



**IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ!**



**EIROPAS SAVIENĪBA**



**Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums**  
**Madonas novada attīstības programmai 2013.-**  
**2020.gadiem**

**Vides pārskata projekts**

Madona  
2012

# SATURS

<b>Ievads</b> .....	<b>6</b>
<b>1.Plānošanas dokumenta mērķis un struktūra</b> .....	<b>7</b>
<b>2.Vides pārskata sagatavošanas procedūra un iesaistītās institūcijas, sabiedrības līdzdalība un rezultāti</b> .....	<b>9</b>
<b>3.Novada vispārīgs raksturojums</b> .....	<b>12</b>
3.1. Esošais vides stāvoklis novadā.....	12
3.1.1. Reljefs un ģeoloģiskā uzbūve.....	12
3.1.2. Zemes izmantošana.....	13
3.2. Mūsdienu eksodinamiskie procesi.....	15
3.3. Derīgie izraktenī.....	15
3.4. Klimats.....	16
3.5. Virszemes ūdeņi.....	16
3.5.1. Upes.....	17
3.5.2. Ezeri.....	18
3.6. Pazemes ūdeņi.....	19
3.7. Purvi.....	19
3.8. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.....	19
3.9. Kultūrvēstures objekti.....	24
3.10. Ainava un rekreācijas vide.....	24
3.11. Vides kvalitāte.....	25
3.11.1. Gaisa kvalitāte.....	25
3.11.2. Ūdens kvalitāte.....	27
3.11.3. Atkritumu apsaimniekošana.....	28
3.11.4. Riska teritorijas.....	28
<b>4. Aizsargjoslas un darbības ierobežojumi tajās</b> .....	<b>30</b>
4.1. Virszemes ūdens objekti.....	30
4.2. Purviem.....	31
4.3. Kultūras pieminekļiem.....	31
4.4. Ūdens ņemšanas vietām.....	31
4.5. Atkritumu izgāztuvēm un notekūdeņu attīrīšanas iekārtām .....	31
4.6. Aizsargājamām dabas teritorijām un objektiem.....	32
<b>5. Iespējamās izmaiņas, ja plānošanas dokuments netiktu īstenots</b> ... <b>34</b>	
<b>6. Vides stāvoklis teritorijās, kuras var ietekmēt plānošanas dokuments</b> .....	<b>35</b>
<b>7. Ar plānošanas dokumentu saistītās vides problēmas</b> .....	<b>37</b>
<b>8. Starptautiskie un nacionālie vides aizsardzības un ilgtspējīgas attīstības mērķi</b> .....	<b>39</b>
<b>9. Plānošanas dokumenta īstenošanas būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums</b> .....	<b>44</b>
<b>10. Risinājumi būtiskāko ietekmju novēršanai un samazināšanai</b> .....	<b>48</b>
<b>11. Alternatīvās izvēles pamatojums un izvērtējums</b> .....	<b>49</b>
<b>12. Iespējamie kompensēšanas mehānismi</b> .....	<b>50</b>
<b>13. Iespējamās būtiskās pārrobežu ietekmes novērtējums</b> .....	<b>51</b>
<b>14. Pasākumi monitoringa nodrošināšanai</b> .....	<b>52</b>
<b>Kopsavilkums</b> .....	<b>53</b>

**Izmantotie informācijas un literatūras avoti.....55**

## Lietotie saīsinājumi

AP – attīstības programma.

DAP – dabas aizsardzības pārvalde.

DUS – degvielas uzpildes stacija.

ES – Eiropas Savienība

ĪADT – īpaši aizsargājamas dabas teritorijas.

LR – Latvijas republika.

MK – ministru kabinets.

NAI – notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.

Natura 2000 - Eiropas nozīmes aizsargājama dabas teritorija

RVP – Valsts vides dienesta Reģionālā vides pārvalde.

SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību.

SIVN – stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums.

SVID - Stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze.

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija.

VĢMC – Valsts vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs.

VPVB – Vides pārraudzības valsts birojs.

VVD – Valsts vides dienests.

VZD – Valsts zemes dienests.

## Terminu skaidrojums

**Ietekme uz vidi** – paredzētās darbības vai plānošanas dokumenta īstenošanas izraisītas tiešas vai netiešas pārmaiņas vidē, kuras ietekmē vai var ietekmēt cilvēku, viņa veselību un drošību, kā arī bioloģisko daudzveidību, augsni, gaisu, ūdeni, klimatu, ainavu, materiālās vērtības, kultūras un dabas mantojumu un visu minēto jomu mijiedarbību [LR likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 1.pants].

**Īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ĪADT)** – īpaši aizsargājamās dabas teritorijas ir ģeogrāfiski noteiktas platības, kas atrodas īpašā valsts aizsardzībā, lai aizsargātu un saglabātu dabas daudzveidību – retas un tipiskas dabas ekosistēmas, aizsargājamo sugu dzīves vidi, savdabīgas, skaistas un Latvijai raksturīgas ainavas, ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos veidojumus, dendroloģiskos stādījumus un dižkokus, kā arī sabiedrības atpūtai, izglītošanai un audzināšanai nozīmīgas teritorijas [LR likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 2.pants].

**Natura 2000 teritorija** – ir Eiropas Savienības valstu kopīgi radīts aizsargājamo dabas teritoriju tīkls jeb sistēma. Tajā ietilpst īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kuras ir Eiropas Savienībā nozīmīgas un

attiecīgajā bioģeogrāfiskajā rajonā vai rajonos būtiski sekmē īpaši aizsargājamiem biotopu veidiem vai īpaši

aizsargājamām sugām labvēlīga aizsardzības statusa saglabāšanu vai atjaunošanu, var būtiski veicināt Natura 2000

tīkla vienotību, kā arī būtiski sekmē bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu attiecīgajā bioģeogrāfiskajā rajonā vai rajonos.

[LR likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 43.pants]. Latvijā izveidotajā Natura 2000 teritoriju tīklā ietvertas 333 ĪADT [likuma pielikums].

**Paredzētā darbība** – aprīkojuma, iekārtas un tehnoloģijas ieviešana, papildināšana vai maiņa, projekta īstenošana, būvniecība, dabas resursu ieguve vai izmantošana, cilvēka darbības neskartu vai mazpārveidotu teritoriju un ainavu ietekmēšana, kā arī citas darbības, kuru veikšana vai galarezultāts var būtiski ietekmēt vidi [LR likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 1.pants].

**Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)** – procedūra, kas veicama likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” noteiktajā kārtībā, lai novērtētu plānošanas dokumenta īstenošanas iespējamo ietekmi uz vidi un izstrādātu priekšlikumus nelabvēlīgas ietekmes samazināšanai un novēršanai, kā arī lai nodrošinātu sabiedrības informēšanu un iesaistīšanu plānošanas dokumenta izstrādāšanas procesā [LR likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 1.pants].

**Vides pārskats** – atsevišķa sadaļa stratēģijā, plānā, programmā, koncepcijā vai cita veida plānošanas dokumentā (turpmāk – plānošanas dokumenti), vai atsevišķs dokuments, kas nosaka, apraksta un novērtē attiecīgā dokumenta, kā arī iespējamo alternatīvu īstenošanas ietekmi uz vidi, ņemot vērā plānošanas dokumenta mērķus, paredzēto realizācijas vietu un darbības jomu [LR likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 1.pants].

## Ievads

Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra (turpmāk SIVN) veikta saskaņā ar Vides pārraudzības valsts biroja (VPVB) 2012. gada 22.maija lēmumu Nr.41 „Par stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma piemērošanu”. Vides pārskats ir sagatavots stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros „Madonas novada attīstības programmas 2013.–2020.gadam” (turpmāk tekstā Attīstības programma) izstrādes laikā ar mērķi novērtēt plānošanas dokumentā plānoto rīcību un projektu īstenošanas iespējamo ietekmi uz vidi.

Madonas novada attīstības programma 2013. – 2020. gadam ir vidēja termiņa plānošanas dokuments, kurā noteiktas vidēja termiņa prioritātes, kas nosaka pasākumu kopumu pašvaldības ilgtermiņa prioritāšu īstenošanai. Novada Attīstības programma, vērtējot to kopējā politikas plānošanas kontekstā, ir vietēja līmeņa politikas un attīstības plānošanas dokuments, kam ir nozīmīga loma kopējā Madonas novada attīstībā.

Vides pārskatā ir analizēts esošais vides stāvoklis Madonas novadā, šobrīd aktuālākās problēmas, kā arī Attīstības programmas nozīme esošo vides problēmu risināšanā un kopējā vides kvalitātes paaugstināšanas veicināšanā.

Attīstības programmā piedāvātie risinājumi nākotnē dos pozitīvu ieguldījumu kopējā novada attīstībā, vienlaikus pamazām novēršot esošās vides problēmas, uzlabojot tehnisko infrastruktūru, sociālekonomisko situāciju un veicinot vispārējā dzīves līmeņa celšanu. Plānošanas dokumentā ticis meklēts kompromiss starp novada ekonomisko izaugsmi, vides kvalitātes saglabāšanas un aizsardzības prasībām un iedzīvotāju vispārējā dzīves līmeņa paaugstināšanu.

Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (turpmāk tekstā – SIVN) ietver vides pārskata projekta sagatavošanu, apspriešanu, sabiedrības iesaistīšanu vides pārskata apspriešanā, vides pārskata gala redakcijas sagatavošanu un konsultāciju veikšanu, rekomendāciju sniegšanu plānošanas dokumenta sagatavošanai.

# 1. Plānošanas dokumenta mērķis un struktūra

Madonas novadam ir samērā plaša līdzšinējā attīstības plānošanas pieredze vietēja līmeņa plānošanas dokumentu sagatavošanā. Svarīgākie no tiem ir Madonas rajona attīstības programma un Madonas rajona teritorijas plānojums līdz 2014.gadam, Madonas pilsētas sociāli-ekonomiskās attīstības programma 2008-2014.gadam, novada pagastu teritoriju plānojumi.

Madonas novada attīstības programmas 2013.-2020.gadam galvenais uzdevums ir apzināt un novērtēt novada pašvaldības rīcībā esošos resursus (dabas resursi, infrastruktūra, cilvēkresursi u.c.), piedāvājot skaidru redzējumu un risinājumus to efektīvākai izmantošanai; mērķtiecīgi plānot rīcības un investīcijas (t.sk. pamats pašvaldības budžeta plānošanai), kā arī sekmēt visa veida investīciju piesaisti (t.sk. pamats valsts atbalsta plānošanai, ārvalstu un vietējo privāto investīciju piesaiste) un sekmēt novada atpazīstamību nacionālā un starptautiskā līmenī.

Madonas novada attīstības programma 2013.-2020. gadam ir izstrādāta Eiropas Sociālā fonda līdzfinansētā projekta „Madonas novada pašvaldības attīstības plānošanas kapacitātes paaugstināšana” ietvaros. Darbības programma 2007.-2013.gadam “Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.5. prioritātes “Administratīvās kapacitātes stiprināšana” 1.5.3. pasākums “Plānošanas reģionu un vietējo pašvaldību administratīvās un attīstības plānošanas kapacitātes stiprināšana”. Aktivitāte: 1.5.3.2. “Plānošanas reģionu un vietējo pašvaldību attīstības plānošanas kapacitātes paaugstināšana”.

Madonas novada attīstību nosaka līdz šim izstrādātie stratēģiskie un telpiskie plānošanas dokumenti - Madonas pilsētas sociāli ekonomiskā attīstības programma 1998. - 2012. gadam, Madonas rajona attīstības programma un Madonas novada administratīvo teritoriju plānojumi.

Attīstības programma ir izstrādāta saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un balstoties uz nacionālās politikas plānošanas dokumentiem (Valsts stratēģiskais ievaddokuments 2007.-2013., Nacionālais attīstības plāns 2007-2013., nozaru attīstības programmas u.c.). Programmas izstrādi nosaka likuma „Par pašvaldībām” 14.panta 2.daļas 1.punkts un Reģionālās attīstības likuma 6. un 13.pants, bet tās izstrādes pamatprincipus, struktūru, sagatavošanas un ieviešanas procedūru nosaka RAPLM (Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrijas) izstrādātās Vadlīnijas pašvaldību integrēto attīstības programmu izstrādei. Madona novads ietilpst Vidzemes plānošanas reģionā. Programmas sagatavošanā ņemts vērā:

- Vidzemes plānošanas reģiona teritorijas plānojums 2007.-2027.gadam,
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2007.-2013.gadam.

## Attīstības programmas struktūra

Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.gadam ir Madonas novada pašvaldības izstrādāts dokuments, kurā ir noteikts Madonas novada ilgtermiņā sasniedzamais mērķis (vīzija), stratēģiskie mērķi, ilgtermiņa un vidēja termiņa prioritātes (7 gadu periodā). Attīstības programmā noteiktās 8 vidēja termiņa prioritātes paredzēts sasniegt, īstenojot 61 uzdevumus, kas atbilstoši prioritātēm sagrupēti 22 rīcību virzienos.

