1. pielikums

Ministru kabineta

2019. gada      .jūlija

informatīvajam ziņojumam

**Meliorācijas sistēmu attīstības sasaiste ar starptautisku dokumentu saturu**

**1. Eiropas Savienības direktīvas**

**1.1. Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra Direktīva 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā.[[1]](#footnote-1)**

Ūdens ir ilgtspējīgs dabas resurss, kas jāaizsargā un jāsaglabā.

Plānojot un īstenojot pasākumus, lai nodrošinātu ūdens aizsardzību un ilgtspējīgu izmantošanu upju baseinā, lēmums jāpieņem Latvijā, lai rīcība ūdens izmantošanā būtu pielāgota valsts reģionālajiem un vietējiem apstākļiem.

Ūdens resursu aizsardzības statuss upju baseinos nodrošina ekonomisku labumu un ūdens resursu ilglaicīgu aizsardzību, veicinot arī zivju populāciju un aizsardzību.

Mērķis panākt labu ūdens resursu stāvokli ir jāsasniedz katrā upes baseinā, saskaņojot pasākumus attiecībā uz tiem virszemes ūdeņiem un gruntsūdeņiem, kas pieder pie vienas ekoloģiskas, hidroloģiskas un hidroģeoloģiskas sistēmas.

Pirms meliorācijas jāveic upes baseina raksturlielumu un cilvēku darbības ietekmes analīze, kā arī ūdens resursu izmantošanas ekonomiska analīze.

Meliorācija palīdz mazināt plūdu un sausuma sekas. Dalībvalstis var atzīt virszemes ūdenstilpi par mākslīgu vai stipri pārveidotu, ja šīs tilpes hidromorfoloģisko īpašību pārmaiņām, kas vajadzīgas, lai panāktu labus ekoloģiskās kvalitātes rādītājus, būtu ievērojama nelabvēlīga ietekme uz ūdens regulēšanu, aizsardzību no plūdiem un zemes meliorāciju.

**1.2. Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 23. oktobra Direktīva 2007/60/EK par plūdu riska novērtējumu un pārvaldību[[2]](#footnote-2)**

Plūdi var prasīt cilvēku upurus, piespiest cilvēkus mainīt dzīvesvietu un radīt kaitējumu videi, būtiski apdraudēt ekonomikas attīstību un traucēt saimnieciskajai darbībai valstī.

Izstrādājot politiku par ūdens resursu un zemes izmantošanu, Latvijai jāņem vērā šīs politikas iespējamā ietekme uz plūdu risku un tā pārvaldību.

Meliorācija samazina plūdu risku un ar plūdiem saistītu nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēku veselību, vidi, kultūras mantojumu un saimniecisko darbību.

**1.3.** **Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 14. marta Direktīva 2007/2/EK, ar ko izveido Telpiskās informācijas infrastruktūru Eiropas Kopienā (*INSPIRE*)[[3]](#footnote-3)**

Šīs direktīvas mērķis ir paredzēt vispārīgus noteikumus, lai izveidotu Telpiskās informācijas infrastruktūru Eiropas Kopienā (turpmāk – “INSPIRE”), lai atbalstīt Kopienas vides politiku, kā arī politiku un darbības, kas var ietekmēt vidi.

Telpiskie dati ir arī upju hidrogrāfijas dati, tostarp dati par visām ūdenstilpnēm, un ar tiem saistītie elementi, tostarp upju baseini un apakšbaseini.

Telpiskie dati ir arī zemes virsmas fiziskais un bioloģiskais segums, tostarp mākslīgu virsmu, lauksaimniecības teritoriju, mežu, (daļēji) dabisku platību, mitrzemju, ūdenstilpņu fiziskais un bioloģiskais segums.

Īstenojot datu, arī meliorācijas kadastra datu, apstrādi, jāņem vērā, ka noteikumos iekļaujami šādi telpisko datu aspekti:

1. vienota telpisko objektu unikālas identifikācijas sistēma valstī;
2. attiecības starp telpiskiem objektiem;
3. informācija par datu laika dimensiju;
4. datu atjaunināšana;
5. datu pieejamība publiskām iestādēm vai trešajām personām saskaņā ar nosacījumiem, kas neierobežo to izmantošanu attiecīgajam mērķim;
6. starptautiska datu savietojamība.

Valstī nodrošina tīkla pakalpojumus metadatiem:

1) meklēšanas pakalpojumiem;

2) skatīšanās pakalpojumiem, kas ļauj vismaz attēlot, pārvietot skatu, pietuvināt vai attālināt to;

3) lejupielādes pakalpojumiem, kas ļauj lejupielādēt pilnu telpisko datu kopu vai to daļu kopijas,

4) transformēšanas pakalpojumiem, kas ļauj transformēt telpisko datu kopas, lai panāktu to savietojamību;

5) pakalpojumiem, kas ļauj izsaukt telpisko datu pakalpojumus.

