



LATVIJAS VIDES, ĢEOLOĢIJAS
UN METEOROLOĢIJAS CENTRS

Apstiprināts ar klimata un enerģētikas ministra
«PIRMEPARDATUMS». rīkojumu Nr. 1-2/24

SĀKOTNĒJAIS PLŪDU RISKĀ NOVĒRTĒJUMS

2025.-2030. GADAM

Rīga, 2025

SATURS

I. IEVADS	7
1.1. SĀKOTNĒJĀ PLŪDU RISKĀ NOVĒRTĒJUMA UZDEVUMI.....	8
1.2. NOVĒRTĒJUMA METODES	9
II. LATVIJAS TERITORIJAS IZVĒRTĒJUMS ATTIECĪBĀ UZ PLŪDU RISKIEM.....	9
2.1. PLŪDU APDRAUDĒTO TERITORIJU VEIDI LATVIJAS TERITORIJĀ	10
2.2. PLŪDU CĒLOŅI PLŪDU APDRAUDĒTAJĀS TERITORIJĀS	11
2.3. PLŪDU REZULTĀTĀ APPLŪSTOŠĀS UN APPLŪŠANAS RISKĀ TERITORIJAS UN TO IETEKME NĀKOTNĒ	12
2.4. ĪPAŠI AIZSARGĀJĀMĀS DABAS TERITORIJAS.....	17
III. PLŪDU VĒSTURISKĀS SEKAS UN SOCIĀLEKONOMISKIE ZAUDĒJUMI	18
3.1. PAVASARA PALI	19
3.1.1. Daugavas UBA.....	19
3.1.2. Gaujas UBA	23
3.1.3. Lielupes UBA.....	24
3.1.4. Ventas UBA	26
3.2. LEDUS SASTRĒGUMU UN VIŽŅU SABLĪVĒJUMU RADĪTI PLŪDI.....	28
3.2.1. Daugavas UBA.....	29
3.2.2. Gaujas UBA	31
3.2.3. Lielupes UBA.....	32
3.2.4. Ventas UBA	32
3.3. JŪRAS VĒJUZPLŪDI	33
3.3.1. Daugavas UBA.....	35
3.3.2. Gaujas UBA	35
3.3.3. Lielupes UBA.....	36
3.3.4. Ventas UBA	36
3.4. LIETUS PLŪDI.....	37
3.4.1. Daugavas UBA.....	37
3.4.2. Gaujas UBA	40
3.4.3. Lielupes UBA.....	41
3.4.4. Ventas UBA	43
IV. PLŪDU RISKĀ SCENĀRIJI UN TO NOVĒRTĒJUMA KRITĒRIJI.....	45
V. IESPĒJAMO PLŪDU POSTĪJUMU VIETU UN PLŪDU RISKĀ KARŠU ANALĪZE.....	48
5.1. PLŪDU RISKĀ KRITĒRIJI UN PLŪDU RISKĀ INDEKSA NOVĒRTĒJUMS.....	49
5.2. PLŪDU SOCIĀLEKONOMISKO ZAUDĒJUMU METODIKA	51
5.3. DAUGAVAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS.....	53
5.4. GAUJAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS	58

5.5. LIELUPES UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS.....	61
5.6. VENTAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS	64
VI. KLIMATA PĀRMAIŅU IETEKME UZ PLŪDU RISKIEM.....	67
VII. EKONOMISKĀS ATTĪSTĪBAS IETEKME UZ PLŪDU RISKIEM	69
VIII. PRETPLŪDU PASĀKUMU ĪSTENOŠANA.....	70
8.1. INVESTĪCIJAS PLŪDU RISKU TERITORIJĀS PLŪDU NOVĒRŠANĀ	70
8.2. VALSTS SIA “ZEMKOPIBAS MINISTRIJAS NEKUSTAMIE ĪPAŠUMI” ĪSTENOTIE UN PLĀNOTIE PASĀKUMI.....	72
8.3. PAŠVALDĪBU ĪSTENOTIE UN PLĀNOTIE PASĀKUMI.....	74
IX. PĀRROBEŽU KOORDINĀCIJA.....	79
X. KONSULTĀCIJU UN SABIEDRISKĀS APSPRIEŠANAS REZULTĀTI	80
10.1. KONSULTĀCIJAS.....	80
10.2. SABIEDRISKĀ APSPRIEŠANA	80
XI. SĀKOTNĒJĀ PLŪDU RISKĀ NOVĒRTĒJUMA GALA REZULTĀTI	81
11.1. NACIONĀLAS NOZĪMES PLŪDU RISKĀ TERITORIJU NOTEIKŠANAS PAMATPRINCIPI.....	81
11.2. IDENTIFICĒTĀS NACIONĀLAS NOZĪMES PLŪDU RISKĀ TERITORIJAS	82
LITERATŪRA	85
PIELIKUMI.....	89
1. PIELIKUMS	90
2. PIELIKUMS	91
3. PIELIKUMS	92
4. PIELIKUMS	96
5. PIELIKUMS.....	97
6. PIELIKUMS.....	98
7. PIELIKUMS.....	99

Izmantotie saīsinājumi

°C – Celsija grāds

AS – akciju sabiedrība

BNS – Baltic news service (Baltijas ziņu aģentūra)

DKS – dārzkopības kooperatīvā sabiedrība

EK – Eiropas Komisija

EM – Ekonomikas ministrija

ES – Eiropas Savienība

ELFLA – Eiropas lauksaimniecības fonds lauku attīstībai

ERAF – Eiropas Reģionālās attīstības fonds

EUR – eiro

FM – Finanšu ministrija

ĢIS – Ģeogrāfiskā informācijas sistēma

ha – hektārs

dnn – diennakts

HES – hidroelektrostacija

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Klimata pārmaiņu starpvaldību padome)

ĪADT – īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

KEM – Klimata un enerģētikas ministrija

ĶHES – Ķeguma hidroelektrostacija

LAS – Latvijas augstumu sistēma

LĢIA – Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

LVĢMC – Valsts SIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”

LR – Latvijas Republika

m LAS – metri Latvijas augstumu sistēmā

MK – Ministru kabinets

mm/m² – milimetri kvadrātmetrā

m/s – metri sekundē

m³/s – kubikmetri sekundē

NAI – notekūdeņu attīrīšanas iekārtas

NNPRT – nacionālas nozīmes plūdu riska teritorija

PHES – Pļaviņu hidroelektrostacija

PPRT – potenciāla plūdu riska teritorija

PRPP – Plūdu riska pārvaldības plāni

RCP – Representative Concentration Pathways (siltumnīcefekta gāzu koncentrāciju scenāriji)

RHES – Rīgas hidroelektrostacija

SAM – Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam specifiskā atbalsta mērķis

SEG – siltumnīcefekta gāzes

SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību

SPRN – Sākotnējais plūdu riska novērtējums

TNPR – teritorija ar nozīmīgo plūdu risku

UBA – upju baseinu apgabals

UNISDR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction (ANO birojs starptautiskajai katastrofu mazināšanai)

VAS – Valsts akciju sabiedrība

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija¹

VNPRT – valsts nozīmes plūdu riska teritorija

VSIA – valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību

VUGD – Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests

ZMNĪ – Valsts SIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”

¹ Saskaņā ar Ministru kabineta 2024.gada 7.jūnija rīkojuma Nr.446 “Par Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas un Klimata un enerģētikas ministrijas reorganizāciju” 3.punktu Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas nosaukums ar 2024.gada 1.jūliju ir Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija.

Dokumentā lietotie termini

Plūdi - sauszemes, kas parasti nav klāta ar ūdeni, applūšana. Latvijas teritorijā plūdu cēloņi ir vētras uzplūdi jūras piekrastē un strauja ūdens līmeņa celšanās upēs un ezeros palu un lietus uzplūdu laikā.

Pali - ūdens režīma fāze, kas konkrētos klimatiskos apstākļos katru gadu atkārtojas vienā un tajā pašā sezonā un raksturojas ar gadā vislielāko ūdenīgumu, ilgstošiem augstiem ūdens līmeņiem un palieņu applūšanu. Latvijā pali ir pavasarī (parasti martā vai aprīlī) sniega kušanas laikā, lielajās un vidējās upēs pavasara palu ūdens līmeņi parasti pārsniedz vasaras - rudens plūdu līmeņus (atsevišķos gados ar maziem paliem vasaras - rudens plūdi var tos arī pārsniegt).

Plūdu risks - plūdu iestāšanās varbūtība kopā ar iespējamo nelabvēlīgo ietekmi uz cilvēku veselību, vidi, kultūras mantojumu un saimniecisko darbību.

Klimatiskie apstākļi - konkrētai vietai raksturīgie ilggaidīgie meteoroloģiskie apstākļi (nokrišņu intensitāte un apjoms, gaisa temperatūra un mitrums, vēja virziens un ātrums).

Hidrogrāfiskais tīkls - kāda upes baseina vai dabas rajona ūdens teces un ūdens tilpnes.

Upes gultne - padziļinājums zemes virsmā, pa kuru pašreizējā laikā tek upe un gada lielāko laiku ūdens atrodas tikai gultnē.

Paliene - teritorija, kura palu un plūdu laikā sistemātiski pārplūst un kurā no gultnes izkāpušie ūdeņi veido aluviālos nogulumus.

Polderi - ar dambjiem norobežotas teritorijas, no kurām ūdeni novada sūknējot vai periodiski darbinot slūžas.

Upju baseinu apgabals - sauszemes un jūras teritorija, ko veido vienas upes vai vairāku blakus esošu upju baseini, kā arī ar tiem saistītie pazemes ūdeņi un piekrastes ūdeņi, kas saskaņā ar Ūdens apsaimniekošanas likumu ir upju baseinu apsaimniekošanas pamatvienība.

I. IEVADS

Sākotnējais plūdu riska novērtējums ir nacionāla mēroga pētījums, lai, balstoties uz pieejamo informāciju, identificētu teritorijas ar ievērojamu plūdu risku, izvērtētu klimatiskās ietekmes, ievainojamības pakāpi un atspoguļotu sociālekonomiskos zaudējumus. Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 23. oktobra Direktīvas 2007/60/EK par plūdu riska novērtējumu un pārvaldību (turpmāk – Plūdu Direktīva) prasībām, pirmais ziņojums par Sākotnējo plūdu riska novērtējumu bija jāizstrādā līdz 2011. gadā beigām, pēc tam reizi sešos gados to pārskatot un vajadzības gadījumā atjauninot.

Ziņojuma izstrādē tika izmantoti Gaujas, Daugavas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalu PRPP 2022. - 2027. gadam (vides aizsardzības un reģionālās attīstības² ministra 2023. gada 26. janvāra rīkojums Nr.1-2/13 “Par Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānu un plūdu riska pārvaldības plānu 2022.–2027. gadam apstiprināšanu” un vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2024.gada 7.aprīļa rīkojums Nr.1-2/50 “par grozījumiem vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2023. gada 26. janvāra rīkojumā Nr. 1-2/13 “Par Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānu un plūdu riska pārvaldības plānu 2022.–2027. gadam””), kā arī MK 2019. gada 17. jūlija rīkojums Nr. 380 “Par Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu laika posmam līdz 2030.gadam”.

Plūdu riska sākotnējā novērtējuma pārskatīšanas gaitā tika iegūta dažāda informācija un veikta tās analīze, materiālu izpēte par plūdu apdraudējumu un veiktajiem pasākumiem teritoriju aizsardzībai, tajā skaitā pretplūdu inženiertehnisko būvju (polderu un aizsargdambju) projektu raksturojums, sociāli ekonomisko zaudējumu aprēķini pavasara palu apdraudētajām teritorijām ārpus nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijām, ledus un lietus plūdu apdraudēto teritoriju apraksts, kā arī pārskata karšu sagatavošana par plūdu apdraudētajām teritorijām ĢIS formātā. Saskaņā ar EK Riska novērtēšanas un kartēšanas vadlīnijām katastrofu pārvaldībai (SEC (2010) 1626 galīgā redakcija) un apkopotās informācijas analīzes rezultātiem, Latvijā plūdu apdraudētās teritorijas pēc to izcelsmes iedalāmas piecās pamatgrupās, kuras ietekmē: jūras uzplūdi, lietus plūdi, ledus/vižņu sastrēgumu plūdi, pavasara plūdi un mākslīgi – cilvēku radīti – plūdi.

² Saskaņā ar MK 2024. gada 7. jūnija rīkojuma Nr. 446 “Par Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas un Klimata un enerģētika ministrijas reorganizāciju” 2.punktu, Klimata un enerģētikas ministrija ar 2024. gada 1. jūliju pārņem no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas vides aizsardzības politikas jomu (izņemot dabas aizsardzības jomu). Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/352636-par-vides-aizsardzibas-un-regionalas-attistibas-ministrijas-un-klimata-un-energetikas-ministrijas-reorganizaciju>

Kā īpaši apdraudētas teritorijas, kurās aizsardzības pasākumu plānošana paredzēta prioritāri, identificētas visas valsts nozīmes pilsētas, Daugavas HES kaskāde, Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekraste. Galvenais kritērijs apdraudējuma līmeņa noteikšanai – iepriekš notikuši nopietni plūdi ar būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēku veselību, vidi, kultūras mantojumu un saimniecisko darbību, kas, ņemot vērā klimata pārmaiņu ietekmi, turpmāk varētu atkārtoties līdzvērtīgā apjomā.

1.1. SĀKOTNĒJĀ PLŪDU RISKĀ NOVĒRTĒJUMA UZDEVUMI

SPRN mērķis ir novērtēt plūdu risku visā Latvijas teritorijā, apkopojot informāciju par iepriekš notikušiem plūdiem, kas radījuši ievērojamus zaudējumus vai var atkārtoties nākotnē līdzīgā vai lielākā apjomā un, pamatojoties uz to, identificēt teritorijas, kurās pastāv vai var rasties būtisks plūdu risks. Šajās teritorijās ir veikts detalizēts izvērtējums, lai precīzāk novērtētu applūstošās platības un plūdu riska pakāpi. Ja risks ir nozīmīgs, apdraudētajām teritorijām tiek izstrādāti risku pārvaldības un samazināšanas pasākumi.

Plūdu Direktīva nesniedz termina “nozīmīgs plūdu risks” definīciju. Tomēr jāatceras, ka iespējami gan vietējās nozīmes plūdu riski (piemēram, applūstošās mājās ir bijuši traumatiski gadījumi iedzīvotājiem), gan reģionālās nozīmes riski (lieli zaudējumi zemnieku saimniecībām, infrastruktūrai). NNPR noteikšanai ir izmantota 2023. gada metodika “Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai”³, kas tika sagatavota uz 2015. gada metodikas “Kritēriji un metodika plūdu riska mazināšanas pasākumu izvērtēšanai”⁴ pamata. Balstoties uz Metodikā norādītajiem kritērijiem tiek piešķirts vai noņemts NNPR statuss, kā arī NNPR ir sadalītas 2 grupās: TNPR (teritorijas ar nozīmīgu plūdu risku mūsdienās) un PPRT (potenciālas plūdu riska teritorijas), kurās plūdi tika novēroti pirms īstenotajiem pretplūdu pasākumiem un tie iespējami nākotnē klimata pārmaiņu dēļ.

SPRN procesā ņemta vērā sekojoša informācija:

- vēsturisko plūdu dati;
- klimata scenāriju dati, iespējamās applūstošās teritorijas nākotnē;
- plūdu nākotnē negatīvās ietekmes analīze;
- konsultācijas ar pašvaldībām (aptauja) un reģionālajām vides pārvaldēm.

³ Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

⁴ Kritēriji un metodika plūdu riska mazināšanas pasākumu izvērtēšanai. ISMADE, 2015. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

Šajā novērtējumā ir izvērtēti visu veidu plūdi, ieskaitot dabiskās izcelsmes plūdus (pavasara palus, jūras vējuzplūdus, ledus/vižņu sastrēgumus un lietusgāžu izraisītus) un mākslīgos jeb antropogēni izraisītus plūdus. Izvērtēta arī plūdu negatīvā ietekme uz cilvēku veselību, ēkām, saimniecisko darbību, vidi un kultūras mantojumu.

3. cikla SPRN ir pamatdokuments 3. cikla Plūdu riska karšu un 3. cikla PRPP sagatavošanai.

1.2. NOVĒRTĒJUMA METODES

SPRN nozīmīga plūdu riska teritoriju noteikšanai izmantotas trīs metodes:

- vēsturisko datu analīze – tiek izmantota informācija par vēsturiskajiem plūdiem (applūstošo teritoriju platība, plūdu ūdeņu ceļi, plūdu nelabvēlīga ietekme);
- iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīze – applūstošo teritoriju novērtējums, izmantojot plūdu modelēšanas rezultātus un iespējamo zaudējumu provizoriskos aprēķinus;
- konsultācijas – tiek izmantota pašvaldību un reģionālo vides pārvalžu ekspertu informācija plūdu apdraudēto teritoriju noteikšanai, kā arī potenciālā riska novērtēšanai.

Sākotnējā plūdu riska novērtējuma gala rezultātu izstrādē vai nozīmīga plūdu riska teritoriju noteikšanā tiek interpretētas iepriekš minētās trīs metodes. Tiek ņemti vērā citi pētījumi, piemēram polderu efektivitātes pētījumi⁵ un komentāri, kas tiks saņemti sabiedriskās apspriešanas laikā.

II. LATVIJAS TERITORIJAS IZVĒRTĒJUMS ATTIECĪBĀ UZ PLŪDU RISKIEM

Saskaņā ar 2022. gada PRPP visiem četriem UBA, Latvijā ir uzskaitīti ap 856 km² applūstošo teritoriju pie mazas varbūtības plūdiem, kas veido 1.3% valsts teritorijas (2. cikla SPRN tika norādīta applūstošo teritoriju platība 2000 km²). Šīs izmaiņas ir saistītas gan ar izpildītajiem pasākumiem plūdu riska mazināšanai (skat. 8. sadaļu), gan ar klimata pārmaiņu ietekmi uz upju, ezeru, Baltijas jūras un Rīgas jūras līča ūdens līmeņa režīmu (skat. 6. sadaļu). Turklāt PRPP izstrādes starpposmā tika precizēta topogrāfiskā informācija un izveidots jauns digitālais augstuma modelis (DEM). Daļā no šīm teritorijām iespējami katastrofāli plūdi. Applūstošajās teritorijās atrodas ievērojamas lauksaimniecības teritorijas, apdzīvotas teritorijas ar salīdzinoši

⁵ Dziļāunes, Zvidzienes un Papes polderu un to iespējamo apsaimniekošanas scenāriju sociālekonomisko ietekmju novērtējums un vadlīnijas šāda novērtējuma izstrāde. LIFE GOODWATER IP, projekta atskaite, 2022. https://www.ldf.lv/sites/default/files/lielie_faili/Nosleguma_atskaite_projektam.pdf

lielu iedzīvotāju blīvumu un infrastruktūru, uzbūvētas lielas hidrotehniskās būves (piemērām, Daugavas HES kaskāde) un polderu sistēmas, u.c.

Ziņojuma izstrādes laikā noteiktas plūdu apdraudētās teritorijas, izmantojot 2. cikla Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska kartes, aktuālo informāciju par izbūvētajiem aizsargdambjiem un citām hidrotehniskām būvēm, kā arī hidroloģiskos datus LVĢMC novērojumu stacijās:

- Baltijas jūras un Rīgas jūras līča uzplūdu ietekmētās platības tika noteiktas apstrādājot pēdējo gadu novērotos jūras uzplūdu līmeņus 8 stacijās;
- Ventas upju baseinu apgabalā - 19 stacijās;
- Lielupes upju baseinu apgabalā - 12 stacijās;
- Daugavas upju baseinu apgabalā - 30 stacijās;
- Gaujas upju baseinu apgabalā - 17 stacijās.

2. cikla Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu 2020.-2025. gadam un 2. cikla PRPP 2022.-2027. gadam sagatavošanai tika veikti upju gultnes un palienes mērījumi Misā, Iecavā, Gaujā, Lielupē, Abavā, Ciecerē, Lielajā Juglā un Mazajā Juglā, Ogrē, Daugavā, Sakā, Aiviekstē, Meirānu kanālā, Maltā, Rēzeknē, Ošā, Dubnā, Pededzē, Bolupē, Buļļupē, Ilūkstē, Ičā, Krustalīcē, Kujā, Laucesā, Liedē, Malmutē, Neretā, Sūdā, Vecdaugavā, Ziemeļsusējā, Zilupē, Rītupē un Mīlgrāvī.

2.1. PLŪDU APDRAUDĒTO TERITORIJU VEIDI LATVIJAS TERITORIJĀ

Plūdu apdraudētās teritorijas pēc to izcelsmes Latvijā iedalāmas divās pamatgrupās:

- **dabiskās (ar plūdu vai jūras uzplūdu) apdraudētās teritorijas, kuras tiek appludinātas dabas apstākļu ietekmes rezultātā.**

Šīs kategorijas teritorijas ir apzinātas Latvijas līdzenumos: palieņu teritorijas, kas ir upes vai ezera ielejas daļa, kura applūst palu vai plūdu gadījumā, iekļauj lietus plūdu un jūras uzplūdu apdraudētās teritorijas, kur stipru vēju laikā notiek jūras ūdeņu ieplūšana upju ietekās un piejūras ezeros, kā arī jūras krastu erozija un ar to saistīta applūšana. Jūras uzplūdu rezultātā tiek paaugstināti ūdens līmeņi daudzu upju grīvās un to lejtecēs. Lielākās no tām ir: Sakas, Užavas, Ventas, Lielupes, Daugavas, Gaujas, Salacas upju grīvas un to lejtes. Jūras uzplūdu rezultātā tiek paaugstināti ūdens līmeņi arī daudzos lagūnu tipa ezeros un ar tiem hidrogrāfiski saistītajos ezeros: Papes, Liepājas, Engures, Babītes ezers, Kaņieris, Baltezers, Ķīšezers u.c. Plūdu riskam pakļautās palieņu platības ir visos Latvijas lielāko upju baseinos: Bārtas, Užavas, Sakas, Lielupes, Lubānas zemienē, Daugavas senleijā, Gaujas lejtecē, Salacas un citu ūdens teču līdzenumos.

Līdzīga situācija ir arī lielākajiem Latvijas ezeriem, kuru piegulošās platības tiek pakļautas plūdu riskam. Starp 16 Latvijas lielākajiem ezeriem ar virsmas laukumu > 1000 ha plūdu apdraudējumu var radīt: Liepājas, Engures ezers, Kaņieris, Ķīšezers, Burtnieks un Sīvers.

Lietusgāžu un ilgstošā lietaiņā laikā var tikt apdraudētas visas Latvijas pilsētu teritorijas un lauku apvidi. Lielākās no tām ir Rīgas, Liepājas un Ventspils pilsētas, kā arī Latgales lauku teritorijas.

➤ **mākslīgās – cilvēka radītās (antropogēni izraisītās) appludinātās vai appludinājuma ietekmētās teritorijas,**

kuras saistītas ar ūdeņu dabiskā režīma mākslīgām izmaiņām. Tās ir upju gultnes vai krasta, kā arī ezeru tipa ūdenskrātuves; polderu teritorijas, ja netiek ievērota to uzturēšana tehniskā kārtībā, kā arī pareiza uzraudzība un ekspluatācija; HES un citu mākslīgu uzpludinājumu teritorijas.

Upju gultnēs ar ūdens līmeni regulējošām būvēm pamatā ir saistītas mazo HES ūdenskrātuves. Pašreiz lielākajās upēs straumes ātruma samazināšanās rezultātā augšpus ūdenskrātuvēm var veidoties sastrēgumi ledus iešanas laikā, ko izraisa vižņu veidošanās. Tas izraisa iespējamību teritoriju applūšanai augšpus ūdenskrātuves.

Dažādu mērķu īstenošanas nolūkā, no 16 Latvijā esošajiem lielākajiem ezeriem ar virsmas laukumu > 1000 ha, regulēti ar ūdens līmeni regulējošām hidrotehniskajām būvēm ir 6 ezeri. Kā ezeru tipa ūdenskrātuves var atzīmēt 2 ezerus: Rušonu un Rāznas ezeru, bet Lubāns, Alūksnes, Babītes, Mazais Baltezers un Papes ezeri pēc nolaišanas ir atjaunoti, izmantojot viena vai otra veida hidrotehniskās būves.

Atzīmējams, ka šo ezeru ūdens līmeņa regulējošo būvju ekspluatācijas noteikumi tiek saskaņoti ar dabisko svārstību intervālu un applūduma teritorija nav pieļaujama lielāka, nekā dabiskajā režīmā. Tomēr plūdu risks pastāv situācijā, ja netiek ievērota pirms plūdu vai palu ezera līmeņa pazemināšana līdz rekomendētajai atzīmei, kas garantētu plūdu pieteces uzkrāšanu ezerā, nepārsniedzot ezeram noteikto maksimālo līmeni.

2.2. PLŪDU CĒLOŅI PLŪDU APDRAUDĒTAJĀS TERITORIJĀS

Plūdu cēloņi ir visi dabas un klimatiskie apstākļi, kas nosaka vai veicina plūdu veidošanos: nokrišņu intensitāte un slānis, gaisa temperatūra un mitrums, vēja virziens un ātrums, teritorijas reljefs, augu sega, hidroģeoloģiskie apstākļi, hidrogrāfiskais tīkls un tā stāvoklis, ūdens teču un ūdenstilpju sateces baseina lielums, upju gultnes morfometriskie un hidrauliskie parametri.

Latvijā ir jāreķinās ar šādām plūdu izraisošām parādībām:

- **pavasara pali un sniega kušana**, kad gaisa temperatūra un sniega daudzums ir noteicošie plūdu lieluma faktori;
- **ledus sastrēgumi un ledus iešana**, kas ir sevišķi smagi, ja pēkšņi iestājas silts laiks un ledus nepaspēj izkust, kad ceļas ūdens līmenis un atrauj ledu no krastiem. Arī ziemas sezonā atkušņu laikā ledus un vižņu sastrēgumi var izraisīt katastrofālos plūdus;
- **vasaras – rudens lietus radīti plūdi**, kad uzreiz nolīst 100 mm un vairāk nokrišņu. Šādi plūdi parasti ir lokāli, un postījumi ir ģeogrāfiski relatīvi ierobežoti. Parasti straujāk ūdens līmenis ceļas mazās upēs, kur jebkurš piesārņojums (zari, dūņas u.c.) var radīt aizdambējumu un tam sekojošu pārrāvumu. Pilsētu teritorijā tie var izraisīt apbūves applūšanu;
- **ilgstoši lietaini periodi**, kad zeme pakāpeniski piesātinās ar ūdeni, līdz nespēj to uzsūkt. Lietum turpinoties, šādā gadījumā pastāv priekšnoteikumi ļoti straujam ūdens plūsmas pieaugumam. Parasti ir apdraudēti plašāki apgabali ap upēm;
- **hidrotehnisko būvju avārijas** un to radītā pārplūšana, kas var notikt aizsprosta iekšējās erozijas vai slūžu avārijas dēļ. Veidojas triecienvilnis, kas, lejpus aizsprostam strauji plūstot un raujot sev līdzī kokus, krūmus un nenostiprinātus priekšmetus, nodara lielākus postījumus. Turklāt pastiprināt to ietekmi var aizdambējumi pie tiltiem vai citās šaurās vietās. Aizsprosta avārijas ietekme vislielākā ir tūlīt aiz aizsprosta posmā lejup pa straumi, tālāk tā līdzinās;
- **jūras vētru uzplūdi teritorijās gar jūras krastu un lielāko upju grīvās**, kas rodas pieturoties zemam atmosfēras spiedienam virs Baltijas jūras un vējam ar ātrumu 20 metri sekundē un vairāk.

2.3. PLŪDU REZULTĀTĀ APPLŪSTOŠĀS UN APPLŪŠANAS RISKA TERITORIJAS UN TO IETEKME NĀKOTNĒ

Latvijā tradicionāli tiek izdalītas šādas applūstošās un applūšanas riska teritorijas:

- palieņu teritorijas, kas ir upes vai ezera ielejas daļa, kura applūst palu vai plūdu gadījumā;
- jūras uzplūdu apdraudētās teritorijas, kur stipru vēju laikā notiek jūras ūdeņu ieplūšana upju ietekās un piejūras ezeros, kā arī jūras krastu erozija un applūšana;
- polderu teritorijas, HES un citu mākslīgu uzpludinājumu teritorijas.

Turklāt, ņemot vērā klimata pārmaiņu ietekmi, jāizdala šādas applūšanas riska teritorijas:

- pilsētu teritorijas, kur lietusgāžu laikā notiek ielu un ceļu applūšana;
- samērā līdzenas lauku teritorijas, kuras applūst ilgstošā lietus periodā;

- ledus/vižņu sastrēgumu apdraudētas teritorijas, kuras applūst ziemā vai pavasarī ledus parādību laikā.

- **ar upju paliek saistītās applūduma riska teritorijas**

Applūšanas riska teritorijas visbiežāk sastopamas potamālo, jeb samērā lēzeno (ar slīpumu no $\leq 0.1 \text{ m/km}$ līdz $\leq 0.2 \text{ m/km}$) upju posmos. Plūdu laikā, īpaši ledus sastrēgumu rezultātā, tiek appludinātas lielas apdzīvotas vai citādi saimnieciski intensīvi izmantotas platības, nodarot zaudējumus saimnieciskajai un sociālajai videi. Izvērtējot pieejamo informāciju par lielāko upju gultnes morfometriskajiem rādītājiem, piegulošo platību reljefu, augstuma atzīmēm un maksimālajiem upju caurplūdumiem, 2.3.1. tabulā un šajā ziņojuma 3. pielikumā orientējoši ir uzrādīti potamālo upju posmi un piegulošās teritorijas, kurās pastāv applūduma risks.

2.3.1. tabula

Potamālo upju posmiem piegulošās plūdu riska teritorijas ("Plūdu riska novērtēšanas un pārvaldības nacionālā programma 2008.-2015. gadam". VARAM, 2007; LVĢMC, 2023)

N.p.k.	Upju baseinu apgabals	Orientējoša platība, km ²	Iedzīvotāju skaits	Iedzīvotāju skaits uz 1km ²
1.	Ventas	2119	76807	41
2.	Lielupes	2165	118906	59
3.	Daugavas	3102	396350	128
4.	Gaujas	529	33394	66

- **jūras uzplūdu apdraudētās piejūras teritorijas**

Jūras uzplūdi, kaut arī parasti īslaicīgi, ir aktuāla problēma līdzenajās piejūras teritorijās. Uz Baltijas jūras pastāvot zema atmosfēras spiediena apgabalam, līmenis jūrā ilgāku laiku var saglabāties apmēram 0.5 m augstumā virs normālā jūras ūdens līmeņa. Novērojumu dati rāda, ka jūras uzplūdi sasniedz visaugstākos līmeņus Rīgas jūras līcī.

Baltijas jūras piekrastei Latvijā raksturīga liela sugu un dabisko biotopu daudzveidība. Aptuveni 90% no krasta veido dabiski biotopi, pārējā daļa ir apbūvēta (ostas, dzīvojamās mājas), vai citādi pārveidota. Krastu izskalošanu un plūdu draudu pieaugumu lielā mērā veicina cilvēka saimnieciskā darbība (ostu ārējās hidrotehniskās būves un pieejas kanāli, bagarēšanas grunts izgāztuves ārpus sanešu plūsmas joslas, smilts refulēšana no zemūdens nogāzes vai pludmales uz sauszemi un abrāzijas krasta krauju stiprināšana garos posmos), kā rezultātā būtiski tiek izjaukta sanešu plūsmas dabiskā pārvietošanās un samazināta sanešu plūsmas papildināšanās ar smilšu materiālu.

Jūras krasta kopgarums Latvijā ir aptuveni 497 km. Saskaņā ar LVĢMC ekspertu 2023. gadā veikto Latvijas piekrastes izmaiņu monitoringu un analīzi laika posmam no 2017. līdz 2022. gadam, Latvijas piekrastē novērojami gan akumulācijas, gan erozijas procesi.

Jaunākie dati par piekrastes izmaiņām, kā arī atjaunotajiem krasta izmaiņu ātrumiem ir pieejami interaktīvā formā projekta⁶ nodevumam pievienotajā klimata pārmaiņu analīzes rīkā (https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/klimata_riks/).

Datu analīzes rezultātā ir secināts:

- Vairāk kā 55% Latvijas piekrastes teritorijā, 270 km garumā, novērojama krasta atkāpšanās, ar vidējo atkāpšanās ātrumu 1.46 m/gadā;
- Atlikušajā piekrastē, vairāk kā 220 km garumā, novērojama krasta uzskalošana ar vidējo ātrumu 1.41 m/gadā;
- Lielākajā daļā Latvijas pludmaļu novērojamas nelielas krasta izmaiņas, ar ātrumu lēnāku par ± 2 m/gadā;
- Īpaši straujas izmaiņas, ar ātrumu lielāku par 5 m/gadā, Latvijas piekrastē novērojamas tikai 13 km garumā, no kuriem 7 km vērojama strauja krasta atkāpšanās, savukārt 6 km – krasta uzvirzīšanās.

Starpziņojums – Risinājumu kopuma izstrāde krasta erozijas mazināšanai⁷ tiek piedāvāti dažāda veida krasta preterozijas risinājumi, tai skaitā:

- neiejaukšanās stratēģija krasta iecirkņos, kur antropogēno traucējumu loma nav būtiska, vai to mākslīga kompensācija nav iespējama;
- “zaļie” pasākumi (pludmales un kāpu veģetācijas stādījumu ierīkošana);
- bezkonstrukcijas risinājumi (sanešu materiālu apjoma mākslīgais papildinājums tā deficīta zonās);
- masīvas hidrotehniskas būves (atbangošanas sienas, gabioni, krastam paralēli viļņlauži un citi).

- **polderi**

⁶ LVĢMC. Latvijas jūras krasta līnijas attālinātā monitoringa sistēma un novērtējums. Norvēģijas finanšu instrumenta 2014.–2021. gada perioda programmas “Klimata pārmaiņu mazināšana, pielāgošanās tām un vide” ziņojums. 2024.

⁷ Biedrība “Baltijas krasti”. Risinājumu kopuma izstrāde krasta erozijas mazināšanai starpziņojums. Norvēģijas finanšu instrumenta 2023. – 2024. gada perioda pētījums “Iespējamo risinājumu kopuma izstrāde jūras krasta erozijas mazināšanai” 2023.

<https://ppdb.mk.gov.lv/wp-content/uploads/2024/05/2.zinojums.pdf>

Polderu sistēmas ne tikai nodrošina optimālu mitruma režīmu lauksaimniecībā izmantojamās zemēs, bet arī aizsargā šīs zemes un apdzīvotās vietas no applūšanas. Neskatoties uz to, ka polderu galvenā funkcija ir platību aizsardzība no applūšanas, tomēr tos var uzskatīt arī par potenciālajām applūšanas riska teritorijām. Dažu polderu aizsargdambji atrodas neapmierinošā tehniskā stāvoklī, tiek neatbilstoši ekspluatēti polderu pievadkanāli un atvadkanāli – aizauguši un piesērējuši. Netiek nodrošināta zemju nosusināšanas nepieciešamā pakāpe, degradējas detālās nosusināšanas tīkls un lielas polderētās platības nav iespējams racionāli izmantot. 2. cikla PRPP 2022. – 2027. gadam Pasākumu programmā tika iekļauti tai skaitā ZMNĪ ieplānotie 20 polderu aizsargdambju atjaunošanas pasākumi un 12 polderu sūkņu staciju pārbūve.

Polderu applūšanas risks nākotnē var palielināties, sakarā ar ievērojamām nokrišņu daudzuma izmaiņām.