Madonas novada VĪZIJA ir: Madonas novads – Zeme, kur piedzimt un dzīvot, atgriezties īstenot sapņus un ieceres, kur daba, darbs un latviskā kultūra ikkatru veido par turīgu, stipru un radošu personību.

Attīstības programma sastāv no piecām daļām:

1. Pašreizējās situācijas raksturojums.
2. Stratēģiskā daļa.
3. Rīcības plāns.

4. Ieviešanas uzraudzības plāns.

5. Pārskats par Madonas novada attīstības programmas izstrādi un sabiedrības līdzdalību.

Pašreizējās situācijas raksturojums un analīze sniedz Madonas novada sociālekonomiskās un vides daudzpusīgu vērtējumu un analīzi, papildinot to ar aktuālākajiem statistikas datiem.

Stratēģiskā daļa – stratēģiskie mērķi, ilgtermiņa un vidēja termiņa attīstības prioritātes, nepieciešamie rīcības virzieni un uzdevumu kopums, vidējā termiņā sasniedzamie rezultāti.

Investīciju plāns – investīciju projektu kopums ne mazāk kā trīs gadu periodam, norādot to sasaisti ar atbildīgajiem izpildītājiem un finanšu resursiem.

Ieviešanas uzraudzības plāns – uzraudzības un ziņojuma sagatavošanas periodiskums, ziņojumā analizējamie uzraudzības rādītāji.

Pārskats par sabiedrības līdzdalības pasākumiem – sabiedrības iesaiste un sabiedrības līdzdalības efektivitāte.

Vides pārskats ir Attīstības programmas neatņemama sastāvdaļa. Šajā dokumentā tiek apskatīts kā novada attīstībai piedāvātās rīcības tiek sabalansētas ar vides jautājumiem (īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, gaisa kvalitāte, ūdeņu kvalitāte, atkritumu apsaimniekošana utml.).



## 2. Vides pārskata sagatavošanas procedūra un iesaistītās institūcijas, sabiedrības līdzdalība un rezultāti

Vides pārskata projekts ir sagatavots saskaņā ar LR likumu “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” (13.11.1998., ar grozījumiem līdz 28.12.2011) un LR MK noteikumiem nr.157 “Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums” (23.03.2004., ar grozījumiem līdz 18.11.2009).

Darba gaitā ir:

a) veikta informācijas un datu vākšana un apkopošana par:

- iepriekš veiktajiem plānojumiem novada teritorijai un to vides pārskatiem,
- novada vides kvalitāti, resursiem un dabas vērtībām.

b) veiktas konsultācijas ar attiecīgām valsts institūcijām par plānošanas dokumenta iespējamo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību un SIVN nepieciešamību.

Vides pārskata projekta sagatavošanai ir izmantota:

- a) Madonas novada domes un pašvaldības iestāžu rīcībā esošā informācija;
- b) Madonas novada attīstības programmas 2013.-2020. gadam (1. redakcija);
- c) Publiski pieejamā informācija un pētījumu rezultāti par vides stāvokli novadā;
- d) Pieejamie informāciju avoti un datu bāzes, t.sk. VA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” dati.

Esošās situācijas sadaļas sagatavošanā ir apskatīti un analizēti līdz šim Madonas novada teritorijā spēkā esošo plānošanas dokumentu Vides pārskati un pieejamie atzinumi par tiem. Apskatīto dokumentu apkopojums sniegts 1.tabulā.

1.tabula. Izmantotās informācijas avoti

Madonas novada teritoriālā vienība	Dokuments
Bērzaunes pagasts	VPVB atzinums nr.27. Par Bērzaunes pagasta teritorijas plānojuma 2009.-2021.gadam Vides pārskatu.
Madonas pilsēta	Madonas pilsētas sociāli ekonomiskās attīstības programmas 2008.-2014.gadam stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums. Vides pārskats.
Praulienas pagasts	Praulienas pagasta teritorijas plānojuma 2007.-2020.gadam stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums. Vides pārskats.
Ošupes pagasts	Vides pārskats Madonas rajona Ošupes pagasta teritorijas plānojumam 2008.-2020.
Mētrienas pagasts	Vides pārskats Madonas rajona Mētrienas pagasta teritorijas plānojumam 2007.-2019.
Madonas rajons	Madonas rajona teritorijas plānojums -2014.gadam.
Aronas pagasts	teritorijas plānojums 2007-2019 gadiem
Barkavas pagasts	teritorijas plānojums 2007.-2019 gadiem
Bērzaunes pagasts	teritorijas plānojums 2009.-2021 gadiem
Dzelzavas pagasts	teritorijas plānojums 2008.-2020. gadiem
Kalsnavas pagasts	teritorijas plānojums 2006-2018. gadiem
Lazdonas pagasts	teritorijas plānojums 2006.-2018. gadiem
Liezēres pagasts	teritorijas plānojums 2008.-2020. gadiem

Ļaudonas pagasts	teritorijas plānojums 2008.-2020.gadiem
Madonas pils.	teritorijas plānojums 1999.-2012.gadiem
Mārcienas pagasts	teritorijas plānojums 2008.-2012. gadiem
Mētrienas pagasts	teritorijas plānojums 2007.-2019. gadiem
Ošupes pagasts	teritorijas plānojums 2008.-2020.gadiem
Praulienas pagasts	teritorijas plānojums 2007.-2019. gadiem
Sarkaņu pagasts	teritorijas plānojums 2007.-2019.gadiem
Vestienas pagasts	teritorijas plānojums 2006.-2018.gadiem

Visi apskatītie dokumenti sagatavoti pirms Madonas novada izveidošanas – līdz 2009.gada 1.jūnijam, izņemot Bērzaunes pagasta teritorijas plānojumu un tā Vides pārskatu.

Madonas rajona teritorijas plānojumā ir akcentētas galvenās rajona pamatvērtības, kas pilnībā attiecināmas arī uz Madonas novadu, un tās ir:

- savdabīgs, bagāts kultūrvēsturiskais mantojums;
- daudzveidīgi tautas daiļamatu meistari un amatnieku darinājumi;
- ziemas sporta aktivitātes Gaiziņkalna un Madonas apkārtnē;
- attīstīta netradicionālā, bioloģiskā lauksaimniecība - kazas siera un truško piēbas produkcijas ražošana, šķirnes aitkopība, fazānu audzēšana medībām u.c.;
- galvenās pamatnozares – lauksaimniecība un mežizstrāde, kokmateriālu pārstrāde;
- atpūtas iespējas ekoloģiski tīrā un sakoptā vidē;
- vietējam klimatam un atbilstošu produktīvo koku, augļu koku un dekoratīvo stādu audzēšana;
- ĪADT un dabas un kultūrvēsturiskie objekti.