Attiecībā uz pakalpojumiem datu meklēšanā izmantojamā kritēriju kombinācija:

1) atslēgvārdi;

2) telpisko datu un pakalpojumu klasifikācija

3) telpisko datu kopu kvalitāte un pamatotība;

4) ģeogrāfiskā atrašanās vieta;

5) nosacījumi, kas attiecas uz piekļuvi telpisko datu kopām un pakalpojumiem un to izmantošanu;

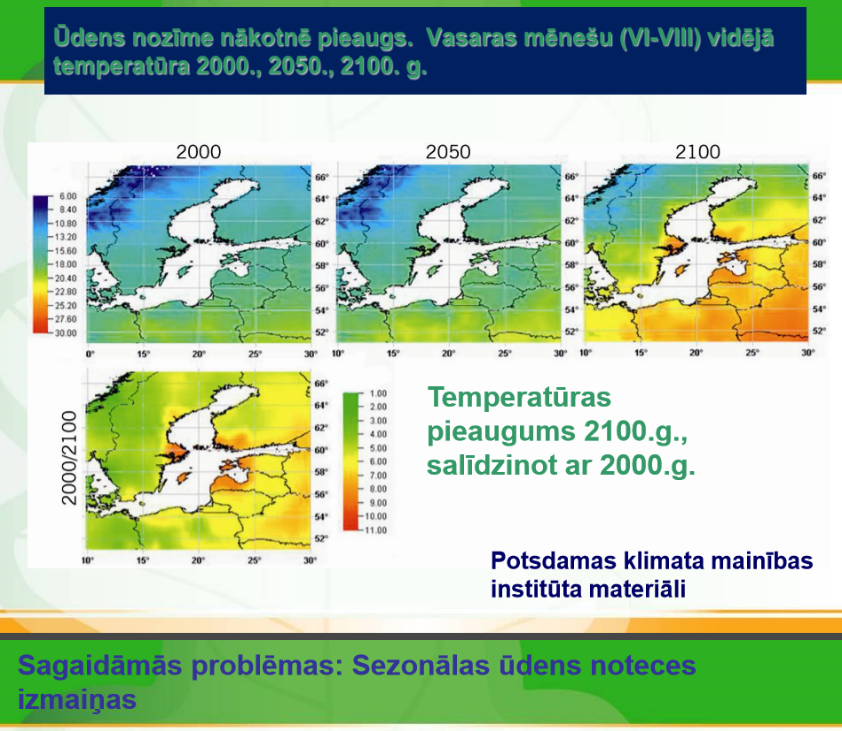
6) publiskās iestādes, kas ir atbildīgas par telpisko datu kopu un pakalpojumu izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu.

**2. Starptautiskās konvencijas**

**2.1. Konvencija par cīņu pret pārtuksnešošanos/zemes degradāciju**

**Pašreizējais pasaules iedzīvotāju skaits ir** 7,6 miljardi, un plānots, ka 2030.gadā tas sasniegs 8,6 miljardus, 2050.gadā – 9,8 miljardus un 2100.gadā – 11,2 miljardus, ievērojot **ANO** 2017. gadā **publicētā ziņojumā teikto**.**[[4]](#footnote-4)** Tas nozīmē, ka krasi palielināsies pieprasījums pēc pārtikas produkcijas pasaulē. Tā kā lielākajā pasaules daļā būtiskākā problēma ir zemes pārtuksnešošanās, ņemot vērā Potsdamas klimata mainības institūta pētījumu rezultātus attiecībā uz klimata sasilšanu (1. attēls) un to, ka Latvija ir viena no nedaudzajām valstīm pasaulē, kuras dabas resursi ļauj īstenot produktīvu lauksaimniecības politiku, ir būtiski rūpēties par Latvijas lauksaimniecības zemes resursu.

Ir būtiski ņemt vērā, ka 2003. gada 19. janvārī Latvijā stājās spēkā Apvienoto nāciju organizācijas Konvencija par cīņu pret pārtuksnešošanos/zemes degradāciju valstīs, kurās novērojami ievērojami sausuma periodi un/vai pārtuksnešošanās (turpmāk – Pārtuksnešošanās konvencija). No šīs Konvencijas izriet pienākums arī Eiropas valstīs pievērst īpašu uzmanību dažādu preventīvo pasākumu ieviešanai attiecībā uz zemi, kas vēl nav degradēta vai ir tikai mazliet degradēta, lai novērstu augsnes auglības zudumu. Par augsnes degradāciju tiek uzskatītas dabisku pārmaiņu (arī pārliekā zemes mitruma) un cilvēka darbības ietekmē radušās vai notiekošas izmaiņas, kuru dēļ tiek samazināta iespēja izmantot augsni ekonomisko, vides aizsardzības un kultūras funkciju īstenošanā, bet par zemes degradāciju – zemes un ar to saistīto resursu ekonomiskās vai ekoloģiskās vērtības samazināšanās vai izzušana cilvēku darbības vai bezdarbības vai dabas procesu dēļ.