Latvijā pašreiz ir 42 polderi, kas aizņem 51 787 hektāru platību. Tas ir aptuveni 2.1% no kopējās lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Vislielākās polderēto zemju platības ir Rīgas rajonā ap Babītes ezeru, Carnikavas un Ādažu apkārtnē, Liepājas rajonā ap Liepājas un Papes ezeru, Jelgavas rajonā Lielupes un Vecbērzes apkārtnē, Valmieras rajonā pie Burtnieka ezera un vairākos pagastos Lubānas ezera apkārtnē. Saskaņā ar Ministru kabineta 2013.gada 28.maija noteikumiem Nr.291 „Noteikumi par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām” 30 polderi ir noteikti par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām. Polderu skaits upju baseinu griezumā atspoguļots 2.3.2.tabulā.

2.3.2.tabula

Polderi upju baseinu griezumā (ZMNĪ, 2017)

N.p.k.	Upju baseinu apgabals	Polderu skaits	Kopējā platība, ha	Polderu skaits, kuri noteikti par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām
1.	Ventas	11	11916	10
2.	Lielupes	12	19333	10
3.	Daugavas	17	17780	9
4.	Gaujas	3	2901	1
Kopā		43	51930	30

- **hidroelektrostaciju un citu hidrotehnisko būvju uzpludinājumi**

Mākslīgās – cilvēka radītās (antropogēni izraisītās) appludinātās vai appludinājuma ietekmētās teritorijas ir saistītas ar ūdeņu dabiskā režīma mākslīgām izmaiņām. Tās ir upju gultnes vai krasta ūdenskrātuves, kā arī ezeru tipa ūdenskrātuves un citi ūdens uzstādinājumi upju gultnēs

ar ūdens līmeni regulējošām būvēm. Svarīgs plūdu riska novēršanas faktors ir hidrotehnisko būvju pareiza uzraudzība, uzturēšana tehniskā kārtībā, kā arī to ekspluatācijas režīma stingra ievērošana.

Ievērojamākās no upju gultnes un ezeru tipa ūdenskrātuvēm ir Daugavas HES kaskādes un mazo HES ūdenskrātuves. Mazo HES ūdenskrātuvju avārijas gadījumā īpaši bīstama situācija veidojas tad, kad HES atrodas kaskādē.

Daugavas HES kaskāde (PHES, KHES un RHES) ir atzīta par nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju, jo Daugavas HES kaskādes būvju iespējamā avārija rada plūdu draudus daudz plašākā teritorijā un daudz lielākam iedzīvotāju skaitam, salīdzinot ar dabisko faktoru izraisīto plūdu apdraudētajām teritorijām.

Viena no galvenajām ar Daugavas HES kaskādi saistītajām problēmām ir Jēkabpils un Pļaviņu pilsētu un to tuvākās teritorijas pretplūdu aizsardzība.

Arī Rīgas HES inženieraizsardzības būvju – sūkņu staciju iespējamās avārijas situācijas (*force majeure*) var ietekmēt Rīgas un Ogres apkārtnes jo nenovēršamas gruntsūdeņu celšanās novedīs pie plūdiem. HES izvietojums upju baseinu griezumā ir parādīts 2.3.3.tabulā.

2.3.3. tabula

Mazās hidroelektrostacijas upju baseinos (VVD atļauju datubāze, 2023.g.)

N.p.k.	Upju baseinu apgabals	HES skaits	Upju skaits, uz kurām atrodas HES	HES, kuras atrodas kaskādē
1.	Ventas	38	29	7
2.	Lielupes	16	7	5
3.	Daugavas	37	24	9
4.	Gaujas	39	22	8

Mazo HES ūdenskrātuves ir relatīvi nelielas, tāpēc nopietnus plūdus avārijas gadījumā nevar izraisīt, taču ne vienmēr uz vienas upes kaskādē izvietotās mazās HES darbojas savstarpēji saskaņotā režīmā, kas varētu radīt plūdu draudus. Apsaimniekojot mazās HES, it īpaši tās, kas izvietotas kaskādēs, ne vienmēr tiek ņemti vērā iespējamie avāriju draudi palu un plūdu laikā, tai skaitā iespējama domino efekts kaskādēs, kad avārija upes augštecē ierīkotajā HES var radīt nopietnus draudus pa straumi zemāk esošajai HES. Mazo HES kaskādes izvietotas uz Gaujas (tās augštecē), Ogres, Aiviekstes, Dubnas, Amatas, Abula, Svētes, Bērzes, Alokstes, Cieceres u.c. upēm. Lielākais plūdu apdraudējums ir 9 upēm, uz kurām kaskādē ir vairāk par divām mazajām HES, visbīstamākā situācija ir uz Gaujas upes ar 9 kaskādē uzbūvētajām mazajām HES.

- **lietus izraisītiem plūdiem pakļautās teritorijas**

Teritoriju applūšana spēcīgu lietusgāžu dēļ rodas nepietiekamas dabisko un inženierbūvju drenāžas spēju rezultātā.

Applūšanas cēlonis pilsētu teritorijās ir lietus ūdens kanalizācijas sistēmu trūkums vai lietus ūdens novadīšanas sistēmu projektēto parametru neatbilstība intensīvām lietusgāzēm. Lietus ūdens pilsētās lielākoties tiek novadīts ūdenstilpēs un kanalizācijas sistēmās, jo apbūves dēļ ir maz zaļās zonas, kuras nodrošinātu lietus ūdeņu infiltrāciju. Spēcīgu lietusgāžu rezultātā īslaicīgi lokāli plūdi bieži ir novērojami gan lielās, gan mazākās Latvijas pilsētās (Rīgā, Liepājā, Ventpilī, Valmierā, Jelgavā, Ogrē, Līvānos, Saldū, Salaspilī, Cēsīs, Skrundā, Alūksnē u.c.). Spēcīgu lietavu rezultātā var tikt appludināti autoceļi un cita transporta infrastruktūra, kas var radīt lielus ekonomiskos zaudējumus.

Līdzenās lauku teritorijās lietus izraisīti plūdi pārsvarā novērojami vasaras otrajā pusē vai rudenī, kad samazinājies ūdens patēriņš veģetācijas vajadzībām. Bieži applūst teritorijas Latgalē; Alūksnes, Gulbenes, Smiltenes, Cēsu, Siguldas, Ogres un Stopiņu novados Vidzemē; Rundāles, Jelgavas un Olaines novados Zemgalē; Skrundas, Priekules, Pāvilostas un Rojas novados Kurzemē u.c. Lietus ūdens parasti tiek akumulēts augsnē, kanālos, grāvjos, upēs un ezeros vai tiek novadīts. Intensīvu un/vai ilgstošu nokrišņu rezultātā meliorācijas sistēmas nespēj aizvadīt nepieciešamo ūdens apjomu un notiek teritorijas applūšana. Grāvjos, dīķos un kanālos palielinās ūdens līmenis, appludinot apkārtējo teritoriju. Intensīvi un/vai ilgstoši lietusgāžu periodi praktiski vienmēr izraisa plašu teritoriju applūdumu. Atkarībā no appludinātās teritorijas lieluma un saimnieciskās darbības, plūdi var radīt lielus ekonomiskus zaudējumus.

2.4. ĪPAŠI AIZSARGĀJĀMĀS DABAS TERITORIJAS

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas atsevišķās vietās Latvijā pilnībā vai daļēji atrodas plūdu draudiem pakļautās teritorijās. Lielākā daļa no šīm teritorijām ir iekļautas Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju Natura 2000 tīklā.

Plūdu un erozijas rezultātā var tikt nodarīts būtisks kaitējums aizsargājamām dabas vērtībām. Tieši vētras uzplūdiem un erozijas procesiem Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastē ir pakļautas, piemēram, šādas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas: dabas parks “Pape”, dabas parks “Bernāti”, dabas liegums “Ziemepe”, dabas liegums “Užava”, dabas liegums “Ovīši”, Slīteres nacionālais parks, dabas parks „Engures ezers” un citi. Vētras uzplūdiem upju grīvās un saistītos virszemes ūdensobjektos ir pakļautas šādas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas: dabas liegums “Liepājas ezers”, dabas parks “Užavas lejtece”, Kaņiera ezers Ķemeru

nacionālajā parkā, dabas liegums “Lielupes grīvas pļavas”, dabas liegums “Babītes ezers” un citi.

Liels skaits īpaši aizsargājamo dabas teritoriju ir tādas, kas ir pakļautas regulārai applūšanai (mitrāji) un tieši regulārais applūšanas režīms nosaka attiecīgās dabas teritorijas īpašo stāvokli un ir viens no priekšnosacījumiem tajās esošo dabas vērtību eksistencei. Līdz ar to applūšanas režīma saglabāšana ir galvenais uzdevums par ko jārūpējas šajās teritorijās.

Mitrājiem arī ir būtiska nozīme plūdu riska mazināšanā, jo šajās teritorijās plūdu ūdeņi akumulējās uz ilgstošu laika periodu. Tādas ir, piemēram, dabas parks “Daugavas loki”, dabas parks “Dvietes paliene”, Rāznas nacionālais parks, dabas parks “Daugavas ieleja”, dabas liegums “Lubāna mitrājs”, dabas liegums “Lielā Baltezera salas”, dabas liegums “Jaunciems”, dabas liegums “Vecdaugava”, dabas liegums “Babītes ezers”, aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”, kā arī daudzie pārpurvotie meži.

Plūdu riska mazināšanai no apbūves jāaizsargā arī upju palieņu dabiskās teritorijas, jo tām ir būtiska loma plūdu riska mazināšanā. Arī Plūdu Direktīvā⁸ ir noteikts, ka dalībvalstīm, cik vien iespējams palienes ir ne tikai jāaizsargā, bet pat jāveic pasākumi to atjaunošanai, lai piešķirtu upēm vairāk teritorijas. Lai mazinātu plūdu riskus blīvi apdzīvotās vietās, viens no risinājumiem ir aizturēt ūdeni tam piemērotās vietās, piemēram, dabisku upju posmos vai upju palienēs, piemēram, Gaujas palienēs augšpus Strenčiem, lai pasargātu arī Valmieru, Ogres vidusteces palienēs plūdu aizsardzībai Ogres pilsētas un Ogresgala pagasta teritorijās, Pededzes augšteces palienēs plūdu riska mazināšanai Aiviekstes augstecē, Lauceses augšteces palienēs Daugavpils aizsardzībai un citās. Papildus plūdu riska mazināšanas funkcijai, palienes nodrošina dabas daudzveidības uzturēšanu, kā arī nodrošina ūdens attīrīšanas funkciju, izgulsnējot barības vielas palieņu teritorijās. Upju palienēs var izveidot speciālas teritorijas plūdu ūdeņu uzņemšanai, kas ir viens no zaļiem risinājumiem plūdu riska pārvaldībā.

III. PLŪDU VĒSTURISKĀS SEKAS UN SOCIĀLEKONOMISKIE ZAUDĒJUMI

Šajā nodaļā apkopota informācija par vairāku veidu plūdiem (pavasara pali, ledus un vižņu sablīvējumu izraisītie plūdi, jūras vējuzplūdi, lietusgāžu radītie plūdi), kas tika fiksēti Latvijā laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam, balstoties gan uz pašvaldību aptaujas anketu rezultātiem, gan uz LVĢMC hidroloģisko novērojumu staciju, ZMNĪ hidrometrisko posteņu

⁸ Plūdu Direktīvas preambulas 14.punkts.

un AS “Latvenergo” pārvaldībā esošo Daugavas HES datiem. Atsevišķos gadījumos ir izvērtēti arī plūdu nodarītie zaudējumi un pašvaldību izdevumi plūdu radīto seku novēršanai.

Papildus tika veikta to pašvaldību aptauja, kuras visvairāk cieta 2024. gada 28. un 29. jūlija vētras un stipru nokrišņu izraisītajos plūdus un apkopota informācija nodarītajiem zaudējumiem. Tika aptaujāts 14 pašvaldības.

Pēc 28. un 29. jūlija vētras un stipru nokrišņu izraisītajiem plūdiem 2024. gadā Ministru kabinetā ir apstiprināti trīs^{9 10 11} rīkojumi par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem”, lai segtu zaudējumus saistībā ar 2024. gada 28. un 29. jūlija vētras un spēcīgu lietavu laikā radīto postījumu novēršanu, par kopējo summu 4.5 milj. EUR. Taču paredzams, ka arī 2025. gadā tiks pieņemti jauni rīkojumi, jo atsevišķas pašvaldības vēl nav iesniegušas visu pamatojošo dokumentāciju līdzekļu pieprasīšanai.

3.1. PAVASARA PALI

Pavasara palus izraisa intensīva sniega kušana, palielinoties gaisa temperatūrai, kad pēc garām ziemām ir uzkrājusies bieza sniega un ledus sega. Pavasara pali var kombinēties ar lietus ūdeņiem, ledus un vižņu sastrēgumiem. Palu ūdeņu daudzums ir atkarīgs no sniega ūdeņu tilpuma un caurteces pieauguma upēs, maksimālais palu līmenis ir atkarīgs no sniega segas kušanas intensitātes un ilguma, ko nosaka augsnes filtrācijas īpašības.

Klimata pārmaiņu ietekmē ekstremālu pavasara palu gadījumu skaits ir samazinājies, ņemot vērā gan maigākas ziemas, gan nelielus sniega krājumus Latvijas ūdensobjektu sateces baseinos.

3.1.1. Daugavas UBA

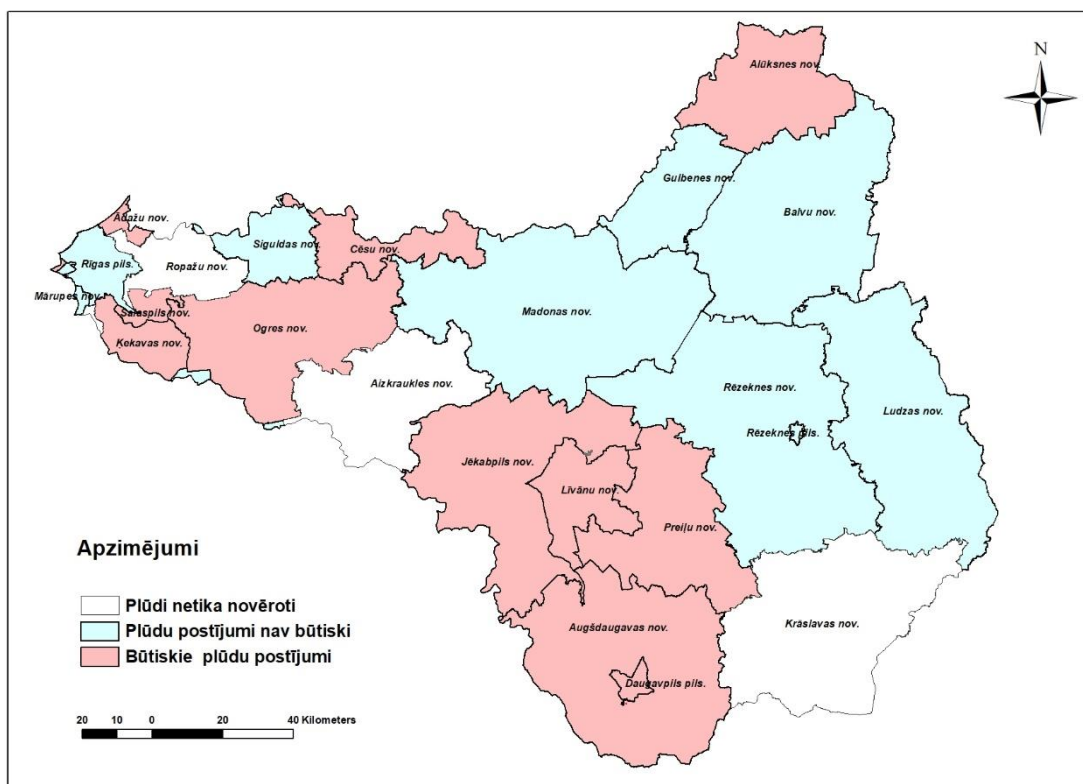
Ir konstatēts, ka vienpadsmit no divdesmit trijām Daugavas UBA esošajām pašvaldībām pavasara plūdi laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam ir radījuši būtiskas problēmas, nodarot

⁹ MK 2024. gada 29. oktobra rīkojums Nr. 901 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://tapportals.mk.gov.lv/structuralizer/data/nodes/1c18fa89-0060-4c73-b499-450863067865/preview>

¹⁰ MK 2024. gada 3. decembra rīkojums Nr. 1047 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/356909-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzeti-gadijumiem>

¹¹ MK 2024. gada 10. decembra rīkojums Nr. 1088 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/357090-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzeti-gadijumiem>

ievērojamus zaudējumus un prasot nozīmīgus ieguldījumus no pašvaldības seku likvidācijā. Pavasara pali tika novēroti vēl astoņas pašvaldībās, taču plūdu radītie postījumi nav bijuši tik nozīmīgi (3.1.1.1.attēls).



3.1.1.1. attēls. Plūdu skartās teritorijas periodā 2019.-2023. Daugavas UBA

Ņemot vērā hidroloģisko novērojumu datu rindas laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam, var secināt, ka augstākie pavasara palu ūdens līmeņi Daugavā lejpus HES aizsprostiem tika novēroti 2023. gadā. Pēc AS “Latvenergo” datiem, 2023. gada 11. aprīlī Pļaviņu HES lejas bjeļā ūdens līmenis sasniedza atzīmi 36.69 m LAS pie maksimālās nostrādes 2 910 m³/s, kā rezultātā tika appludinātas Aizkraukles novadā esošās Jaunjelgavas pilsētas zemākās teritorijas apmēram 22 ha platībā un citi aizsprostam piegulošie īpašumi. Pie Ķeguma HES maksimālās nostrādes 4 388 m³/s 9. aprīlī ūdens līmenis Daugavā paaugstinājās līdz atzīmei 19.29 m LAS. Savukārt pie Rīgas HES maksimālās nostrādes 3 000 m³/s 2023.gada 12. aprīlī ūdens līmenis Daugavā sasniedza atzīmi 4.05 m LAS, appludinot Doles salas zemākās vietas Salaspils novadā (aptuveni 59 ha platībā jeb 6% salas teritorijas).

Pavasara palu risks sniega un ledus kušanas rezultātā Ogres pilsētas un Ogresgala pagasta teritorijā nav liels, taču ir palielinājies ledus sastrēgumu radītu plūdu risks pēc Rīgas HES izbūves.

Salaspils novada teritorijā 2021. gada pavasara plūdi skāruši dārzkopības kooperatīvo sabiedrību (DKS) “Avoti” un DKS “Salenieki”, kas atrodas Mazās Juglas upes krastos. 2021. gada februāra mēnesī sniega kušanas un ilgstoša lietus rezultātā Mazās Juglas upē strauji cēlās ūdens līmenis un tika apdraudētas DKS “Avoti” mājas, kas atrodas zemākā līmenī. Tuvākās hidroloģisko novērojumu stacijas “Stariņi” atrašanās vietā augstākais palu līmenis Mazajā Juglā tika novērots 2021. gada 28. februārī, sasniedzot atzīmi 24.84 m LAS, kas atbilst ilggadīgajam maksimālajam plūdu līmenim ar atkārtēšanos reizi divos gados. Strauji kūstošie sniegi bija arī par pamatu DKS “Avoti” iekšējo grāvju ūdens līmeņa paaugstināšanai. Lai gan DKS “Avoti” un Salaspils pašvaldība ir izbūvējusi caurteces regulatorus, kas norobežo DKS “Avoti” no Mazās Juglas upes, tomēr bija nepieciešams veikt ūdens atsūkņēšanu no DKS “Avoti” teritorijas. Izmaksas, kas saistītas ar ģeneratora un sūkņu nomu, tika segtas no pašvaldības budžeta līdzekļiem. Savukārt 2022. gada 19. februārī Mazās Juglas upes un tās pietekas Urdziņas pārpļūšanas rezultātā tika appludinātas apdzīvotas teritorijas Turkalnē, Ogres novadā (ap 3.5 ha).

Pavasara plūdi tika fiksēti Daugavas no Daugavpils līdz Līvāniem nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijā esošajā Jēkabpils novada Dunavas pagastā 2023. gada martā-aprīlī. Pārplūstot Puntoukas upītei (Daugavas kreisā krasta pietekai), bija applūduši pašvaldības ceļi pie Ružiem¹². 14 mājām bija applūduši piebraukšanas ceļi vai pieguļošās lauku teritorijas, taču mājas pašas nebija cietušas vai applūdušas. Lielākie postījumi pagasta teritorijā tika nodarīti labības sējumiem. Pēc tuvākās novērojumu stacijas “Jersika” datiem, otrs augstākais (kopš 2013. gada) palu līmenis Daugavā tika novērots 2023. gada 10. aprīlī, sasniedzot atzīmi 89.15 m LAS un pārsniedzot maksimālo 20% varbūtības ūdens līmeni. Jēkabpils novada pašvaldība sniedza tehnisku palīdzību to saimniecību īpašniekiem, kuru mājām bija pārplūduši piebraukšanas ceļi, kā arī piegādāja 14 pārtikas pakas māju iemītniekiem¹³. Pavasara plūdu radītie zaudējumi pašvaldībai šajā laikā sastādīja 40 071.87 EUR.

Līvānu pilsētas teritorijā 2023. gada pavasara palos daļēji applūda Celtuves un Kurzemes ielas, Domes iela, Upes iela zem dzelzceļa tilta (uz laiku bija slēgta satiksme), Dubnas un Līču ielas krustojums. Līdz ar Domes ielas posma applūšanu bija apgrūtināta piekļūšana Latgales Mākslas un amatniecības centram, tādēļ plūdu periodā centrs apmeklētājiem bija slēgts, bet darbinieki tika nogādāti pāri applūdušajai vietai ar laivu. Plūdu radīto postījumu novēršanai Līvānu novada

¹² Latvijas Sabiedriskie Mediji. *Dunavas pagastā applūduši ceļi.* (28.03.2023.). <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/28.03.2023-dunavas-pagasta-appludusi-celi.a502786/>

¹³ Jēkabpils novada pašvaldība. *Aktuālā situācija par plūdiem Dunavas pagastā.* (14.04.2023.). https://www.jekabpils.lv/lv/jaunums/aktuala-situacija-par-pludiem-dunavas-pagasta?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

pašvaldības teritorijā kopumā bija nepieciešami 122 190.21 EUR. Lai saņemtu valdības piešķirto atbalstu, Līvānu novada pašvaldībai bija jānodrošina līdzfinansējums ne mazāk kā 30% apmērā (36 657.06 EUR). 2023. gada 5. septembrī Ministru kabinets apstiprināja VARAM sagatavoto rīkojuma projektu par 85 533 EUR piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem” Līvānu novada pašvaldībai¹⁴.

Periodā no 2019. līdz 2023. gadam Daugavpils novērojumu stacijā palu augstākais ūdens līmenis Daugavā tika novērots 2023. gada 9. aprīlī, sasniedzot atzīmi 93.52 m LAS, kas ir tikai 36 cm zemāks nekā 2013. gada lielajos palos. Šajā laikā tika appludinātas dažas zemākās vietas Daugavpils pilsētas teritorijā, bet Daugavas ūdens līmenim turpinot paaugstināties, cēlās arī gruntsūdeņu līmenis, kā rezultātā sāka applūst privātmāju teritorijas Grīvas un Niderkūnu apkaimē, kuras apdzīvo aptuveni 3 457 plūdu apdraudētie iedzīvotāji, kā arī blīvi apdzīvotā dzīvojamā apbūve Maļutku ciemā Augšdaugavas novada Tabores un Laucesas pagastu teritorijās. Augstie palu līmeņi nodarīja kaitējumu arī iepriekš iekārtotām apbedījuma vietām Daugavpils pilsētas Grīvas kapos. Ņemot vērā augstāko Daugavas palu līmeni un gruntsūdeņu līmeņa celšanos 2023. gadā, applūstošās teritorijas Grīvas apkaimē varēja sasniegt pat 200 ha lielu platību, savukārt Maļutku ciema teritorija tika appludināta aptuveni 26 ha platībā. Pēc Augšdaugavas novada sniegtajiem datiem, 2023. gada pavasara palu radīto zaudējumu pašvaldības īpašumos kopsumma sastādīja 580 006.08 EUR.

Periodā no 2019. līdz 2023. gadam Lubānas zemienes nacionālās nozīmes plūdu riska teritorijā, kas pakļauta plūdu riskam, ko izraisa Lubāna ezera un Rēzeknes upes pavasara pali sniega kušanas un lietus dēļ, maksimālie ūdens līmeņi ir bijuši 2023. gada pavasarī. Pēc tuvāko ZMNĪ pārvaldībā esošo hidrometrisko posteņu datiem, 2023. gada palu augstākie ūdens līmeņi tika novēroti periodā no 25. marta līdz 18. aprīlim: Rēzeknē pie Kalviem 100.88 m LAS (25.-26. martā), Lubāna ezerā (Ziemeļu dambis) 94.62 m LAS (13-18. aprīlī), Aiviekstē pie iztekas 93.99 m LAS (2.-4. aprīlī), Pededzē pie Vīkšņiem 95.41 m LAS (28. martā). Pieņemts, ka pie šādiem palu līmeņiem applūst plašas palieņu teritorijas.

Ošas polderu nacionālās nozīmes plūdu riska teritorijā augstākais palu līmenis pēdējo piecu gadu laikā tika novērots 2023. gada 17. martā. Maksimālais palu līmenis Ošā pie Kūleniekiem sasniedza atzīmi 93.95 m LAS, pie Rūsiņiem 92.54 m LAS, neradot plūdu apdraudējumu polderu aizsargdambjiem un upei piegulošajām lauksaimniecības zemēm.

¹⁴ Ministru kabineta 2023. gada 5. septembra rīkojums Nr.573 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””, Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/345269-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzetiem-gadijumiem>

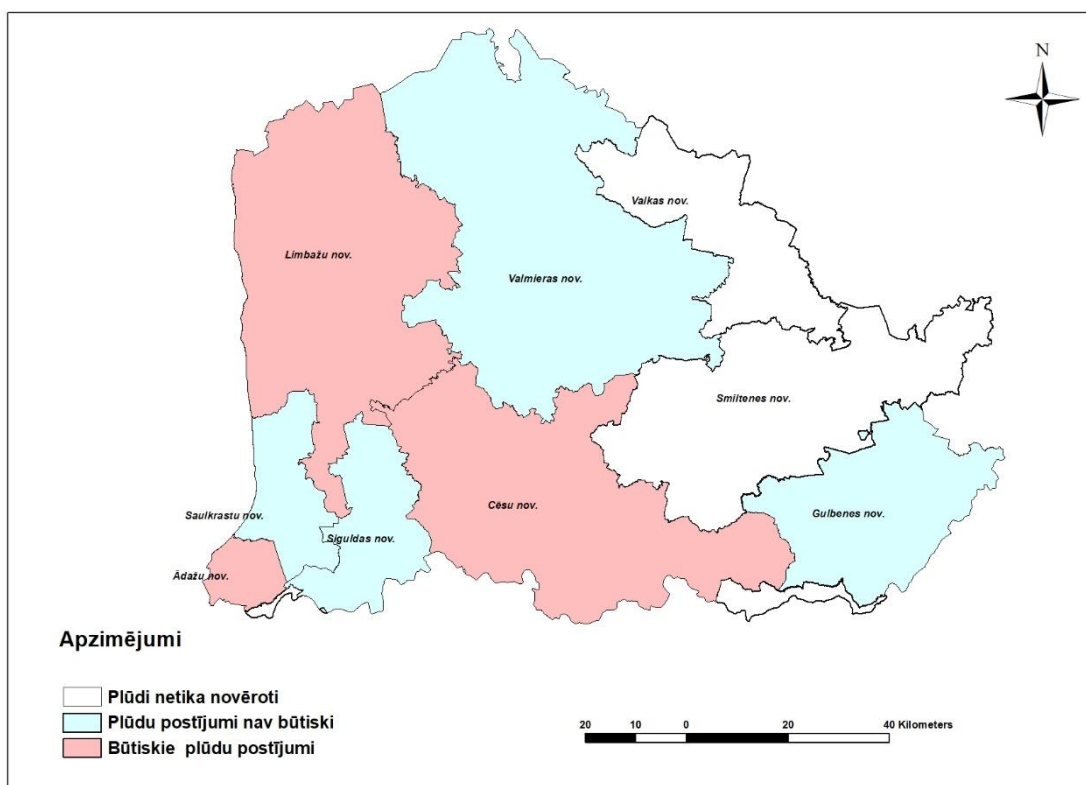
3.1.2. Gaujas UBA

Ādažu novada teritorijā pēdējos gados (sevišķi laika posmā no 2021. līdz 2023. gadam) ir izteikti divi laika periodi, kad notiek ūdens līmeņa celšanās Gaujas upē un līdz ar to arī zemāko teritoriju applūšana – tie ir ziemas (janvāris/februāris) un pavasara (marts/aprīlis) periodi. Ziemas periodā ir plūdi (sniega kušana, intensīvi nokrišņi) un pavasara periodā pali, ledus un vižņu iešana. Abos gadījumos Ādažu pagastā pastāvīgi applūda trīs vietas: posms pie Nūrnieku ielas, Ādažos (ap 3.58 ha), Cīruļu iela, ciemats “Saules pļavas”, Kadagā (ap 4 ha) un Lazdu ielas gals, Garkalnē (ap 3.8 ha). Pēc pavasara paliem bija nepieciešams novērst lokālu sausās nogāzes izskalojumu uz Ādažu centra poldera aizsargdambja pik. 37/00 un pašvaldības izdevumi šāda pasākumā īstenošanai sastādīja 8 132.74 EUR.

Periodā no 2019. līdz 2023. gadam pavasara pali tika novēroti Valmieras un Siguldas novadu teritorijās, taču plūdu radītie postījumi nav bijuši tik nozīmīgi. Tomēr atsevišķām viensētām sniega kušanas un nokrišņu izraisītu plūdu ietekmē tika traucēta piekļuve. Piemēram, paaugstinoties ūdens līmenim Gaujas upē, applūšanas riskam pakļauts ceļš “Dainas – Bēršas”, ceļš 6821 “Igaunī – Viešas – Bēršlejas”, Peldu iela (pie Paceplīšiem), Siguldā. Applūšanai pakļautas tika arī Eco SPA Residence, kempinga mājiņas un cita tūrisma infrastruktūra, kas izvietota īpašumā “Citi krasti” (Kārļzemnieki, Inčukalna pagastā, Siguldas novadā). Savukārt Cēsu novada teritorijā pavasara palos applūda Cēsu pilsētas NAI, kā arī zemākās vietas Pārgaujas novadā un Raiskuma pagastā. Maksimālie palu līmeņi Gaujā tika novēroti 2023. gada marta beigās: pie Valmieras – 30.-31. martā (32.36 m LAS), pie Siguldas – 25.-26. martā (14.76 m LAS).

Limbažu novada Katvaru pagasta teritorijā 2023. gada augusta vētras dēļ tika izskalots pašvaldības autoceļš C1-29 Tiegaži - Kalniņi. Kopējais finansējums seku likvidēšanai bija 6500 EUR. Tajā gadā Pāles pagastā pavasaros sniega kušanas rezultātā, strauji paaugstinoties ūdens līmenis dīķī, tika pārrauts pašvaldības ceļš C3-04 “Dzintari-Greiļi”,. Pašvaldība atjaunoja ceļa pārrāvumu, lai palielinātu ūdens masas caurplūdi. Ieguldījumi ceļa atjaunošanai un papildus caurtekas izbūvei bija aptuveni 10 000 EUR.

3.1.2.1. attēlā ir Gaujas UBA plūdu skartās teritorijas 2019.-2023. gadu periodā.



3.1.2.1. attēls. Plūdu skartās teritorijas periodā 2019.-2023. Gaujas UBA

3.1.3. Lielupes UBA

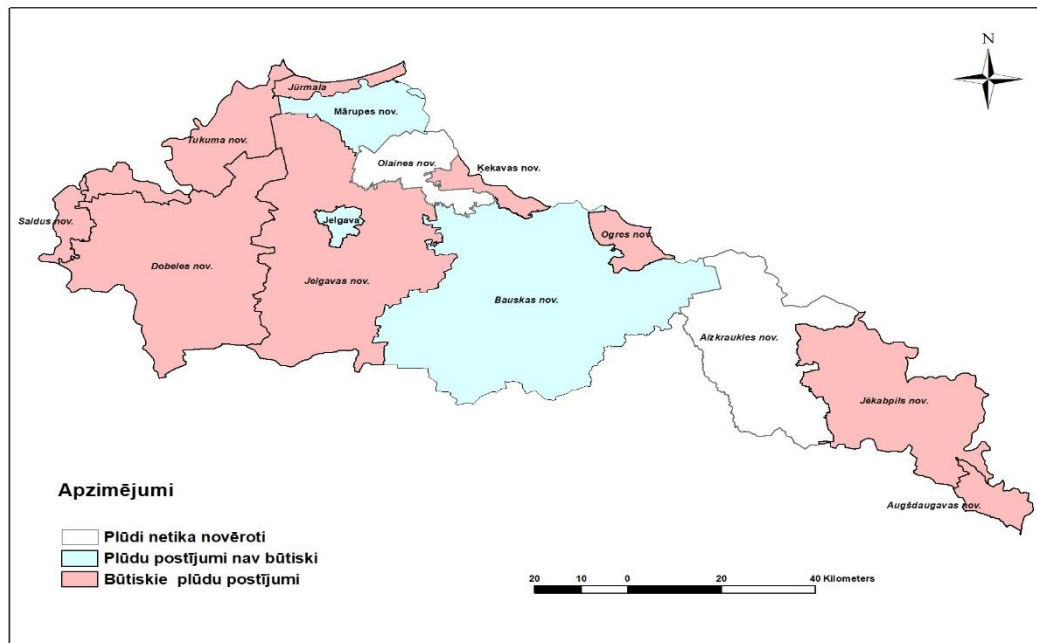
Jelgavas valstspilsētas teritorija ir pakļauta plūdu riskam, kas saistīts ar pavasara paliem sniega kušanas un lietus dēļ, ledus sastrēgumiem, intensīviem nokrišņiem vasaras-rudens sezonā, kā arī daļēji ar vējuzplūdiem. Pēc Jelgavas hidroloģisko novērojumu stacijas datiem, pēdējo piecu gadu laikā (periodā no 2019. līdz 2023. gadam) palu augstākais ūdens līmenis Lielupē tika reģistrēts 2022. gada 23. februārī, sasniedzot atzīmi 2.34 m LAS (35% varbūtības plūdu līmenis) un attiecīgi pārsniedzot palienes applūšanas līmeni par 81 cm. Tomēr plūdu nodarītie postījumi nebija lieli. Lielupē pie Staļģenes palu maksimums tika novērots 2022. gada 22.-23. februārī (3.98 m LAS), pie Mežotnes – 22. februārī (6.94 m LAS), abās vietās tie ūdens līmeņi bija tuvu maksimālajam līmenim ar 50% varbūtību. Rezultātā tika appludināta paliene Lielupes augštecē un tās pietekām piegulošajās teritorijās. Taču, kā norāda Bauskas novada pašvaldības sniegtā informācija, būtiski zaudējumi plūdu dēļ netika nodarīti.

Jūrmalas valstspilsētas teritorija ir pakļauta plūdiem, ko izraisa gan vējuzplūdi no Rīgas līča, gan arī pavasara pali. Pavasara plūdi pēdējo piecu gadu laikā ir radījuši problēmas, nodarot zaudējumus un prasot ieguldījumus no pašvaldības, bet zaudējumi nav uzskatāmi par ievērojamiem. Pēc Slokas novērojumu stacijas datiem, palu augstākais ūdens līmenis tika novērots 2022. gada 22. februārī, sasniedzot atzīmi 1.38 m LAS. Savukārt Babītes ezerā pie

Dambjiem Mārupes novada teritorijā maksimālais palu līmenis tika reģistrēts 2022. gada 23. februārī, sasniedzot atzīmi 1.66 m LAS un pārsniedzot novērotos vējuzplūdu līmeņus pēdējo piecu gadu laikā. Pie šāda palu līmeņa applūst gandrīz 600 ha platības Babītes ezera polderu nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas robežās.