Par Vides pārskata izstrādi ir notikušas konsultācijas ar valsts iestādēm par plānošanas dokumenta īstenošanas iespējamo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību. Vides pārskata projekta izstrādē ir izmantoti šādi vides politikas veidošanas un ieviešanas pamatprincipi:

*Alternatīvu izvērtēšanas princips* – nepieciešams izvērtēt, kā Attīstības programmā paredzētās rīcības un to iespējamās alternatīvas ietekmēs vides resursus un to kvalitāti novadā;

*Atklātības princips* – SIVN ir atklāts process, kas paredz interešu grupu un institūciju iesaisti, iedzīvotāju informēšanu, organizējot sabiedrisko apspriešanu un publicējot iegūtos rezultātus, secinājumus, kā arī izvērtējot un iekļaujot iedzīvotāju un citu interesentu priekšlikumus Vides pārskata dokumentā vai rekomendējot Attīstības programmas izstrādātājiem kvalitatīvākas izmaiņas vai precizējumus Attīstības programmā.

*Ilgspējības princips* – esošajām un nākamajām paaudzēm nodrošina kvalitatīvu vidi, līdzsvarotu ekonomisko attīstību, racionālu dabas, cilvēku un materiālo resursu izmantošanu, kā arī dabas kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, kas jāņem vērā plānojot tuvāko attīstību un realizējot attīstības projektus.

*Integrācijas princips* – SIVN procedūra tika uzsākta paralēli Attīstības programmas izstrādei. Šis princips nodrošina vides prioritāšu integrēšanu plānošanas dokumentā un ļauj izvairīties no konceptuālām kļūdām. Šādā gadījumā SIVN palīdz veikt piedāvāto rīcības virzienu analīzi un identificēt tās rīcības, kurām no vides viedokļa nepieciešama papildus izpēte par to ietekmi.

*Piesardzības princips* – ir pieļaujams ierobežot vai aizliegt darbību vai pasākumu, kas var ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, bet kura ietekme nav pietiekami izvērtēta vai zinātniski pierādīta, ja aizliegums ir samērīgs līdzeklis, lai nodrošinātu vides vai cilvēku veselības aizsardzību.

*Starppaudžu taisnīgums* – pašreizējai paaudzei ir jā saglabā vai jāvairo sociālais, dabas un cilvēku radītais kapitāls un jādod nākamajām paaudzēm iespējas attīstīties.

Grūtības stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanā un Vides pārskata sagatavošanā radīja informācijas trūkums un nepieejamība par vides kvalitāti un piesārņojuma avotiem novada teritorijas ietvaros.

Atbilstoši VPVB prasībām, Vides pārskata projekts komentāru un priekšlikumu sniegšanai tiks nosūtīts šādām institūcijām:

- a) Valsts Vides dienesta Madonas reģionālajai vides pārvaldei,
- b) Dabas aizsardzības pārvaldei,
- c) Veselības inspekcijas Vidzemes kontroles daļai,
- d) Vidzemes plānošanas reģiona administrācijai.

Vides pārskata sabiedriskās apspriešanas sanāksmes tiks organizētas vienlaikus ar Madonas novada attīstības programmas 2013.-2020.gadam sabiedriskās (publiskās) apspriešanas sanāksmēm, bet pats sabiedriskās apspriešanas process notiek paralēli kā atsevišķas procedūras. Paziņojums par Attīstības programmas un Vides pārskata sabiedrisko apspriešanu, t.sk. sabiedriskās apspriešanas sanāksmēm Madonas novadā tiks publicēts vietējā laikrakstā "Stars", Madonas novada domes Vēstnesī un ievietots Madonas novada mājas lapā [www.madona.lv](http://www.madona.lv), kā arī VPVB mājas lapā [www.vpvb.gov.lv](http://www.vpvb.gov.lv).

Ar izstrādāto Attīstības programmu un Vides pārskatu būs iespējams iepazīties Madonas novada mājas lapā [www.madona.lv](http://www.madona.lv), Madonas novada domē un visās novada pagastu pārvaldēs, novada bibliotēkās.

Pēc Attīstības programmas apstiprināšanas, 14 dienu laikā tiks sagatavots un publicēts informatīvs ziņojums par to, kā plānošanas dokumentā ņemti vērā Vides pārskatā iestrādātie ieteikumi. Minētais ziņojums tiks publicēts pašvaldības mājas lapā [www.madona.lv](http://www.madona.lv). Sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtie komentāri, kā arī priekšlikumi un/vai iebildumi tiks iestrādāti Vides pārskata gala redakcijā, kas tiks iesniegts VPVB atzinuma saņemšanai.

### 3. Novada vispārīgs raksturojums

Madonas novads atrodas Ziemeļaustrumu Latvijā starp Vidzemi un Latgali un ir trešais lielākais Latvijā. Kopējā novada platība ir 2160 km<sup>2</sup>. Novadā iekļaujas 14 pagasti (Aronas, Barkavas, Bērzaunes, Dzelzavas, Kalsnavas, Lazdonas, Liezēres, Ļaudonas, Mārcienas, Mētrienas, Ošupes, Praulienas, Sarkaņu, Vestienas) un 1 pilsētā – Madona. Madonas pilsēta ir novada administratīvais centrs, Tā atrodas novada teritorijas centrā, 148 km attālumā no Rīgas (caur Ērgļiem).

Novads robežojas ar 11 kaimiņu novadiem: Pļaviņu, Krustpils, Varakļānu, Rēzeknes, Balvu, Lubānas, Gulbenes, Cesvaines, Jaunpiebalgas, Vecpiebalgas un Ērgļu novadiem.

Madonas novadu šķērso dzelzceļa līnija Rīga–Pļaviņas–Madona–Gulbene, valsts galvenie autoceļi: Pļaviņas–Madona–Gulbene (P37), Madona–Varakļāni (P84), Madona–Vecpiebalga (P30), Sauleskalns–Ērgļi (P81), Jaunkalsnava–Lubāna (P82); Dzelzava–Lubāna (P83). Valsts galveno ceļu tīkls krustojas novada centrā tā, ka ir sasniedzami visi kaimiņu novadu centri

Uz 2011. gada 1.janvāri kopējais iedzīvotāju skaits novadā bija 27 589. Iedzīvotāju blīvums bija 12,8 cilvēki uz 1km<sup>2</sup>. Madonas novads ir lielākais Vidzemes reģionā un 2.lielākais starp kaimiņu novadiem, kā arī tas ir viens no lielākajām pēc iedzīvotāju skaita [AP].