1. attēls. Klimata temperatūras kāpuma prognoze ilgtermiņā[[5]](#footnote-5)

Pārtuksnešošanās konvencijai ir pieci pielikumi. 2000. gadā Dalībvalstu sanāksme pieņēma piekto pielikumu, kas attiecas uz Viduseiropas un Austrumeiropas valstīm, arī Latviju. Šajā pielikumā vispārīgos vilcienos atspoguļotas šī reģiona problēmas – ievērojams lauksaimnieciskās ražošanas kritums, zemes auglības samazināšanās, vēja un ūdens erozijas pastiprināšanās, kā arī dažāda veida augsnes degradācija. Pielikumā uzdots dalībvalstīm izstrādāt nacionālo rīcības programmu augsnes degradācijas samazināšanai. Konvencijas ieviešana nodrošinās augsnes aizsardzības pasākumu īstenošanu, veicinot augšņu produktivitātes pieaugumu, kā arī ieviešot ilgtspējīgu zemes un ūdens resursu apsaimniekošanu.

Pārtuksnešošanās konvencijā liktais uzsvars uz augsnes auglības veicināšanu daļēji saskan ar NAP 2020 noteikto, ka Latvijai ir ievērojami meža, kultūrvēsturiskā un dabas mantojuma, kā arī lauksaimniecībā izmantojamās zemes resursi, kuru ilgtspējīga izmantošana var ievērojami uzlabot tautsaimniecības stāvokli. NAP 2020 mērķa sasniegšanas rādītājos noteikts, ka apsaimniekotās lauksaimniecībā izmantojamās zemes īpatsvaram 2020. gadā ir jābūt 95% salīdzinājumā ar 2011. gadā 87,9% apsaimniekotās lauksaimniecībā izmantojamās zemes[[6]](#footnote-6).

Zemes un augsnes degradācijas novēršanā nozīmīga ir meliorācija. Lai gan aptuveni 90% Latvijas teritorijas ir potenciāli pakļautas pārlieka mitruma riskam[[7]](#footnote-7), pašlaik Latvijā ir 2,4 milj. ha nosusinātas lauksaimniecībā un mežsaimniecībā izmantojamas zemes – stratēģiskais tautsaimniecības resurss, apmēram 120 tūkst. km ūdensnoteku, novadgrāvju un susinātājgrāvju, 950 tūkst. km drenu vadu, 1000 km aizsargdambju un 50 sūkņu staciju[[8]](#footnote-8). Vairākums meliorācijas sistēmu Latvijā ir izbūvētas 20. gs. otrajā pusē, un liela daļa no tām atrodas kritiskā stāvoklī, tādēļ nepieciešama to atjaunošana un regulāra kopšana, bet ierobežoto finanšu resursu un vides aizsardzības ierobežojošo nosacījumu dēļ tas ir sarežģīti.

**2.2. Ramsāres konvencija**

Ramsāres konvencija (jeb Mitrāju konvencija) „Par starptautiskas nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu dzīves vidi” tika pieņemta 1971. gada 2. februārī (stājās spēkā 1975. gadā), un tās mērķis ir nodrošināt visa veida mitrāju aizsardzību un saprātīgu izmantošanu, atzīstot, ka mitrāji kā ekosistēmas ir ļoti nozīmīgi bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā, kā arī cilvēku labklājības nodrošināšanā. Konvencijas 2. pantā noteikts, ka katrai līgumslēdzēja pusei jānosaka attiecīgi mitrāji savā teritorijā, lai tos ietvertu „Starptautiskas nozīmes mitrāju sarakstā” (saukti Ramsāres vietas). Latvija ir noteikusi 6 Ramsāres vietas ar kopējo platību 148 145 ha. Tās ir Kaņiera un Engures ezers, Teiču un Pelečāres purvs, Lubānas un Papes mitrāju komplekss un Ziemeļu purvi.

Nozīmīgākās mitrāju platības Latvijā veido vairāk nekā 12 400 upes un 2256 ezeri, kas ir lielāki par vienu hektāru, kopā ar mākslīgajām ūdenskrātuvēm aizņemot ap 3,7 % Latvijas teritorijas. Nosacīti neskarti purvi aizņem 4,9 %, bet kopumā kūdras atradnes (tās veido purvi un daži slapjo mežu veidi uz kūdras augsnēm) aizņem 10,4 % no Latvijas teritorijas. Mazākās platībās Latvijā satopami citi mitrāju veidi – piekrastes pļavas, palieņu pļavas un citi dabiski un cilvēka veidoti mitrāji. Ievērojot mitrāju definīciju, arī Baltijas jūras un Rīgas jūras līča akvatorija līdz sešu metru dziļumam būtu pieskaitāma pie mitrājiem.[[9]](#footnote-9) Atbilstoši Ministru kabineta noteiktajiem kritērijiem Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju *(Natura 2000)* sarakstā iekļautas visas kritērijiem atbilstošās aizsargājamās teritorijas un mikroliegumi, tostarp mitrāji.