Nozīmīgākie pavasara plūdi laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam ir konstatēti Ķekavas novada Dzērumu ciemā, kurā, paaugstinoties Misas upes ūdens līmenim, applūda dārzkopību kooperatīvu teritorijas, tai skaitā dzīvojamās dārza mājas un ceļi. Pēc tuvākās hidroloģiskās novērojumu stacijas “Lielveisi” datiem, augstākais palu līmenis Misā tika reģistrēts 2022. gada 24.-26. februārī, sasniedzot atzīmi 7.15 m LAS, kas ir tikai 4 cm zemāka par 2010. gada palu maksimumu, bet 2022. gada 22. februārī LVĢMC izsludināja sarkanās pakāpes brīdinājumu par strauju ūdens līmeņa kāpumu Misā. Lai novērtētu situāciju un vienotos par turpmāko rīcības plānu plūdu skartajos apgabalos ap Misas upi, 2022. gada 23. februārī tika organizēta Ķekavas sadarbības teritorijas civilās aizsardzības sēde. Saskaņā ar atbildīgo dienestu sniegto informāciju, līdz 23. februārim evakuēti iedzīvotāji no 2 mājstāvvienībām. Evakuācija tikusi piedāvāta visiem, kurus skar plūdi, taču iedzīvotāji (vismaz 14 gadījumos) atteicās no palīdzības tos evakuēt. Dienesti arī ziņoja, ka Plakanciema pusē divos ceļa posmos applūdis pašvaldībai piederošs ceļš un satiksme šajos posmos ir slēgta. Klātesot ministram tika pārrunāta iespēja pašvaldībai griezties pēc palīdzības VARAM plūdu skarto pašvaldības īpašumā esošo ceļa posmu atjaunošanai. Civilās aizsardzības sēdes laikā kopā ar atbildīgajiem speciālistiem tika nolemts izskatīt iespējas, lai ieviestu šādus risinājumus: 1) iespēju robežās izbūvēt polderus jeb dambjus un sūkņu sistēmas apkārt katrai DKS; 2) sakārtot apkārtesošos meliorācijas grāvjus un sistēmas; 3) atsevišķos posmos daļēji iztaisnot Misas tecējumu, izrokot jaunu upes gultni mazliet nostāk, pirms tam veicot rūpīgu izpēti; 4) salabot Daugavas – Misas kanāla slūžas pie Jaunsila un vajadzības gadījumā, ja to atļautu hidrologi, daļēji atvērt slūžas, lai tecinātu ūdeni caur Ķekaviņu Daugavā¹⁵. 3.1.3.1. attēlā ir Lielupes UBA plūdu skartās teritorijas 2019.-2023. gadu periodā.

¹⁵ Ķekavas novada pašvaldība. *Reaģējot uz ūdens līmeņa celšanos Misas upē, notikusi Ķekavas sadarbības teritorijas civilās aizsardzības sēde.* (24.02.2022.). <https://kekava.lv/novads/reagejot-uz-udens-limena-celsanos-misas-upe-notikusi-kekavas-sadarbibas-teritorijas-civilas-aizsardzibas-sede/>



3.1.3.1. attēls. Plūdu skartās teritorijas periodā 2019.-2023. Lielupes UBA

3.1.4. Ventas UBA

Pēc Venzavas hidroloģisko novērojumu stacijas datiem, palu augstākais ūdens līmenis Ventā Ventspils novada teritorijā pēdējo piecu gadu laikā tika novērots 2022. gada 23. februārī, sasniedzot atzīmi 3.91 m LAS, kas atbilst maksimālajam plūdu līmenim ar 50 % varbūtību.

Dienvidkurzemes novada Nīcas pagastā esošā vieta starp Bārtas kreiso krastu, Toseli un Bārtas vecupi, kas ietilpst Bārtas upes lejteces nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijā, regulāri cieš no pavasara plūdiem. Neraugoties uz to, ka līdz 2021. gada maijam tika veikta Bārtas kreisā krasta dambja atjaunošana 4.8 km garumā, bet līdz 2020. gada augustam – Toseles ūdensnotekas atjaunošana 3 km garumā, Nīcas pagastā joprojām pastāv gan pavasara palu un ledus sastrēgumu, gan arī stipru nokrišņu radīts plūdu risks. Periodā no 2019. līdz 2023. gadam, tuvākajā ZMNĪ hidrometriskajā postenī “Bārta – Straumēni” 2022. gada 23. februārī reģistrēts augstākais palu līmenis (2.60 m LAS). Taču 2024. gada 26. janvārī palu līmenis ir bijis vēl augstāks, sasniedzot atzīmi 2.98 m LAS. Savukārt Nīcas pagasta Lauciņciemā Toseles upē strauji sāka celties ūdens līmenis jau 25. janvāra vēlā pēcpusdienā; Bārtas upē pie Dūkupjiem šajā laikā tika novērota bieža ledus iešana. Ap pusnakti uz 26. janvāri ūdens Lauciņciemā jau skalojās uz ceļa un pietuvojās tur esošajām mājām. Naktī, ūdens līmenim turpinot strauji

paaugstināties, tika evakuēti vairāki iedzīvotāji, ar citu plūdu skartās teritorijas māju iemītniekiem tika uzturēta komunikācija¹⁶.

Cieceres upes pārplūšana pavasara palos un lietus uzplūdu laikā nodara lielākus postījumus gan Saldus pilsētas iedzīvotājiem, gan infrastruktūrai. Piemēram, 2022. gada februārī Cieceres upes līmenis pilsētas teritorijā strauji paaugstinājās, appludinot apkārtējās zaļās teritorijas un labiekārtotās pastaigu takas. Savukārt Cieceres ezera piekrastē tika appludināta zona Brocēnu pilsētas teritorijā gar pludmali līdz Dūņupei. 2022. gada 23. februārī ūdens līmenis Cieceres ezerā cēlās līdz atzīmei 101.10 m LAS (maksimālais ūdens līmenis ar 10% varbūtību ir 101.13 m LAS). Maksimālais ūdens līmenis Cieceres upē lejpus Dzirnnavnieku HES tika sasniegts 19. februārī (85.03 m LAS), bet Ciecerē lejpus Pakuļu HES (pie šosejas V1146 tilta) ūdens līmenis divu dienu laikā paaugstinājās par 169 cm, sasniedzot atzīmi 59.35 m LAS 18. februārī un pārsniedzot maksimālo ūdens līmeni ar 20% varbūtību. Turklāt periodiski applūst zemākās vietas un nozīmīgie objekti Ventas palienē pie Nīgrandes, piemēram, Nīgrandes ūdens attīrīšanas stacija, Skujkalna pakāje, Ventas pludmale, daži īpašumi, kā arī citas teritorijas Saldus novada teritorijā, ieskaitot arī ceļu infrastruktūru.

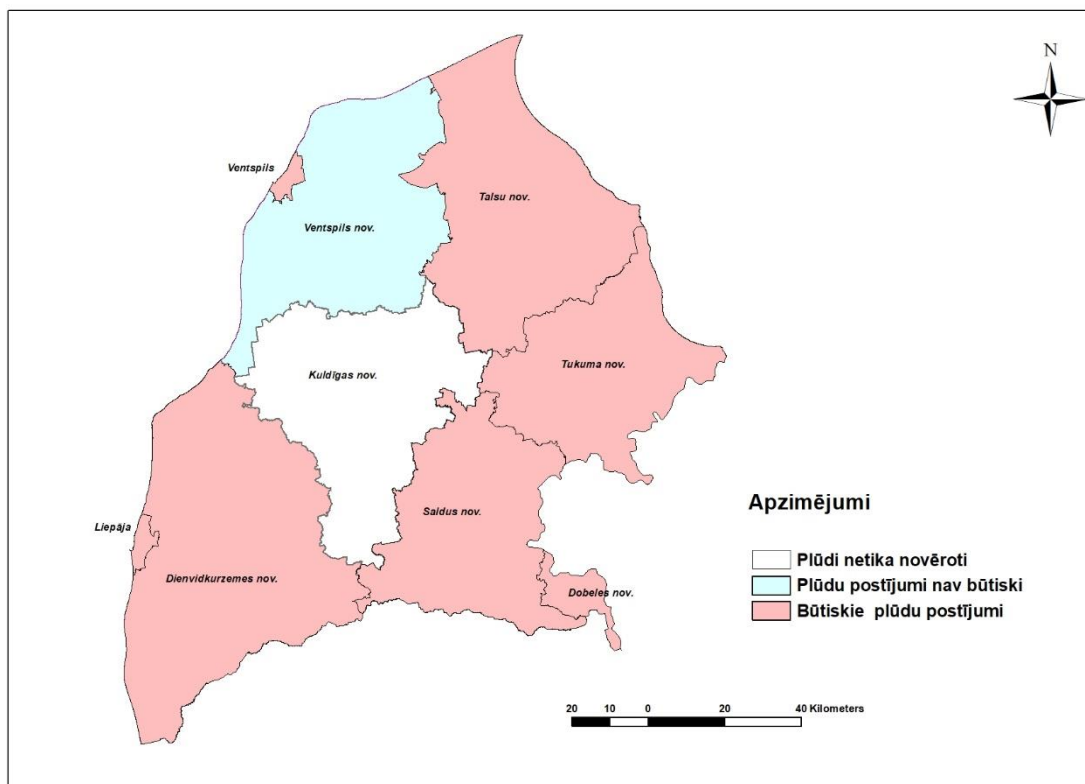
Talsu novadā ietilpstošajā Engures ezera poldera nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijā pēdējo piecu gadu laikā (periodā no 2019. līdz 2023. gadam) intensīvu nokrišņu, sniega kušanas, pavasara palu maksimuma izraisīta applūšana ir radījusi būtiskas problēmas, nodarot ievērojamus zaudējumus un prasot nozīmīgus ieguldījumus Talsu novada pašvaldības autoceļiem Ķūļciema pagasta teritorijā: ceļš Dzedru skola-Lāciši-Engures ezers un ceļš Upmaļi-Lūrmaņi. Pavasara un lietus plūdi skāruši zemākās vietas Dzedru ciema teritorijā, privātmājas “Kokneši”, “Laukgaļi”, ”Lūrmaņi” Ķūļciema pagastā, kā arī divus īpašumus Vandzenes pagastā. Pēc tuvākā ZMNĪ pārvaldībā esošā hidrometriskā posteņa “Dursupe – Jaunplavas” datiem, augstākais palu līmenis tika sasniegts 2023. gada 15. martā (4.91 m LAS). Savukārt Ģibuļu pagastā 2023. gada pavasarī applūdis ceļš pie Iliņiem, par ko arī liecina palu maksimuma dati tuvākajā hidrometriskajā postenī “Stende – Būcēni”, kur ūdens līmenis divu dienu laikā paaugstinājās par 133 cm, sasniedzot atzīmi 34.99 m LAS (15. martā).

Tukuma novada teritorijā pali skāra Sloenes palieni apmēram 20 ha platībā, Tukuma pilsētas Lauktechnikas mikrorajona un Tumes pagasta Pārupes ciema teritorijas (kas ir privātmāju rajoni, kur dzīvo vairāki simti iedzīvotāju), kā arī Lāčupītes palieni aptuveni 10 ha platībā, Engures pagasta Apšuciema teritorijas daļu starp autoceļu Jūrmala-Talsi un Apšuciems-Milzkalne.

¹⁶ Dienvidkurzemes novada pašvaldība. *Nīcas pagastu sasnieguši plūdi, evakuēti iedzīvotāji, pašvaldība kontrolē situāciju.* (26.01.2024). https://www.dkn.lv/lv/jaunums/nicas-pagastu-sasniegusi-pludi-evakueti-iedzivotaji-pasvaldiba-kontrole-situaciju?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Minētās teritorijas ir pakļautas plūdu riskam, kas saistīts gan ar pavasara paliem, gan ilgstošu lietavu radītajiem plūdiem. Pēc tuvākā ZMNĪ pārvaldībā esošā hidrometriskā posteņa “Tukums” datiem, augstākais palu līmenis Sloenes upē tika novērots 2023. gada 15. martā, sasniedzot atzīmi 38.08 m LAS, savukārt tā paša gada vasaras lietavu laikā (1. septembrī) ūdens līmenis ir bijis vēl par 9 cm augstāks (38.17 m LAS).

3.1.4.1. attēlā ir Ventas UBA plūdu skartās teritorijas 2019.-2023. gadu periodā.



3.1.4.1.attēls. Plūdu skartās teritorijas periodā 2019.-2023. Ventas UBA

Kopumā palu ūdeņu kustības plūsmām ir mierīgs raksturs un palu līmeņa krišanās laikā tās atkāpjas upju gultnes virzienā, atbrīvojot zemes virsmu.

3.2. LEDUS SASTRĒGUMU UN VIŽŅU SABLĪVĒJUMU RADĪTI PLŪDI

Plūdi Latvijas upēs ir saistīti ne tikai ar pavasara paliem, bet arī ar ledus un vižņu sastrēgumu gadījumiem, tāpēc īpaša nozīme ilgākā laika posmā tika pievērsta ledus apstākļu un sniega segas pētīšanai, lai pēc iespējas agrāk ar ilgtermiņa palu prognozēm un konsultācijām par gaidāmo ledus iešanas gaitu varētu brīdināt par augstiem līmeņiem kā pavasarī, tā arī ziemas sezonā. Klimata pārmaiņu ietekmē ledus sastrēgumu un vižņu sablīvējumu gadījumi ir sevišķi aktuāli, ņemot vērā, ka pēdējās desmitgadēs sala periodi mijas ar atkušņiem un ilgstošiem

nokrišņiem ziemas sezonā, radot plūdu apdraudējumu Latvijas lielākām upēm piegulošajās teritorijās.

Ledus sastrēgumi veidojas upju posmos ar samazinātu garenslīpumu, upju grīvās, vietās, kur ir salas, strauji līkumi, upes gultnes sašaurinājumi, kā arī vietās, kur ūdenskrātuvēs beidzas ūdens uzstādinājums. Ledus un vižņu sablīvējumi rodas, kad notiek strauja ledus iešana un lielas gaisa temperatūras svārstības.

3.2.1. Daugavas UBA

Periodā no 2019. līdz 2023. gadam Daugavas UBA trīs pašvaldībās ledus un vižņu sablīvējumu izraisītie plūdi nodarījuši lielus postījumus gan apbūvei, gan infrastruktūrai, kā arī apdraudējuši iedzīvotāju drošību.

Augstākie plūdu līmeņi Daugavā pie Rīgas un arī augšpus Rīgas agrākos gadsimtos ir bijuši lielu ledus sastrēgumu rezultātā. Arī 20. gadsimtā pirms Ķeguma HES uzcelšanas Daugavā bieži veidojušies ledus sastrēgumi un plaši plūdi. Tomēr Daugavas HES kaskādes ierīkošana ir būtiski samazinājusi ledus sastrēgumu radītos plūdu draudus Rīgas pilsētas teritorijā.

2021. gada decembrī ledus un vižņu sastrēguma rezultātā Ogres upe izgāja no krastiem, appludinot dažus nekustamos īpašumus Ogresgala pagasta bijušajā dārzkopības sabiedrības “Dārziņi” teritorijā, ieskaitot Dārziņu Palienes ielu (kas ir viszemākā vieta) un Dārziņu Upes ielu aptuveni 5.89 ha platībā. Pēc hidroloģisko novērojumu stacijas “Ogre – Dārziņi” datiem, augstākais ūdens līmenis tika novērots 17. decembrī laika posmā no plkst. 6:30 līdz plkst. 7:30, sasniedzot atzīmi 28.49 m LAS. Ogres novada pašvaldības policija, piesaistot VUGD spēkus, organizēja 5 cilvēku (4 pieaugušie un 1 bērns) evakuāciju no applūstošajiem mājokļiem¹⁷. Pēc plkst. 8:00 ledus-vižņu sastrēgums izkustējās, bet plkst. 9:00 ūdens līmenis Ogres upē kritās līdz atzīmei 26.67 m LAS.

Līdzīga ledus sastrēguma situācija izveidojās 2022. gada 17. februārī, kad Ogres upē pie Dārziņiem ūdens līmenis paaugstinājās līdz atzīmei 28.30 m LAS, bet stundas laikā atkal nokritās par aptuveni vienu metru, ņemot vērā Ogres HES dambja aizvaru pacelšanu un ledus straujo virzīšanos uz upes lejteci. Ogrē pie Lielpečiem ūdens līmenis ledus sastrēguma rezultātā cēlās līdz atzīmei 33.37 m LAS (17. februārī), bet 18. februārī Ogres pilsētā Ogres novērojumu stacijas vietā – līdz atzīmei 23.61 m LAS (aptuveni 4% varbūtības maksimums). Šajā laikā tika izsludināts oranžais ūdens līmeņa brīdinājums. Daļā Ogres pilsētas bija applūdušas ielas un

¹⁷ Ogres novada pašvaldība. *Ogres upe uz brīdi iziet no krastiem. (17.12.2021.).*
https://www.ogresnovads.lv/lv/jaunums/ogres-upe-uz-bridi-iziet-no-krastiem?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

pagalmi, bet kopējā ledus plūdu skarto teritoriju platība pilsētas administratīvās teritorijas robežās varēja sasniegt pat vairāk nekā 100 ha.

2023. gada 9. janvārī ledus sanesumu radītajos plūdos applūda teritorija starp Ogres upi un Kalmju ielu aptuveni 2.5 ha platībā. Maksimālais ūdens līmenis šajā datumā sasniedza atzīmi 22.91 m LAS.

2023. gada 10. janvārī sākās strauja Daugavas ūdens līmeņa celšanās Jēkabpilī, Sakas salā un Zelķos. 11. janvārī plkst. 1:55 Jēkabpils novadā tika izsludināts sarkanās pakāpes brīdinājums par ļoti augstu ūdens līmeni, bet kritiskā atzīme (83.09 m LAS) tika pārsniegta 13. janvārī pēc plkst. 11:00. Pēc Jēkabpils novērojumu stacijas datiem, 14. janvārī ūdens līmenis Daugavā sasniedza atzīmi 83.61 m LAS, kas atbilst plūdu līmenim ar 0.7% pārsniegšanas varbūtību jeb atkārtoto reizi 143 gados. Šāds ūdens līmenis bija otrs augstākais plūdu līmenis Jēkabpilī visā hidroloģisko novērojumu vēsturē kopš 1920. gada. Pats augstākais ledus sastrēgumu izraisītu plūdu līmenis pilsētā tika novērots 1981.gada 31.martā, sasniedzot atzīmi 83.66 m LAS. 2023. gada 13. janvārī Civilās aizsardzības komisija nolēma izsludināt piespiedu evakuāciju Jēkabpilī. Pašvaldības policija un Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests devās uz plūdu apdraudētajām teritorijām un aicināja iedzīvotājus nekavējoties evakuēties.

Ledus plūdu radīto augsto līmeņu rezultātā 2023. gada janvārī Daugavas ūdens sasniedza pat aizsargdambja aizsargāto ielu Jēkabpilī, kā arī daudzviet sūcās caur pašu aizsargdambi. Saskaņā ar Krīzes vadības padomes 2023. gada 15. janvāra sēdē secināto, plūdi Jēkabpils novadā atzīti par reģionāla mēroga dabas (hidroloģiskas) katastrofas draudiem vai katastrofu. Kopumā Jēkabpils novadā plūdos cieta ap 450 mājsaimniecību¹⁸. Pilsētā applūda ielas, mājas; iedzīvotāji bija spiesti evakuēties. Vairākos pilsētas ielu posmos tika bojāts asfalta segums, bet Sakas salā tika izskaloti ceļi. Plūdu skartajā teritorijā tika bojāta pilsētas lietus ūdens kanalizācijas infrastruktūra. Plūdos Jēkabpilī cieta arī vēsturiskie objekti, un viena no tādām vietām ir Daugavsalas kādreizējās Piena muižas ēkas¹⁹.

Pamatojoties uz saņemto informāciju no uzņēmumiem, kas cieta 2023. gada janvāra plūdos, apdrošināšanas kompānijām un pašvaldības, kopējie zaudējumi tiek lēsti ap 4 313 122.00 EUR, no kuriem 2 853 628.00 EUR (66%) ir pašvaldībai radītie zaudējumi un 1 459 494.00 EUR (34%) ir zaudējumi privātajam sektoram.

Sakarā ar kārtējo ledus sastrēguma izveidošanos 2024. gada 28. februāra vakarā Daugavas posmā no Jēkabpils līdz Zelķiem tika izsludināts sarkanais plūdu brīdinājums. Augstākais plūdu līmenis Jēkabpils novērojumu stacijas vietā tika novērots 27. februārī, sasniedzot atzīmi

¹⁸ VARAM. Informatīvais ziņojums par projektu "Plūdu risku novēršana Jēkabpilī". (01.06.2023.).

¹⁹ Dokumentālā filma "Plūdi" (Jēkabpils, 2023. gads). <https://www.youtube.com/watch?v=ZJBtqAgrEZE>

81.06 m LAS un pārsniedzot dzeltenās pakāpes brīdinājuma līmeni par 25 cm, bet Zeļķos – 29. februārī, sasniedzot atzīmi 78.93 m LAS, kas ir augstākais līmenis kopš 2010. gada. Ledus sastrēgumu līmenis Zeļķos atbilda plūdu līmenim ar 6% varbūtību, savukārt Pļaviņās 28 februārī novērotais maksimālais ūdens līmenis (74.42 m LAS) bija tuvu plūdu līmenim ar 5% varbūtību. Šajā laikā Pļaviņu pilsētā daļēji applūda teritorijas Jaunā Krasta ielā un pie ēkas Daugavas ielā 50. Vairākas pašvaldības iestādes veica preventīvos pasākumus, pārvietojot mēbeles un citas vērtības uz ēku otro stāvu, tostarp Pļaviņu Mūzikas skolā, kā arī atslēdzot elektrību²⁰. Pēc Aizkraukles novada pašvaldības sniegtajiem datiem, ledus un vižņu sablīvējuma izraisītajos plūdos cieta Pļaviņu pilsētas aizsargdambis, bet Gostiņu aizsargdambī vietām izveidojās izskalojumi²¹.

3.2.2. Gaujas UBA

2021. un 2023. gadā ledus sastrēgumu rezultātā Gaujas lejtecē Ādažu novada Carnikavas pagastā tika pārsniegtas oranžā brīdinājuma plūdu līmeņa atzīmes. Visaugstākais ūdens līmenis Gaujā, pēc Carnikavas novērojumu stacijas datiem, tika novērots 2021. gada 3. martā, sasniedzot atzīmi 2.29 m LAS, kas ir otrs augstākais ledus sastrēguma līmenis kopš 1990. gada. Turklāt, pēc Siguldas novērojumu stacijas datiem, maksimālais caurplūdums Gaujā 2021. gada 4. martā bija 183 m³/s, kas ir par 36% mazāks nekā ilggadīgais vidējais palu caurplūdums (287 m³/s). 2023. gada 3. janvārī pie ledus sastrēguma laikā novērotā maksimālā ūdens līmeņa Carnikavā (2.22 m LAS) diennakts maksimālais caurplūdums Siguldā arī bija salīdzinoši neliels – 217 m³/s jeb 24% zem palu noteces normas.

Par spīti aizsargdambja izbūvei 2015. gadā, 2021. gada marta ledus sastrēguma izraisītos plūdos Carnikavā applūda sešas mājas, kuru īpašnieki savulaik iebilda pret dambja būvniecību gar mājām. Lai novērstu turpmākos plūdus, tika nolemts spridzināt ledu Gaujā pie “Cēlājiem” Carnikavas pagastā, iesaistot Nacionālos bruņotos spēkus.

2023. gada 3. janvārī ledus sastrēguma un ledus iešanas rezultātā ūdens līmenis Gaujā pie Gaujas-Daugavas kanāla iztekas paaugstinājās līdz kritiskai atzīmei – 5.75 m LAS. Pēc Ādažu novada pašvaldības sniegtajiem datiem, šajā laikā pie Nūrnieku ielas, Ādažos zemes gabala ar kadastra Nr. 8044 008 0139 teritorijā tika salikti smilšu maisi apmēram 2 m augstumā zemākajā vietā, pa kurieni ūdens visātrāk ieplūst; Garkalnē Lazdu ielas galā uz pašvaldības zemes ar kadastra Nr. 8044 012 0434 tika salikti smilšu maisu krāvumi un ciematā “Saules pļavas”,

²⁰ Jēkabpils laiks. *Pļaviņās applūst teritorijas.* (28.02.2024.). <https://www.jekabpilslaiks.lv/lv/zinas/plavinas-applust-teritorijas/>

²¹ LETA. *Daugavas palos bojāts aizsargdambis Aizkraukles novada Gostiņos.* (07.03.2024). <https://www.apollo.lv/7974800/daugavas-palos-bojats-aizsargdambis-aizkraukles-novada-gostinos>

Kadagā uz Zeduļa dambi tika pievesta papildus grunts, lai nostiprinātu dambja virsmu. Turklāt 2023. gadā tika izbūvēts pagaidu aizvars uz Vecštāles ceļa caurtekas un Zeduļa aizsargdambja, lai brīdī, kad strauji ceļas ūdens līmenis Gaujas upē, to varētu aiztaisīt ciet, lai pasargātu ciematu “Saules pļavas”. Pašvaldības ieguldījumi šo pagaidu risinājumu izbūvei izmaksāja līdz 10 000 EUR.

Cēsu novada teritorijā atsevišķos Amatas upes posmos veidojas ledus sablīvējumi, piemēram, pie tilta uz autoceļa P31, kā rezultātā Amatas ciemā, Drabešu pagastā var tikt appludinātas 2 ēkas un pašvaldības autoceļa posms. Ledus sablīvējuma veidošanās situāciju Amatas upē vēl vairāk pasliktina arī divas mazās HES, viena no kurām atrodas aptuveni 6.9 km lejpus minētā tilta. Pēc tuvākās LVĢMC novērojumu stacijas “Melturi” datiem, augstākais ūdens līmenis Amatā pēdējo piecu gadu laikā tika fiksēts 2023. gada 25. martā, sasniedzot atzīmi 96.45 m LAS (10% varbūtības ūdens līmenis).

3.2.3. Lielupes UBA

Lielupes augšteces posms no Teteles līdz Mūsas un Mēmeles upju satekai ir teritorija, kas visvairāk pakļauta ledus sastrēgumu radītiem plūdiem Lielupes baseinā.

Apskatot piecu gadu (2019.-2023.g.) periodu, visaugstākais ūdens līmenis Lielupes augšteces posmā ledus sablīvējuma laikā tika novērots pie Mežotnes 2022. gada 10. februārī, sasniedzot atzīmi 7.93 m LAS, pie Staļģenes – 11-12. februārī, sasniedzot atzīmi 3.87 m LAS, kā rezultātā tika appludinātas palienes un zemākās vietas.

3.2.4. Ventas UBA

Ventas posms no Skrundas līdz Zlēkām ir teritorija, kas raksturojas ne tikai ar pavasara palieniem ledus un sniega kušanas un lietus rezultātā, bet arī ar biežiem ledus sastrēgumu izraisītiem plūdiem gan pavasarī, gan ziemā.

Apskatot pēdējo piecu gadu periodu, visaugstākais ūdens līmenis intensīvas ledus iešanas un ledus sastrēguma laikā Ventā tika novērots Kuldīgas novērojumu stacijas vietā 2022. gada 4. janvārī, sasniedzot atzīmi 10.82 m LAS. Kopš vižņu veidošanās un iešanas 2021. gada 22.-23. decembrī ūdens līmenis Ventā pilsētas teritorijā uz to brīdi cēlās par 435 cm.

Vēl augstāks ūdens līmenis Ventā pie Kuldīgas ledus sastrēguma rezultātā tika novērots 2024. gada 26. janvārī, sasniedzot atzīmi 11.59 m LAS, kas bija otrs augstākais plūdu līmenis kopš 2011. gada. Tika izsludināts oranžās pakāpes brīdinājums par plašāku teritoriju iespējamu applūšanu Kuldīgas apkārtnē. Savukārt Ventā pie Vendzavas ūdens līmenis paaugstinājās līdz

atzīmei 3.63 m LAS (27. janvārī), bet 4. februārī ledus iešanas laikā maksimālais līmenis sasniedza vien 2.50 m LAS, neradot plūdu apdraudējumu.

Ņemot vērā ledus sastrēguma veidošanās posmu no Kalnmuižas līdz Riežupes ietekai, kā arī sastrēguma kopējo garumu (ap 4 km)²², var konstatēt, ka šajā posmā pie Ventas augstākā ūdens līmeņa 2024. gada 26. janvārī varētu tikt appludinātas zemākās vietas aptuveni 11.9 ha platībā Kuldīgas pilsētas robežās, 4.0 ha platībā Kuldīgas novada Padures pagastā un 29.7 ha platībā Kuldīgas novada Rumbas pagastā.

3.3. JŪRAS VĒJUZPLŪDI

Baltijas jūras un Rīgas jūras līča uzplūdu rezultātā tiek paaugstinās ūdens līmenis tajā ietekošo upju grīvās (Bārtas, Sakas, Užavas, Ventas, Irbes, Rojas, Lielupes, Daugavas, Gaujas, Aģes, Vitrupes, Svētupes, Salacas un citās mazākās līdzenuma upēs) un lagūnas tipa ezeros (Papes, Liepājas, Engures, Babītes, Ķīšezerā). Atkarībā no šo upju garenslīpuma, tiek paaugstinās ūdens līmenis arī garākā lejtecē posmā un rezultātā notiek upēm piegulošo platību applūšana. Klimata pārmaiņu ietekmē jūras vējuzplūdu biežums ir palielinājies.

3.3.1. tabulā ir apkopoti dati par jūras uzplūdu apdraudētajiem posmiem Latvijas piekrastē un upju grīvās.

3.3.1. tabula

Jūras uzplūdu apdraudētās teritorijas²³

N.p.k.	Vietas nosaukums	Posma garums, km
1	No Papes ezera līdz Paipes mājām	13.3
2	Jūrmaljēkuļi - Stendzes	1.0
3	Karaostas kanāls - Lenkupe	12.7
4	Pāvilosta	1.3
5	Saka	6.6
6	Vičaka	2.6
7	Užava - līdz Upmalas	8.0
8	Venta no iztekas Ventspilī līdz Vārvei	17.0
9	Jaunupe - Olderupīte	15.4
10	Irbes upe	13.2
11	Mazirbe	1.4
12	Pitragupe	0.7
13	Pilsupe līdz tiltam	1.2

²² LVĢMC. Šonedēļ gaidāma ūdenslīmeņa paaugstināšanās upēs. (29.01.2024.). <https://videscentrs.lv/mc.lv/jaunumi/260968983>

²³ VARAM. Plūdu riska novērtēšanas un pārvaldības nacionālā programma 2008.-2015. gadam. 2007.g.

N.p.k.	Vietas nosaukums	Posma garums, km
14	Roja – Kaltene - Valgalciems	15.6
15	Upesgrīva	1.8
16	Grīva	2.0
17	Peķelciems - Mērsrags	7.9
18	Mērsraga kanāls - Engures ezers	6.9
19	Engures ciemats	2.6
20	Ķīšupe līdz ceļam	2.7
21	Lielupe - Buļļusala	11.1
22	Lielupe	34.6
23	Lilastes upe	1.6
24	Dūņezers	2.1
25	Gaujas upe līdz Gaujas -Daugavas kanālam	17.6
26	Salacas upe līdz Jaunupei	3.5
27	Salacgrīva - Ainaži	17.2
28	Liepājas ezers	16.2
29	Pērkona kanāls - Tirdzniecības kanāls	10.6
30	Ventspils	7.6
31	No Rojas ciema līdz Vedupei	8.2
32	Rojas ciemā	1.4
33	Engures upes ciematā	1.4
34	Engures upe	4.2

Aplūkojot vēsturiskās ūdens līmeņa datu rindas laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam, var konstatēt, ka visaugstākie jūras līmeņi tika reģistrēti 2020. gada martā un 2023. gada oktobrī (3.3.2. tabula).

3.3.2. tabula

Vējuzplūdu maksimālie ūdens līmeņi jūras piekrastes novērojumu stacijās laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam²⁴

Novērojumu stacija	Jūras līmenis, m LAS	Datums	Pārsniegšanas varbūtība, %
Liepāja	1.47	12.03.2020.	7
Ventspils	1.45	25.02.2022.	5
Kolka	1.18	23.02.2020.	30
Roja	1.25	22.02.2020.; 13.03.2020.	27
Mērsrags	1.82	08.10.2023.	4

²⁴ LVĢMC. Hidroloģiskie raksturīgie elementi. 2024.g.

Novērojumu stacija	Jūras līmenis, m LAS	Datums	Pārsniegšanas varbūtība, %
Lielupes grīva	1.44	07.10.2023.	32
Daugavgrīva	1.47	12.03.2020.; 17.01.2022.	36
Skulte	1.62	07.10.2023.	27
Salacgrīva	1.61	12.03.2020.	20

3.3.1. Daugavas UBA

Pēc Daugavgrīvas novērojumu stacijas datiem, augstākie jūras līmeņi periodā no 2019. līdz 2023. gadam tika novēroti 2020. gada 12. martā un 2022. gada 17. janvārī, sasniedzot atzīmi 1.47 m LAS (36% varbūtība). Maksimālās vēja brāzmas Daugavgrīvā 2020. gada 12.-13. martā sasniedza 28 m/s, savukārt 2022. gada 17. janvārī – 30 m/s.

Maksimālais vējuzplūdu līmenis Daugavā Andrejostas novērojumu stacijas vietā 2022. gada 17. janvārī sasniedza atzīmi 1.66 m LAS, pie Juglas ietekas Ķīšezērā – 1.38 m LAS, bet pie Mīlgrāvja kanāla iztekas no Ķīšezera – 1.48 m LAS. Pamatojoties uz LĢIA izstrādāto digitālo reljefa modeli, pie šādiem ūdens līmeņiem tiek appludināta Daugavgrīvas savrupmāju teritorija aptuveni 64 ha platībā pie Buļļupes, apmēram 145 ha liela teritorija pie Vecdaugavas, ieskaitot gan apdzīvotas, gan mežu un pļavu platības, kā arī Trīsciema teritorija ap 100 ha pie Ķīšezera un tajā ietekošās Largas upes.

Pēc Rīgas valstspilsētas pašvaldības datiem, pēdējo piecu gadu laikā vējuzplūdus īslaicīgi pārplūda arī Rīgas pilsētas kanāls, Juglas kanāla atteka Miltiņpunga, Mailes grāvis pie ietekas Ķīšezērā, kā arī Juglas upē un Ķīšezērā ietekošie meliorācijas grāvji Traktoru, Namdaru, un Draudzības ielās, taču iedzīvotāju evakuācija šajos posmos nebija nepieciešama.

3.3.2. Gaujas UBA

Pēc Carnikavas novērojumu stacijas datiem, jūras vējuzplūdu līmeņi pēdējo piecu gadu laikā nav bijuši tik augsti kā pavasara palu un ledus sastrēgumu līmeņi. Augstākais vējuzplūdu līmenis Gaujā pie Carnikavas tika novērots 2023. gada 7. oktobrī, sasniedzot atzīmi 1.80 m LAS (22% varbūtība). Applūstošo teritoriju platības pie šāda līmeņa Ādažu novada Carnikavas pagastā tiek lēstas ap 207 ha.