Novadam raksturīga lauksaimnieciskā ražošana un mežizstrāde, nav lielu rūpniecisku objektu.

#### 3.1. Esošais vides stāvoklis novadā

##### 3.1.1. Reljefs un ģeoloģiskā uzbūve

Madonas novada rietumu daļa atrodas Vidzemes centrālajā augstienē, bet austrumu daļa - Lubānas līdzenumā. Novada teritorijas zemes virsmas augstums vidēji ir robežās no 95 m līdz 100 m virs jūras līmeņa. Zemākās reljefa vietas atrodas līdzenuma zemienes daļā (90 m vjl.), bet augstākās - augstienē (311,6 m). Galveno zemes virsmas saposmījumu Lubānas zemienē veido Aiviekste ar 6 – 7 m dziļu ieleju, bet Vidzemes centrālajai augstienei raksturīgs paugurains reljefs.

Vidzemes Centrālā augstiene raksturīgs stipri saposmots paugurains reljefs, no kuras vairākos virzienos atzarojas pauguraines grēdas jeb vaļņi: Gulbenes valnis, Madonas - Trepes valnis u.c. Madonas novada teritorijā atrodas arī Vestienas pauguraine, kas ir Vidzemes augstienes dienvidaustrumu grēda, un Augšogres pazeminājums.

*Vestienas pauguraine* raksturojas ar morēnu lielpauguriem, kurus saposmo daudzās upju un ezeru ielejas. Šeit atrodas Latvijas augstākā vieta Gaiziņkalns (311,6 m v.j.l.), Sirds kalns (296,8 m), Abrienas kalns (287,3 m), Mazais Gaiziņkalns (283,6 m), Nesaules kalns (284,2 m), Ķelēnu kalns (283,4 m), Dravēnu kalns (282,7 m), Bolēnu kalns (282,5 m). Augstienē šajā apvidū ir izveidojušies daudz gleznainu ezeru - Kaķīša (Viešura), Kāla, L.Līdēres, Talejas, Liezēres u.c.

Augstākie pauguri ir lieli, līdz 40 m augsti (relat.augst.) un līdz 1 km diametrā, ar atšķirīga slīpuma nogāzēm (10°-35°) un noapaļotām virsotnēm. Paugurus pārsvarā veido akmeņains smilšmāls, nereti, ar bezakmeņu smilšmāla segu virspusē, vai arī grants un smilts, ko pārklāj akmeņains smilšmāls.

Gaiziņkalns ir konusveida paugurs ar plakanu virsotni un stāvām nogāzēm. Tas paceļas 60 m pār apkārtni, atrodas gleznainā lielpauguru ieplaku apvidū, novietojoties ZA - DR virzienā 1 km garumā. Sastāv no smilts, grants un morēnas smilšmāla ar bezakmeņu māla segu. Kalns apaudzis ar egļu un bērzu mežu [Madonas rajona terit.plānojums].

Liezēres pagasta DR daļa atrodas *Augšogres* pazeminājumā ar ezeriem un purviem vai smiltāju viļņotiem līdzenumiem, kurus veidojušas ledāju kušanas ūdeņu sanestās smiltis.

Madonas novada D daļu ZD virzienā caur Madonu šķērso Madonas-Trepes valnis, kas ir iegarena paugurgrēdu josla, kas sastāv no limnoglaciālās grants un oļiem. Vaļņa augstums sasniedz 60 m, bet platums 1 - 5 km. Grēda izstiepta vairāku desmitu kilometru garumā, arī aiz novada

robežām. Krustkalnu rezervāts ir izveidots uz šī vaļņa tā unikālās ģeomorfoloģijas un pirmatnības dēļ.

Austrumlatvijas zemienē ietilpst 3 līdzenumi, kas skar novada teritoriju. Lubāna līdzenums atrodas Austrumlatvijas zemienē un tā robežās iekļaujas Barkavas, Ošupes un Praulienas pagasti. Jersikas līdzenums atrodas novada DA malā un tajā izvietojas Mētrienas pagasts, bet Aronas pagurlīdzenumā - Kalsnavas, Mārcienas, Ļaudonas, Lazdonas, Sarkaņu, Praulienas pagasti.

*Lubāna līdzenums* aizņem novada austrumu daļu. Līdzenumam raksturīgs ļoti līdzens reljefs, jo te ir bijis ledāju kušanas ūdeņu baseina dibens 93 - 115 m v.j.l. Ap Lubānas ezeru līdzenumu veido limnoglaciālā mālsmilts un smilts, bet R un Z daļā - morēna ar smilšu plankumiem un lieliem laukakmeņiem. Līdzenums aizņem ~1000 km<sup>2</sup> ap ezeru, tā tikai nedaudz paceļas virs ezera līmeņa. Atsevišķās vietās ir lēzeni pacēlumi. Apgrūtināta ir ūdeņu notece. Upes, kas ietek ezerā, savāc ūdeņus no 7000 km<sup>2</sup> liela baseina. Ezera apkārtņē vājās ūdeņu noteces dēļ izplatīta pārpurvošanās.

Lubānas līdzenuma veidošanās tieši saistīta ar Lubānas ezera ūdenstilpes attīstību. Ģeoloģiskā griezuma augšējo daļu veido Kvartāra nogulumi, kuru biezums pagasta teritorijā ir neliels – ap 10 m, bet vietām līdz 20 m. Tos veido glaciģēnie nogulumi (*gQ<sub>3</sub>ltv*) - morēnas smilšmāls un mālsmilts slānis, kurus nevienmērīgi pārklāj limnoglaciālie nogulumi (*lgQ<sub>3</sub>ltv*) - smilts, aleirīti, māls. Kvartāra segas virskārtu veido holocēna ezeru nogulumi (*lQ<sub>4</sub>*) un kūdra (*bQ<sub>4</sub>*).

*Jersikas līdzenuma*, kas skar novada dienvidaustrumu malu, reljefu galvenokārt veidojusi Austrumlatvijas ledus mēle, tās kušanas ūdeņi, kā arī vēlākie upju un purvu veidošanās procesi. Pamatiežu ieplakās līdzenā reljefa un lēnās noteces rezultātā izveidojušies purvi. Jersikas līdzenuma D daļā sastopami Aiviekstes flūtingu lauka lēzeni, 3 – 12 m augsti, dažus desmitus metru līdz 2 km plati, dažus simtus metru līdz 17 km gari vaļņveida pacēlumi, kas stiepjas ZA – DR virzienā, un šķērsojot ūdensšķirtņu purvus, veido iegarenas salas un pussalas – Raksala, Siksala, Mindaugas sala, Apšusala u.c. Apkārtnes purvos novērojama visintensīvākā kūdras uzkrāšanās. Kvartāra segu Madonas novada teritorijā veido purvu *bQ<sub>4</sub>* nogulumi (kūdra) un glaciģēnie *gQ<sub>3</sub>ltv* morēnas nogulumi (smilšmāls, mālsmilts).