Saskaņā ar Ramsāres konvencijas 1. pant, mitrāji ir palienes, zāļu un kūdras purvi vai ūdeņu platības – dabiskas vai mākslīgas, pastāvīgas vai pārplūstošas, kurās ir stāvošs vai tekošs ūdens, saldūdens, iesāļš vai sāļš ūdens, kā arī jūras akvatorijas, kuru dziļums bēguma laikā nepārsniedz sešus metrus. Mitrājiem ir liela nozīme noteces regulēšanā, ūdeņu attīrīšanā un dabas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā.[[10]](#footnote-10) Mitrājos var tikt ierobežota hidrotehnisko būvju ekspluatācijas noteikumos noteikta ūdens līmeņa regulēšanas režīma maiņa. Hidroloģisko režīmu attiecīgajos mitrājos atsevišķos gadījumos nodrošina meliorācijas infrastruktūras – hidrotehniskas būves, bet, ja īstenojami biotopu vai dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumi, ir nepieciešama jaunu meliorācijas sistēmu, tostarp hidrotehnisko būvju, būvniecība.

**2.3. Helsinku konvencijas par Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzību**

Konvencijas (pieņemtas 1974. un 1992. gadā) iekļauj arī nosacījumus par lauksaimniecības nozares radītā piesārņojuma mazināšanu. Konvencijas (1992.) pielikumā ir minēti pasākumi un minimālās prasības, kas jāiekļauj attiecīgajos valsts normatīvajos aktos.

Baltijas jūras valstu vides ministri un Eiropas Komisijas pārstāvji 2007. gadā Krakovā apstiprināja stratēģisku rīcības plānu, lai būtiski samazinātu Baltijas jūras piesārņojumu un līdz 2021. gadam atjaunotu tās labu ekoloģisko stāvokli. Baltijas jūras vides aizsardzības Komisija (Helsinku Komisija) jeb *HELCOM* ir pazīstama kā Helsinku konvencijas par Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzības pārvaldes institūts. Visaptverošā *HELCOM* Baltijas jūras rīcības plāna mērķis ir atrisināt galvenās Baltijas jūras vides problēmas.

Līgumslēdzējām pusēm jāpiemēro konvencijā minētie kritēriji un pasākumi visā ūdensguves reģionā un jāņem vērā Videi vēlamākā pieeja (VVP) un Labākā pieejamā tehnoloģija. Konvencijā izvirzītas šādas īpašās prasības:

1) municipālie notekūdeņi jāpārstrādā vismaz ar bioloģisko vai citām metodēm, kas ir vienlīdz efektīvas nozīmīgu parametru samazināšanā. Jāievieš ievērojams barības vielu satura samazinājums;

2) ūdens saimniecība rūpniecības uzņēmumos jāvirza uz noslēgtas aprites ūdens sistēmām vai augstu cirkulācijas pakāpi, lai visur, kur iespējams, izvairītos no notekūdeņiem;

3) rūpnieciskas izcelsmes notekūdeņi jāattīra atsevišķi pirms sajaukšanas ar atšķaidošiem ūdeņiem.

4) bīstamas vai citas tām atbilstošas vielas saturošus notekūdeņus nedrīkst attīrīt kopā ar pārējiem notekūdeņiem, ja vien nav sasniegta tāda pati piesārņojuma samazināšana kā katras notekūdeņu plūsmas atsevišķā attīrīšanā. Notekūdeņu kvalitātes paaugstināšana nedrīkst novest pie nozīmīga kaitīgo sauso nosēdduļķu daudzuma pieauguma;

5) robežvērtības kaitīgas vielas saturošas emisijas apjomam ūdenī un gaisā jānosaka īpašās atļaujās;

6) rūpniecības uzņēmumos un citos ar municipālajām attīrīšanas iekārtām saistītos punktveida avotos jāizmanto Labākā pieejamā tehnoloģija, lai izvairītos no bīstamām vielām, kuras municipālajās attīrīšanas iekārtās nav iespējams padarīt nekaitīgas vai kuras var traucēt šo iekārtu darbību, un jāīsteno arī pasākumi saskaņā ar Videi vēlamāko pieeju;

7) zivjaudzētavu izraisītā piesārņošana jānovērš, veicinot un ieviešot Videi vēlamāko pieeju un Labāko pieejamo tehnoloģiju;

8) piesārņošana no izkliedētiem avotiem, tostarp lauksaimniecības, jānovērš, veicinot un ieviešot Videi vēlamāko pieeju;