Pēc Skultes novērojumu stacijas datiem, maksimālais ūdens līmenis jūras vējuzplūdu laikā tika novērots 2023. gada 7. oktobrī, sasniedzot atzīmi 1.62 m LAS (27% varbūtība). Pēc Salacgrīvas novērojumu stacijas datiem, maksimālais vējuzplūdu līmenis tika novērots 2020. gada 12. martā, sasniedzot atzīmi 1.61 m LAS (20% varbūtība).

3.3.3. Lielupes UBA

Pēc Lielupes grīvas novērojumu stacijas datiem, augstākais vējuzplūdu līmenis Jūrmalas valstspilsētas teritorijā periodā no 2019. līdz 2023. gadam tika novērots 2023. gada 7. oktobrī, sasniedzot atzīmi 1.44 m LAS (32% varbūtība). Pēc Slokas novērojumu stacijas datiem, maksimālais ūdens līmenis šajā datumā sasniedza 1.42 m LAS. Savukārt vējuzplūdu ietekmētajā Babītes ezerā, pēc ZMNĪ pārvaldībā esošā hidrometriskā posteņa “Dambji” datiem, maksimālais ūdens līmenis bija 1.38 m LAS.

Kopējā applūstošo teritoriju platība Lielupes un jūras piekrastē Jūrmalas pilsētas robežās 2023. gada oktobra vējuzplūdus varēja sasniegt vairāk nekā 400 ha. Turklāt ikgadēji vētru radīto jūras uzplūdu riskam ir pakļauta Rīgas līča piekraste 24 km garumā Jūrmalas teritorijā, kā rezultātā tiek bojāta pludmales infrastruktūra, labiekārtojums (salauzti soliņi; bojāti atkritumu konteineri; bojāti bērnu rotaļu laukumi, stendi; izskalotas, bojātas koka laipu noejas u.c.). Balstoties uz Jūrmalas valstspilsētas pašvaldības sniegto informāciju, vējuzplūdu un citu plūdu nodarītie zaudējumi tiek lēsti ap 6 000 EUR apmērā, aptuveni vienu vai divas reizes gadā.

3.3.4. Ventas UBA

Divas no septiņām pašvaldībām Ventas UBA minēja jūras vējuzplūdu radīto apdraudējumu un nodarītos postījumus periodā no 2019. līdz 2023. gadam. Turklāt spēcīgas vētras un augstie jūras līmeņi rada jūras krasta erozijas risku šajās pašvaldībās.

Stipras vētras Baltijas jūras piekrastē izraisīja strauju ūdens līmeņa celšanos. Visaugstākais vējuzplūdu līmenis Ventspilī tika novērots 2022. gada 25. februārī, sasniedzot atzīmi 1.45 m LAS (5% varbūtība) un appludinot aptuveni 60 ha lielu pilsētas teritoriju. Turklāt visstiprākās vēja brāzmas Ventspilī šajā datumā sasniedza ātrumu 32.2 m/s. Savukārt Užavas upes lejtecē Ventspils novada teritorijā, pēc ZMNĪ hidrometriskā posteņa “Užava” datiem, 2022. gada 25. februārī ūdens līmenis sasniedza atzīmi 1.97 m LAS, kas bija arī augstākais vējuzplūdu līmenis kopš novērojumu atsākšanas 2014. gadā.

Visaugstākais vējuzplūdu līmenis (1.47 m LAS jeb 7% varbūtība) pēdējo piecu gadu laikā tika novērots arī Liepājā 2020. gada 12. martā pie maksimālām vēja brāzmām 34.1 m/s. Pēc Liepājas valstspilsētas pašvaldības sniegtajiem datiem, vējuzplūdi izraisīja jūras krasta noskalošanos uz ziemeļiem no Ziemeļu mola, kopumā 1.5 km garumā (līdz pilsētas robežai), it sevišķi apdraudot Liepājas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (NAI), kuru aizsardzība prasījusi ieguldījumus gan krasta nostiprināšanas pagaidu risinājumiem, gan būnas izbūvei uz ziemeļiem no NAI. Būnas izbūves kopējās izmaksas sastādīja 6 357 920 EUR.

Visaugstākais vējuzplūdu līmenis Rīgas līča Kurzemes piekrastē pēdējo piecu gadu laikā tika novērots Mērsraga novērojumu stacijas vietā 2023. gada 8. oktobrī, sasniedzot atzīmi 1.82 m LAS (4% varbūtība) un appludinot plašas Engures ezeram piegulošās mežu un pļavu teritorijas. Balstoties uz Dienvidkurzemes novada sniegto informāciju, uz ziemeļiem no Liepājas valstspilsētas administratīvās teritorijas robežas, aptuveni 2.8 km garā jūras krasta posmā, vējuzplūdu rezultātā tiek novērota kāpu zonas regulāra atkāpšanās un pašvaldības izbūvētās atpūtas zonas objekti tiek aizskaloti un pārvietoti. Vētru radītie jūras uzplūdi rada postījumus arī Pāvilostas mola promenādei Pāvilostas pilsētā pie Sakas upes ietekas jūrā, nodarot zaudējumus aptuveni 100 000 EUR apmērā.

Līdzīgi kā palu gadījumā, vējuzplūdu ūdeņi jūras piekrastē un jūrā ietekošo upju grīvās atkāpjas ierastās krasta līnijas vai gultnes virzienā, atbrīvojot krastu un pludmali. Taču, atšķirībā no palu ūdeņiem, augstiem vējuzplūdu līmeņiem ir īslaicīgs raksturs – tie parasti saglabājas līdz 2-3 dienām.

3.4. LIETUS PLŪDI

Līdz šim brīdim lietus plūdi netika pētīti, jo šādi plūdi parasti bija lokāli un diezgan reti. Tomēr klimata pārmaiņu ietekmē palielinājies lietus uzplūdu risks, kā arī dienu skaits ar stipriem nokrišņiem, bet šīm izmaiņām ir raksturīga izteikti nevienmērīga telpiskā izplatība²⁵.

3.4.1. Daugavas UBA

Vienpadsmit no divdesmit Daugavas UBA esošajām pašvaldībām ir norādījušas stipru nokrišņu izraisītos plūdus periodā no 2019. līdz 2023. gadam kā nozīmīgus savās teritorijās.

Rīgas valstspilsētā intensīvu lietusgāžu laikā lokālas problēmas satiksmes infrastruktūras sistēmās tiek novērotas katru gadu īslaicīgi vairāku ielu teritorijās.

2021. gada 27. jūlijā Ogrē un Salaspilī bija applūduši daudzdzīvokļu ēku iekškvartāli. Ogres pilsētā stipras lietusgāzes izraisīja Mālkalnes prospekta teritorijas²⁶, bet Salaspilī – Budeskalna rajona Meldru un Smilgu ielu posmu teritorijas applūšanu apmēram 6 ha platībā. Salaspils novadā lietusgāžu izraisītajos plūdus cieta arī DKS “Avoti” un DKS “Salenieki”.

2023. gada 30. augustā intensīvu lietusgāžu laikā Ogres pilsētā applūda teritorija Andreja Pumpura ielā 2, 2A, 4 apmēram 0.2 ha platībā, Lašu iela aptuveni 130 m garumā, kā arī pārplūda Urgas upe. Kopējais nokrišņu daudzums Lielpečos 2023. gada augusta 3. dekādē bija 66 mm,

²⁵ Avotniece et al., 2010. Trends in the frequency of extreme climate events in Latvia. *Baltica*. 23 (2). <https://studyres.com/doc/17589925/trends-in-the-frequency-of-extreme-climate-events-in-latvia>

²⁶ LETA. Plūdi arī Latvijā: lietusgāzes Ogrē un Salaspilī applūdina ielas. (27.07.2021.). <https://nra.lv/latvija/regionos/353488-pludi-ari-latvija-lietusgazes-ogre-un-salaspili-appludina-ielas.htm>

kas ir 114% virs dekādes normas (30.9 mm). Tomēr stipru lietavu radītie plūdi Ogres pilsētā skar arī Lībiešu un Indrānu ielu krustojumu un aptuveni 400 m garu Strēlnieku prospekta posmu no Dārza ielas līdz Kvēles ielai.

2022. gada 14. un 15. jūnijā aktīvs ciklons Latvijas centrālajos un austrumu rajonos atnesa ilgstošu un ļoti stipru lietu. Kopējais lietavu nokrišņu daudzums 15. jūnijā no rīta vietām austrumu rajonos sasniedza 70-90 mm. Vislielākais nokrišņu daudzums tika novērots Gulbenē, Madonā, kā arī Alūksnē, kur vienas diennakts vai nedaudz ilgākā periodā nolija attiecīgi 94.6 mm, 90.9 mm un 87.3 mm, kas ir nedaudz vairāk nekā jūnija mēneša norma. Lokāli bija applūduši labības sējumi un dārzi, kā arī ēkas, izskaloti ceļi. Piemēram, Alūksnes novada Alsviķu, Annas, Jaunalūksnes, Jaunannas, Malienas, Mālpupes un Zeltiņu pagastos ilgstošās un spēcīgās lietavas nodarīja būtiskus bojājumus 21 autoceļa posmam un 1 autoceļa tilta posmam, bet kopējie izdevumi radīto postījumu novēršanai sastādīja 223 568.09 EUR. Balvu novada Rugāju pagastā applūda Rugāju ciema parka teritorija, Rugāju vidusskolas sporta laukums un tam piegulošā teritorija, kā arī lauksaimniecības zemes un transporta infrastruktūra pie Rugāju ciema un Medņiem. Savukārt Gulbenes pilsētā lietusgāzu izraisītajos plūdus cieta lietus ūdeņu sistēma. Stipru un ilgstošu lietavu dēļ sākās strauja ūdens līmeņa celšanās Aiviekstes augštecē, Pededzē, Vārnienē, Ošā un Lielajā Juglā, kā arī Gaujas pietekā Tirzā. Piemēram, Pededzē pie Litenes ūdens līmenis trīs dienu laikā (sākot no 14. jūnija) paaugstinājās par 343 cm, sasniedzot maksimumu 2022.gada 17. jūnijā (105.97 m LAS). Ošā pie Kūleniekiem ūdens līmenis divu dienu laikā cēlās par 167 cm, sasniedzot atzīmi 94.10 m LAS 16. jūnijā, bet Lielajā Juglā pie Zaķiem – par 235 cm, sasniedzot atzīmi 5.35 m LAS.

Kopējais nokrišņu daudzums Daugavpilī 2023. gada augusta 3. dekādē bija 92.7 mm, kas ir 238% virs dekādes normas (27.4 mm), kā rezultātā bija applūduši vairāki pašvaldības ceļi Augšdaugavas novada Bebreņes, Dvietes, Līksnas, Tabores un Sventes pagastos. Savukārt Daugavpils pilsētas teritorijā intensīvu nokrišņu rezultātā applūda zemākās ceļa braucamās daļas vietas, ieskaitot Alejas un Lāčplēša ielu krustojumu, Ventspils un Bauskas ielu krustojumu, Tautas ielas posmu no Grodņas līdz Jelgavas ielai, Miera un Ventspils ielu krustojumu, Tukuma ielu 108B, Latgales ielu gājēju pārvada rajonā.

Periodā no 2019. līdz 2023. gadam intensīva lietus un gruntsūdens līmeņa celšanās rezultātā īslaicīgi bija applūdušas ielas Mārupē un Jaunmārupē, kurām nav sakārtota lietusūdens sistēma vai kuras atrodas zemākā vietā.

2024. gada 28.-29. jūlijā Rīgas valstspilsētas teritorijā intensīvu lietusgāžu rezultātā applūda 267 ielas un gandrīz 1000 ielu posmi. Pēc Rīgas meteoroloģisko novērojumu stacijas datiem, kopējais divu dienu nokrišņu daudzums sasniedza 118.3 mm, kas ir 49% virs mēneša normas

(79.5 mm). Visstiprākās ziemeļu, ziemeļrietumu vēja brāzmas Rīgā sasniedza 27.4 m/s, kas atbilst spēcīgākai vētrai vasaras sezonā, izvērtējot meteoroloģisko novērojumu datus kopš 1966. gada. Vētras un stipru lietavu radīto plūdu rezultātā cieta optiskā datu tīkla pārraides ievadkabeļi Rīgas valstspilsētas pašvaldības policijas Kurzemes pārvaldes un Rīgas Dzimtsarakstu nodaļas ēkās (Spilves ielā 25A un Aizsaules ielā 1A), pilsētas video novērošanas sakaru kabeļi Mežaparkā un Bolderājas bērnu rotaļlaukumā, spēļu laukums Anniņmuižas parka teritorijā, Rīgas pirmsskolas izglītības iestāde “Rūķītis” (Vecmīlgrāvja 1. līnija 41), Rīgas 125. pirmsskolas izglītības iestāde (Salacas ielā 28), Rīgas pirmsskolas izglītības iestāde “Ābeļzieds” (Ikšķiles ielā 10), Rīgas Puškina licejs (Sarkandaugavas ielā 22), Rīgas 2. vidusskola (Ulbrokas ielā 3). Ekstremālas lietusgāzes izraisīja SIA “Rīgas Satiksme” 1. trolejbusu parka applūšanu visā teritorijā (Ganību dambī) un bojājumus SIA “Rīgas Satiksme” apakšstacijai (Bukultu ielā 12). Pēc vētras un stiprām lietavām Uzvaras parkā konstatēts nobrukums dīķa malai, kā arī Sakura dārza dīķa piesārņojums, ko papildus radīja kanalizācijas pārplūšana. Vislielākos ieguldījumus vētras un lietus plūdu radīto seku novēršanai prasīja skvēru un parku sakopšana (640 000 EUR) un izglītības iestāžu ēku atjaunošanas darbi iepriekšējā stāvoklī (500 000 EUR), taču kopējie zaudējumi Rīgas valstspilsētas teritorijā tiek lēsti 1 661 099 EUR apmērā.

Spēcīgu lietusgāžu rezultātā Mārupes pilsētas teritorijā applūda privātas ēkas pagrabs un lauksaimniecības zemes, kuru kopējā platība ir 0.8 ha, kā arī Paleju un Meldriņu ielu krustojums. Savukārt Mārupītes pārplūšana izraisīja krastu nogāzes eroziju vairākās vietās. Lietavu radīto plūdu nodarītie postījumi Mārupes novada teritorijā sasniedz 58768.81 EUR infrastruktūrai un 2410.93 EUR – iedzīvotāju privātīpašumiem.

Pēc Ogres pilsētai tuvākās meteoroloģisko novērojumu stacijas “Lielpeči” datiem, laika periodā no 2024. gada 28. līdz 29. jūlijam nolija 73.8 mm nokrišņu, kas ir 89% no jūlija mēneša normas (82.8 mm), radot palieņu un zemāko vietu, kā arī notekgrāvju pārplūšanu. Intensīvu lietavu rezultātā tika bojāta Ogres novada Kultūras centra Lielās zāles skatuve (Brīvības ielā 15, Ogrē) un Ogres Centra pamatskolas ēka (Meža prospektā 14, Ogrē), bet kopējie zaudējumi sasniedza 53 767.95 EUR.

Pēc meteoroloģisko novērojumu staciju “Alūksne” datiem, kopējais divu dienu nokrišņu daudzums sasniedza 73.7 mm, kas ir 89% no jūlija normas (82.9 mm). Spēcīgas lietusgāzes appludināja 17 Alūksnes novada pašvaldības autoceļus un 2 maģistrālās lietus ūdens kanalizācijas posmus, kā arī to tuvumā esošo ēku pagalmus un pagrabus Alūksnes pilsētā, radot zaudējumus 82 628.05 EUR apmērā.

3.4.2. Gaujas UBA

Piecās no Gaujas UBA esošajām astoņām pašvaldībām tika uzskaitīti nozīmīgi stipru nokrišņu izraisīti applūšanas gadījumi laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam.

Pēc Priekuļu novērojumu stacijas datiem, kopējais nokrišņu daudzums 2023. gada augustā bija 204.5 mm, kas ir 142% virs mēneša normas (84.6 mm). Šajā laikā Cēsīs stipru un ilgstošu nokrišņu izraisītajos plūdus cieta šādi pilsētas ielu posmi un objekti: Valmieras iela 1, Lenču iela 4C, Bērzaines kapi, Gravas iela, Birzes iela, Kovārņu iela no Cīrulīšu līdz Alkšņu ielai, Avotu ielejas parks, Palasta iela 24, Krasta iela 1, Gaujaslīču iela, Palasta iela 14, Lielā Skolas iela 6.

Pēc Rūjienas novērojumu stacijas datiem, kopējais nokrišņu daudzums 2019. gada novembra 1. dekādē bija 75.7 mm, kas ir 27% virs visa mēneša normas (59.7 mm). Gaujas vidustecē un Salacas baseina upēs tika novērota ūdens līmeņa celšanās. Maksimālie ūdens līmeņi Rūjā pie Vilnīšiem un Sedā pie Oleriem tika reģistrēti jau 7.-8. novembrī (attiecīgi 45.36 m LAS un 44.12 m LAS). Augstākais lietus uzplūdu līmenis Salacā pie Mazsalacas tika fiksēts 2019. gada 15.-17. novembrī (37.75 m LAS), Gaujā pie Valmieras – 12. novembrī (30.95 m LAS).

Lietusgāžu radītie plūdi skāra ar Gaujas upes palieni saistīto Valmieras pilsētas teritoriju posmā no Vanšu tilta līdz Šaursliežu dzelzceļa tiltam aptuveni 4 ha platībā. Lietus uzplūdus cieta arī publiskās atpūtas teritorijas Strenču un Rūjienas pilsētās attiecīgi pie Gaujas un Rūjas upēm.

Kopējais nokrišņu daudzums Siguldā 2023. gada oktobrī bija 155.7 mm, kas ir 58% virs mēneša normas (98.3 mm). Nepietiekoši labi uzturētas meliorācijas sistēmas dēļ intensīvu, ilgstošu nokrišņu ietekmē tika appludināti blakus esošie lauki, kā rezultātā ūdens skalojās pāri 1.60 km garā grants ceļa 6619 Strautiņi – Medulāju tilts (Siguldas novada Mores pagastā) konstrukcijai. Tomēr iztīrot meliorācijas kolektora aku, applūšanas sekas tika novērstas.

Vētras un lietugāžu izraisītajos plūdus 2023. gada augustā Limbažu novada Katvaru pagastā tika izskalots 160 m garš pašvaldības autoceļa C1-29 Tiegaži – Kalniņi posms. Pēc tuvākās Skultes novērojumu stacijas datiem, kopējais nokrišņu daudzums 2023. gada augustā bija 159.8 mm, kas ir 100% virs mēneša normas (80.0 mm). Limbažu novada pašvaldības finansējums plūdu radīto seku likvidēšanai bija 6 502.78 EUR.

Vētras un spēcīgu lietugāžu rezultātā 2024. gada 28.-29. jūlijā Ādažu novada teritorijā tika izskalota caurteka zem ceļa, nogāzts elektrības stabs, pārrauta gaisvadu līnija, kā arī izskalots aizsargdambis un norauti jumti divām publiskām ēkām. Stihijas nodarītie zaudējumi pašvaldības teritorijā tiek lēsti 64 500 EUR apmērā.

2024. gada vasaras lietavas izraisīja izskalojumus Vaļņu ielā, Dārza ielā, Rūpniecības ielā un Lejas ielā, Smiltē (165 m² platībā), bet nodarītie postījumi Smiltē novadā bija 782.63 EUR apmērā.

3.4.3. Lielupes UBA

Četrās no sešām Lielupes UBA esošajām pašvaldībām periodā no 2019. līdz 2023. gadam ir bijuši nozīmīgi stipru nokrišņu izraisīti applūšanas gadījumi.

Jūrmalas valstspilsētas administratīvajā teritorijā lietus plūdu riskam ir pakļautas teritorijas Slokas ezera apkārtnē, Vēršupītes paliene Ķemeru un Ķemeru nacionālajā parkā, kā arī Vecslocenes paliene. Tāpat pēc stipriem nokrišņiem applūst Lielupes paliene, kas stiepjas visā Jūrmalas pilsētas teritorijā un vietām ir pārpurvota: Lielupes upes krastos atsevišķi esošie īpašumi un infrastruktūra, īpaši rajoni, kuros privātmājas būvētas zemākos apvidos, piemēram, Lielupei tuvās Vikingu, Matrožu, Ganu, Zvejas, Palienu, Viesītes, Saulgriežu, Rītupes, Prāmju un Linu ielas apbūve, Lielupes grīvas pļavas, teritorija starp Mellužiem un Vaivariem (Lūšu ielā). Pilsētā tiek novērota arī stipru nokrišņu izraisīta jūras piekrastes applūšana. Pēc tuvākās Kalnciema novērojumu stacijas datiem, spēcīgākās lietusgāzes Jūrmalā periodā no 2019. līdz 2023. gadam tika fiksētas 2023. gada 25. jūlijā, kad desmit stundu laikā nolija 21.3 mm nokrišņu, kā rezultātā applūda Mežaparka prospekts pie Dzintaru mežaparka, Dzintaru prospekts, Rīgas iela netālu no Dzintaru mežaparka, kā arī Jūras iela netālu no Majoru pludmales²⁷.

Jelgavas valstspilsētā lietusgāžu plūdus tiek appludinātas nelielas privātmāju iekšpagalmu teritorijas un zemākās vietas, kur ir koplietošanas kolektors, piemēram, Sūnu iela, Ganību ielas posms no krustojuma ar Kazarmes ielu līdz Ganību ielai 2. Īslaicīga ielu brauktuvju applūšana (līdz 3 stundām) tiek novērota Zemgales prospektā, Sakņudārza ielas posmā pie Svētes ielas, Pulkveža Oskara Kalpaka ielas posmā pie Zirgu ielas, Raiņa ielas posmā pie Elektriķu ielas. Kopējais nokrišņu daudzums Jelgavā 2023. gada augustā bija 168 mm, kas ir 142% virs visa mēneša normas (69.4 mm). Šajā laikā Jelgavas novada Jaunsvirlaukas pagastā tika izskalots viens autoceļa posms, kā arī applūda seši ceļu posmi Jaunsvirlaukas, Cenu, Salgales, Kalnciema un Valgundes pagastos.

Dobeles novadā stipru nokrišņu laikā applūst vismaz seši īpašumi Bikstu pagastā, kas ir lauksaimniecībā izmantojamās zemes pie Bikstupes, vismaz trīs īpašumu teritorijas pie Bērzes upes Zebrenes pagastā un divu īpašumu teritorijas pie Bērzes upes Bikstu pagastā, kā arī vismaz

²⁷ TVNET Auto. *Jūrmalā applūdušas ielas. Pamatīgi apgrūtināta braukšana. (25.07.2023.).*
<https://www.tvnet.lv/7821008/video-jurmala-appludusas-ielas-pamatigi-apgrutinata-brauksana>

sešas teritorijas (ieskaitot arī parku) pie Ālaves upes Krimūnu pagastā. Pēc Dobeles novērojumu stacijas datiem, lielākais nokrišņu daudzums periodā no 2019. līdz 2023. gadam tika fiksēts 2023. gada augustā – 164.1 mm, kas ir 156% virs visa mēneša normas (64.0 mm).

Kopējais nokrišņu daudzums laika periodā no 2024. gada 28. līdz 29. jūlijam Kalnciemā sasniedza 199.6 mm (226% no jūlija mēneša normas), Jelgavā – 120.4 mm (147% no normas), Dobelē – 118.5 mm (154% no normas), Mērsragā – 105.8 mm (137% no normas) un Bauskā – 58.6 mm (73% no normas).

Spēcīgas lietusgāzes 2024. gada 28.-29. jūlijā Jūrmalas valstspilsētas teritorijā izraisīja Vēršupītes, Ķemeru nacionālā parka un Vaivaru meža pārplūšanu. Turklāt applūda visas zemākās vietas un apkaimes Ķemeros, Slokā, Kauguros, Vaivaros, Asaros, Mellužos un Majoros. Lietavas skāra vairākus pilsētas ielu un ceļu posmus, tostarp maģistrālo ielu (Zigfrīda Meierovica prospekts, Mellužu prospekts, Asaru prospekts), Skautu un Zemgales ielu posmus, Palangas, Robežu un Augļu ielu posmus, kā arī Selgas ielu pie iztekas jūrā. Kopējo plūdu un vētras radīto postījumu likvidēšanas darbi Jūrmalas valstspilsētas administratīvajā teritorijā tiek lēsti 2 771 914.85 EUR apmērā.

Stipru lietavu radītajos plūdus Jelgavas valstspilsētā cieta Sv. Trīsvienības baznīcas tornis, Jelgavas valsts ģimnāzija, skolu un pirmsskolas iestāžu ēkas un teritorijas, kolektori, ielas, promenāde, dzelzceļa pārvads u.c. Postījumi tika nodarīti praktiski visām pirmsskolas izglītības iestādēm un vispārizglītojošām iestādēm – bojāts inventārs, telpas, teritorija. Bojājumi nodarīti infrastruktūrai – izraisīti izskalojumi un nogrūvumi vairāk nekā 20 ielās. Lielākie postījumi reģistrēti Pasta un Jāņa ielā, Jāņa Čakstes bulvārī, uz Lietuvas šosejas pārvada un Savienības ielā, kur iegruva lietus ūdens kolektors. Bojātas lietus ūdens kanalizācijas sistēmas, ielu segums un ielu apgaismojums, kā arī izgāzti apmēram 300 koki un izskalotas abas Lielupes pludmales. Plūdu radītie provizorisks zaudējumi tiek lēsti 3 337 844.26 EUR apmērā, tomēr vēl joprojām tiek aprēķināti daudzdzīvokļu dzīvojamo māju iedzīvotājiem kompensējamie izdevumi, kā arī veicot infrastruktūras objektu iepirkumus un to remontus tiek atklāti vēl papildus izdevumi, par ko tiks sniegta informācija VARAM.

Jelgavas novada teritorijā spēcīgas lietusgāzes radīja bojājumus pašvaldības ceļiem un caurtekām, iegruvumus gājēju ietvēs, izskalojumus zem tiltiem 210 931.68 EUR vērtībā. Savukārt Svētes upes sateces baseinā lietavu rezultātā tika novērota strauja ūdens līmeņa celšanās. Pēc tuvāko hidroloģisko novērojumu staciju datiem, augstākie ūdens līmeņi upēs tika reģistrēti 2024. gada jūlija beigās un augusta sākumā: 1. augustā Svētē pie Ūziņiem – 11.53 m LAS (17% varbūtības ūdens līmenis), 3. augustā Svēte pie Jelgavas – 3.54 m LAS (24% varbūtība), 1. augustā Tērvetē pie Bramberges – 9.01 m LAS (10% varbūtība), 30. jūlijā Bērzē

pie Baložiem (pie Līvberzes) – 3.60 m LAS (44% varbūtība), 31. jūlijā Aucē pie Brakšķiem – 3.85 m LAS (2% varbūtība).

2024. gada 28.-29. jūlijā intensīvu lietavu un stiprās vētras laikā Dobeles novadā pārplūda Ālaves upe Krimūnu ciema teritorijā, appludinot Krimūnu ciema parku, sagāžot kokus un bojājot arī aktīvās atpūtas trasi, taču zaudējumu apmērs nebija ievērojams.

Olaines novadā 2024. gada vasaras lietavu laikā applūda pieci ceļu posmi, kā arī tika izskaloti viena tilta balsti DKS “Druva” teritorijā, bet kopējie plūdu nodarītie postījumi sasniedza 22 087.16 EUR.

Spēcīgu lietusgāžu rezultātā Mārupes novada Babītes pagasta teritorijā applūda privāti īpašumi 5.84 ha platībā (Riekstu un Čiekuru ielās, Spilvē), kā arī privāti īpašumi apmēram 0.097 ha platībā (Sapņu ielā, Mežārēs). Plašākā teritorijā (9.85 ha platībā) tika appludināti privāto ēku pagrabi Jaunmārupē. Savukārt pēc tuvākā ZMNĪ hidrometriskā posteņa “Bulduri” novērojumu datiem, maksimālais ūdens līmenis Neriņas upē tika novērots 2024. gada 29. jūlijā, sasniedzot atzīmi 3.04 m LAS (3% varbūtība). Kopējie plūdu radītie zaudējumi Mārupes novada teritorijā tiek lēsti 151 128.95 EUR apmērā.

3.4.4. Ventas UBA

Visās Ventas UBA esošajās septiņās pašvaldībās tika konstatēti nozīmīgi stipru nokrišņu izraisīti plūdi periodā no 2019. līdz 2023. gadam.

Ventspils valstspilsētā ik gadu, īsā periodā ir divi-trīs gadījumi, kad nokrišņi pārsniedz 20-30 mm/m², kas rada lielapjoma teritoriju applūšanu. Pilsētā esošie lietusūdens kolektori Inženieru ielā un Jūras ielā regulāri pārplūst, nodarot zaudējumus minēto ielu apbūvei. Lietusgāžu radītajos plūdos īpaši cieš Inženieru ielas- Pļavas ielā esošā Ventspils 1. pamatskola, Ziemeļkurzemes reģionālā slimnīca, kā arī privāto māju pagrabi. Periodā no 2019. līdz 2023. gadam intensīvas lietusgāzes Ventspilī tika fiksētas 2023. gada augusta 1. dekādē, kad noliija 69.9 mm nokrišņu (278% virs dekādes normas) un kad nokrišņu daudzums deviņas diennaktis pārsniedza 1 mm.

Ventspils novada teritorijā spēcīgu lietavu laikā applūda plašas palieņu teritorijas Užavas upes un Stendes upes baseinos attiecīgi Ziru un Ances pagastos, taču lieli ieguldījumi plūdu radīto seku likvidēšanā nebija nepieciešami.

Liepājas valstspilsētā lietusgāžu radītajos plūdos cieš Graudu un Vītolu ielu krustojums, Amatas un Slapjā ielu posmi Liepājas ezera piekrastē, kā arī teritorija starp Dūņu ielu, Austrumu fortiem un Liepājas ezeru. Liepājas pilsētas robežās tiek novērota arī citu ielu zemāko vietu lokāla applūšana, kur ir novecojusi lietus ūdens kanalizācija. Spēcīgas lietusgāzes Liepājā

piecu gadu laikā tika fiksētas 2023. gada augusta 1. dekādē, kad nokrišņu daudzums bija 99.8 mm (412% virs dekādes normas). Savukārt Pāvilostā šajā laikā nolija 107.8 mm (421% virs dekādes normas), bet Rucavā 94.5 mm (307% virs dekādes normas). Dienvidkurzemes novadā lietusgāžu laikā applūda viens īpašums pie Ālandes upes un divi īpašumi pie Kārļupītes Grobiņas pagastā, kā arī viens īpašums pie Otaņķes upes Gaviezes pagastā. 2021. un 2022. gados stipru nokrišņu rezultātā tika izskaloti un appludināti divu pašvaldības ceļu posmi Bārtas pagastā.

Saldus novadā stipru nokrišņu izraisītajos plūdus cieš teritorija Lielcieceres ielā 17, Brocēnos, starp pirmsskolas izglītības iestādi “Mūsmājas” un “Brocēnu jauniešu māju”, kā arī 17 īpašumi Blīdenes pagastā. Piemēram, 2023. gada augusta trešajā dekādē Saldū nokrišņu daudzums septiņas diennaktis bija lielāks par 1 mm, bet kopējais nokrišņu daudzums sasniedza 83.6 mm (180% virs dekādes normas).

Pēc Ventspils meteoroloģisko novērojumu stacijas datiem, laika periodā no 2024. gada 28. līdz 29. jūlijam nolija 55.6 mm nokrišņu, kas ir 88% no jūlija mēneša normas (63.5 mm). Spēcīgas lietusgāzes Ventspils valstspilsētas teritorijā izraisīja applūšanu sešos ielu posmos: Brīvības ielā 42, Lielajā prospektā 26, Inženieru ielā 103, Turgus ielā 9, Augusta ielā 30, un Vītoli ielā 46 (2.05 ha kopplatībā), nodarot zaudējumus aptuveni 3 000 EUR apmērā.

Pēc Saldus meteoroloģisko novērojumu stacijas datiem, kopējais nokrišņu daudzums 2024. gada 28.-29. jūlijā sasniedza 89.0 mm, kas ir 107% no jūlija mēneša normas (83.5 mm). Intensīvu lietus rezultātā applūda divi pašvaldības autoceļi Saldus novada Cieceres un Ezeres pagastos, kā arī viens ielas posms Remtes ciemā, bet kopējie plūdu radītie postījumi sasniedza 52 687.55 EUR.

Spēcīgas lietusgāzes izraisīja Pārupes mikrorajona mazdārziņu teritorijas applūšanu Tukuma novada Tumes pagastā (aptuveni 7 ha platībā), taču plūdu nodarīto postījumu apmērs nav zināms, ņemot vērā, ka nav saņemts neviens iesniegums par zaudējumu atlīdzību. Pēc tuvākā ZMNĪ hidrometriskā posteņa “Tukums” novērojumu datiem, Slocenes upē 2024. gada jūlijā beigās arī sākās strauja ūdens līmeņa paaugstināšanās. Maksimālais ūdens līmenis Slocenes upē Tukuma pilsētas teritorijā tika novērots 29.-30. jūlijā, sasniedzot atzīmi 38.06 m LAS (13% varbūtība).

Mazākajās un vidēji lielajās upēs spēcīgi un ilgstoši nokrišņi izraisa straujāku ūdens līmeņa celšanos nekā lielākajās upēs, tomēr noteiktā laika posmā plūdu līmeņi atkāpjas upju gultnes virzienā, atbrīvojot palieni. Lietusgāžu izraisītie plūdi īslaicīgi tiek novēroti arī pilsētās ar nesakārtotu lietus ūdens kanalizācijas sistēmu, apdraudot atsevišķus ielu brauktuviņu posmus,

blīvas apbūves teritorijas un iekšpagalmus, kā arī citus pilsētas objektus. Savukārt lauku teritorijās lietus plūdu ilgums lielākoties atkarīgs no meliorācijas sistēmu esamības un stāvokļa, kā arī augsnes filtrācijas īpašībām konkrētajā vietā.

IV. PLŪDU RISKĀ SCENĀRIJI UN TO NOVĒRTĒJUMA KRITĒRIJI

Plūdu Direktīva paredz, ka dalībvalstis veic sākotnējo plūdu riska novērtējumu savas valsts teritorijām, kas varētu applūst saskaņā ar šādiem scenārijiem²⁸:

- a) mazas varbūtības plūdi;
- b) vidējas varbūtības plūdi (iespējamās atkārtšanās periods: ≥ 100 gadu);
- c) lielas varbūtības plūdi.

Apkopojot visu iepriekšējo gadu pieredzi un izvērtējot priekšlikumus plūdu bīstamības novērtējumam, kas ir doti dažādu Latvijas projektēšanas un pētniecības organizāciju darbos un ņemot vērā ekspertu viedokli, Latvijas apstākļiem piemērojamie ir noteikti sekojošie plūdu scenāriji:

- a) mazas varbūtības plūdi - **1. plūdu riska vai ārkārtas scenārijs** (*ārkārtēji, ekstremāli plūdi vai dažādu specifisku iemeslu radītie plūdi.*), Latvijā tie ir plūdi ar atkārtšanās periodu > 200 gadiem,
- b) vidējas varbūtības plūdi - **2. plūdu riska scenārijs** (*ar iespējamo atkārtšanās periodu: ≥ 100 gadiem.*),
- c) lielas varbūtības plūdi - **3. scenārijs** (*bieži*), Latvijā tie ir plūdi, ar atkārtšanās periodu 10 reizes 100 gados).

2. cikla plūdu kartes tika sagatavotas 4 papildu scenārijiem: 2%, 5%, 20% un 50% varbūtību pārsniegšanas plūdiem.