Novada teritorijā zem kvartāra nogulumu segas iegūļ augšdevona Ogres *D<sub>3</sub>og* svītas smilšakmeņi un māli (novada Z daļā) un Daugavas *D<sub>3</sub>dg* svītas dolomīti un dolomītmerģeļi (pārējā teritorijā, kur iztrūkst *D<sub>3</sub>og* nogulumu).

### 3.1.2. Zemes izmantošana

#### Lauksaimniecība

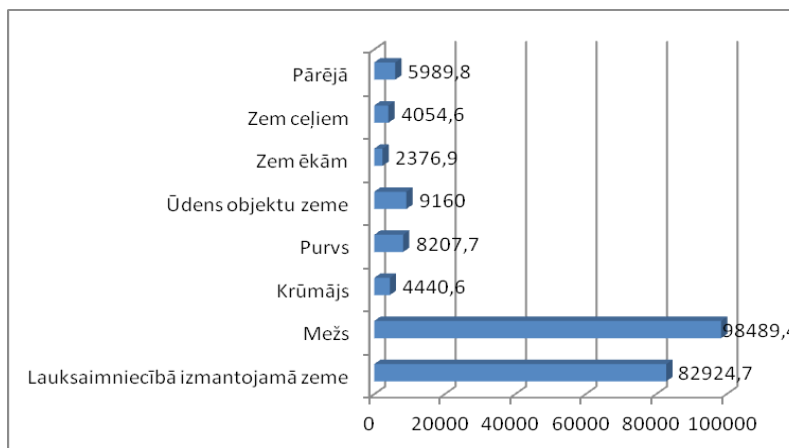
Madonas novada teritorijas kopplatība ir 216 000 ha. Lauksaimniecībā izmantojamā zeme (LIZ) aizņem (82 924 ha) 38,5% no novada teritorijas (1.att.). Lielāko īpatsvaru aizņem aramzeme (~63%), nedaudz mazāk – pļavas un ganības (~36%). Graudaugi aizņem 53,8% no visas novada aramzemes. Pēdējos gados novadā strauji palielinās gaļas lopu skaits, kā arī palielinās slaucamo govju skaits kopumā[AP].

Novadā ir reģistrēta 401 zemnieku saimniecība [AP]. Tā rietumu daļā-Vidzemes centrālajā daļā attīstītāka ir lopkopība, savukārt novada austrumu daļā-graudkopība. Populārāka kļūst bioloģiskā lauksaimniecība- uz 2012.gada martu novadā reģistrētas 204 bioloģiskās saimniecības. To darbības spektrs ir ļoti dažāds, bet lielākā daļa darbojas augkopības nozarē. Saimniecībās parasti ir apvienotas vairākas darbības sfēras.

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitāte ir dažāda. Augsnes un veģetācijas raksturu nosaka salīdzinoši vājā ūdens notece un cilmieži. Aiviekstes ielejā augsne ir smilšaina, bet virzienā uz dienvidiem no Aiviekstes smilšaino cilmieži nomaina māls un smilšains morēnmāls. Šīs augsnes ir smagas, bet visumā auglīgas, par ko liecina arī lielais mazdārziņu skaits. Lubāna un mazo upju ielejās, kā arī citos pazeminājumos pārmitru apstākļu rezultātā ir izveidojušās arī kūdrainas augsnes. Raksturīgākie augšņu tipi pagastā ir velēnu podzolētās augsnes, arī erodētās, velēnu gleja, smilšmāla un mālsmilts augsnes. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes (LIZ) pārsvarā ir mālsmilts augsnes, kas vietām pāriet smilšu augsnēs.

Lauksaimniecībā izmantojamā zeme aizņem gandrīz pusi no novada kopplatības. Lauksaimniecības zemes aizņem daļēji iekultivētas vidēja un smaga smilšmāla augsnes. Teritorijā sastopamas arī vāji un vidēji podzolētas podzolaugsnes uz mālsmilts un smilšmāla cilmiežiem. Zemes vidējais novērtējums ir 43,6 balles [dati no Madonas rajona teritorijas plānojums].

Lielākā daļa LIZ (68%) ir meliorētas, kas ir viens no augstākajiem rādītājiem Latvijā. Lubānas zemiene ir viena no pirmajām teritorijām Latvijā, kur jau 20.gs. 20. gados uzsākti meliorācijas darbi.



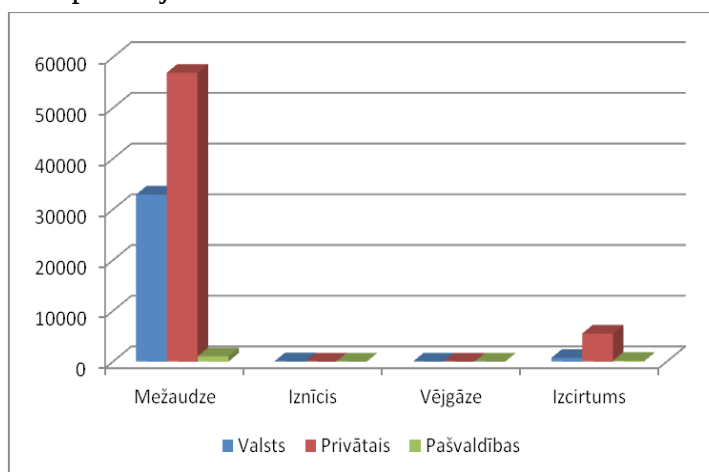
1.att. Madonas novada zemes sadalījumus pēc lietošanas veida 2012.gada 1.janvārī, ha [informācijas avots: LR Valsts zemes dienests]

### Mežsaimniecība

Meži ir viens no nozīmīgākajiem dabas resursiem novadā. Tie aizņem 88 247 ha, jeb 45,7% novada platības. Jaunaudzes veido 17529 ha jeb 20 % no meža kopplatības, skrajmeži 20149 ha jeb 23 %, bet izcirtumi – 5158 ha jeb 5,9%. Kopējā meža zemju platība novadā veido ~60,7 % no novada teritorijas [AP].