9) lietotajiem pesticīdiem jāatbilst Komisijas izstrādātajiem kritērijiem.[[11]](#footnote-11)

Rīcības plānā ir minēti arī pasākumu piemēri lauksaimniecības izraisītās fosfora un slāpekļa noplūdes samazināšanai, starp kuriem minēts arī tāds pasākums kā kontrolēta drenāža. Plānā norādīts, ka kontrolēta drenāža pastiprina drenāžas sistēmas darbību tā, lai augi efektīvi izmantotu no aramzemes atsūknēto ūdeni. Tiek kontrolēta regulēto ūdeņu notece un ūdeņi novirzīti atpakaļ uz aramzemi, lai to apūdeņotu. Kontrolēta drenāža novērš barības elementu aizplūšanu ar grāvju ūdeņiem no aramzemes uz ūdenstecēm un novada ūdenī izšķīdinātos barības elementus atpakaļ pie augu saknēm. Kontrolēta drenāža var veicināt slāpekļa samazinājumu par 40 %.

Šajā kontekstā būtiski piebilst, ka lauksaimniecības zemes mēslošanas kultūra Latvijā pēdējos gados ir ievērojami uzlabojusies. Lai nodrošinātu ūdens un augsnes aizsardzību no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem, Ministru kabineta 2014. gada 23. decembra noteikumos Nr.834 “Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem” noteiktas stingras mēslošanas līdzekļu izmantošanas prasības (piemēram, tos neizkliedēt uz sasalušas, pārmitras vai ar sniegu klātas augsnes, palienēs un plūdu riskam pakļautās teritorijās izkliedēt tikai pēc iespējamo plūdu sezonas beigām u. tml.), prasības kūtsmēslu un fermentācijas atlieku uzglabāšanai un lietošanai (piemēram, kūtsmēslus uzglabāt īpašās novietnēs, kā arī noteikts ar kūtsmēsliem un fermentācijas atliekām iestrādātā slāpekļa daudzuma limits vienā lauksaimniecībā izmantojamās zemes hektārā gadā u. tml.), kā arī paredzēts, ka vietās, kur gruntsūdens līmenis paceļas līdz zemes virspusei, minerālmēsli lietojami tikai pēc gruntsūdens līmeņa krišanās un lauka apžūšanas, bet slāpekļa minerālmēsli pamatmēslojumā – iespējami īsā laikā pirms sējas vai stādīšanas. Īpaši jutīgajās lauksaimniecības zemes teritorijās (Dobeles, Auces, Tērvetes, Jelgavas, Ozolnieku, Bauskas, Vecumnieku, Iecavas, Rundāles, Babītes, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Salaspils, Stopiņu, Ropažu, Garkalnes, Carnikavas, Saulkrastu, Sējas, Ādažu, Inčukalna, Siguldas, Krimuldas un Mālpils novada administratīvās teritorijas robežas, izņemot Vecumnieku novada Valles pagastu un Kurmenes pagastu, Krimuldas novada Lēdurgas pagastu, kā arī Jelgavas, Rīgas un Jūrmalas pilsētas administratīvās teritorijas robežu) lauksaimniekiem ir noteikta vēl virkne papildprasību.

**2.4. Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām un Parīzes nolīgums**

1995. gada 21. jūnijā Latvijā spēkā stājās Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām (turpmāk – Klimata konvencija)[[12]](#footnote-12).

LR Saeimas pieņemtais un apstiprinātais Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām [Parīzes nolīgums](https://likumi.lv/ta/id/288600-parizes-noligums)[[13]](#footnote-13) Latvijā stājās spēkā 2017. gada 9. februārī.

Klimata pārmaiņu politika ietver divas būtiskas daļas: klimata pārmaiņu samazināšanu un piemērošanos (adaptāciju) nenovēršamajām klimata pārmaiņām.

Uz Latviju attiecināms Klimata konvencijā teiktais, ka valstis ar zemām piekrastes platībām un teritorijām, ko apdraud applūšana, īpaši skar klimata pārmaiņu kaitīgā ietekme, tāpēc pretpasākumi klimata pārmaiņām integrācijas ceļā jāpielāgo sociālās un ekonomiskās attīstības procesiem, cenšoties izvairīties tos jebkādi traucēt un pilnībā ņemot vērā jaunattīstības valstu likumīgās vitālās vajadzības panākt pastāvīgu ekonomikas augšupeju un nabadzības izskaušanu. Klimata konvencija paredz tiesības un pienākumus valstīm, arī Latvijai, veicināt ilgtspējīgu attīstību. Tā nosaka, ka pasākumu sistēmai, kas aizsargātu klimatu pret cilvēku darbības izraisītām pārmaiņām, jāatbilst katras valsts specifiskajiem apstākļiem un jābūt saistītai ar valsts attīstības programmu, ievērojot, ka valsts ekonomiskajai attīstībai ir būtiska nozīme klimata pārmaiņu kaitīgās ietekmes apkarošanā.