Pirmais plūdu riska vai ārkārtas scenārijs tiek piemērots kā visnozīmīgākais un pasākumi šo teritoriju aizsardzībai ir primāri, jo tie tiek attiecināti uz īpaši blīvi apdzīvoto vietu aizsardzību no plūdu draudiem.

PRPP pasākumu programmās nav paredzēti pasākumi plūdu riska samazināšanai trešā plūdu riska scenārija gadījumiem, pieņemot, ka bieži atkārtosies plūdi pārsvarā skar palieņu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kurās bioloģiskās daudzveidības un īpaši aizsargājamo sugu un biotopu saglabāšanas nolūkos nav pieļaujams veikt pretplūdu pasākumus, kas samazina palieņu pļavu platības un maina hidroloģisko režīmu tajās. Tās sakrīt ar applūstošajām teritorijām, uz kurām attiecināmi saimnieciskās darbības aprobežojumi.

²⁸ Plūdu Direktīvas 6. panta 3. punkts.

Arī Plūdu Direktīvas preambulas 14. punktā ir noteikts, ka dalībvalstīm, cik vien iespējams, palienes ir ne tikai jā saglabā, bet pat jā veic pasākumi to atjaunošanai, lai piešķirtu upēm vairāk teritorijas.

Plūdu riska un nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanas pamatprincipi

Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju identificēšanas un izvērtēšanas procesā svarīgi ir ievērot konsekvenci un pārredzamību. Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju identificēšanai tika izmantotas sekojošas metodes:

- Vēsturisko plūdu novērtējums

Vēsturisko plūdu novērtējums norāda, ka vietai ir bīstamība, ja vidējas vai mazas varbūtības plūdi novēroti vēsturiskā periodā, bet lielas varbūtības plūdi atkārtojas arī pēdējos sešos gados (3. nodaļa).

- Sākotnējā plūdu riska analīze, izmantojot plūdu postījumu un riska kartes

Sākotnējā plūdu riska analīze veikta, izmantojot plūdu postījumu un riska kartēs iekļauto informāciju, atbilstoši Metodikai²⁹, kas aprakstīta 4.1.2. apakšnodaļā, nepieciešamības gadījumā tika izvērtēta klimata pārmaiņu ietekme nākotnē.

- Ekspertu viedoklis

Pašvaldību un vides pārvalžu ekspertu sniegtā informācija norāda, ka teritorija ir pakļauta nopietniem plūdu draudiem, kurus pārvaldīt vienas pašvaldības kompetences ietvaros nav iespējams.

Sākotnējā plūdu riska analīze

Lai varētu savstarpēji novērtēt atsevišķos plūdus un to ietekmi uz cilvēku veselību, vidi, kultūras mantojumu un saimniecisko darbību, ir izstrādāti vienoti kritēriji un metodika plūdu skarto teritoriju novērtēšanai³⁰ (sk. 1.1. sadaļa), kas tika pārskatīta 2023. gadā³¹. Plūdu riska novērtēšanā ir izmantoti sekojošie kritēriji:

- Iedzīvotāju skaits applūstošās teritorijās;
- lielas nozīmes ceļu kopgarums (km) applūstošās teritorijās;
- HES plūdu skartās teritorijās;
- polderu platība applūstošās teritorijās;

²⁹ Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

³⁰ Kritēriji un metodika plūdu riska mazināšanas pasākumu izvērtēšanai. ISMADE, 2015. Pieejams: Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

³¹ Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Pieejams: Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

- NAI, piesārņotas un potenciāli piesārņotas vietas plūdu skartās teritorijās;
- Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas plūdu skartās teritorijās (izņemot mitrājus);
- Lauksaimniecības zemju platības applūstošās teritorijās;
- Ūdens ņemšanas vietas ar vidējo iegūstamā ūdens daudzumus vairāk par 100 m³/d applūstošās teritorijās.

Visu kritēriju raksturošanai un novērtēšanai ir izstrādāta punktu skala, kurā ir izdalītas piecas punktu kategorijas. Augstākais iespējamais punktu skaits viena kritērija ietvaros ir 100, bet zemākais punktu skaits ir 0 (4.1.2.1. tabula).

4.1.2.1. tabula

Apkopojums par plūdu risku skarto teritoriju kritērijiem un to novērtējumu

Punktu skaits	100	75	50	25	0
Iedzīvotāji, skaits	≥ 5 000	≥ 1 000	≥ 500	< 500	0
Ceļi, km	≥ 10	≥ 5	≥ 0.5	< 0.5	0
HES, gab.	≥ 5	3-4	2	1	0
Polderi, ha	≥ 10 000	≥ 5 000	≥ 500	< 500	0
NAI, piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas, gab.	≥ 4	3	2	1	0
ĪADT, ha	≥ 10 000	≥ 5 000	≥ 500	< 500	0
Lauksaimniecības zemes, ha	≥ 10 000	≥ 5 000	≥ 500	< 500	0
Ūdens ņemšanas vietas ar vidējo jaudu > 100 m ³ /d, gab.	-	-	≥ 3	1-2	0
Kultūrvēsturiskais mantojums, ha	≥ 50	≥ 20	≥ 5	< 5	0

Kritēriju vērtība ir lielā mērā atkarīga no teritorijas applūšanas platības un attiecīgi no reljefa karšu precizitātes vai Digitālā reljefa modeļa izveidošanas, izmantojot LiDAR datus.

Tādēļ, lai izvirzītos no pretrunīgas informācijas, kas iegūta izmantojot citas izvērtēšanas metodes, plūdu teritorija ir izraudzīta par potenciālu plūdu riska teritoriju, ja plūdu riska kritēriju punktu skaits ir vismaz 250 punkti.

Ja kopējais kritēriju punktu skaits ir 250 vai vairāk, tad teritorijai tiek piešķirts nacionālas nozīmes plūdu risku teritorijas statuss. Mazāka kopējā kritēriju punktu skaita gadījumā, papildus tiek izvērtēts plūdu risks klimata pārmaiņu ietekmē.

V. IESPĒJAMO PLŪDU POSTĪJUMU VIETU UN PLŪDU RISKĀ KARŠU ANALĪZE

Saskaņā ar 2. cikla Sākotnējā plūdu riska novērtējuma 2019. - 2024.gadam rezultātiem, tika veikta Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu izstrāde un 2. cikla PRPP³² visiem upju baseinu apgabaliem 2022.-2027. gadam sagatavošana. Tas ietver modelēšanas procesu, upju gultnes profilu mērījumus, topogrāfisko datu, kā arī plūdu noteces un plūdu līmeņu datu analīzi, lai noteiktu teritorijas, kas pakļautas plūdu draudiem, un novērtētu kaitējumu, kas var rasties plūdu ietekmē. Plūdu risks tiek noteikts, kā bīstamības un seku kombinācija.

Plūdu modelēšana tika veikta NNPRT: 11 teritorijām Daugavas UBA, 6 – Lielupes UBA, 9 – Ventas UBA un 3 – Gaujas UBA), kā arī teritorijām ārpus NNPRT pēc pašvaldību pieprasījuma (19 teritorijām Daugavas UBA, 22 – Lielupes UBA un 2 – Gaujas UBA).

Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu izstrāde tika veikta atsevišķi pavasara plūdiem un jūras vējuzplūdiem pēc 3 scenārijiem (ar 0.5%, 1%, 10% varbūtību plūdiem), saskaņā ar Plūdu Direktīvas prasībām, un 4 papildus scenārijiem (2%, 5%, 20% un 50% varbūtību plūdiem).

Nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas tika noteiktas 2. cikla Sākotnējā plūdu riska novērtējuma 2019. - 2024.gadam izstrādes laikā, saskaņā ar kritērijiem, kas ir aprakstīti metodikā “Kritēriji un metodika plūdu risku mazināšanas pasākumu izvērtēšanai”³³ un pēc pamatprincipiem, kas izklāstīti šī dokumenta 11.1. sadaļā. 2023. gadā metodika tika pārskatīta, un 3. cikla Sākotnējā plūdu riska novērtējuma 2025. - 2030.gadam sagatavošanā tika izmantota Metodikā “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”.

No nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju saraksta, saskaņā ar Metodikā “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai” ietvertajām definīcijām, un pēc plūdu riska kritēriju novērtējuma, statuss “Teritorijas ar nozīmīgo plūdu risku” (TNPR – plūdu ietekmes novērtējumā punktu skaits ≥ 250) ir piešķirts 8 teritorijām Daugavas UBA, 5 teritorijām Lielupes UBA un 2 teritorijām Ventas UBA. Pārējām NNPRT ir statuss “Potenciālas plūdu riska teritorijas” (PPRT – NNPRT ar plūdu ietekmes novērtējumā punktu skaits < 250).

³² UBAP un PRPP periodam 2022.-2027. gadam. LVĢMC, 2022. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>

³³ Kritēriji un metodika plūdu risku mazināšanas pasākumu izvērtēšanai. ISMADE, 2015. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

Papildus tam, 1 teritorijai Daugavas UBA (Daugavas posms no Līvāniem līdz Jēkabpili) un 2 teritorijām Lielupes UBA (Iecavas lejtece un Svētes upe no Vilces līdz grīvai) tiks piešķirts NNPRT statuss.

Lietus plūdi PRPP 2022.–2027. gadam netika modelēti, tādēļ plūdu riska indekss saistībā ar lietuss plūdiem nav aprēķināts nevienai NNPRT.

5.1. PLŪDU RISKĀ KRITĒRIJI UN PLŪDU RISKĀ INDEKSA NOVĒRTĒJUMS

Lai varētu savstarpēji novērtēt atsevišķus plūdus un to ietekmi uz cilvēku veselību, vidi, kultūras mantojumu un saimniecisko darbību, ir izstrādāti vienoti kritēriji un ir noteikts plūdu riska indekss. Saskaņā ar plūdu riska indeksa aprēķināšanas nosacījumiem, tā iespējama maksimālā vērtība ir 5.0 (piecu kritēriju summārais riska indekss), minimālā vērtība ir 0.

Metodika skaitlisko rādītāju noteikšanai atbilst PRPP, un katra teritorija tiek vērtēta atbilstoši vienai plūdu varbūtībai 0.5%, kas šai vietai noteikts.

Plūdu riska novērtēšanā ir izmantoti sekojoši kritēriji:

1. Plūdu risks cilvēku veselībai.

Iedzīvotāju skaits applūstošajās teritorijās aprēķināts, izmantojot CSP 2018. gada iedzīvotāju blīvuma datus³⁴. Veicot pie dažādām plūdu varbūtībām applūstošo teritoriju poligonu un šūnās (1000 m x 1000 m) attēloto iedzīvotāju blīvuma datu analīzi, ir iespējams novērtēt apdraudēto iedzīvotāju skaitu katrā plūdu riska teritorijā. Plūdu risks cilvēku veselībai ir izteikts indeksa veidā. Teritorijām ar vislielāko pavasara plūdus un/vai jūras vējuzplūdus apdraudēto iedzīvotāju skaitu riska indekss ir 1.0. Visām parējām NNPRT šis indekss ir aprēķināts kā daļa no maksimālās vērtības.

2. Sociālais risks.

Plūdu ietekme uz sociālā riska grupām tiek aprēķināta, izmantojot esošo apdraudēto iedzīvotāju skaitu applūstošajās teritorijās un administratīvas teritorijas sociāli - politiskā indeksa lielumu. Plūdu riska novērtēšana cilvēka veselībai ir detalizēti aprakstīta LVĢMC izstrādātajā metodikā “Metodika plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā”³⁵.

³⁴ UBAP un PRPP periodam 2022.–2027. gadam. LVĢMC, 2022. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>

³⁵ Metodika plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā. LVĢMC, 2020. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

Vislielākais aprēķinātais “sociālā riska indekss” ir 1.0. Visām parējām NNPRT šis indekss ir aprēķināts kā daļa no maksimālās vērtības.

3. Plūdu risks ekonomikai ir saistīts ar sekojošiem saimnieciskās darbības rādītājiem:

- ēkas applūstošajās teritorijās (dzīvojamās ēkas, industriālas ēkas un palīgēkas);
- apdraudētie infrastruktūras objekti (ceļi un tilti);
- apdraudētie lauksaimniecības objekti.

Plūdu risks ekonomikai ir izteikts monetārā veidā un aprakstīts iepriekš minētajā “Metodikā plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā” (skatīties 5.2. sadaļā). Teritorijām ar vislielākajiem ekonomiskajiem zaudējumiem pavasara plūdus un jūras vējuzplūdus “riskā indekss ekonomikai” ir 1.0. Visām parējām NNPRT šis indekss ir aprēķināts kā daļa no maksimālās vērtības.

4. Plūdu risks videi, ņemot vērā rādītājus:

- A kategorijas piesārņojošās darbības, kas var radīt nozīmīgu vides piesārņojumu vai atstāt būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz iedzīvotāju veselību;
- notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (NAI) applūstošajās teritorijās;
- ūdens ņemšanas vietas (ŪŅV) applūstošajās teritorijās;
- plūdu apdraudētās piesārņotas un potenciāli piesārņotas vietas (PPPV).

Zaudējumi videi novērtēti, izmantojot telpiskos datus par potenciāli piesārņotām vietām, notekūdeņu attīrīšanas iekārtām 2018. gadā, ūdens ņemšanas vietām un atkritumu izgāztuvēm³⁶. Plūdu risks videi ir izteikts indeksa veidā. Teritorijām ar vislielāko pavasara plūdu un/vai jūras vējuzplūdu apdraudēto NAI, ŪŅV un PPPV skaitu “riskā indekss videi” ir 1.0. Visām parējām NNPRT šis indekss ir aprēķināts kā daļa no maksimālās vērtības.

5. Plūdu risks kultūras mantojumam ir aprēķināts, ņemot vērā kultūrvēsturiskos objektus applūstošajās teritorijās (muižas un parki, pieminekļi un citi nozīmīgi vēsturiskie objekti).

Valsts nozīmes un vietējas nozīmes kultūras mantojums applūstošajās teritorijās noteikts, izmantojot Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes datu bāzi, kā arī Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes rīcībā esošos ĢIS datus. Plūdu risks kultūras mantojumam ir izteikts indeksa veidā. Teritorijām ar vislielāko pavasara plūdu un/vai jūras vējuzplūdu apdraudētā

³⁶ UBAP un PRPP periodam 2022.-2027. gadam. LVĢMC, 2022. <https://videscentrs.lvghmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>

kultūras mantojuma platību riska indekss ir 1.0. Visām parējām NNPRT šis indekss ir aprēķināts kā daļa no maksimālās vērtības.

Kopējais plūdu riska indekss

Kopējais plūdu ietekmes indekss tiek aprēķināts katrai nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijai.

Tā kā zaudējumi saimnieciskajai darbībai un īpašumam ir izsakāmi monetārā (naudas) izteiksmē, savukārt pirmais rādītājs tiek izteikts kā iedzīvotāju skaits, bet pēdējais tiek izteikts sociālā indeksa veidā, visus rādītājus nepieciešams konvertēt uz normalizēto vērtību un summēt:

$$Y_i = \frac{P_i}{\max_i P_i} + \frac{E_i}{\max_i E_i} + \frac{V_i}{\max_i V_i} + \frac{K_i}{\max_i K_i} + \frac{y^*_i}{\max_i y^*_i}, \text{ kur}$$

P_i – iedzīvotāju skaits applūstošās teritorijās;

E_i – zaudējumu izmaksu summa (pēc zaudējumu aprēķiniem);

V_i – vides zaudējumu indekss;

K_i – kultūras mantojumu zaudējumu indekss;

y^*_i – sociālais indekss;

$\max_i P_i, \max_i E_i, \max_i V_i, \max_i K_i, \max_i y^*_i$ – maksimālās vērtības applūstošās teritorijās Latvijā.

5.2. PLŪDU SOCIĀLEKONOMISKO ZAUDĒJUMU METODIKA

Plūdu draudu potenciāli iespējamo zaudējumu aprēķinam tika izmantota “Metodika plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā”³⁷, kas ir aktualizēta un pilnveidota 2020. gadā un ar kuras palīdzību var noteikt radušos zaudējumus ēkām, ceļiem un lauksaimniekiem ražas atkārtotai sēšanai pēc pavasara paliem.

Sociālekonomisko zaudējumu aprēķinu metodoloģija izstrādāta, balstoties uz EK Apvienotā Pētījumu Centra (JRC) plūdu postījumu aplēses metodiku (Kok. M, 2001), pieejamajiem materiāliem un datiem. Par pamatu ņemta LĢIA topogrāfiskajā kartē pieejamā informācija par ēkām. Ēku tipi tika izšķirti manuāli. Izmantojot augstas izšķirtspējas ortofoto, tie sadalīti četrās grupās: privātmājas; daudzdzīvokļu ēkas; ražošanas platības un parastie angāri; vecas fermas; garāžas; šķūņi un tamlīdzīgas ēkas.

³⁷ Metodika plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā. LVĢMC, 2020. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentr.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

Katrai applūšanas riskam pakļauto ēku kategorijai ir noteikti orientējošie zaudējumu apmēri, nosakot zaudējumu apjomu (vērtību) kvadrātmetru izteiksmē. Privātmāju un daudzdzīvokļu ēku vērtības tika noteiktas, izmantojot ēku vidējās vērtības 2018. un 2019. gadā pēc Valsts zemes dienesta statistikas datiem (<http://kadastralavertiba.lv/tirgus-dati/statistika/>) katrā Latvijas reģionā un, izdalot tās ar ēku vidējo platību, tā iegūstot aptuveno renovācijas vērtību katram ēkas kvadrātmetram. Ražošanas platību un angāru vidējās vērtības uz kvadrātmetru tika noteiktas, izmantojot pašreizējās tirgus vērtības un izdalot ar vidējo platību.

Ekonomisko zaudējumu aprēķinu metodoloģija Latvijas ceļiem izstrādāta, balstoties uz pieejamajiem materiāliem un datiem. Par pamatu ņemta LĢIA topogrāfiskajā kartē pieejamā informācija par ceļa nozīmi, kategoriju un seguma veidu, kā arī digitālie dati par ceļa nozīmi, veidu un maršruta indeksu. Pēc izstrādātajām iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska kartēm var noteikt applūstošos ceļu posmus, ņemot vērā plūdu dziļumu. Pēc konkrētā ceļa vai tā posma applūšanas dziļuma nosaka postījumus ar koeficientu palīdzību, jo pie dažāda ūdens dziļuma ir dažādi bojājumu apmēri.

Ceļa rekonstrukcijas un atjaunošanas izmaksas lielā mērā ir atkarīgas no ceļa nozīmes, kategorijas un seguma veida. Tādējādi, katrai no plūdu riskam pakļauto ceļu kategorijām ir noteikti orientējošie zaudējumu apmēri, nosakot zaudējumu vērtību (eiro) uz katru kilometru. Par pamatu ņemti VAS “Latvijas Valsts ceļi” apkopotie statistiskie dati par tipveida segas konstrukcijas un dažāda veida ceļa seguma rekonstrukcijas/atjaunošanas 1 km izmaksām.

Zaudējumi lauksaimniecības zemēm novērtēti, izmantojot Lauku atbalsta dienesta 2018. gada datu slāni ar informāciju par reģistrētajām lauksaimniecības kultūrām, kas ietver informāciju par visa veida lauksaimniecībā izmantojamām zemēm, kurām var tikt sniegts Eiropas atbalsts, vai arī 2018. gadā atbalsts netika sniegts, bet zemes gabals ir LAD uzskaitē.

Šī cikla plūdu kartēs ir izmantoti bruto seguma aprēķini par 2019. gadu. Dati iegūti SIA “Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” mājaslapā <http://new.llkc.lv>. Zaudējumu aprēķinam lauksaimniecībā vērā tiek ņemtas graudaugu kultūru peļņas aprēķinātās vērtības uz 1 ha. Šajā metodē netiek rēķināta kopējā vidējā vērtība visām kultūrām, bet gan piemērota atbilstošā peļņas/zaudējumu vērtība katram kultūras kodam, ja vien tas ir atrodams LLKC. Ja tas nav atrodams, tiek piemērota radnieciskās kultūras vērtība, kas būtu pēc iespējas tuvāka faktiskajai peļņas vērtībai uz 1 ha.

Darba procesā tika atlasītas vajadzīgās lauksaimniecības zemes pēc to koda un, izmantojot ArcGIS programmatūru, izgrieztas pa nacionālas nozīmes plūdu apdraudētajām teritorijām trīs dažādos scenārijos pavasara plūdu un vējuzplūdu gadījumā un aprēķinātas apdraudēto teritoriju platības hektāros. Plūdu radītie zaudējumi lauksaimniecībā pavasara plūdus un jūras

vējuzplūdus tiek aprēķināti, izmantojot apdraudēto teritoriju platību (ha) un zaudējumu vērtību lauksaimniecības platībām uz 1 ha.

Daudzkritēriju novērtēšanas metode ir piemērota, lai integrētu visu veidu plūdu postījumus (Kriščiukaitiene et al., 2015).

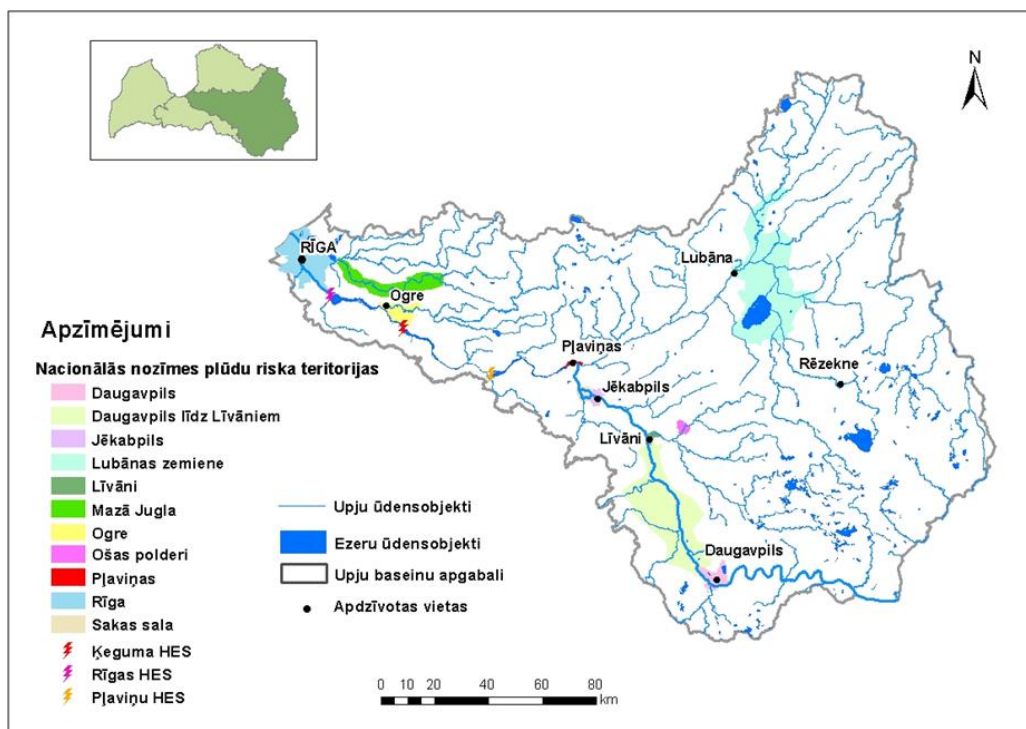
Plūdu sociālekonomisko zaudējumu un kopējo plūdu indeksu aprēķini tika veikti Gaujas, Daugavas, Lielupes un Ventas UBA plūdu riska teritorijām.

Izstrādāta metodika attiecas tikai uz tiešo plūdu zaudējumu aprēķiniem. Turpmākajās nodaļās ir sīkāk apskatītas un analizētas visu upju baseinu apgabalu nacionālās nozīmes plūdu riska teritorijas.

5.3. DAUGAVAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS

Teritoriju ar nozīmīgu applūšanas risku saraksts iekļauj 11 teritorijas, kas ir pakļautas plūdu riskam pavasara palu un/vai jūras uzplūdu dēļ (Rīga), kā arī 3 teritorijas, kuras pieguļ Daugavas kaskādes HES un kurām plūdu risks ir saistīts ar iespējamiem HES avāriju gadījumiem (5.3.1. attēls). 5.3.1. tabulā apkopoti dati par 0.5% varbūtības plūdu riska kritērijiem.

Par Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju, kur risks ir saistīts ar cilvēka darbības ietekmi, ir atzīta Daugavas HES kaskāde (Pļaviņu HES, Ķeguma HES un Rīgas HES), jo Daugavas HES kaskādes būvju iespējamā avārija radītu plūdu draudus milzīgās teritorijās un apdraudētu lielu skaitu iedzīvotāju. Galvenās ar Daugavas HES kaskādi saistītās plūdu riska teritorijas ir Jēkabpils un Pļaviņu pilsētas un to tuvākā apkārtnē, jo šo teritoriju applūšanas risks daļēji ir saistīts ar HES darbību un ledus/vižņu sastrēgumu veidošanos lejpus Pļaviņu HES ūdenskrātuves.



5.3.1. attēls. Daugavas upju baseinu apgabala nacionālās nozīmes plūdu riska teritorijas (2. cikla PRPP Daugavas UBA 2022.-2027. gadam. LVGMC, 2022)

Daugavas HES kaskāde rada plūdu risku arī Rīgas HES inženier aizsardzības būvēm – sūkņu stacijām, kuru iespējamā avārija ietekmētu Salaspils, Ķekavas, Ikšķiles, Ķeguma un Ogres novadus, kur nenovēršama gruntsūdeņu celšanās var novest pie plūdiem.

Mazās HES, kas izvietotas kaskādē, avārijas gadījumā arī var radīt plūdu draudus. Daugavas UBA atrodas 35 mazās HES, kuras izbūvētas uz 23 upēm. 12 no tām atrodas kaskādē – uz Ogres, Aiviekstes, Dubnas, Lielās Juglas u.c. upēm.

Jūras uzplūdi visaugstākos līmeņus sasniedz Rīgas jūras līcī. Krastu izskalošanu un plūdu draudu pieaugumu veicina arī Rīgas brīvostas saimnieciskā darbība, kā rezultātā būtiski mainās sanešu plūsmas dabiskais režīms.

Detalizēta informācija par NNPRT Daugavas UBA ir atrodama Plūdu pārvaldības plānā 2022.-2027. gadam (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>).

Applūstošās teritorijas platība ir atkarīga no ūdens līmeņa plūdu laikā un virsmas reljefa. Lielākās platības applūst iespējamajos plūdos, kas atkārtojas reizi 200 gados vai retāk Piejūras un Viduslatvijas zemienēs:

- 347 km² applūstošās teritorijas palos un 11 km² jūras vējuzplūdos ar lielu varbūtību (10%);

- 473 km² applūstošas teritorijas palos un 23 km² jūras vējuzplūdus ar vidēju varbūtību (1%);
- 513 km² applūstošas teritorijas palos un 28 km² jūras vējuzplūdus ar mazu varbūtību (0.5%).

Saskaņā ar Metodikas “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”³⁸ veikto novērtējumu, 8 teritorijām Daugavas UBA, neieskaitot 3 Daugavas HES, ir statuss “Teritorijas ar nozīmīgo plūdu risku” (TNPR):

- Rīgas pilsētas teritorija,
- Daugavas upes palīne no Daugavpils līdz Līvāniem,
- Mazās Juglas palīne,
- Daugavpils pilsētas teritorija,
- Lubānas zemiene,
- Pļaviņu pilsētas teritorija,
- Ogres pilsētas un Ogresgala pagasta teritorija,
- Jēkabpils pilsētas teritorija.

Pārējām NNPRRT ir statuss “Potenciālas plūdu riska teritorijas”:

- Līvānu pilsētas teritorija,
- Daugavas Sakas salas teritorija,
- Ošas polderi.

Šīs NNPRRT saglabājās gan lietus, gan ledus sastrēgumu (Daugavas Sakas sala teritorijā) plūdu riski saistībā ar klimata pārmaiņu.

Saskaņā ar Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīzes rezultātiem, Daugavas upes posmam no Līvāniem līdz Jēkabpilij jābūt iekļautam NNPRRT sarakstā, ņemot vērā apdzīvoto vietu atrašanos tiešā upes tuvumā, regulāru applūšanas varbūtību ledus/vižņu sastrēgumos, pavasara palu un sniega kušanas rezultātā, kā arī klimata pārmaiņu ietekmi.

Daugavas upes applūstošajās teritorijās, posmā no Līvāniem līdz Jēkabpilij (Līvānu un Jēkabpils novadi), 0.5% varbūtības plūdu gadījumā tiek apdraudēti apmēram 2800 cilvēki. Tiek appludinātās arī 3 NAI un 2 atkritumu izgāztuves, 400 ha polderu platības un vairāk par 400 ha

³⁸ Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

lauksaimniecības zemes. Tiek apdraudēti ceļa posmi, kas kopumā sastāda ap 93 km, bet 21 km no tiem ir nozīmīgie ceļi.

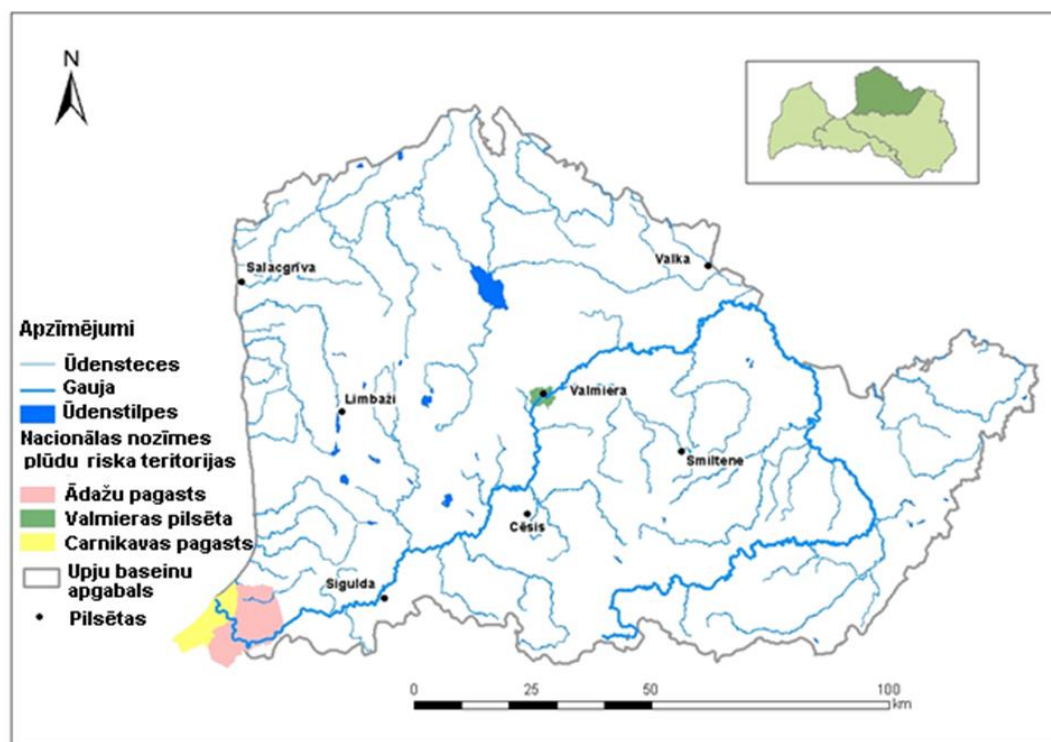
Daugavas upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas

Nr. p.k.	Upe/ ezers; Ūdens objekta kods	Nozīmīga plūdu riska teritorijas	Apdraudēto iedzīvotāju skaits palos/ vējuzplūdos	Potenciālie ekonomiskie zaudējumi palos/ vējuzplūdos, tūkst. EUR*	Plūdu riski videi		Kultūras mantojums applūstošās teritorijās palos/ vējuzplūdos, ha	Plūdu riska indekss	
					ĪADT palos/ vējuzplūdos, ha	NAI/ Izgāztuves		pali	vējuzplūdi
1.	Daugava (Rīgas jūras līcis)/ D413SP, D400SP, D543MD, E042, E045	Rīga	15600-23700	12 700/ 52 800	450/750	3/13	126/186	3.1	4.6
2.	Daugava/ E048SP	Rīgas HES	nav					N/A	N/A
3.	Daugava/ E061SP	Pļaviņu HES	nav					N/A	N/A
4.	Daugava/ E060SP	Ķeguma HES	nav					N/A	N/A
5.	Daugava/ D476	Jēkabpils	> 1400	<4 100	nav	/1	18.6	1.3	N/A
6.	Daugava/ D500	Daugavpils	<10700	<54 800	nav	/1	27.5	2.9	N/A
7.	Daugava/ D427SP	Pļaviņas	<800	>11 200	nav	1/5	2.2	1.4	N/A
8.	Ogre/D416	Ogre	< 600	600	15.3	/1	1.5	0.9	N/A
9.	Lubāna ezers/ E085SP, D462SP, D530SP, D451, D441SP, D456SP, D444,	Lubānas zemiene	<400	<1 000	16400	/1	16.7	1.1	N/A
10.	Oša/D478SP	Ošas polderi	>100	> 100	nav	nav	nav	1.0	N/A
11.	Mazā Jugla	Upes palīene	<1000	<1 400	8.0	5/	0.3	1.1	N/A
12.	Daugava /	Daugavpils - Līvāni	>4100	>15 300	4000	3/4	13.4	2.0	N/A
13.	Dubna/ , Daugava/	Līvāni	>2000	<6 100	nav	1/	>0.1	1.3	N/A
14.	Daugava/ D476, D469	Sakas sala	>600	>16 100	nav	1/0	0.7	1.2	N/A

5.4. GAUJAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS

Ādažu novads un Valmieras pilsēta ir nozīmīgas applūšanas riska teritorijas (5.4.1. attēls), kas ir pakļautas plūdu riskam pavasara palu vai jūras uzplūdu dēļ. Tās ir apkopotas 5.4.1. tabulā ar 0.5% varbūtības plūdu riska kritērijiem.

Saskaņā ar metodikas “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”³⁹ veikto novērtējumu, visām nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijām Gaujas UBA ir statuss “Potenciālas plūdu riska teritorijas”. Pēc vairāku aizsargdambju uzbūves šīs NNPRT saglabājās gan lietus, gan ledus sastrēgumu plūdu riski saistībā ar klimata pārmaiņu.



5.4.1. attēls. Gaujas upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas (2. cikla PRPP Gaujas UBA 2022.-2027. gadam. LVĢMC, 2022)

Detalizēta informācija par NNPRT Gaujas UBA ir atrodama PRPP 2022. - 2027. gadam (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>).