92% no meža zemēm aizņem mežs, 6% - purvi (sūnu, zāļu un pārejas) un 2% kopā aizņem lauces, pārplūstošie klājumi un meža zeme ar infrastruktūras projektiem (pārsvarā LVM ceļi, kvartālstīgas, novadgrāvji, sēklu plantācijas, ūdens ņemšanas un atpūtas vietas).

Saskaņā ar valsts meža dienesta datiem pēc apsaimniekošanas veida 93,3 % meža veido mežaudzes, 6,6% - izcirtumi un 0,1% kopā veido vējgāzes un iznīkušie meži (2.att.). Ja valsts mežos izcirtumi ir vien 2,2% no kopējās meža platības, tad privātajos mežos izcirtumi ir 8,8%, kas liecina par intensīvāku mežizstrādi privātajos mežos.



2.att. Meža sadalījums pēc apsaimniekošanas veida Madonas novadā [Informācijas avots: Valsts meža dienests]

Madonas novada mežainums ~45,7% ir nedaudz zem vidējā valstī (46,6%), bet, pateicoties lielajai kopplatībai, meža resursu ziņā tas ir viens no vadošajiem valstī. Koku pamatsugas mežos ir priede, egles, bērzs.

Liela daļa mežu ir uz nosusinātām augsnēm ar diezgan blīvu grāvju tīklu, kas ietekmē lielo bebru skaitu mūsu mežos. Meža zemes kvalitāti ballēs novērtē un mežaudzes vērtību latos pēc meža inventarizācijas materiāliem nosaka Valsts meža dienests un iekļauj meža zemes novērtējuma kopsavilkumā. Meža zemes novietojuma koeficients 1,1, vidējais novērtējums 38 balles/ha.

Meža zemes kvalitāti novērtē, ņemot vērā meža augšanas apstākļu tipu un saimnieciskās darbības ierobežojumus. Meža zemes vērtības ir augstākas Bērzaunes pagastā (45 balles), Vestienas (44 balles), Sausnējas (43 balles) un Sarkaņu (42 balles) pagastos, bet viszemākais novērtējums ir Ošupes pagastā (34 balles).

Pagastos tiek pievērsta uzmanības tam, lai nepieļautu augsnes auglības samazināšanos un zemes aizaugšanu ar krūmiem, kā arī tiek sekots tam, lai tiktu saglabāta un sakopta esošā meliorācijas sistēma. Viena no problēmām ir teritorijas, kurās ir izplatījusies latvāņu audzes lielās platībās. Īpaši pasākumi tiek vērsti to apkaršanai. Barkavas pagastā dažādas iznīcināšanas metodes ir pārbaudītas praksē. Kā ietekmīgākais iznīcināšanas pasākums tiek uzskatīts mehāniskās (pļaušana, aršana) un ķīmiskās (apsmidzināšana ar pesticīdiem) metodes apvienošana. akmeņu krāvumi, pamestie grausti, grāvmalas ir tehniski grūti pieejamas, savukārt ūdenstilpņu, ūdensteču tuvumā ķimikāliju pielietošana ir aizliegta. Pie patreizējās auga izplatības to ierobežot ir ļoti grūti, tāpēc būtu jāizstrādā visu teritoriju aptverošs rīcības plāns. Patlaban no Barkavas pagastā sastopamajiem ainavu tipiem, latvānis nav sastopams tikai purvu un kūdras ieguves lauku ainavā. Vislielākā šī auga izplatība ir novērojama viļņoto līdzenumu atklātu lauksaimniecības zemju ainavu un ciema apbūves ainavu tipā. To pamatā nosaka teritorijas atklātais raksturs un lielā antropogēnā ietekme. Latvāņa skartās teritorijas ir konstatētas praktiski visos pagastos.

### 3.2. Mūsdienu eksodinamiskie procesi

Novada teritorijā eksodinamisko procesu raksturu, intensitāti un attīstības tendences nosaka dabisko hidrometeoroloģisko, hidro- un litodinamisko, ģeotektonisko, ģeoloģisko un daļēji arī antropogēno faktoru kopums. Līdzenais reljefs un vāji ūdeni caurlaidīgi ieži reljefa pazeminājumos ir labvēlīgs faktors pārpurvošanās procesiem. To ietekmē arī meliorācijas sistēmu stāvoklis. Pārpurvošanos var izraisīt aizsērējušas caurtekas, kā arī to neierīkošana, veicot saimniecisko darbību.

Karsta procesi attīstīti tajos apvidos, kur notiek intensīva dolomīta iežu šķīdināšana (Saikava, Liezere).

Erozijas procesi ir novērojami fragmentāri upju ieleju posmos ar stāviem krastiem, piemēram, Aiviekstei u.c.

### 3.3. Derīgie izrakteņi

Novadā galvenie derīgie izrakteņi ir dolomīts, smilts, grants un kūdra, bet potenciālie derīgie izrakteņi ir māls, kura iespējamā ieguves teritorija ir apzināta un apjomi ir prognozēti, kā arī laukakmeņi. Tie ir izturīgi ieži – gneisi, granīti un kvarcītiem, kas izmantojami būvniecībai, tēlniecībai, bruģakmeņu izgatavošanai vai drupināšanai šķembās.

Novadā ir lieli smilts un smilts-grants materiāla krājumi, īpaši Vidzemes centrālās augstienes daļā un paugurainēs. Lubāna līdzenums nav bagāts ar smilts-grants krājumiem, tādēļ šajā novada teritorijas daļā nozīmīgs ir smilts-grants karjers „Purmalas” (9,5 km attālumā no Barkavas), no kura tiek izmantots materiāls, lai labotu un uzturētu kārtībā pašvaldības pārziņā esošos autoceļus. Derīgā izrakteņa slāņa dziļums ir līdz 6,0 m, noteiktie smilts – grants krājumi ir 6600 m<sup>3</sup>. Mētrienas un Ošupes pagastā smilts un smilts-grants krājumi atrasti ļoti nelieli.

Turpretim bagātīgas dolomīta iegulas novada teritorijā ir sastopamas tieši Lubāna līdzenumā, Aiviekstes upes apkārtnē, kur ir mazs dolomītu iegulas pārklājošo nogulumu slāņa

biezums. Visvairāk un teritorijas ziņā lielākās atradnes atrodas Praulienas pagastā (Saikava) un Kalsnavas pagastā (Aiviekste).