Pēdējos 50 gados gada kopējais nokrišņu daudzums Latvijā vidēji ir no 576 mm Dobelē līdz 757 mm Rucavā. Visvairāk nokrišņu ir novērots Kurzemes un Vidzemes augstieņu rietumu apgabalos – to nosaka teritorijas reljefs un attālums līdz Baltijas jūrai un Rīgas līcim. Līdzšinējo klimata pārmaiņu ietekmē vidēji Latvijā nokrišņu daudzums ir palielinājies par 6% jeb aptuveni 39 mm. Kopš 1961. gada ir pastiprinājusies nokrišņu intensitāte, kā arī palielinājies to dienu skaits, kad ir stipri un ļoti stipri nokrišņi. Līdz gadsimta beigām tiek prognozēts gada kopējā nokrišņu daudzuma palielinājums par 13 līdz 16% (aptuveni 80–100 mm).[[14]](#footnote-14)

Klimata pārmaiņas ietekmē virszemes un pazemes ūdeņu hidroloģisko režīmu. Palielinoties nokrišņu daudzumam, pastiprinās upju notece. Temperatūras kāpums ietekmē iztvaikošanas procesus un sekmē upju noteces samazināšanos vai arī ezeru ūdens līmeņa pazemināšanos. Latvijas upēs ir palielinājies minimālais caurplūdums un samazinājies maksimālais. Pastiprinās arī upju aizaugšana.

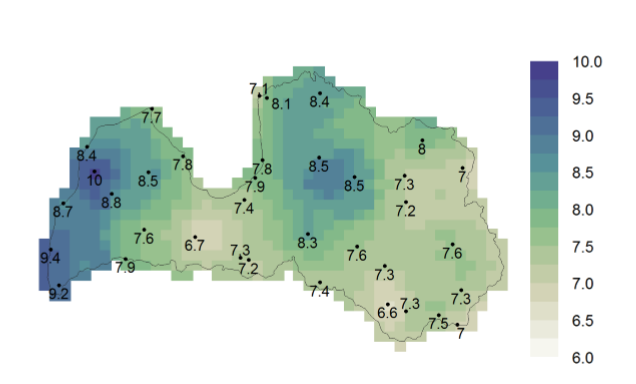
Vienas no svarīgākajām novērtētajām klimata pārmaiņu sekām Latvijā ir jūras līmeņa celšanās, kā arī nokrišņu daudzuma palielināšanās. Plūdos tiek apdraudēta iedzīvotāju drošība, satiksmes, sakaru un elektroapgādes infrastruktūras funkcionēšana, medicīnas pakalpojumu pieejamība, rodas zaudējumi lauksaimniecībā izmantojamām zemēm un mežiem. Līdz ar klimata pārmaiņām pastiprinās jūras uzplūdu radīto plūdu ietekme uz Latvijas jūras krastu un lielo upju grīvām, skarot tajās novietotās pilsētas.

Zinātnieku izmantotie klimata mainības modeļi ļauj prognozēt klimata mainības raksturu tālākā nākotnē (laikposmā līdz pat 2100. gadam). Prognozes par iespējamām gaisa temperatūras izmaiņām Latvijā liecina, ka gada vidējā temperatūra pieaugs aptuveni par 2,6 līdz 4 grādiem, bet gada nokrišņu summa varētu palielināties par 4–11%. Ievērojami palielināsies upju noteces daudzums ziemas mēnešos, bet pavasara pali būs agrāki. Tiek prognozēts, ka aptuveni pēc 100 gadiem Latvijā tipiska var kļūt bezsniega ziema, toties celties virszemes un pazemes ūdens līmenis.

Klimata pārmaiņas būtiski var ietekmēt arī ekstremālās dabas parādības, piemēram, plūdus, kuru iemesls var būt gan strauja sniega segas kušana pavasarī, gan intensīvas lietavas, kas kļūs spēcīgākas vai biežākas. Tikpat nozīmīga var būt sausuma radītā ietekme. Ūdeņu režīma un ekstremālo parādību ietekme var būtiski ietekmēt iedzīvotājus un tautsaimniecību kopumā, jo īpaši hidroenerģētiku, kā arī lielo upju grīvu tuvumā novietotās pilsētas.[[15]](#footnote-15) Ekstremālās lietavas rada problēmas arī pilsētu lietus kanalizācijas sistēmām.

Lai mazinātu klimata pārmaiņu ietekmi, ko rada ekstremālas dabas parādības, īpaši plūdi, nepieciešams īstenot pretplūdu pasākumus atbilstoši upju baseinu apsaimniekošanas plāniem, kuros integrēti Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas plūdu riska pārvaldības plāni.

VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” 2017. gada ziņojumā “Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijā” (turpmāk – LVĢMC ziņojums)[[16]](#footnote-16) teikts: “Baltijas jūras sateces baseins veido bāzi dažādām cilvēku aktivitātēm, kuras klimata pārmaiņu dēļ var tikt ietekmētas vairākos veidos. Klimata pārmaiņu ietekme uz sociāli ekonomiskajiem procesiem un cilvēku darbībām Baltijas jūras reģionā aktuālajos pētījumos tiek izvērtēta gan starptautiskā, gan nacionālā līmenī. Var akcentēt ietekmes pētīšanu uz lauku ainavu, lauksaimniecību un mežsaimniecību, kā arī urbānajām struktūrām to mikroklimata izpētes kontekstā un infrastruktūras pielāgošanai klimata pārmaiņām. Sevišķa ietekme uz urbānajām struktūrām klimata mainības kontekstā Baltijas jūras reģionā ir ūdens līmeņa izmaiņām. Izmaiņas nokrišņu raksturā, stipru nokrišņu atkārtošanās iespējamībā, vēju zplūdos, kā arī strauja sniega kušana var radīt nopietnus apdraudējumus pilsētu infrastruktūrai teritorijas applūšanas gadījumos.”

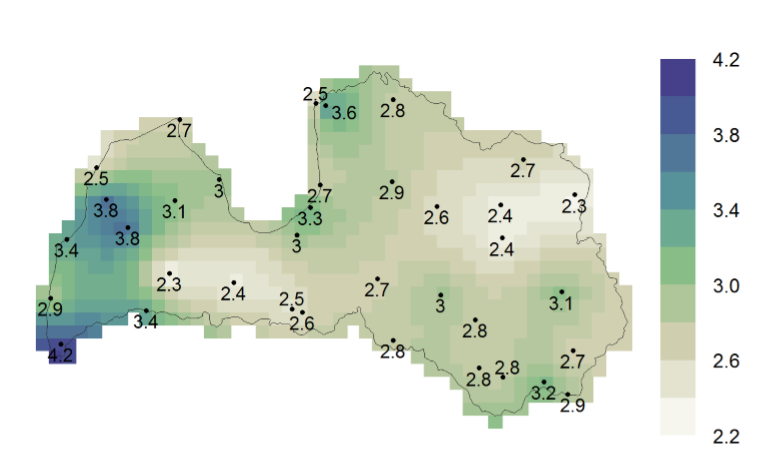
*2. attēls.* Ilggadīgais vidējais nepārtrauktu nokrišņu periodu ilgums gada laikā Latvijā laikā no 1961. līdz 2010. gadam*[[17]](#footnote-17)*

LVĢMC ziņojumā norādīts, ka Latvijā nesenā pagātnē novēroti gadījumi, kad spēcīgas lietavas izraisījušas lokālus plūdus, kuru ietekmē vairāku reģionu upēs ievērojami paaugstinājies ūdens līmenis, kas līdz ar noteces sistēmu apsaimniekošanas nepilnībām vietām radīja bīstamus apstākļus. Upēm izejot no krastiem, tika applūdināti atsevišķi dzīvojamie rajoni, kā arī nodarīti postījumi infrastruktūrai – noskaloti dambji, palielinātā augsnes mitruma dēļ radās zemes noslīdeņi, kas bloķēja satiksmi u.c.).

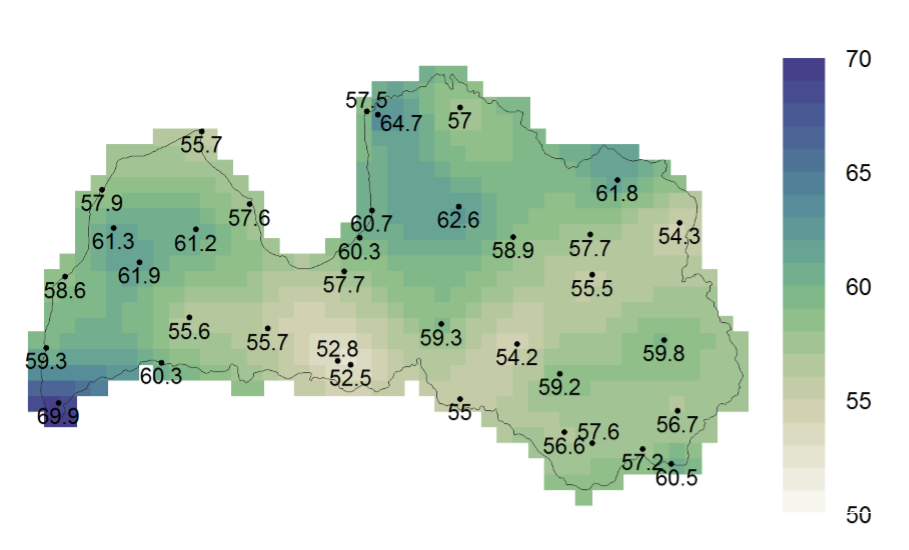
Līdzšinējās klimata pārmaiņas iezīmējušas ievērojamu nokrišņu daudzuma palielināšanos ziemas sezonā, un arī pēc skaitlisko klimata modeļu aplēsēm nokrišņu daudzums nākotnē visbūtiskāk turpinās palielināties tieši gada aukstajā periodā (ziemā 24–37% un pavasarī 12–25% robežās). LVĢMC ziņojumā prognozēts, ka atmosfēras nokrišņu daudzums būtiski nemainīsies tikai jūlijā un augustā, bet atlikušajā gada daļā tas palielināsies vidēji par 5–20 %.