Applūstošās teritorijas platība ir atkarīga no ūdens līmeņa plūdu laikā un virsmas reljefa. Lielākās platības applūst iespējamajos plūdos, kas atkārtojas reizi 200 gados vai retāk Piejūras zemienēs:

³⁹ Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

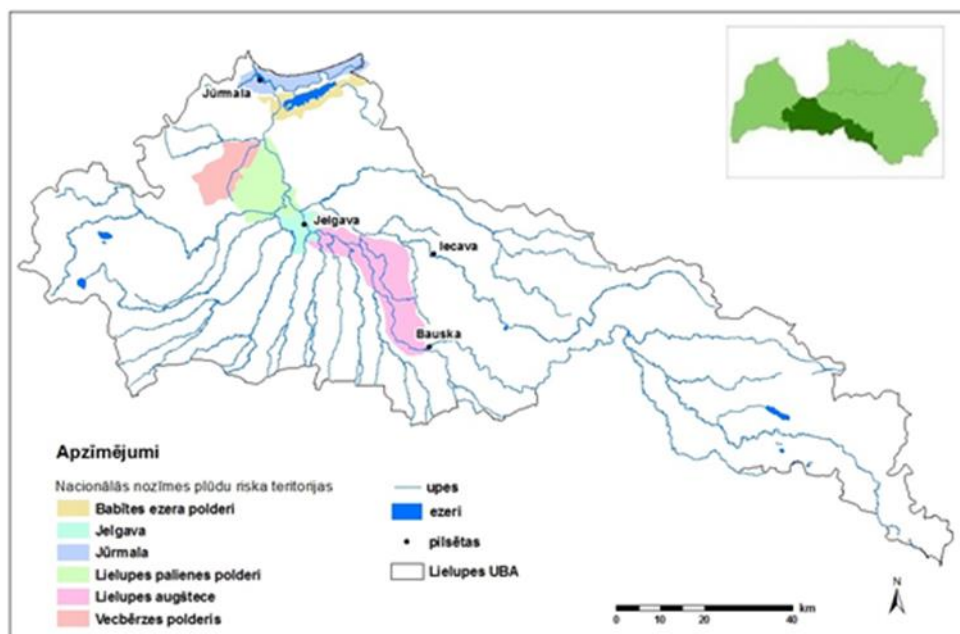
- 6.3 km² applūstošas teritorijas palos un 3.6 km² jūras vējuzplūdus ar lielu varbūtību (10%);
- 14.0 km² applūstošas teritorijas palos un 6.3 km² jūras vējuzplūdus ar vidēju varbūtību (1%);
- 16.3 km² applūstošas teritorijas palos un 8.1 km² jūras vējuzplūdus ar mazu varbūtību (0.5%).

Gaujas upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas

Nr. p.k.	Upe/ ezers; Ūdens objekta kods	Nozīmīga plūdu riskā teritorijas	Apdraudēto iedzīvotāju skaits palos/ vējuzplūdus	Potenciālie ekonomiskie zaudējumi palos/ vējuzplūdus, tūkst. EUR	Plūdu riski videi		Kultūras mantojums applūstošās teritorijās palos/ vējuzplūdus, ha	Plūdu riska indekss	
					ĪADT palos/ vējuzplūdus, ha	NAI/ Izgāztuves		pali	vējuzplūdi
1.	Gauja/ G201	Ādaži	<800/>150	240/35	5.3/	nav	nav	0.8	0.7
2.	Gauja/ G201	Carnikava	>700/<800	1 216/1 330	130/150	nav	nav	0.8	0.8
3.	Gauja/	Valmieras pilsētas teritorija	>2600	>1 100	2.9/	1/1	3.6	1.2	N/A

5.5. LIELUPES UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS

Lielupes UBA 10 upes un Babītes ezers ir pakļauts plūdu riskam pavasara palu laikā. Lielupes lejtece un Babītes ezers ir pakļauti arī plūdu riskam vēja izraisīto jūras uzplūdu gadījumos. Sešas teritorijas ar nozīmīgu applūšanas risku ir Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju sarakstā (5.5.1.attēls). 5.5.1. tabulā ir apkopoti dati par 0.5% varbūtības plūdu riska kritērijiem.



5.5.1. attēls. Lielupes upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas (2. cikla PRPP Lielupes UBA 2022.-2027. gadam. LVĢMC, 2022)

Detalizēta informācija par NNPT Lielupes UBA ir atrodama PRPP 2022. - 2027. gadam (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>).

Applūstošās teritorijas platība ir atkarīga no ūdens līmeņa plūdu laikā un virsmas reljefa. Lielākās platības applūst iespējamajos plūdos, kas atkārtojas reizi 200 gados vai retāk Piejūras un Viduslatvijas zemienēs:

- 134 km² applūstošās teritorijas palos ar lielu varbūtību (10%);
- 223 km² applūstošās teritorijas palos ar vidēju varbūtību (1%);
- 244 km² applūstošās teritorijas palos ar mazu varbūtību (0.5%).

Saskaņā ar Metodikas “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”⁴⁰ veikto novērtējumu, 4 teritorijām Lielupes UBA ir statuss “Teritorijas ar nozīmīgo plūdu risku” (TNPR):

- Jūrmalas pilsētas teritorija,
- Jelgavas pilsētas teritorija,
- Lielupes palienes polderi,
- Lielupes augštece.

Pārējām divām NNPRRT ir statuss “Potenciālas plūdu riska teritorijas”:

- Babītes ezera polderi,
- Vecbērzes apvadkanāla polderi.

Šajās NNPRRT saglabājas lietus plūdu risks saistībā ar klimata pārmaiņu ietekmi.

Saskaņā ar Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīzes rezultātiem, vēl divās teritorijās pastāv augstas nozīmes plūdu risks: Svētes upes palienē posmā no Ūziņiem līdz upes grīvai un Iecavas lejteces palienē no Velna grāvja līdz grīvai. Pēc Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīzes rezultātiem tika konstatēts, ka Svētes upes paliene posmā no Ūziņiem līdz ietekai Lielupē pavasara palu uzplūdu laikā regulāri applūst. Ar nozīmīgu applūšanas risku ir apdzīvotas vietas, lauksaimniecības teritorijas un ceļi.

Saskaņā ar Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīzes rezultātiem, apdraudēto iedzīvotāju skaits Svētes palienē palos ar 0.5% varbūtību ir ap 1700, tiek applūdināti ap 16 km ceļu posmi, 4.4 km no tiem ir nozīmīgie. Turklāt tiek applūdinātas vairāk nekā 160 ha lauksaimniecības zemes platības.

Iecavas upes lejtece no Velna grāvja līdz grīvai tiek regulāri applūdināta palu laikā. Ozolnieku un Jelgavas novadu teritorijā tiek apdraudēti 750 iedzīvotāji, ap 120 ha lauksaimniecības zemes platības, 3 NAI un 1 atkritumu izgāztuve, tiek applūdināti ap 27 km ceļu posmi, ap 5 km no tiem ir nozīmīgie.

⁴⁰ Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

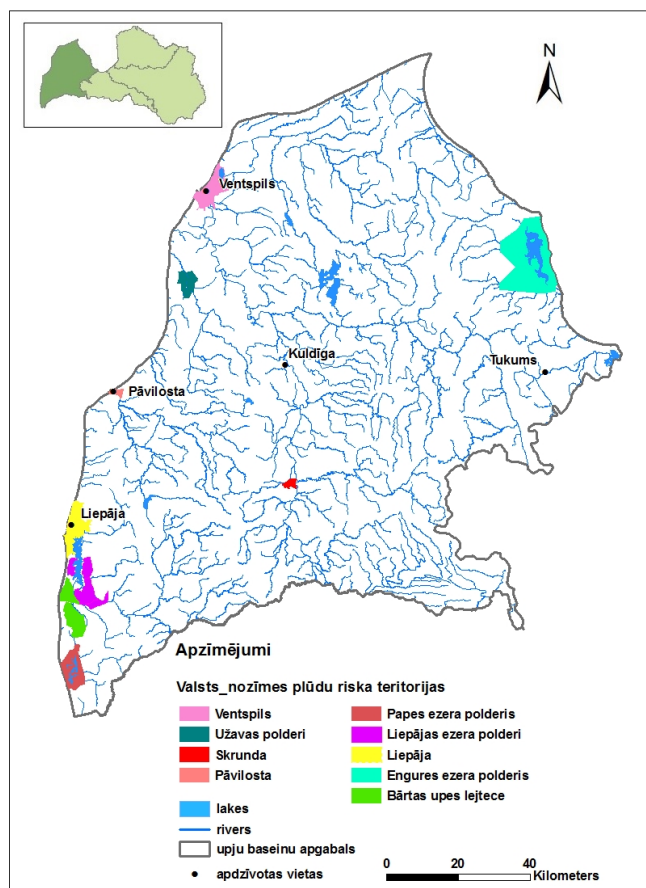
<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

Lielupes upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas

Nr. p.k.	Upe/ ezers; Ūdens objekta kods	Nozīmīga plūdu riskā teritorijas	Apdraudēto iedzīvotāju skaits palos/ vējuzplūdus	Potenciālie ekonomiskie zaudējumi palos/ vējuzplūdus, tūkst. EUR	Plūdu riski videi		Kultūras mantojums applūstošās teritorijās palos/ vējuzplūdus, ha	Plūdu riska indekss	
					ĪADT palos/ vējuzplūdus, ha	NAI/ Izgāztuves		pali	vējuzplūdi
1.	Lielupe (Rīgas jūras līcis)/ L100SP	Jūrmala	1860/2340	3600/5010	206/250	1/4	15.1/34.7	1.1	1.3
2.	Lielupe - Vecbērze / L107	Vecbērzes polderi	60	280	35.7	nav	nav	0.8	NA
3.	Lielupe/ L107	Lielupes palienes polderi	1750	8720	1620	2	nav	1.2	NA
4.	Lielupe/ L143	Jelgava	16580	24630	220	17	24.0	3.5	NA
5.	Babītes ezers/ E032SP	Babītes ezera polderi	300/500	1040/1590	360/360	1/1	nav	0.8	0.8
6.	Lielupe/ L142	Lielupes augštece	3680	22400	350	6	nav	2.0	NA

5.6. VENTAS UBA PLŪDU APDRAUDĒTAS TERITORIJAS

Ventas UBA viena NNPRT ir pakļauta tikai jūras vējuzplūdu riskam (Papes ezers), viena teritorija tikai pavasara plūdu riskam (Skrundas pilsētas teritorija) un septiņas teritorijas – gan pavasara plūdu, gan jūras vējuzplūdu riskiem. Visas teritorijas ar nozīmīgu applūšanas risku iekļautas NNPRT sarakstā (5.6.1.attēls). 5.6.1. tabulā ir apkopoti dati par 0.5% varbūtības plūdu riska kritērijiem.



5.6.1. attēls. Ventas upju baseinu apgabala nacionālās nozīmes plūdu riska teritorijas (2. cikla PRPP Ventas UBA 2022.-2027. gadam. LVĢMC, 2022)

Applūstošās teritorijas platība ir atkarīga no ūdens līmeņa plūdu laikā un virsmas reljefa. Lielākās platības applūst iespējamajos plūdos, kas atkārtojas reizi 200 gados vai retāk Piejūras un Viduslatvijas zemienēs:

- 55.4 km² applūstošas teritorijas plūdos ar lielu varbūtību (10%);
- 77.8 km² applūstošas teritorijas plūdos ar vidēju varbūtību (1%);
- 83.0 km² applūstošas teritorijas plūdos ar mazu varbūtību (0.5%).

Detalizēta informācija par NNPRT Ventas UBA ir atrodama PRPP 2022. - 2027. gadam (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>).

Saskaņā ar metodikas “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”⁴¹ veikto novērtējumu, Ventas UBA Liepājas pilsētas teritorijai ir statuss “Teritorija ar nozīmīgo plūdu risku” (TNPR). Pārējām NNPRT ir statuss “Potenciālas plūdu riska teritorijas”:

- Ventspils pilsētas teritorija,
- Užavas polderi,
- Engures ezera polderis,
- Liepājas ezera polderi,
- Bārtas lejtece,
- Papes ezera polderis,
- Pāvilostas pilsētas teritorija,
- Skrundas pilsētas teritorija.

Visas šīs NNPRT saglabājās lietus plūdu risks saistībā ar klimata pārmaiņām.

⁴¹ Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

5.6.1.tabula

Ventas upju baseinu apgabala nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas

Nr. p.k.	Upe/ ezers; Ūdens objekta kods	Nozīmīga plūdu riskā teritorijas	Apdraudēto iedzīvotāju skaits palos/ vējuzplūdos	Potenciālie ekonomiskie zaudējumi palos/ vējuzplūdos, tūkst. EUR	Plūdu riski videi		Kultūras mantojums applūstošās teritorijās palos/ vējuzplūdos, ha	Plūdu riska indekss	
					ĪADT palos/ vējuzplūdos, ha	NAI/ Izgāztuves		pali	vējuzplūdi
1.	Venta (Baltijas jūra); V027	Ventspils	1140/190	2690/1330	0.3/1.2	1/0	6.8/0.1	1.1	0.9
2.	Užava; V025	Užavas polderi	10/10	2200/2.6	105/8.0	nav	nav	0.7	0.6
3.	Liepājas ezers; E003	Liepājas ezera polderi	10/10	0.1/0	nav	nav	nav	0	0*
4.	Saka (Baltijas jūra); V013	Pāvilosta	14/7	200/64.8	0.4/0.2	nav	0.03/0.01	0.6	0.8
5.	Engures ezers; E029	Engures ezera polderi	250/150	1230/450	3870/2890	1/0	nav	0.9	0.8
6.	Papes ezers; E002	Papes ezera polderis	/30	/190	/2860	nav	nav	NA	0.6
7.	Bārta; E006	Bārtas upes lejtece	20/10	780/140	23/19	nav	nav	0.8	0.7
8.	Liepājas ezers (Baltijas jūra); E003	Liepāja	840/1540	1620/3920	110/410	1/1	0.1/0.1	1.0	1.1
9.	Venta	Skrundas pilsētas teritorija	150	30/-	nav	nav	0.3	0.9	NA

* - Riska nav

VI. KLIMATA PĀRMAIŅU IETEKME UZ PLŪDU RISKIEM

Klimatisko parametru izmaiņas prognozētas atbilstoši trim Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) scenārijiem: SSP1-2,6 jeb nelielas klimata pārmaiņas, SSP2-4,5 jeb vidējas klimata pārmaiņas un SSP3-7,0 jeb būtiskas klimata pārmaiņas.

Atbilstoši scenārijiem gaidāms, ka gada vidējā gaisa temperatūra līdz gadsimta beigām (2071.-2100.) palielināsies par vidēji 2.9°C SSP1-2,6 scenārijā līdz 5.0°C SSP3-7,0 scenārija apstākļos. Sezonāli līdz 21. gadsimta beigām novērojamas mūsdienu klimata pārmaiņām raksturīgās tendences – viskrasāk gaisa temperatūras vērtības palielināsies ziemas un vasaras sezonās, vidējai gaisa temperatūrai ziemas sezonā esot par 3.1°C līdz 5.5°C augstākai nekā 1961. - 1990. gadu periodā. Līdz ar to krietni samazinās sniega krājumi un pavasara plūdu risks. Prognozēts, ka palu caurplūdumi un attiecīgi ūdens līmeņi līdz 2040. gadam samazināsies par 10 - 15%, bet līdz 2100. gadam par 20-40%.

Līdz gadsimta beigām tiek prognozēts gada kopējā nokrišņu daudzuma palielinājums par 12% līdz 16% (aptuveni 80 - 110 mm), attiecīgi SSP1-2,6 un SSP3-7,0 scenāriju apstākļos (6.1.attēls). Sezonālā griezumā vislielākais nokrišņu daudzuma palielinājums – par 40% līdz 61% (aptuveni 52 - 76 mm), attiecīgi, SSP1-2,6 un SSP3-7,0 scenāriju apstākļos gaidāms ziemas sezonā, bet pavasarī nokrišņu daudzums palielināsies par 28% līdz 35%. Vasaras sezonā tiek prognozēts nokrišņu daudzuma pazeminājums par 11% (23 mm) SSP1-2,6 scenārijā līdz 16% (34 mm) SSP3-7,0 scenārija apstākļos.

Līdz ar to, lietus plūdu risks ievērojami palielināsies sezonās, kad iztvaikošana nav intensīva. Dienu skaits ar stipriem nokrišņiem nedaudz palielināsies (2-3 dienas) arī vasarā tuvākajā nākotnē, bet līdz gadsimta beigām atkal būs līdzīgs references perioda (1991.-2020.) normai. Tuvākajā nākotnē paaugstināsies arī ledus plūdu risks ziemas sezonā, jo atkušņi kopā ar nokrišņiem sniega veidā veicinās vižņu un ledus sastrēgumu gadījumu skaitu palielināšanos. Arī periodos, kad atkušņi mijas ar sala laiku, vižņu un ledus sastrēgumu veidošanas risks krietni palielinās.

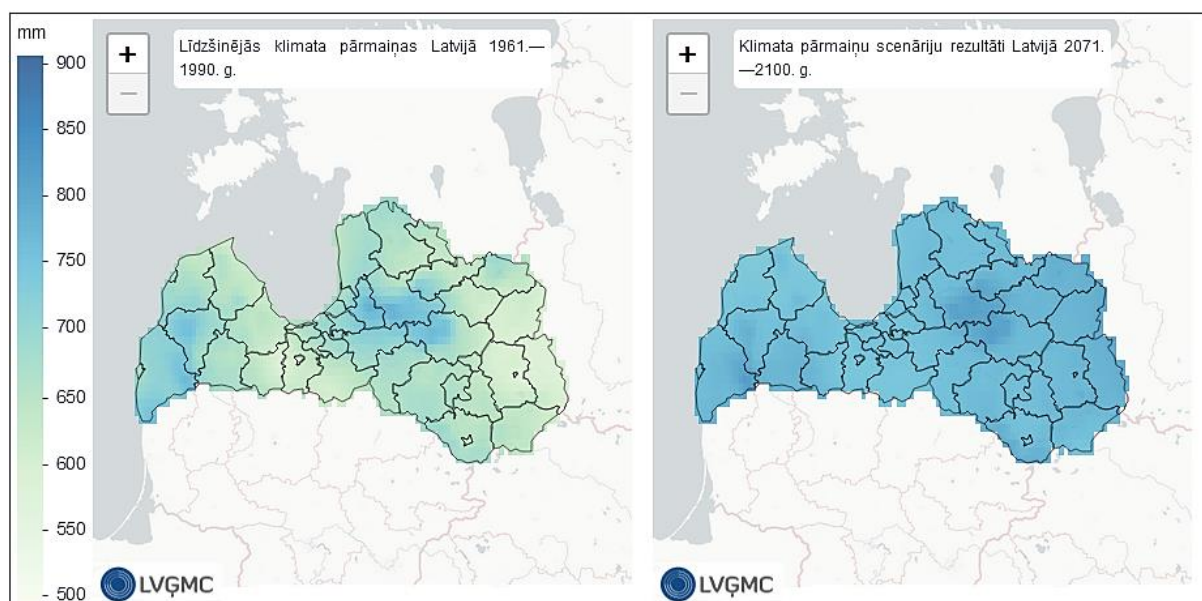
Klimata pārmaiņu starpvaldības padomes (IPCC) 6. ziņojuma klimata pārmaiņu pētījuma ietvaros izstrādātas indikatīvas nākotnes jūras līmeņa izmaiņu un krasta līnijas atkāpšanās prognozes Latvijas teritorijai. Paredzams, ka līdz 2100. gadam jūras līmenis Latvijas ekonomiskajā zonā pieaugs no 20.6 cm 1991.-2020. gada klimatiskās normas periodā līdz 32.6-50.3 cm atbilstoši nelielām vai būtiskām klimata pārmaiņām.

Atbilstoši nelielām klimata pārmaiņām, 2100. gadā Latvijas piekraste varētu atkāpties par vidēji 47 m, atbilstoši vidējām klimata pārmaiņām par 61 m un atbilstoši būtiskām klimata pārmaiņām par 72 m⁴².

Klimata pārmaiņu dēļ palielinās rietumu vēju dominance ziemas laika periodā, kad teritoriju sasniedz cikloni no Atlantijas okeāna. Šādos apstākļos bieži pūš rietumu puses vēji, kas sev līdzi nes siltākas un mitrākas gaisa masas. Līdz ar to novērotās gaisa temperatūras paaugstināšanās, pieaugošs atmosfēras nokrišņu daudzums un rietumu puses vēju īpatsvara palielināšanās var norādīt uz izmaiņām arī ciklonu aktivitātē virs mūsu reģiona⁴³. Šādas izmaiņas var palielināt erozijas un jūras uzplūdu risku Latvijas jūras piekrastē.

Atbilstoši klimata scenārijam RCP 4.5, 2100. gadā jūras vējuzplūdu maksimālais līmenis var sasniegt no 0.3% varbūtības atzīmes Rīgas jūras līča piekrastē līdz 0.8% varbūtības atzīmei Baltijas jūras piekrastes teritorijās⁴⁴.

Baltijas jūras un Rīgas jūras līča uzplūdu ietekmētās platības ir norādītas šā ziņojuma 5. pielikumā.



6.1. attēls. Globālo klimata modeļu ansambļa prognozētās gada kopējā atmosfēras nokrišņu daudzuma izmaiņas (izmaiņas mm, 2071.-2100.g. attiecībā pret 1961.-1990.g. vērtībām) Latvijas teritorijā pēc SSP2-4,5 klimata pārmaiņu scenārija

⁴² Latvijas jūras krasta līnijas attālinātā monitoringa sistēma un novērtējums. Norvēģijas finanšu instrumenta 2014.–2021. gada perioda programmas “Klimata pārmaiņu mazināšana, pielāgošanās tām un vide” ziņojums. LV|GMC, 2024.

⁴³ LV|GMC. 2017. Ziņojums “Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijai”.

https://www4.meteo.lv/klimatariks_vecais/files/zinojums.pdf

⁴⁴ UBAP un PRPP periodam 2022.-2027. gadam. LV|GMC, 2022. <https://videscentrs.lv|gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>

Precizētā informācija, kas nepieciešama detalizētai prognožu analīzei par iespējamo klimata pārmaiņu ietekmi uz plūdu riskiem, līdz šim nav pieejama, taču 2. cikla PRPP tika sagatavotas plūdu riska kartes 2100. gadam.

Atbilstoši klimata scenārijam RCP 4,5, jūras vējuzplūdu maksimālie līmeņi Lielupes grīvas posmā un Babītes ezerā 2071. – 2100. gadu periodā var celties līdz 2.25 m LAS atzīmei, kas atbilst ūdens līmenim ar 0.8% pārsniegšanas varbūtību un atkārtējos reizi 125 gados.

Turklāt līdz 2100. gadam ir prognozēts ilgstošo lietavu radīto plūdu riska palielinājums⁴⁵.

Jūras vējuzplūdu maksimālais līmenis Daugavgrīvā Rīgas pilsētas teritorijā var sasniegt 2.40 m LAS jeb 0.3% varbūtības atzīmi, bet Daugavas posmā no Andrejostas līdz “Sarkanajam kvadrātam” vējuzplūdu līmeņi var celties līdz 1% varbūtības atzīmēm. Ķīsezerā līdz 2100. gadam ir gaidāms maksimālais vējuzplūdu līmenis ar 0.75% pārsniegšanas varbūtību un atkārtējos reizi 133 gados (2.38 m LAS). Valmieras pilsētas teritorijā Gaujas upes palu maksimālais ūdens līmenis līdz 2100. gadam var sasniegt 27% varbūtības plūdu atzīmi (32.02 m LAS) klimata scenārija RCP 4,5 apstākļos. Prognozēts, ka Carnikavas un Ādažu pagastos nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijās līdz 2100. gadam Gaujas upes augstākais ūdens līmenis ledus sastrēgumu izraisīto plūdu rezultātā var celties līdz 0.2% varbūtības atzīmei. Jūras vējuzplūdu maksimālie līmeņi Gaujas lejtecē līdz 2100. gadam var sasniegt 2.73 m LAS jeb 0.55% varbūtības atzīmes.

VII. EKONOMISKĀS ATTĪSTĪBAS IETEKME UZ PLŪDU RISKIEM

Pēc ekonomikas straujas atkopšanās no Covid-19 pandēmijas krīzes 2021. gadā ekonomiskā izaugsme Latvijā 2022. gadā palēninājās. 2023. gadā būvniecības nozarē vērojama strauja atgūšanās pēc vairāku gadu lejupslīdes. Aplūkojot būvniecības pamatgrupas, redzamas aktivitāšu pieauguma tempa atšķirības. 2023. gadā ēku būvniecība un specializētie būvdarbi ir nozares attīstības dzinūji⁴⁶. Tiek veikta dzīvojamo mikrorajonu teritorijas paplašināšana Pierīgas rajonā un novados Rīgas apkārtnē (Salaspils, Mārupes, Ādažu, Ropažu, Ķekavas un Olaines novados). Saskaņā ar Zemes kadastra topogrāfisko informāciju, ēku teritorijas platība palielinājās no 35 814 446 m² 2017. gadā līdz 39 714 618 m² 2024. gadā. Ēku skaits palielinājās no 86 935 2017. gadā līdz 241 537 2024. gadā. Rezultātā tiek samazinātas platības bez cietā

⁴⁵ Turpat.

⁴⁶ Latvijas ekonomikas attīstības pārskats, 2023, Ekonomikas ministrija.
<https://www.em.gov.lv/lv/media/18864/download?attachment>

seguma (asfalts, betons u.c.), kas savukārt var izraisīt lietus plūdu riska pieaugumu jaunās apdzīvotās vietās.

VIII. PRETPLŪDU PASĀKUMU ĪSTENOŠANA

Pretplūdu pasākumu mērķis ir plūdu riska samazināšana un pārvaldība teritorijās, kas pakļautas plūdu riskam. Tādejādi tiek paredzēti pasākumi hidrotehnisko būvju un meliorācijas sistēmu uzturēšanai, atjaunošanai vai būvniecībai, lietus ūdens savākšanai, dažāda veida zaļo risinājumu ieviešanai, kā arī upju un ezeru tīrīšanai. Pasākumu ieviešanas rezultātā tiktu samazināts iedzīvotāju, kurus apdraud plūdu un krasta erozijas risks, skaits, kā arī mazināti zaudējumi videi, kultūras mantojumam, infrastruktūrai un saimnieciskajai darbībai.

Nodaļā apkopota informācija par pasākumu īstenošanas statusu (īstenošanas procesā / īstenoti) laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam un investīciju iespējām pasākumu realizēšanai.

Jāatzīmē arī informācija par Daugavas HES ūdenskrātuvēs plānotajiem pasākumiem, jo detalizēts pārskats par AS “Latvenergo” pretplūdu projektiem nav iekļauts šajā nodaļā. AS “Latvenergo” veic sistemātisku ūdens novadbūvju, dambju, aizsprostu un citu hidrotehnisko būvju ikdienas apsekošanu, uzturēšanu un būvju stāvokļa monitoringu saskaņā ar HES dambju drošuma programmām un hidrotehnisko būvju ekspluatācijas instrukcijām, kā arī izmantojot nepārtrauktas kontroles automatizēto novērojumu sistēmu. Atbilstoši novērojumu rezultātiem tiek plānoti un realizēti ilgtermiņa kapitālieguldījumi dambju drošuma jautājumos. Līdz 2030. gadam AS “Latvenergo” plāno īstenot Pļaviņu HES rezerves pārgāznes izbūves darbus plūdu apdraudētās teritorijas risku mazināšanai, kā arī turpināt veikt citu konstrukciju, piemēram, balstu, atbalstsienu un aizvaru atjaunošanu.

8.1. INVESTĪCIJAS PLŪDU RISKU TERITORIJĀS PLŪDU NOVĒRŠANĀ

2023. gada 13. jūlijā ir pieņemti Ministru kabineta noteikumi Nr. 392 “Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 1. komponentes “Klimata pārmaiņas un vides ilgtspēja” 1.3. reformu un investīciju virziena “Pielāgošanās klimata pārmaiņām” 1.3.1.2.i. investīcijas “Investīcijas plūdu risku mazināšanas infrastruktūrā” īstenošanas noteikumi” (turpmāk – investīcija), kuros ar Ministru kabineta 2024. gada 16. janvāra noteikumiem Nr. 48 “Grozījumi Ministru kabineta 2023. gada 13. jūlija noteikumos Nr. 392 "Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 1. komponentes "Klimata pārmaiņas un vides ilgtspēja" 1.3. reformu un investīciju virziena "Pielāgošanās klimata pārmaiņām" 1.3.1.2.i.

investīcijas "Investīcijas plūdu risku mazināšanas infrastruktūrā" īstenošanas noteikumi" tika veikti grozījumi.⁴⁷

Mērķis ir samazināt plūdu risku Latvijas lauku teritorijās un veicināt pielāgošanās pasākumus klimata pārmaiņām, mazinot risku iedzīvotājiem un saimnieciskās darbības veidiem. Investīcijas mērķgrupa ir iedzīvotāji un polderu platības plūdu apdraudētajās teritorijās. Investīcijai pieejamais kopējais finansējums ir 39 890 070 EUR, tajā skaitā Atveseļošanas fonda finansējums – 32 967 000 EUR un valsts budžeta finansējums – 6 923 070 EUR. Plānots, ka projektu īstenotājs – ZMNĪ veiks valstij piederošu polderu sūkņu staciju pārbūvi, valsts aizsargdambju un potamālo upju regulēto posmu atjaunošanu. Projekti īstenojami un rādītāji sasniedzami līdz 2026. gada 30. jūnijam⁴⁸.

Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021. – 2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa (SAM) "Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām" 2.1.3.2. pasākuma "Nacionālas nozīmes plūdu un krasta erozijas pasākumi" ietvarā plānotais kopējais Eiropas Reģionālās attīstības fonda (ERAF) finansējums ir 49,2 milj. EUR. 2.1.3.2. pasākumam noteikti sekojoši sasniedzamie uzraudzības rādītāji un to vērtības: iedzīvotāju skaits, kas gūst labumu no plūdu risku novēršanas pasākumiem ir 20 272; iedzīvotāju skaits, kuriem pieejama jauna vai uzlabota "zaļā" infrastruktūra (2 km zonā) ir 20 006; zaļās infrastruktūras, kas izveidota vai jaunināta, lai pielāgotos klimata pārmaiņām, platība ir 60 ha; jaunizveidotas vai nostiprinātas piekrastes joslas un upju un ezeru krastu aizsardzības pret plūdiem kopgarums ir 15 km⁴⁹.

Ministru kabineta 2024. gada 31. janvāra rīkojuma Nr.84 "Par projektu ideju priekšatlasi un to iesniedzējiem Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām" 2.1.3.2. pasākuma ietvarā jau ir noteiktas atbalstāmās pašvaldību projektu idejas, to iesniedzēji, maksimālais Eiropas Reģionālās attīstības fonda finansējums.

⁴⁷ ZMNĪ. Atveseļošanas fonda investīcijas plūdu risku mazināšanas infrastruktūrā.

<https://www.zmni.lv/2024/02/01/atveselosanas-fonda-investicijas-pludu-risku-mazinasanas-infrastruktura/>

⁴⁸ Turpat.

⁴⁹ Ministru kabineta 2023. gada 27. jūnija noteikumi Nr.353 "Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām" 2.1.3.2. pasākuma "Nacionālas nozīmes plūdu un krasta erozijas pasākumi" pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi" <https://likumi.lv/ta/id/343174-eiropas-savienibas-kohezijas-politikas-programmas-2021-2027-gadam-2-1-3-specifiska-atbalsta-merka-veicinat-pielagosanos> Ministru kabineta 2024. gada 30. aprīļa noteikumi Nr.274 "Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām" 2.1.3.2. pasākuma "Nacionālas nozīmes plūdu un krasta erozijas pasākumi" projektu iesniegumu otrās atlases kārtas īstenošanas noteikumi" <https://likumi.lv/ta/id/351692-eiropas-savienibas-kohezijas-politikas-programmas-2021-2027-gadam-2-1-3-specifiska-atbalsta-merka-veicinat-pielagosanos>

Savukārt Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021. – 2027. gadam 2.1.3. SAM 2.1.3.1. pasākuma “Pašvaldību pielāgošanās klimta pārmaiņām” pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros pieejamais ERAF finansējums ir 29,5 milj. EUR, kura ietvaros var tikt atbalstītas arī tādas darbības, kas mazina plūdu risku.

8.2. VALSTS SIA “ZEMKOPĪBAS MINISTRIJAS NEKUSTAMIE ĪPAŠUMI” ĪSTENOTIE UN PLĀNOTIE PASĀKUMI

ES fondu specifiskā atbalsta mērķa “Samazināt plūdu riskus lauku teritorijās” ietvaros 2014. – 2020. gada plānošanas periodā ZMNĪ veica Eiropas Reģionālā attīstības fonda (ERAF) projektu īstenošanu ar mērķi atjaunot un pārbūvēt polderu sūkņu stacijas, aizsargdambjus un valsts nozīmes ūdensnotekas. Laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam tika īstenoti 25 projekti, no kuriem 8 – sūkņu staciju pārbūve, 4 – aizsargdambju atjaunošana un 13 – valsts nozīmes ūdensnoteku atjaunošana un pārbūve. Īstenojot iepriekš minētos projektus, no plūdiem tiks pasargāti vismaz 10 000 iedzīvotāji. Kopējās projektu izmaksas sastāda ERAF finansējums un Latvijas valsts budžeta finansējums, kas ir 35 970 889 EUR.

ZMNĪ īsteno valsts un valsts nozīmes meliorācijas sistēmu pārbūvi un atjaunošanu ar Eiropas lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) Latvijas Lauku attīstības programmas 2014. – 2020. gadam pasākuma “Ieguldījumi materiālajos aktīvos” apakšpasākuma “Atbalsts ieguldījumiem lauksaimniecības un mežsaimniecības attīstībā” līdzfinansējumu. Projektu mērķis ir veicināt valsts ekonomikas vienmērīgu attīstību reģionos, radīt priekšnosacījumus vienlīdzīgai konkurencei valstī lauksaimniecības un mežsaimniecības produkcijas ražošanā, kā arī saglabāt funkcionējošas meliorācijas sistēmas⁵⁰. Laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam tika īstenota 135 valsts nozīmes ūdensnoteku atjaunošana un pārbūve, 5 valsts nozīmes ūdensnotekas ir būvniecības stadijā un 25 valsts nozīmes ūdensnoteku posmiem šobrīd ir projektēšanas statuss.

ZMNĪ izmantojot Eiropas Savienības Solidaritātes fonda (ESSF) pabalstu līdz 2020. gada 19. jūnijam veica valsts nozīmes meliorācijas sistēmu atjaunošanu, aizsargdambju nostiprināšanu un bojājumu novēršanu līdz tādām stāvoklim, kādā tie bija pirms 2017. gada ilgstošo lietavu izraisītajiem plūdiem Latvijā. Laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam tika īstenota 52 valsts nozīmes ūdensnoteku atjaunošana un 13 aizsargdambju atjaunošana 310 km garumā. Kopējās būvniecības izmaksas sastāda 12 760 000 EUR.

⁵⁰ ZMNĪ. ELFLA projekti 2014 – 2020. <https://www.zmni.lv/elfla-projekti-2014-2020/>

ZMNĪ pasākumu tabulā 8.2.1. apkopoti projekti (laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam) pēc to izpildes statusa un teritorijas (NNPRT vai teritorijas ārpus NNPRT). Pasākuma izpildes statusam “ir piešķirts finansējums” atbilst viens projekts – Rīgas HES ūdenskrātuves inženieraizsardzības Ogres poldera aizsargdambja D-3, meliorācijas kadastra kods D40010, pik.00/00-04/69 Ogres pilsētā, Ogres novadā atjaunošana. Aizsargdambis atrodas NNPRT Ogres pilsētā. Minētajam projektam ir piešķirts Atveseļošanās fonda finansējums. Pasākuma izpildes statusam “īstenošanas procesā” atbilst ZMNĪ projekti, kuri ir projektēšanas vai būvniecības stadijā.

