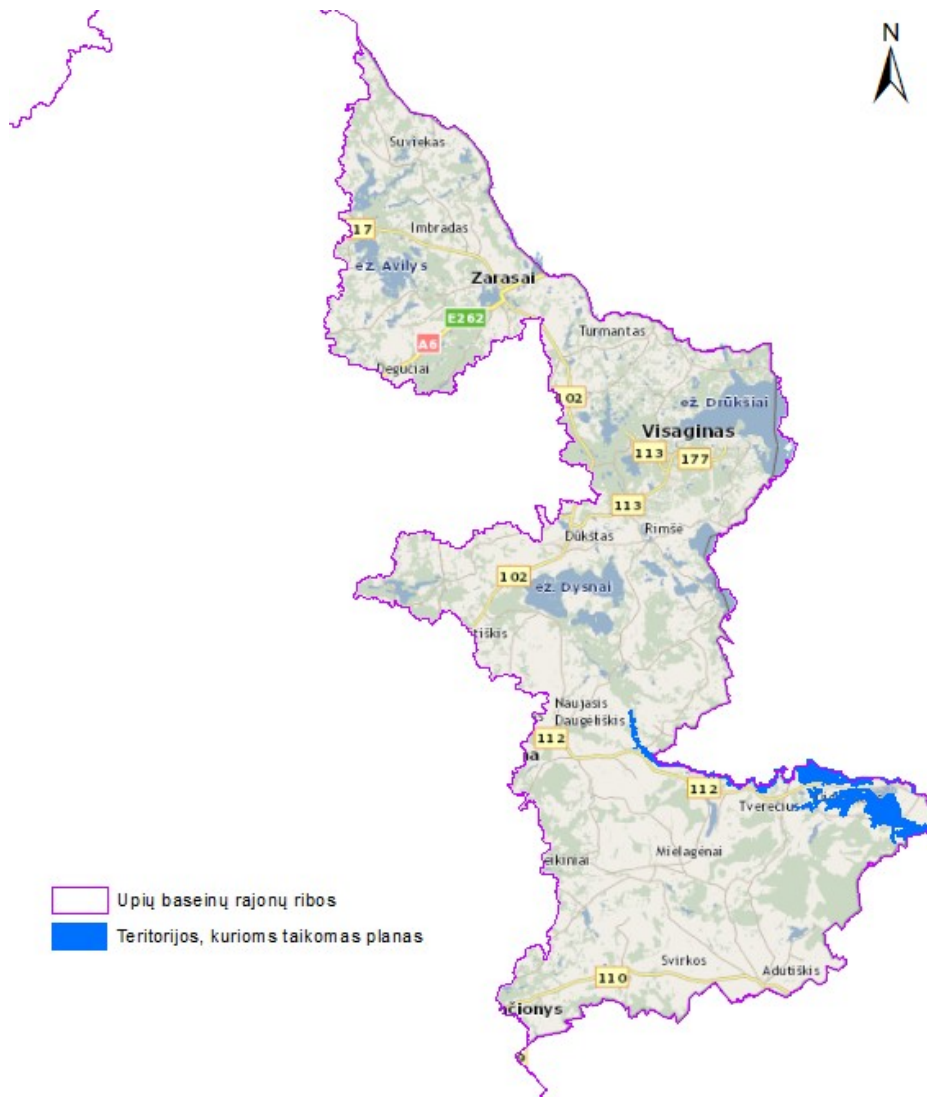
Paveikslas 1. Nemuno upių baseinų rajono teritorijos, kurioms taikomas Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo planas.



Paveikslas 2. Lielupės upių baseinų rajono teritorijos, kurioms taikomas Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo planas.



Paveikslas 3. Ventos upių baseinų rajono teritorijos, kurioms taikomas Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo planas.



Paveikslas 4. Dauguvos upiņu baseinų rajono teritorijas, kurioms taikomas Potvyniņu rizikos Nemuno, Lielupēs, Ventos ir Dauguvos upiņu baseinų rajonuose valdymo plans.

Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės,  
Ventos ir Dauguvos upių baseinų  
rajonuose valdymo plano 2 priedas

1 lentelė. Urbanizuotos teritorijos, kuriose vietiniai gyventojai negali girdėti gyvenviečių centruose įrengtų elektros sirenų, ir reikalinga tobulinti gyventojų perspėjimo sistemas, įrengiant naujas arba modernizuojant esamas elektros sirenas.