LVĢMC ziņojuma nobeigumā secināts, ka, lai mazinātu ar klimata pārmaiņām saistīto risku un tā iespējamās sekas, ir būtiski jau laikus izstrādāt un ieviest uz pētījumu rezultātiem balstītus adaptācijas pasākumus visās tautsaimniecības jomās.

Saistībā ar Klimata konvenciju valstis, tostarp Latvija, ir apņēmušās veicināt zinātniskus, tehnoloģiskus, tehniskus, sociālekonomiskus un citus pētījumus un sistemātiskus novērojumus un veidot datu arhīvus par klimata mainību. Pēc Zemkopības ministrijas pasūtījuma 2016. gadā Latvijas Lauksaimniecības universitātes zinātnieku un pētnieku vadībā tika īstenots zinātniskais pētījums “Meliorācijas ietekmes novērtēšana klimata pārmaiņu (plūdu risku) mazināšanā”, tomēr ir nepieciešams vispusīgs un objektīvs zinātniskās pētniecības dokuments par meliorācijas kā klimata pārmaiņu samazināšanas instrumenta nozīmi zemes ilgtspējīgā izmantošanā, ūdens kvalitātes uzlabošanā, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā, cilvēka drošumvides un dzīves kvalitātes uzlabošanā, kā arī tautsaimniecības attīstībā kopumā.



3. attēls. Ilggadīgais vidējais dienu skaits gadā ar ļoti stipriem nokrišņiem Latvijā laikā no 1961. līdz 2010. gadam*[[18]](#footnote-18)*



4. attēls. Ilggadīgais vidējais gada maksimālais piecu diennakšu nokrišņu daudzums (mm) Latvijā laikā no 1961. līdz 2010. gadam

1. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32000L0060 [↑](#footnote-ref-1)
2. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32007L0060 [↑](#footnote-ref-2)
3. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32007L0002 [↑](#footnote-ref-3)
4. http://lat.vesti.lv/news/ano-pasaules-iedzivotaju-skaits-2050-gada-sasniegs-98-miljardus?25313 [↑](#footnote-ref-4)
5. Urtāns, A. *Dabai draudzīgu meliorācijas sistēmu nozīme Latvijā*. http://www.jelgavasnovads.lv/images/userfiles/Projekti/Projektu%20seminaru%20datnes/Nutrinflow\_melioracija/Dabai%20draudz%C4%ABgu%20melior%C4%81cijas%20sist%C4%93mu%20noz%C4%ABme%20Latvij%C4%81.pdf [↑](#footnote-ref-5)
6. https://likumi.lv/doc.php?id=253919 [↑](#footnote-ref-6)
7. Zālītis, P. *Mežs un ūdens*. Salaspils, 2012. [↑](#footnote-ref-7)
8. Meliorācijas kadastra informācija [↑](#footnote-ref-8)
9. <http://www.varam.gov.lv/lat/likumdosana/starptautiskie_ligumi/daba/?doc=2952> [↑](#footnote-ref-9)
10. <https://lv.wikipedia.org/wiki/Mitr%C4%81js> [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://likumi.lv/doc.php?id=147482> [↑](#footnote-ref-11)
12. https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1309 [↑](#footnote-ref-12)
13. 288575-par-apvienoto-naciju-organizacijas-visparejas-konvencijas-par-klimata-parmainam-parizes-noligumu ; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)&from=LV [↑](#footnote-ref-13)
14. *Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijai*. http://www2.meteo.lv/klimatariks/kopsavilkums.pdf [↑](#footnote-ref-14)
15. Latvijas Republikas Piektais nacionālais ziņojums ANO Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām ietvaros [↑](#footnote-ref-15)
16. http://www2.meteo.lv/klimatariks/zinojums.pdf [↑](#footnote-ref-16)
17. VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” 2017.gada ziņojums “Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijā”. http://www2.meteo.lv/klimatariks/zinojums.pdf [↑](#footnote-ref-17)
18. VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” 2017.gada ziņojums “Klimata pārmaiņu scenāriji Latvijā”. http://www2.meteo.lv/klimatariks/zinojums.pdf [↑](#footnote-ref-18)