8.2.1. tabula

ZMNĪ pasākumu tabula

Teritorija		Pasākuma izpildes statuss		Kopā
NNPRT	Ārpus NNPRT	Īstenošanas procesā	Īstenotie	
Daugavas UBA				
Daugava no Daugavpils līdz Līvāniem			2	2
Līvānu pilsēta			1	1
Lubānas zemiene			15	15
Ogres pilsēta un Ogresgala pagasts		1	1	2
Ošas upes palīene			3	3
	Aizkraukles novads		7	7
	Alūksnes novads	1	9	10
	Augšdaugavas novads	1	3	4
	Balvu novads	1	10	11
	Gulbenes novads	1	7	8
	Jēkabpils novads	1	5	6
	Krāslavas novads	1	5	6
	Ķekavas novads		5	5
	Ludzas novads	1	7	8
	Madonas novads	3	4	7
	Ogres novads	1	8	9
	Preiļu novads	2	10	12
	Rēzekne		1	1
	Rēzeknes novads		8	8
	Varakļānu novads		2	2
Gaujas UBA				
Ādažu pagasts			1	1
	Cēsu novads	2	5	7
	Limbažu novads	1	6	7
	Siguldas novads		2	2
	Smiltenes novads	2	3	5
	Valmieras novads	3	9	12
Lielupes UBA				

Teritorija		Pasākuma izpildes statuss		Kopā
NNPRT	Ārpus NNPRT	Īstenošanas procesā	Īstenotie	
Babītes ezera polderi			5	5
Jelgavas pilsēta			2	2
Lielupes augštece			2	2
Lielupes palienes polderi		1	5	6
Vecbērzes poldera apvadkanāls		2	1	3
	Bauskas novads	2	10	12
	Dobeles novads	1	5	6
	Jelgavas novads	1	9	10
	Olaines novads		2	2
Ventas UBA				
Bārtas lejtece			3	3
Engures ezera polderis			1	1
Papes ezera polderis			1	1
Užavas polderi			3	3
	Dienvidkurzemes novads	1	15	16
	Kuldīgas novads	1	5	6
	Saldus novads	1	10	11
	Talsu novads	2	9	11
	Tukuma novads	1	10	11
	Ventspils novads	1	6	7

Kā redzams 8.2.1. tabulā, ZMNĪ laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam ir īstenojuši 113 pasākumus Daugavas upju baseinu apgabalā (UBA), 26 pasākumus Gaujas UBA, 41 pasākumu Lielupes UBA un 63 pasākumus Ventas UBA. Kopā pabeigti ir 243 pasākumi, bet īstenošanas procesā ir 35 pasākumi. Lielākā daļa pasākumu īstenoti vai ir īstenošanas procesā ārpus nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijām (NNPRT).

8.3. PAŠVALDĪBU ĪSTENOTIE UN PLĀNOTIE PASĀKUMI

Plūdu un erozijas rezultātā izraisītie postījumi nelabvēlīgi ietekmē iedzīvotāju dzīves kvalitāti un veicina vides piesārņojuma izplatīšanos Baltijas jūrā. Pielāgošanās klimata pārmaiņām procesā būtiskā loma ir samazināt plūdu riskus pilsētu teritorijās, lai nodrošinātu labvēlīgu iedzīvotāju dzīves kvalitāti. Lai mazinātu plūdu un jūras krastu erozijas riska draudus, kurus cita starpā rada arī klimata pārmaiņas, 2014.-2020. gada plānošanas periodā Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” specifiskā atbalsta mērķa 5.1.1 “Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu pilsētu teritorijās” ietvaros bija plānots rekonstruēt un izbūvēt jaunas hidrobūves, kā arī atbalstīt zaļās infrastruktūras risinājumu izmantošanu pretplūdu aizsardzībā.

Līdz ar to investīcijas tika paredzētas:

- pasākumiem jūras krastu eroziju samazināšanai ar mērķi aizsargāt sabiedriski nozīmīgus infrastruktūras objektus;
- pielāgošanās darbībām klimata pārmaiņām plūdu apdraudēto apdzīvoto teritoriju aizsardzībai plūdu jomā.

SAM ietvaros darbību mērķis bija panākt klimata pārmaiņu rezultātā izraisīto plūdu un krasta erozijas risku apdraudēto iedzīvotāju un applūstošo piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu skaita samazinājumu. Īstenotie pasākumi mazina plūdu rezultātā izraisīto apdraudējumu gan nozīmīgiem infrastruktūras objektiem, gan apdzīvotajām vietām, turklāt ieguldītās investīcijas, jo īpaši jūras krastu erozijas risku samazināšanā, samazina piesārņojuma izplatīšanu Baltijas jūrā. Turklāt no īstenotajiem pretplūdu pasākumiem kopumā gūs labumu 180 208 iedzīvotāju, kas dzīvo nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijās.

Ieguldītais Eiropas Reģionālās attīstības fonda (ERAF) finansējums SAM 5.1.1. “Pielāgošanās klimata pārmaiņām, samazinot plūdu un krasta erozijas riskus” ietvarā ir 24 milj. EUR. (8.3.1. tabula).

8.3.1. tabula

Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu pilsētu teritorijās” ietvarā īstenotie projekti⁵¹

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Kopējais finansējums	Piešķirtais ES finansējums	Projekta pabeigšanas gads
1.	Plūdu riska samazināšanas pasākumi Ventspils pilsētā	1 753 845.35	1 476 305.26	2020
2.	Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūve plūdu draudu novēršanai	3 905 655.13	1 814 750.00	2020
3.	Kompleksu pasākumu īstenošana Svētes upes caurplūdes atjaunošanai un plūdu apdraudējuma samazināšanai piegulošajās teritorijās (Jelgavā)	2 933 426.23	1 785 161.30	2020
4.	Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu Ogres pilsētas teritorijā, veicot Ogres upes neapplūstoša aizsargdambja rekonstrukciju	1 399 236.93	785 970.33	2015
5.	Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu Ogres pilsētas teritorijā, veicot vecā aizsargdambja pārbūvi un jauna aizsargmola (straumvirzes) būvniecību pie Ogres upes ietekas Daugavā	5 336 602.53	3 569 698.36	2022
6.	Daugavpils pilsētas aizsargdambja būvniecība Daugavas upes labajā krastā, Nometņu ielas rajonā, plūdu apdraudētajā teritorijā	3 443 839.61	2 202 697.04	2022

⁵¹ ES fondu tīmekļa vietne: <https://www.esfondi.lv/istenotie-projekti/meklesanas-rezultati?projektanums=5.1.1.&page=1>

7.	Bolderājas pretplūdu pasākumi	4 608 200.85	3 662 438.05	2022
8.	Būnas izbūve Baltijas jūrā (Liepājā)	7 638 281,85	4 621 258.33	2025* (pamatdarbības pabeigtas 2023)
9.	Lielupes radīto plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu novēršanas pasākumi Dubultos–Majoros–Dzintaros	5 215 020.55	2 072 442.70	2026*
10.	Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu Ādažu novadā, pirmā daļa	3 551 843,95	896 265.00	2024

*Paredzamais darbības fiziskais pabeigšanas vai pilnīgas īstenošanas datums

Lai izvērtētu, kādi pasākumi ir īstenoti un kādi bija ieplānoti laika periodā no 2019. gada līdz 2023. gadam, tika apkopoti pretplūdu pasākumi, kas ir aprakstīti pašvaldību mājaslapās, kā arī pašvaldību iesniegtie SPRN aptaujas laikā.

Lielākoties minēti šādi pretplūdu pasākumi:

1. pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas novadgrāvju atjaunošana, ielu pārbūves projekti, kuros īstenota ūdens novades sistēmu izbūve;
2. aizsargdambju atjaunošana un būvniecība, piemēram, Daugavpils aizsargdambis upes labajā krastā;
3. upju un ezeru attīrīšanas pasākumi, piemēram, Melnupes attīrīšana no koku sanesumiem, bebru aizsprostiem un dūņām Zeltiņu pagastā; Balvu ezera attīrīšana un krasta stiprināšana Balvu novadā; Liepājas ezera eutrofikācijas samazināšanas pasākumu īstenošana; Mūsas un Mēmeles attīrīšana Bauskas novadā; Ūdensaugu aizauguma samazināšanu Limbažu Dūņezērā.

Mitrāji ir visi ūdeņi un teritorijas, kur sastopas zeme un ūdens: purvi, upes, ezeri, strauti, palieņu pļavas, mitri un pārplūstoši meži, jūras piekraste, upju deltas. Tās var būt arī cilvēku veidotas ūdenstilpnes: dīķi, karjeri, ūdenskrātuves, mākslīgi veidotas mitrzemes. Purvi, slapjās pļavas un meži darbojas kā milzīgi sūkļi, kas uzkrāj ūdeni ilgstošās lietavās un vēlāk lēnām to atbrīvo, samazinot plūdu apjomu⁵².

Palieņu, mitru un slapju augšanas apstākļu zālāju teritoriju atjaunošana ir nozīmīga palu procesa uzturēšanai. Turklāt, veicot upju attīrīšanas darbus, sagaidāms, ka uzlabosies ūdens notece un lielākā daļa applūstošās teritorijas vairāk nebūs pārmitra. Meliorācijas grāvju atjaunošana novērsīs teritorijas pārpurvošanos nākotnē.

⁵² Pasaules Dabas Fonds. Mitrāji. <https://lv-pdf.panda.org/virzieni/saldudens/mitrzemes/>

Piemēram, dabas lieguma teritorijā “Liepājas ezers” paveiktie darbi – apauguma novākšana, zemsedzes, celmu un niedru frēzēšana, ganīšana un meliorācijas grāvju atjaunošana, ir teritoriju padarījuši klaju, atklātu un ir veicinājuši palieņu zālāja veģetācijas atjaunošanos un niedres izplatības samazināšanos, ko arī uzrāda 2023. gadā veiktais veģetācijas monitorings. Tādejādi teritorijā tika radīti apstākļi, lai tajā varētu izveidoties palieņu zālāja biotops, pie nosacījuma, ja teritoriju nākotnē atbilstoši apsaimniekos⁵³.

Daugavpilī īstenots projekts – Pilsētvides mitrāju pārvaldība Latvijas – Lietuvas pārrobežu reģionā (LLI – 472). Pilnveidota zaļā infrastruktūra un samazināti vides riski. Tika īstenoti dīķa sakārtošanas darbi Esplanādes purva teritorijā Daugavpils pilsētvides mitrāju zaļās infrastruktūras uzlabošanai – koku un krūmu atvašu pļaušana, krūmu apauguma retināšana, atklātu ūdens laukumu un dīķu sistēmas izveidošana⁵⁴.

Īstenošanas procesā ir tādi pasākumi kā Ādažu centra poldera dambja (pik.00/00-15/57) un krājbaseina atjaunošana, centra poldera sūkņu stacijas pārbūve, Gaujas krastu stiprinājumu izbūve Ādažu novadā. Niedru pļaušana Sila ezerā, Augšdaugavas novadā.

Tiek domāts arī par zaļajiem risinājumiem lietus noteces samazināšanai, kā lietus dārzi Rēzeknes pilsētā un “sausās upes” lietus ūdeņu novadīšanai Ogres pilsētā. Cēsu novadā tiek īstenots projekts LIFE LATESTAdapt. Pilotteritorija atrodas Cēsu pilsētas centrā un tajā ir 258 ha liels lietus ūdens baseins⁵⁵.

8.3.2. tabula

Pašvaldību pasākumu tabula

Teritorija		Pasākuma izpildes statuss		Kopā
NNPRT	Ārpus NNPRT	Ir piešķirts finansējums / īstenošanas procesā	Īstenotie	
Daugavas UBA				
Daugavpils pilsēta		1	3	4
Jēkabpils pilsēta			1	1

⁵³ Dabas aizsardzības pārvalde, AS Latvijas valsts meži. Eiropas savienības kohēzijas fonda projekts “Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai” Nr. 5.4.3.0/20/i/001. Projekta īstenošanas izvērtējuma ziņojums. https://www.lvm.lv/images/lvm/jaunumi/2024/vides_eksperti/kf-zinojums-2023_dap_lvm.pdf

⁵⁴ Daugavpils valstspilsētas pašvaldība. LLI – 472, Pilsētvides mitrāju pārvaldība Latvijas – Lietuvas pārrobežu reģionā / Joint management of urban wetland areas in border region Latvia-Lithuania / URB-AREA. <https://www.daugavpils.lv/pilseta/pilsetas-attistiba/projekti/istenotie-projekti/2014-2020-gada-planosanas-periods/urb-area>

⁵⁵ Cēsu novada pašvaldība. LIFE LATESTAdapt - Dabā balstītu un viedo risinājumu portfeļa izstrāde un demonstrēšana pilsētu klimata noturības uzlabošanai Latvijā un Igaunijā. <https://www.cesis.lv/lv/attistiba/projekti/aktualie/426-life-latestadapt--daba-balstytu-un-viedo-risinajumu-portfela/>

Teritorija		Pasākuma izpildes statuss		Kopā
NNPRT	Ārpus NNPRT	Ir piešķirts finansējums / īstenošanas procesā	Īstenotie	
Līvānu pilsēta			1	1
Lubānas zemiene			2	2
Mazās Juglas upes palīene			1	1
Ogres pilsēta un Ogresgala pagasts			6	6
Rīgas pilsēta		1	1	2
	Aizkraukles novads		1	1
	Alūksnes novads		13	13
	Balvu novads	1	11	12
	Jēkabpils novads		6	6
	Krāslavas novads		1	1
	Līvānu novads		1	1
	Preiļu novads		3	3
	Rēzekne		2	2
	Salaspils novads		1	1
Gaujas UBA				
Ādažu pagasts		1		1
Carnikavas pagasts		1		1
Valmieras pilsēta		1		1
	Cēsu novads	1		1
	Limbažu novads		1	1
	Saulkrastu novads		4	4
	Smiltenes novads		13	13
	Valmieras novads	1		1
Lielupes UBA				
Jelgavas pilsēta			16	16
Jūrmalas pilsēta		1	5	6
Lielupes augštece			2	2
	Bauskas novads	1	8	9
	Dobeles novads		3	3
	Mārupes novads		1	1
Ventas UBA				
Liepājas pilsēta			7	7
Ventspils pilsēta			1	1
	Saldus novads	1	1	2
	Talsu novads	1	3	4
	Tukuma novads		2	2
	Ventspils novads		3	3

Pašvaldību pasākumu tabulā 8.3.2. redzams, ka Rīgas pilsētas teritorijā līdz šim ir īstenots tikai 1 pretplūdu pasākums. Dienvidkurzemes novadā ieplānots 1 pretplūdu pasākums. Kopumā laika periodā no 2019. līdz 2023. gadam īstenoti 136 pretplūdu pasākumi, kas minēti pašvaldību mājaslapās un pašvaldību SPRN anketās. Lielākā daļa pasākumu īstenoti Daugavas upju baseinu apgabalā. Gaujas, Lielupes un Ventas UBA īstenots uz pusi mazāks pretplūdu pasākumu skaits. Lielākoties minētie pasākumi atrodas ārpus nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijām.

IX. PĀRROBEŽU KOORDINĀCIJA

Daugavas upju baseinu apgabals robežojas ar Krieviju un Baltkrieviju, kas nav Eiropas Savienības dalībvalstis. Sākotnējā plūdu riska novērtējuma laikā koordinācija ar kaimiņvalstīm netika nodrošināta, saistībā ar politisko situāciju pēc Krievijas iebrukuma Ukrainā.

Turklāt Daugavas upju baseinā neatrodas neviena būtiska pārrobežu plūdu riska teritorija (NNPRT) un nav nepieciešams piemērot Plūdu Direktīvas 7. panta pirmo un ceturto daļu.

Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalos Latvijas pusē neatrodas neviena būtiska pārrobežu plūdu riska zona (NNPRT).

Starp Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru, Igaunijas Klimata ministriju un Lietuvas Vides aģentūru tiek veikta informācijas apmaiņa arī par nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju izdalīšanu un plūdu pārvaldības pasākumiem Latvijas - Igaunijas un Latvijas – Lietuvas pārrobežu teritorijā.

2024. gada novembrī tika organizētas Latvijas – Igaunijas ekspertu tikšanās tiešsaistē ES finansētā projekta LIFE GOODWATER IP ietvaros, kurā tai skaitā tika veikta informācijas apmaiņa par sākotnējā plūdu riska novērtējuma aktualizāciju pārrobežu teritorijās. Uz Latvijas – Igaunijas robežas Gaujas upju baseinu apgabalā nav identificēta neviena plūdu riska teritorija, līdz ar to nav nepieciešama kopēja PRPP izstrāde.

Tikšanās ar Lietuvas ekspertiem notika tiešsaistē 2025. gada 25. februārī. Diskusijas laikā tika konstatēts, ka Latvijas pusē uz Latvijas-Lietuvas robežas nav izdalīta neviena plūdu riska teritorija, savukārt Lietuvas pusē ir izdalītas 4 plūdu riska teritorijas. Taču periodā no 2019. – 2024. gadam izdalītajās teritorijās Lietuvas pusē plūdi netika novēroti, kā arī šajās teritorijās nav plānots īstenot nekādus pretplūdu pasākumus.

Latvijā NNPRT valsts robežas tiešā tuvumā nav noteiktas, tādēļ NNPRT skaita izmaiņas un iespējamie pretplūdu pasākumi nākotnē neietekmēs kaimiņvalstu teritorijas.

X. KONSULTĀCIJU UN SABIEDRISKĀS APSPIEŠANAS REZULTĀTI

Novērtējuma projekta sagatavošanas laikā notika konsultācijas ar dažādām institūcijām, kā arī tika veikta SPRN ziņojuma sabiedriskā apspriešana, kas tika uzsākta 2024. gada 1. augustā un ilga līdz 2025. gada 30. janvārim.

10.1. KONSULTĀCIJAS

Konsultāciju procesa ietvaros notika Ventas, Gaujas, Daugavas un Lielupes UBA konsultatīvo padomju apvienotā sēde 2024. gada 28. novembrī, kurā tika iesaistītas visas ieinteresētas institūcijas. Sēdes laikā LVĢMC sniedza informāciju par Novērtējuma sagatavošanas gaitu, galvenajiem rezultātiem 2024. gadā, kā arī 3. cikla Iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu un PRPP sagatavošanas termiņiem.

Lai informētu par plūdu riska novērtējuma un nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju novērtēšanas procesu un rezultātiem, notikusi apspriešana arī ar šādām organizācijām:

- KEM;
- Latvijas Pašvaldību savienība.

Konsultāciju gaitā tika saņemtas KEM rekomendācijas par novērtējumā iekļauto informāciju, un secinājumiem, kas tika ņemti vērā ziņojuma gala versijā.

10.2. SABIEDRISKĀ APSPIEŠANA

Saskaņā ar Plūdu Direktīvas un Ūdens apsaimniekošanas likuma prasībām, tika veikts sākotnējais plūdu riska novērtējums visā valsts teritorijā, uz tā pamata tika noteiktas potenciālas plūdu riska apdraudētās teritorijas. 2024. gada 20. septembrī sabiedriskās apspriešanas ietvaros tika organizēta informatīva sanāksme, lai iepazīstinātu ieinteresētās puses ar izstrādāto Novērtējumu. Sanāksmē piedalījās pašvaldību pārstāvji, citu nozaru ministriju un iestāžu pārstāvji, nevalstisko organizāciju pārstāvji un operatīvo dienestu pārstāvji. 2024. gadā tika veikta Novērtējuma un nacionālas nozīmes un potenciālo plūdu riska teritoriju saraksta publiskā apspriešana.

Sabiedrība un visas ieinteresētās puses tika aicinātas izskatīt piedāvāto nacionālas nozīmes un potenciālo plūdu riska teritoriju sarakstu un sniegt papildu informāciju par plūdiem un plūdu

riska teritorijām un/vai iesniegt komentārus par izmantoto metodiku, sagatavoto Novērtējuma projektu un tā rezultātiem.

Sabiedriskās apspriešanas laikā ir saņemti daži komentāri un jautājumi attiecībā uz Novērtējumā iekļautās informācijas trūkumu un darba metodiku. Sīkāka informācija par sabiedriskās apspriešanas procesa rezultātiem ir pieejama LVĢMC tīmekļa vietnē⁵⁶.

XI. SĀKOTNĒJĀ PLŪDU RISKĀ NOVĒRTĒJUMA GALA REZULTĀTI

Ziņojuma 3. nodaļā veikts vēsturisko plūdu riska novērtējums, 5. nodaļā analizēts plūdu draudu un riska kartogrāfiskais materiāls, 6. nodaļā izvērtēta klimata pārmaiņu ietekme uz plūdiem, kā arī 10. nodaļā sniegts sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums.

SPRN mērķis ir identificēt potenciālās pastāvīga plūdu riska teritorijas turpmākam detalizētam novērtējumam (NNPRT), saskaņā ar Plūdu Direktīvas 5. panta 1. punktu.

Atbilstoši 1.2. apakšnodaļā sniegtajai informācijai, NNPRT noteikšana balstīta uz trim metodēm. Lai izvērtētu risku nozīmību, katrā vietā nepieciešams novērtēt iespējamo plūdu risku, izmantojot kādu no trim paņēmieniem. Arī citas ES dalībvalstis ir izmantojušas līdzīgu pieeju nozīmīga plūdu riska teritoriju novērtēšanai.

11.1. NACIONĀLAS NOZĪMES PLŪDU RISKĀ TERITORIJU NOTEIKŠANAS PAMATPRINCIPI

Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšana tika veikta saskaņā ar LVĢMC 2023. gada metodiku “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”⁵⁷. Tādēļ, lai izvairītos no pretrunām ar informāciju, kas iegūta izmantojot citas izvērtēšanas metodes, plūdu teritorija ir izraudzīta par iespējamo NNPRT, ja:

- vēsturiskā plūdu riska novērtējums (3. sadaļa) norāda, ka dotajā vietā pastāv plūdu bīstamība (vidējas vai mazas varbūtības plūdi novēroti vēsturiskā periodā, bet lielas varbūtības plūdi atkārtojās arī pēdējos 6 gados);
- iespējamo plūdu postījumu vietu un plūdu riska karšu analīze (5. sadaļa) norāda uz plūdu riska kritēriju esamību šajā teritorijā;
- punktu skaits nav mazāks par 250 (skat. tabulas 7. pielikumā). Zemākas kritēriju vērtības gadījumā jāņem vērā iespējamās plūdu riska izmaiņas klimata pārmaiņu ietekmes dēļ;

⁵⁶ SPRN 2025. gada sabiedrības komentāru apkopojums.

https://videscentrs.lv/gmc.lv/files/Udens/SPRN_2025_sabiedribas_komentaru_apkopojums.pdf

⁵⁷ Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli.

<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>

- konsultāciju un sabiedriskās apspriešanas laikā iegūtā informācija norāda, ka teritorija ir pakļauta nopietniem plūdu draudiem, kurus pārvaldīt pašvaldību iestāžu vai citu atbildīgo institūciju līmenī nav iespējams.

11.2. IDENTIFICĒTĀS NACIONĀLAS NOZĪMES PLŪDU RISKA TERITORIJAS

Saskaņā ar novērtējuma rezultātiem, 20 nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijās galvenais plūdu risks ir saistīts ar upju palēm, 12 nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijās – ar vējuzplūdiem, 3 NNPR – ar hidrotehnisko būvju avāriju risku. Minētajām 3 teritorijām (Rīgas HES, Ķeguma HES, Pļaviņu HES) ir pastāvīgs ļoti mazas varbūtības plūdu risks.

11.2.1. tabulā parādīta informācija par identificētajām NNPR, saskaņā ar 2. cikla PRPP materiāliem, kā arī NNPR, kuras tiks analizētas detalizēti un iekļautas 3. cikla PRPP. Visas teritorijas, saskaņā ar metodiku “Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai”, ir sadalītas 2 grupās pēc to statusa (skat. 5. nodaļu): teritorijas ar nozīmīgu plūdu risku mūsdienās (TNPR) un potenciālās plūdu riska teritorijas (PPRT). Plūdu riska indeksi un prioritāšu kritēriju punktu skaits ir norādīti plūdiem ar atkārtosanos reizi 200 gados, saskaņā ar 2022. gada datiem par applūstošu teritoriju platībām.

11.2.1. tabula

Identificētās nacionālas nozīmes plūdu riska teritorijas

Nr.	Teritorijas nosaukums	Riska indekss pali/ vējuzplūdi	Plūdu riska kritēriju punktu skaits	NNPRT		Plūdu risks klimata pārmaiņas saistībā	
				Statuss	Cēlonis	Paaugstināsies	Pazemināsies
Daugavas UBA							
1.	Rīgas HES	NA*	NA*	PPRT	avārija, pali	ledus plūdi	pali
2.	Ķeguma HES	NA*	NA*	PPRT	avārija, pali	ledus plūdi	pali
3.	Pļaviņu HES	NA*	NA*	PPRT	avārija, pali	ledus plūdi	pali
4.	Rīgas pilsēta	3.1/4.6	525	TNPR	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
5.	Ogres pilsēta un Ogresgala pagasts	0.9	250	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
6.	Jēkabpils pilsēta	1.3	250	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
7.	Pļaviņu pilsēta	1.4	275	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
8.	Daugavpils pilsēta	2.9	300	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
9.	Lubāna zemene	1.1	275	TNPR	pali	lietus plūdi	pali
10.	Ošas upes palīene	1.0	100	PPRT	pali	lietus plūdi	pali
11.	Mazas Juglas upes palīene	1.1	300	TNPR	pali	lietus plūdi	pali
12.	Daugavas upe no Daugavpils līdz Līvāniem	2.0	425	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali

Nr.	Teritorijas nosaukums	Riska indekss pali/vējuzplūdi	Plūdu riska kritēriju punktu skaits	NNPRT		Plūdu risks klimata pārmaiņas saistībā	
				Statuss	Cēlonis	Paaugstināsies	Pazemināsies
13.	Līvānu pilsēta	1.3	200	PPRT	pali	lietus plūdi	pali
14.	Daugavas Sakas sala teritorija	1.2	200	PPRT	pali	lietus un ledus plūdi	pali
<i>Jaunā NNPRT Daugavas UBA</i>							
15.	Daugavas upe no Līvāniem līdz Jēkabpiliņ	NA*	425	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
<i>Gaujas UBA</i>							
16.	Carnikavas pagasts	0.8/0.8	150	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
17.	Ādažu pagasts	0.8/0.7	150	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
18.	Valmiera	1.2	200	PPRT	pali	lietus plūdi	pali
<i>Lielupes UBA</i>							
19.	Jūrmalas pilsēta	1.1/1.3	325	TNPR	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
20.	Babītes ezera polderi	0.8/0.8	225	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
21.	Jelgavas pilsēta	3.5	425	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
22.	Vecbērzes apvadkanāla polderis	0.8	175	PPRT	pali	lietus plūdi	pali
23.	Lielupes palienes polderi	1.2	325	TNPR	pali	lietus plūdi	pali
24.	Lielupes augšteces palīne	2.0	450	TNPR	pali	lietus un ledus plūdi	pali
<i>Jaunās NNPRT Lielupes UBA</i>							
25.	Svētes posms no Ūzīņiem līdz upes grīvai	NA*	250	TNPR	pali	lietus plūdi	pali
26.	Iecavas lejtece	NA*	250	TNPR	pali	lietus plūdi	pali
<i>Ventas UBA</i>							
27.	Ventspils pilsēta	1.1/0.9	225	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
28.	Liepājas pilsēta	1.0/1.1	250	TNPR	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
29.	Pāvilostas pilsēta	0.6/0.8	100	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
30.	Užavas upes polderi	0.7/0.6	150	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
31.	Engures ezera polderis	0.9/0.8	200	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
32.	Liepājas ezera polderi	0/0	100	PPRT	vējuzplūdi, pali	vējuzplūdi, lietus plūdi	pali
33.	Papes ezera polderi	0.6	175	PPRT	vējuzplūdi	vējuzplūdi, lietus plūdi	
34.	Bārtas upes lejtece	0.8/0.7	100	PPRT	pali, vējuzplūdi	lietus plūdi	pali
35.	Skrunda	0.9	100	PPRT	pali	lietus plūdi	pali

* NA – ziņojuma sagatavošanas laikā nav aprēķināts

Ņemot vērā iepriekš minēto informāciju, var izdarīt sekojošus secinājumus:

1. Saskaņā ar 2023. gada metodiku “Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai”, šobrīd NNPRT sarakstā ir 35 teritorijas, iekļauj trīs Daugavas HES. No tām 16 teritorijām ir statuss TNPR (teritorija ar nozīmīgo plūdu risku) un 19 teritorijām – statuss PPRT (potenciālā plūdu riska teritorija).
2. Nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju saraksts ir papildināts ar trim teritorijām: Daugavas upes palīene posmā no Līvāniem līdz Jēkabpilij, Svētes upes palīenē posmā no Ūziņiem līdz upes grīvai un Iecavas upes lejtece, kurām ir ievērojams kopējais kritēriju punktu skaits, kā arī plūdu riska paaugstināšanās tuvākajā un tālākajā nākotnē klimata pārmaiņu dēļ.
3. Teritorijas ar PPRT statusu, saglabājas NNPRT sarakstā arī nākamajā 6 gadu periodā (2025. – 2030.gads), lai veiktu aizsardzības būvju funkcionalitātes monitoringu klimata pārmaiņu apstākļos;
4. Nepieciešams izstrādāt papildus plūdu kartes 2050. un 2070. gadam, saskaņā ar Latvijas klimata pārmaiņas pielāgošanas stratēģiju un plašas sabiedrības prasībām.

LITERATŪRA

1. Avotniece et al., 2010. Trends in the frequency of extreme climate events in Latvia. Baltica. 23 (2). Pieejams: <https://studyres.com/doc/17589925/trends-in-the-frequency-of-extreme-climate-events-in-latvia>
2. Cēsu novada pašvaldība. LIFE LATESTAdapt - Dabā balstītu un viedo risinājumu portfeļa izstrāde un demonstrēšana pilsētu klimata noturības uzlabošanai Latvijā un Igaunijā. Pieejams: <https://www.cesis.lv/lv/attistiba/projekti/aktualie/426-life-latestadapt--daba-balstytu-un-viedo-risinajumu-portfela/>
3. Dabas aizsardzības pārvalde, AS Latvijas valsts meži. Eiropas savienības kohēzijas fonda projekts “Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai” Nr. 5.4.3.0/20/i/001. Projekta īstenošanas izvērtējuma ziņojums. Pieejams: https://www.lvm.lv/images/lvm/jaunumi/2024/vides_eksperti/kf-zinojums-2023_dap_lvm.pdf
4. Daugavpils valstspilsētas pašvaldība. LLI – 472, Pilsētvides mitrāju pārvaldība Latvijas – Lietuvas pārrobežu reģionā / Joint management of urban wetland areas in border region Latvia-Lithuania / URB-AREA. Pieejams: <https://www.daugavpils.lv/pilseta/pilsetas-attistiba/projekti/istenotie-projekti/2014-2020-gada-planosanas-periods/urb-area>
5. Dienvidkurzemes novada pašvaldība. Nīcas pagastu sasnieguši plūdi, evakuēti iedzīvotāji, pašvaldība kontrolē situāciju. (26.01.2024). Pieejams: https://www.dkn.lv/lv/jaunums/nicas-pagastu-sasniesusi-pludi-evakueti-iedzivotaji-pasvaldiba-kontrole-situaciju?&utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
6. Dokumentālā filma “Plūdi” (Jēkabpils, 2023. gads). Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJBtqAgrEZE>
7. Dziļlaunes, Zvidzianas un Papes polderu un to iespējamo apsaimniekošanas scenāriju sociālekonomisko ietekmju novērtējums un vadlīnijas šāda novērtējuma izstrāde. LIFE GOODWATER IP, projekta atskaite, 2022. Pieejams: https://www.ldf.lv/sites/default/files/lielie_faili/Nosleguma_atskaite_projektam.pdf
8. Ekonomikas ministrija. Latvijas ekonomikas attīstības pārskats, 2023. Pieejams: <https://www.em.gov.lv/lv/media/18864/download?attachment>
9. Jēkabpils laiks. Pļaviņās applūst teritorijas. (28.02.2024.). Pieejams: <https://www.jekabpilslaiks.lv/lv/zinas/plavinas-applust-teritorijas/>
10. Jēkabpils novada pašvaldība. Aktuālā situācija par plūdiem Dunavas pagastā. (14.04.2023.). Pieejams: https://www.jekabpils.lv/lv/jaunums/aktuala-situacija-par-pludiem-dunavas-pagasta?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

11. Ķekavas novada pašvaldība. Reagējot uz ūdens līmeņa celšanos Misas upē, notikusi Ķekavas sadarbības teritorijas civilās aizsardzības sēde. (24.02.2022.). Pieejams: <https://kekava.lv/novads/reagejot-uz-udens-limena-celsanos-misas-upe-notikusi-kekavas-sadarbibas-teritorijas-civilas-aizsardzibas-sede/>
12. Kritēriji nacionālas nozīmes plūdu riska teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023. Pieejams: Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lvģmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>
13. Kritēriji un metodika plūdu riska mazināšanas pasākumu izvērtēšanai. ISMADE, 2015. Pieejams: Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lvģmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>
14. Latvijas Sabiedriskie Mediji. Dunavas pagastā applūduši ceļi. (28.03.2023.). Pieejams: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/28.03.2023-dunavas-pagasta-appludusi-celi.a502786/>
15. LETA. Daugavas palos bojāts aizsargdambis Aizkraukles novada Gostiņos. (07.03.2024). Pieejams: <https://www.apollo.lv/7974800/daugavas-palos-bojats-aizsargdambis-aizkraukles-novada-gostinos>
16. LETA. Plūdi arī Latvijā: lietusgāzes Ogrē un Salaspilī applūdina ielas. (27.07.2021.). Pieejams: <https://nra.lv/latvija/regionos/353488-pludi-ari-latvija-lietusgazes-ogre-un-salaspili-appludina-ielas.htm>
17. LU ĢZZF. Vadlīnijas jūras krasta erozijas seku mazināšanai. 2014. Pieejams: https://www.varam.gov.lv/lv/vadlinijas-juras-krasta-erozijas-seku-mazinasanai?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
18. LVĢMC. Hidroloģiskie raksturīgie elementi. 2024.g.
19. LVĢMC. Latvijas jūras krasta līnijas attālinātā monitoringa sistēma un novērtējums. Norvēģijas finanšu instrumenta 2014.–2021. gada perioda programmas “Klimata pārmaiņu mazināšana, pielāgošanās tām un vide” ziņojums., 2024.
20. LVĢMC. Šonedēļ gaidāma ūdenslīmeņa paaugstināšanās upēs. (29.01.2024.). Pieejams: <https://videscentrs.lvģmc.lv/jaunumi/260968983>
21. LVĢMC. Ziņojums “Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijai”. 2017. Pieejams: https://www4.meteo.lv/klimatariks_vecais/files/zinojums.pdf
22. Metodika plūdu ietekmes novērtējumam un plūdu izraisīto zaudējumu aprēķiniem Latvijā. LVĢMC, 2020. Pieejams: Ar Plūdu Direktīvas ieviešanu saistītie materiāli. <https://videscentrs.lvģmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821725>
23. Ministru kabineta 2016. gada 9. augusta noteikumi Nr. 519 “Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Novērst plūdu un krasta

erozijas risku apdraudējumu pilsētu teritorijās” projektu iesniegumu otrās un trešās atlases kārtas īstenošanas noteikumi”. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/284114-darbibas-programmas-izaugsmes-un-nodarbinatiba-5-1-1-specifiska-atbalsta-merka-noverst-pludu-un-krasta-erozijas-risku-apdraudejumu>

24. Ministru kabineta 2024. gada 7. maija noteikumi Nr. 284 “Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa ”Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām” 2.1.3.1. pasākuma ”Pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām” pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi”. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/351827-eiropas-savienibas-kohezijas-politikas-programmas-2021-2027-gadam-2-1-3-specifiska-atbalsta-merka-veicinat-pielagosanos>

25. Ministru kabineta 2024. gada 31. janvāra rīkojums Nr. 84. Par projektu ideju priekšatlasi un to iesniedzējiem Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.1.3. specifiskā atbalsta mērķa ”Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, risku novēršanu un noturību pret katastrofām” 2.1.3.2. pasākuma ”Nacionālas nozīmes plūdu un krasta erozijas pasākumi” projektu iesniegumu atlases otrās kārtas ietvaros. Pieejams: <https://www.vestnesis.lv/op/2024/23.6>