Eil. Nr.	Savivaldybė	Vietovė	Galinčių nukentėti gyventojų skaičius	Apsaugomos teritorijos identifikacinis numeris	Numatomas gyventojų perspėjimo sistemų tobulinimas
1.	Šilutės r. sav.	Šilutės m.	5348	1	Modernizuoti esamas elektros sirenas
2.	Kauno m. sav.	Žemutiniai Kaniukai	486	2	Modernizuoti esamas elektros sirenas
3.	Pagėgių sav.	Panemunės m.	265	3	Modernizuoti esamas elektros sirenas
4.	Kauno r. sav.	Kulautuvos mstl., Kranto g.	455	4	Modernizuoti esamas elektros sirenas
5.	Kauno m. sav.	Marvelė	334	5	Modernizuoti esamas elektros sirenas
6.	Birštono sav.	Birštono m.	144	6	Modernizuoti esamas elektros sirenas
7.	Palangos m. sav.	Palangos m.	331	7	Modernizuoti esamas elektros sirenas
8.	Pagėgių sav.	Plaškiai	113	8	Įrengti naujas elektros sirenas
9.	Pagėgių sav.	Šilgaliai	145	9	Įrengti naujas elektros sirenas
10.	Šilutės r. sav.	Rusnės mstl.	1388	10 ir 41	Modernizuoti esamas elektros sirenas
11.	Kauno r. sav.	Kulautuvos mstl., Pamiškės g.	241	11	Modernizuoti esamas elektros sirenas
12.	Kauno m. sav.	Kulautuvos g.	113	15	Modernizuoti esamas elektros sirenas
13.	Jurbarko r. sav.	Jurbarko m.	221	16 ir 69	Modernizuoti esamas elektros sirenas
14.	Panevėžio r. sav.	Šeškai	134	17	Įrengti naujas elektros sirenas
15.	Kauno r. sav.	Radikai	115	20	Modernizuoti esamas elektros sirenas
16.	Klaipėdos m. sav.	Klaipėdos m., senamiestis	160	23	Modernizuoti esamas elektros sirenas
17.	Klaipėdos m. sav.	Mažasis kaimelis	388	24	Įrengti naujas elektros sirenas
18.	Kauno r. sav.	Kačerginės mstl.	144	25	Modernizuoti esamas elektros sirenas
19.	Kauno r. sav.	Kazlų Rato	107	27	Įrengti naujas elektros sirenas
20.	Kaišiadorių r.	Darsūniškis	204	28	Įrengti naujas elektros

	sav.				sirenas
21.	Kėdainių r. sav.	Kėdainių m.	707	34 ir 72	Modernizuoti esamas elektros sirenas
22.	Ukmergės r. sav.	Ukmergės m.	127	40	Modernizuoti esamas elektros sirenas
23.	Jonavos r. sav.	Jonavos m.	129	43	Modernizuoti esamas elektros sirenas
24.	Klaipėdos r. sav.	Stragnų polderis	238	132	Įrengti naujas elektros sirenas



Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės,  
Ventos ir Dauguvos upių baseinų  
rajonuose valdymo plano 3 priedas

1 lentelė. Vykdomos priemonės, padedančios siekti Potvynių rizikos Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonuose valdymo plano tikslų.

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Trumpas aprašymas
1.	Inžinerinės apsaugos nuo potvynių priemonės	Fizinė teritorijų apsauga nuo potvynių (apsauginiai pylimai, polderiai)
2.	Potvynių prognozavimas	Potvynių vandens lygio prognozė, visuomenės informavimas
3.	Gyventojų perspėjimo ir informavimo sistema	Gyventojų, valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitos įstaigų, ūkio subjektų perspėjimas apie stichinius gamtos reiškinius
4.	Klaipėdos ir Tauragės apskričių potvynių pasirengimo potvyniams ir potvynių padariniams šalinti 2007–2015 metų programa	Žmonių gelbėjimas ir sveikatos priežiūros užtikrinimas, būtiniausių paslaugų gyventojams teikimas potvynių metu (gyventojų ir jų turto transportavimas per užlietas teritorijas), potvynių padarinių šalinimas, hidrotechnikos statinių ir įrenginių eksploatavimas, rekonstravimas.
5.	Hidrotechnikos statinių saugumo užtikrinimo priemonės	Hidrotechnikos statinių apžiūros, pastebėtų hidrotechnikos statinių defektų, deformacijų šalinimas, remonto ar rekonstravimo darbų organizavimas.
6.	Direktyva 85/337/EEB dėl tam tikrų valstybės ir privačių projektų poveikio aplinkai vertinimo	Pagal direktyvos 85/337/EEB reikalavimus atitinkamai atvejais atliekamas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas
7.	Direktyva 95/82/EB dėl didelių su pavojingomis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės	Pagal direktyvos 95/82/EB reikalavimus rengiami didelių su pavojingomis medžiagomis susijusių avarijų likvidavimo planai, avarijų prevencijos priemonės
8.	Direktyva 2001/42/EB dėl tam tikrų planų ir programų pasekmių aplinkai įvertinimo	Pagal direktyvos 85/337/EEB reikalavimus atliekamas tam tikrų planų ir programų pasekmių aplinkai nustatymas ir įvertinimas šių planų ir programų rengimo metu, prieš juos patvirtinant
9.	Bendroji vandens politikos direktyva 2000/60/EB	Pagal direktyvos 2000/60/EB reikalavimus rengiami upių baseinų rajonų valdymo planai, kuriais siekiama užtikrinti gerą vandens telkinių būklę
10.	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas	Taikomi griežti apribojimai statyti statinius valstybės saugomose teritorijose (rezervatai, gamtiniai ir kompleksiniai draustiniai, paveldo objektų teritorijos)
11.	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo	Taikomi apribojimai statyti statinius tam tikrų objektų apsaugos zonose (specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos)
12.	Teritorijų planavimo sistema	Ribojama statinių statyba tam tikros tikslinės žemės naudojimo paskirties teritorijose (neurbanizuojamos ir neužstatomos teritorijos)