26. Ministru kabineta 2024. gada 7. jūnija rīkojums Nr. 446 “Par Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas un Klimata un enerģētikas ministrijas reorganizāciju”. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/352636-par-vides-aizsardzibas-un-regionalas-attistibas-ministrijas-un-klimata-un-energetikas-ministrijas-reorganizaciju>

27. Ministru kabineta 2023. gada 5. septembra rīkojums Nr.573 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem”. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/345269-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzetiem-gadijumiem>

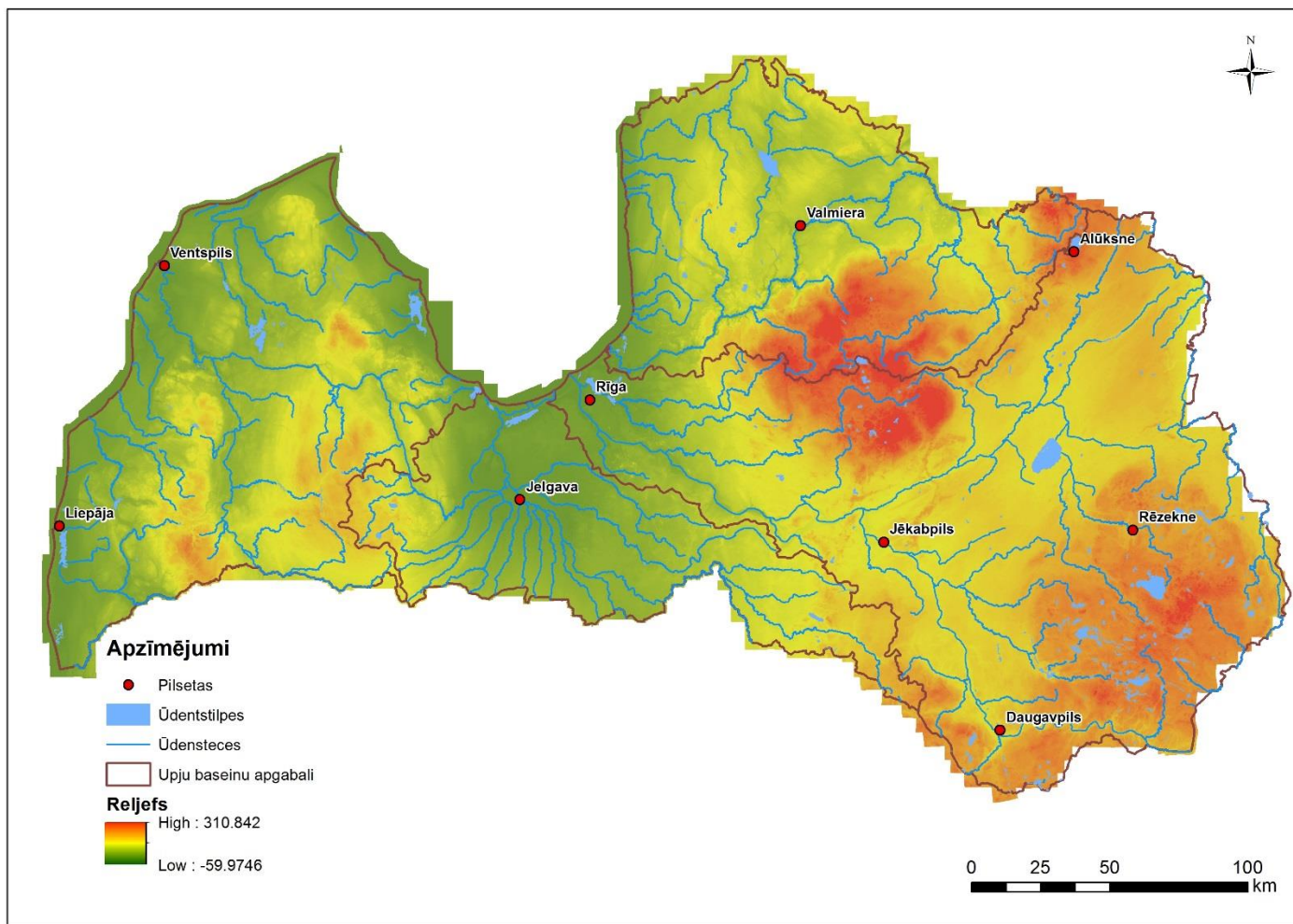
28. Ministru kabineta 2024. gada 29. oktobra rīkojums Nr. 901 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://tapportals.mk.gov.lv/structuralizer/data/nodes/1c18fa89-0060-4c73-b499-450863067865/preview>

29. Ministru kabineta 2024. gada 3. decembra rīkojums Nr. 1047 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/356909-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzetiem-gadijumiem>

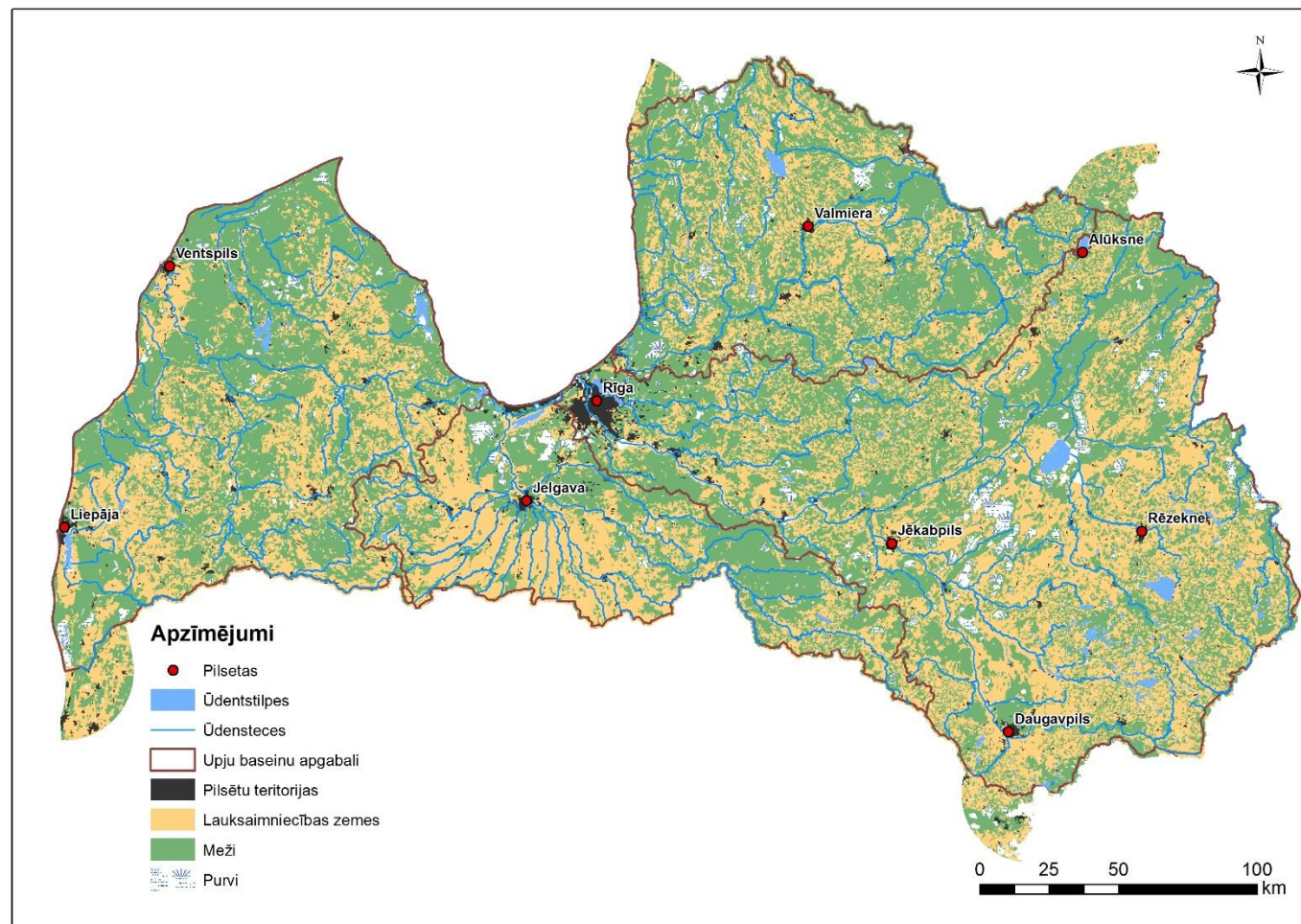
30. Ministru kabineta 2024. gada 10. decembra rīkojums Nr. 1088 “Par finanšu līdzekļu piešķiršanu no valsts budžeta programmas “Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem””. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/357090-par-finansu-lidzeklu-pieskirsanu-no-valsts-budzeta-programmas-lidzekli-neparedzetiem-gadijumiem>
31. Ogres novada pašvaldība. Ogres upe uz brīdi iziet no krastiem. (17.12.2021.). Pieejams: https://www.ogresnovads.lv/lv/jaunums/ogres-upe-uz-bridi-iziet-no-krastiem?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
32. Pasaules Dabas Fonds. Mitrāji. Pieejams: <https://lv-pdf.panda.org/virzieni/saldudens/mitrzemes/>
33. TVNET Auto. Jūrmalā applūdušas ielas. Pamatīgi apgrūtināta braukšana. (25.07.2023.). Pieejams: <https://www.tvnet.lv/7821008/video-jurmala-appludusas-ielas-pamatigi-apgrutinata-brauksana>
34. VARAM. 5.1.1. Novērst plūdu un krasta erozijas risku apdraudējumu pilsētu teritorijās, 27.03.2020. Pieejams: <https://www.varam.gov.lv/lv/511-noverst-pludu-un-krasta-erozijas-risku-apdraudejumu-pilsetu-teritorijas>
35. VARAM. Informatīvais ziņojums par projektu “Plūdu risku novēršana Jēkabpilī”. (01.06.2023.).
36. VARAM. Plūdu riska novērtēšanas un pārvaldības nacionālā programma 2008.-2015. gadam. 2007.g.
37. ZMNĪ. Atvēršanas fonda investīcijas plūdu risku mazināšanas infrastruktūrā. Pieejams: <https://www.zmni.lv/2024/02/01/atveselosanas-fonda-investicijas-pludu-risku-mazinasanas-infrastruktura/>
38. ZMNĪ. ELFLA projekti 2014 – 2020. Pieejams: <https://www.zmni.lv/el fla-projekti-2014-2020/>
39. ZMNĪ. ERAF projekti 2014 – 2020. Pieejams: <https://www.zmni.lv/eraf-projekti-2014-2020/>
40. ZMNĪ. ESSF projekti 2018 – 2020. Pieejams: <https://www.zmni.lv/essf-projekti-2018-2020/>

PIELIKUMI

LATVIJAS UPJU BASEINU APGABALI UN TOPOGRĀFIJA



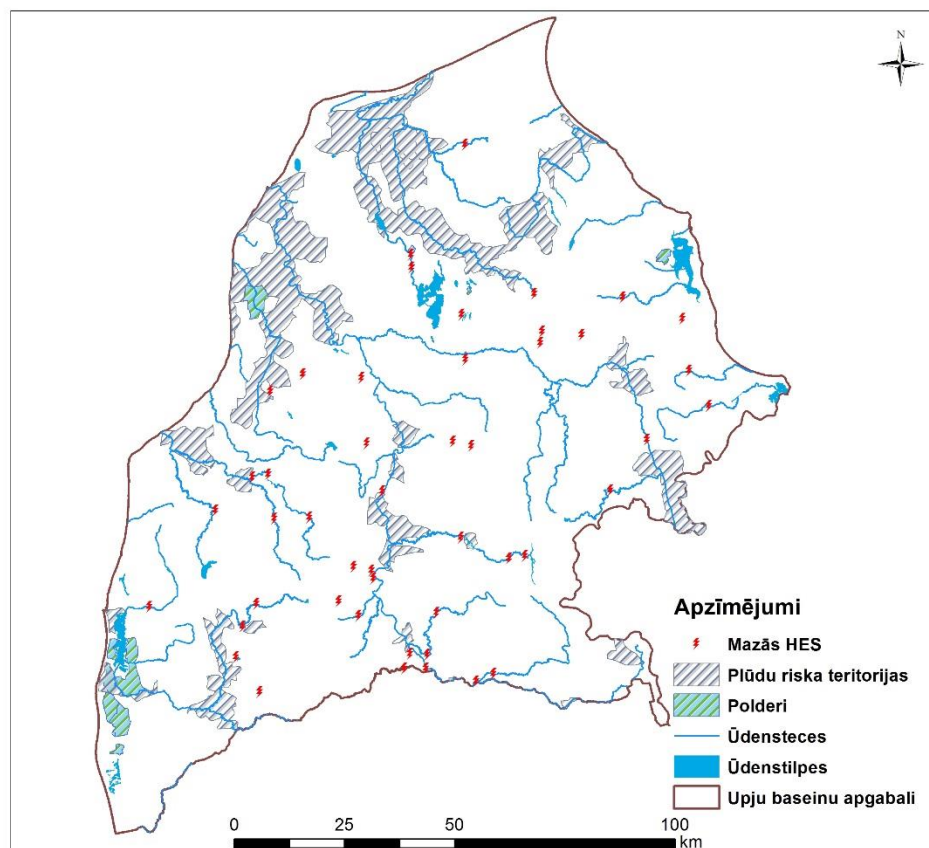
ZEMES LIETOJUMS LATVIJAS TERITORIJĀ



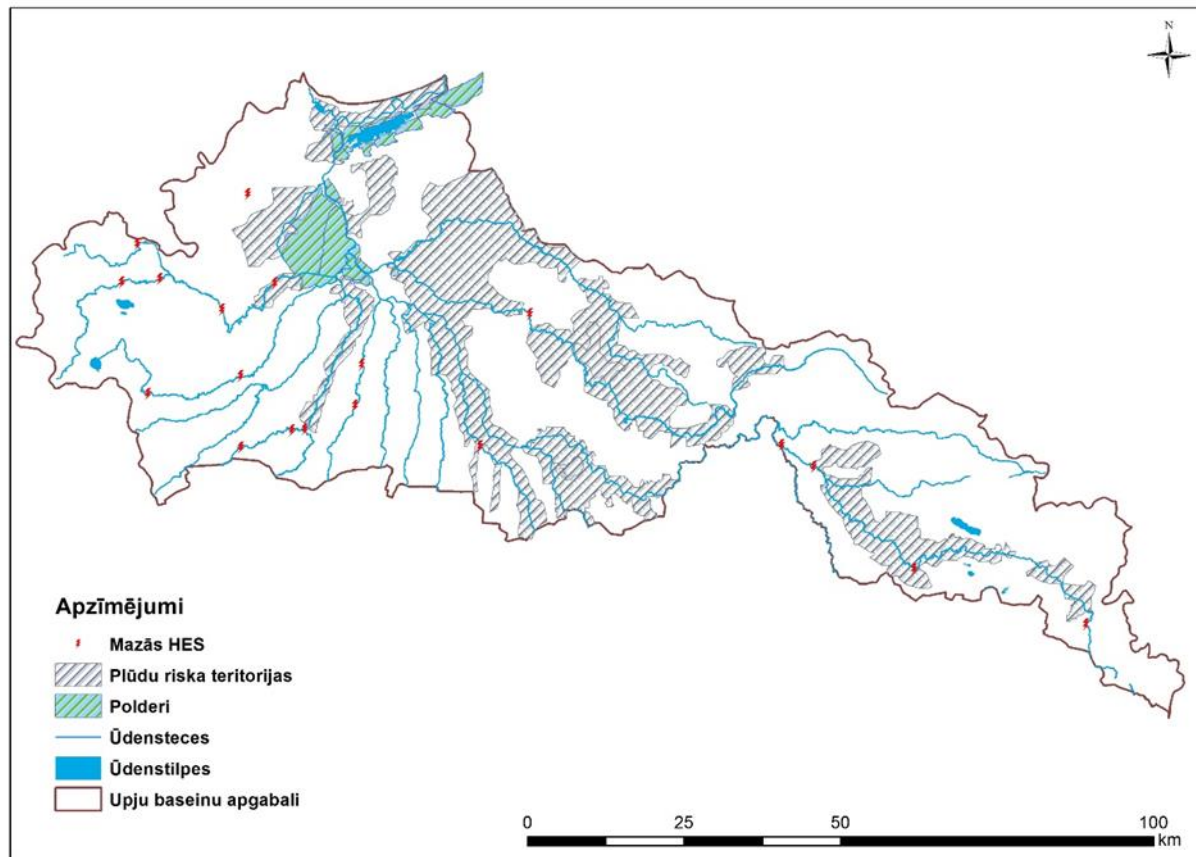
3. PIELIKUMS

PLŪDU APDRAUDĒTĀS TERITORIJAS UPJU POTAMĀLAJOS POSMOS

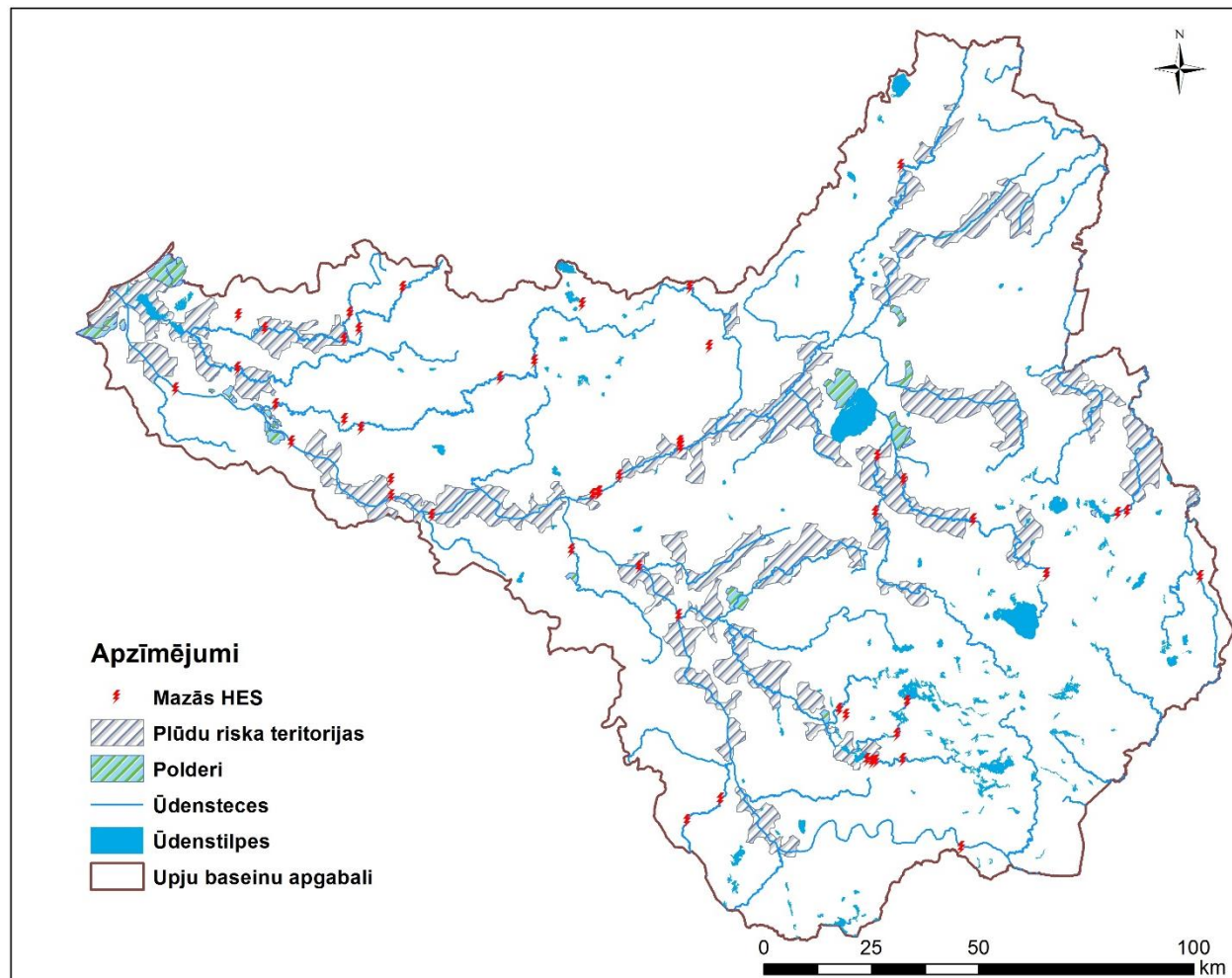
3.1. VENTAS UPJU BASEINU APGABALS



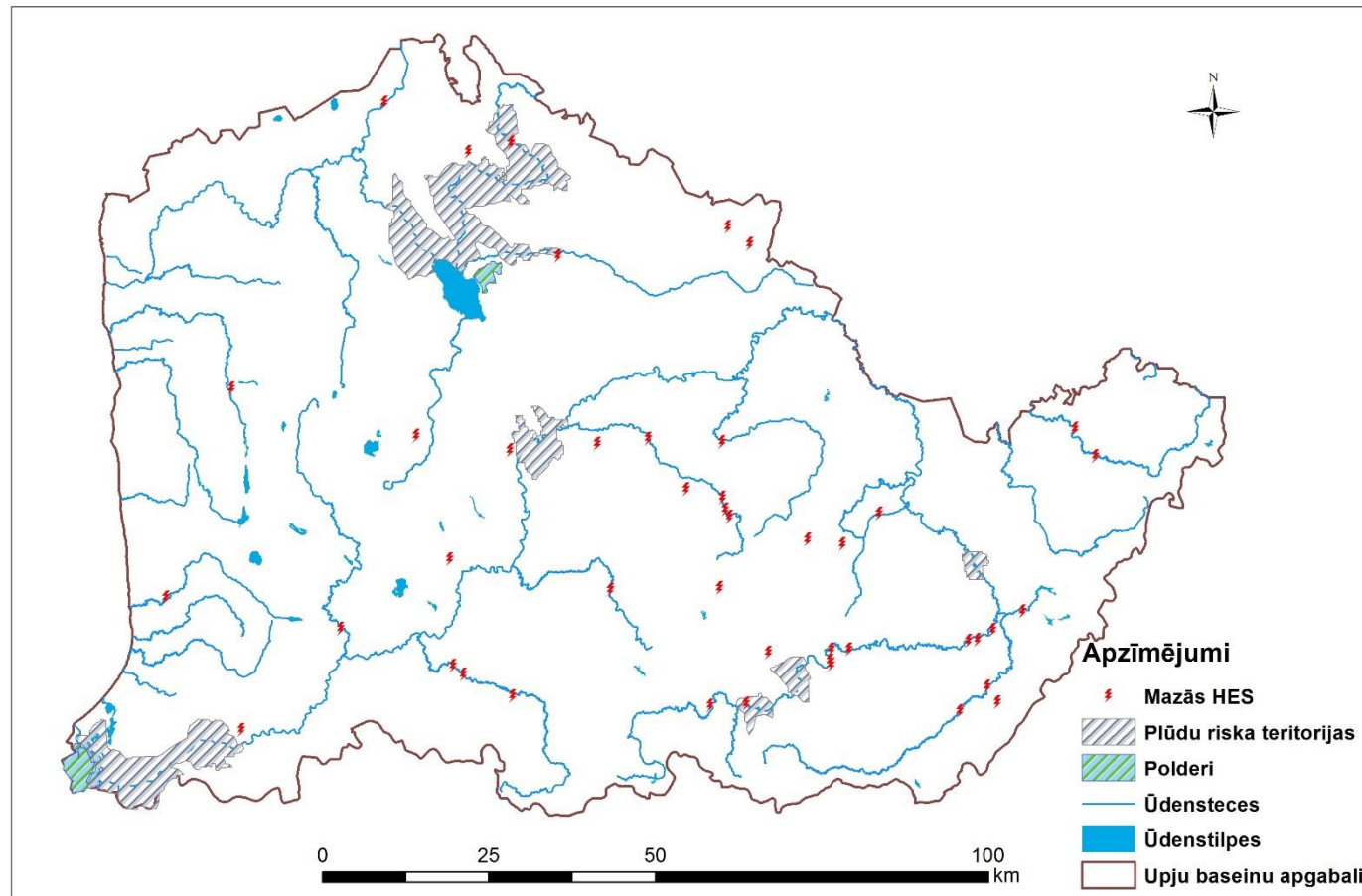
3.2. LIELUPES UPJU BASEINU APGABALS



3.3. DAUGAVAS UPJU BASEINU APGABALS



3.4. GAUJAS UPJU BASEINU APGABALS



4. PIELIKUMS

BALTIJAS JŪRAS UN RĪGAS JŪRAS LĪČA PIEKRASTES KRASTU EROZIJAS APDRAUDĒTĀS TERITORIJAS (LVĢMC, 2024)

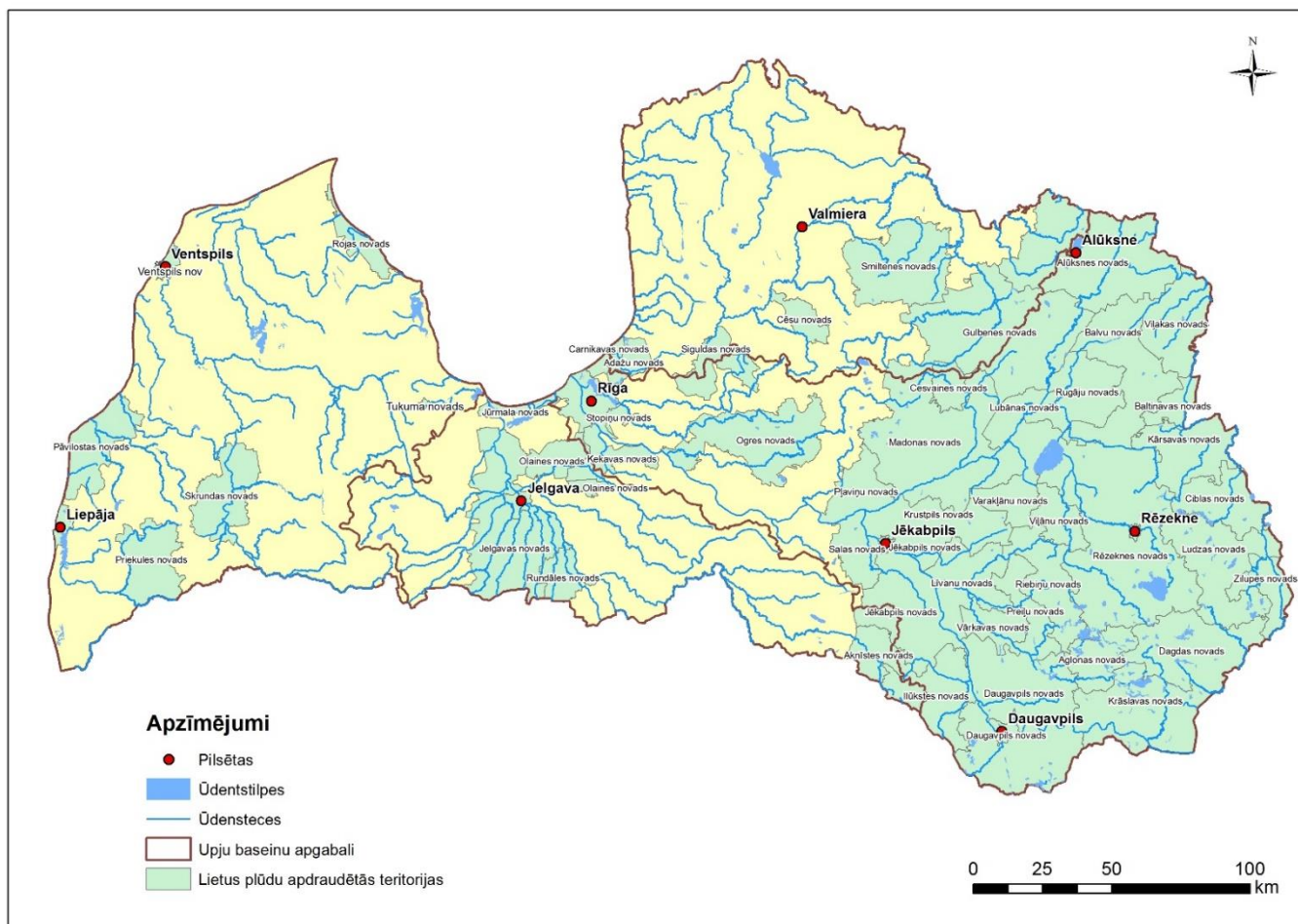


5. PIELIKUMS
BALTIJAS JŪRAS UN RĪGAS JŪRAS LĪČA PIEKRASTES UZPLŪDU IETEKMĒTAS PLATĪBAS (LVĢMC, 2022)



6. PIELIKUMS

LIETUS PLŪDU APDRAUDĒTĀS TERITORIJAS



7. PIELIKUMS

1.tabula. Daugavas UBA plūdu riska teritoriju prioritāte pēc novērtēšanas kritērijiem (Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023)

Teritorija	Iedzīvotāji	Lielas nozīmes ceļi	HES	Polderi	NAI, PPV	ĪADT	Lauksaimniecības zemes	Ūdens ņemšanas vietas	Kultūr-vēsturiskais mantojums, ha	Punktu skaits kopā
	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	
	≥5 000 - 100	≥10 - 100	≥5 - 100	≥10 000 - 100	≥4 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥3 - 50p.	≥50 - 100p.	
	≥1 000 - 75	≥5 - 75	3-4 - 75	≥5 000 - 75	3 - 75p.	≥5 000 - 75p.	≥5 000 - 75p.	1-2 - 25p.	≥20 - 75p.	
	≥500 - 50	≥0.5 - 50	2 - 50	≥500 - 50	2 - 50p.	≥500 - 50p.	≥500 - 50p.		≥5 - 50p.	
	<500 - 25	<0.5 - 25	1 - 25	<500 - 25	1 - 25p.	<500 - 25p.	<500 - 25p.		<5 - 25p.	
Rīga	100	100	0	25	100	50	25	25	100	525
Lubānas zemiene	25	25	0	50	25	100	25	0	50	275
Ogre	50	50	25	25	25	25	25	0	25	250
Daugavpils	100	50	0	0	25	0	25	25	75	300
Jēkabpils	75	50	25	0	25	0	25	0	50	250
Plaviņas	50	75	0	0	100	0	25	0	25	275
Mazā Jugla	75	25	25	25	100	25	25	0	25	300
Daugava (no Līvāniem līdz Daugavpilij)	75	100	0	0	100	50	75	0	50	425
Oša	25	25	0	25	0	0	25	0	0	100
Līvāni	75	25	25	0	25	0	25	0	25	200
Sakas sala	50	50	0	0	25	0	50	0	25	200
Daugava (no Līvāniem līdz Jēkabpilij)	75	100	0	0	100	0	50	0	75	425

2.tabula. Gaujas UBA plūdu riska teritoriju prioritāte pēc novērtēšanas kritērijiem (Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023)

Teritorija	Iedzīvotāji	Lielas nozīmes ceļi	HES	Polderi	NAI, PPV	ĪADT	Lauksaimniecības zemes	Ūdens ņemšanas vietas	Kultūr-vēsturiskais mantojums, ha	Punktu skaits kopā
	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	
	≥5 000 - 100	≥10 - 100	≥5 - 100	≥10 000 - 100	≥4 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥3 - 50p.	≥50 - 100p.	
	≥1 000 - 75	≥5 - 75	3-4 - 75	≥5 000 - 75	3 - 75p.	≥5 000 - 75p.	≥5 000 - 75p.	1-2 - 25p.	≥20 - 75p.	
	≥500 - 50	≥0.5 - 50	2 - 50	≥500 - 50	2 - 50p.	≥500 - 50p.	≥500 - 50p.		≥5 - 50p.	
	<500 - 25	<0.5 - 25	1 - 25	<500 - 25	1 - 25p.	<500 - 25p.	<500 - 25p.		<5 - 25p.	
Carnikava	50	50	0	25	0	25	0	0	0	150
Ādaži	50	50	0	0	0	25	25	0	0	150
Valmiera	75	25	0	0	50	25	0	0	25	200

3.tabula. Lielupes UBA plūdu riska teritoriju prioritāte pēc novērtēšanas kritērijiem (Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023)

Teritorija	Iedzīvotāji	Lielas nozīmes ceļi	HES	Polderi	NAI, PPV	ĪADT	Lauk saimniecības zemes	Ūdens ņemšanas vietas	Kultūr-vēsturiskais mantojums, ha	Punktu skaits kopā
	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	
	≥5 000 - 100	≥10 - 100	≥5 - 100	≥10 000 - 100	≥4 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥3 - 50p.	≥50 - 100p.	
	≥1 000 - 75	≥5 - 75	3-4 - 75	≥5 000 - 75	3 - 75p.	≥5 000 - 75p.	≥5 000 - 75p.	1-2 - 25p.	≥20 - 75p.	
	≥500 - 50	≥0.5 - 50	2 - 50	≥500 - 50	2 - 50p.	≥500 - 50p.	≥500 - 50p.		≥5 - 50p.	
	<500 - 25	<0.5 - 25	1 - 25	<500 - 25	1 - 25p.	<500 - 25p.	<500 - 25p.		<5 - 25p.	
Jūrmala	75	100	0	25	100	50	25	25	100	525
Babītes ezera polderi	25	50	0	50	25	25	25	0	25	225
Jelgava	100	75	0	25	100	25	25	0	75	425
Vecbērzes polderis	25	100	0	0	0	25	25	0	0	175
Lielupes palienes polderi	75	100	0	75	50	50	50	0	0	325
Lielupe, augštece	75	100	0	0	100	25	50	25	75	450
Iecavas lejtece	50	50	0	25	100	0	25	0	25	275
Svēte no Ūzīņiem līdz grīvai	75	100	0	0	25	0	25	0	25	250

4.tabula. Ventas UBA plūdu riska teritoriju prioritāte pēc novērtēšanas kritērijiem (Kritēriji nacionālas nozīmes teritoriju noteikšanai. LVĢMC, 2023)

Teritorija	Iedzīvotāji	Lielas nozīmes ceļi	HES	Polderi	NAI, PPV	ĪADT	Lauk-saimniecības zemes	Ūdens ņemšanas vietas	Kultūr-vēsturiskais mantojums, ha	Punktu skaits kopā
	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	Piešķirtie punkti:	
	≥5 000 - 100	≥10 - 100	≥5 - 100	≥10 000 - 100	≥4 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥10 000 - 100p.	≥3 - 50p.	≥50 - 100p.	
	≥1 000 - 75	≥5 - 75	3-4 - 75	≥5 000 - 75	3 - 75p.	≥5 000 - 75p.	≥5 000 - 75p.	1-2 - 25p.	≥20 - 75p.	
	≥500 - 50	≥0.5 - 50	2 - 50	≥500 - 50	2 - 50p.	≥500 - 50p.	≥500 - 50p.		≥5 - 50p.	
	<500 - 25	<0.5 - 25	1 - 25	<500 - 25	1 - 25p.	<500 - 25p.	<500 - 25p.		<5 - 25p.	
Engures ezera polderi	25	25	0	25	50	50	25	0	0	200
Liepāja	100	50	0	0	25	25	25	0	25	250
Liepājas ezera polderi	25	25	0	25	0	25	0	0	0	100
Bārtas lejtece	25	25	0	0	0	25	25	0	0	100
Ventspils	75	25	0	0	25	25	25	0	50	225
Užavas polderi	25	25	0	25	25	25	25	0	0	150
Papes ezera polderis	25	50	0	25	0	50	25	0	0	175
Skrunda	25	25	0	0	0	0	25	0	25	100
Pāvilosta	25	25	0	0	0	25	0	0	25	100