Novada teritorijā atrodas vairāk kā 16 kūdras atradnes. Visvairāk kūdras atradņu ir Mētrienas (10, izstrāde nav uzsākta) un Barkavas pagastā. 8 km attālumā no Barkavas atrodas kūdras atradne „Saukas purvs”. Kūdras atradnes kopējā platība ir 576 ha. Purva maksimālais dziļums ir līdz 6,0 m, bet kūdras krājumu noteiktais vidējais dziļums ir 0,7 m (114500 t). Kopējais kūdras krājumu apjoms ir 2049 tūkst. t. Šobrīd atradne atrodas privātīpašumā un tajā notiek kūdras ieguve. Pārējās kūdras atradnes netiek izstrādātas.

Mētrienas pagastā šobrīd netiek veikta derīgo izrakteņu ieguve, bet ir apzinātas derīgo izrakteņu atradne (10 kūdras, 1 dolomīta, 1 smilts-grants atradne, 6 sapropeļa iegulas, no tām 3 Teiču dabas rezervāta teritorijā).

Ļaudonas pagastā ir izpētīta krāszemju atradne, kā arī novadā ir vairākas sapropeļa un māla atradnes. Kopējie derīgo izrakteņu izpētītie krājumi pa derīgo izrakteņu veidiem novadā nav zināmi informācijas trūkuma dēļ.

### 3.4. Klimats

Novadam raksturīgas nelielas klimatiskās atšķirības, ko nosaka reljefs un virszemes ūdenstilpju tuvums. Lubānas zemienes teritorijai raksturīgs relatīvi kontinentāls klimats ar noturīgām aukstām ziemām un karstām vasarām. Vidzemes augstiene norobežo teritoriju no valdošajiem rietumu vējiem. Gada nokrišņu daudzums sasniedz 500-600 mm. Gaisa temperatūra gada vissiltākajā mēnesī jūlijā vidēji ir +17°C un gada visaukstākajā mēnesī janvārī -7°C. Sniega segas pastāvēšanas ilgums ir 115 – 120 dienas, augsnes sasaluma ilgums vidēji ir 121 diena. Veģetācijas periods ilgst vidēji no 22. aprīļa līdz 13. oktobrim, tas ir, 173 dienas.

Nokrišņu daudzums Lubānas zemienē 550 - 700 mm gadā, kas ir viena no nokrišņiem nabadzīgākajām vietām Latvijā. Vidzemes Centrālajā augstienē ap Vestieni un Ērgļiem, kas ir vēsākā un mitrākā vieta Latvijā, nokrišņi sasniedz 820 - 850 mm gadā, var sasniegt pat 900 -1000 mm gadā.

Vidzemes centrālās augstienes nogāzes sekmē atmosfēras fronšu attīstību. Mākoņainība augstienē ir lielāka nekā pieguļošajos līdzenumos, gadā vidēji 171 apmākusies diena, kamēr pārējā novada teritorijā to daudzums sasniedz 155 - 160 dienas. Gaisa vidējā temperatūra paaugstinās virzienā no ZR uz DA no 4°C līdz 5°C. Aukstākais mēnesis ir janvāris, kad vidējā gaisa temperatūra ir -7°C, bet zemākā reģistrētā -39°C. Atlantijas gaisa masu ietekmē ziemā ir raksturīgi atkušņi, taču atsevišķās aukstās ziemās tie var arī nebūt.

Siltākais mēnesis ir jūlijs, kad vidējā gaisa temperatūra ir no +16,5°C līdz +17°C. Vasarā reljefs jūtami ietekmē gaisa temperatūru. Augstienē jūlijs ir nedaudz vēsāks nekā līdzenumā. Arī vasarā, tāpat kā ziemās, ciklonu darbības ietekmē gaisa temperatūras var ievērojami svārstīties. Augstākā reģistrētā temperatūra +33°C. Bezsala periods Vidzemes augstienē 120 dienas, pārējā novada teritorijā tas ir 130 - 135 dienas. Veģetācija atjaunojas 15. - 20. aprīlī, bet beidzas oktobra vidū.

Nokrišņiem bagātos gados, ja nav atkušņu, sniega segas biežums Vidzemes centrālajā augstienē var pārsniegt 1m (126 cm). Augstienē 20% nokrišņu nokrīt cietā veidā, 67% - šķidrā un 13% ir jauktie nokrišņi (slapjš sniegš, lietus ar sniegu). Līdzenumā lietus nokrišņu daudzums ir 70 - 75%, cieto 11 - 16%.

Klimatiskie apstākļi ļauj attīstīt ziemas sporta un tūrisma industriju novadā, īpaši Vidzemes augstienes daļā.

### 3.5. Virszemes ūdeņi

Virszemes un pazemes ūdeņu sistēma nav noslēgta vienas administratīvās teritorijas robežās. Novadā esošās ūdensteces un ūdenstilpes ir nozīmīgas ne tikai kā ūdens resursi un hidroenergoresursi, bet tām ir arī izcila nozīme kā ainavas komponentei.



Madonas novads atrodas Daugavas lielbaseinā Aiviekstes upes sateces baseina teritorijā. Hidrogrāfiskais tīkls ir samērā blīvs un to veido gan ezeri, gan upes, kā arī mākslīgi veidotas hidrobūves (dīķi, kanāli, grāvji). Izņēmums ir Barkavas pagasts, kur hidrogrāfiskais tīkls ir vāji attīstīts. Novada teritorijā lielākās upes ir Aiviekste, Arona, Kuja ar pietiekām. Novada teritorijā savu tecējumu rod daudzās mazās upītes un strautiņi: Vaibiņa, Isliene, Kaķene, Madava, Kāršupīte, Lisiņa, Dirīte, Sula, Svētupe u.c. Daļa mazo upīšu ir meliorētas, pēc ūdens objekta tipa tās ir karpveidīgo zivju ūdeņi.

Lielākie ezeri, kas atrodas Madonas novada teritorijā, ir Kāla ezers – 407,1 ha, Viešura jeb Kaķīša ezers – 176,0 ha, Lielais Līdēris – 125,2 ha, Liezēris – 105,9 ha, Lubāns - 8210 ha .

Lazdonas un Praulienas pagastos, nelielā teritorijā, atrodas Latvijā unikāla ezeru sistēma: Lazdonas ezeri, kas atrodas Aronas paugurlīdzenumā, uz D no Madonas, Lazdonas, Mārcienas un Praulienas pagastos vairākās grupās 17,5 km garā teritorijā no Salu ezera Z daļas līdz Svētes ezeram. Pavisam sistēma apvieno ap10 vidēja lieluma un daudz sīku ezeru, to kopplatība ir virs 1,5 km<sup>2</sup>.

Upju režīmam ir raksturīgi pavasara palī un mazūdēns periodi, kā arī periodiski vasaras, rudens un ziemas uzplūdi. Pavasara palu laikā pa upēm aizplūst līdz 55% no gada kopējā ūdens daudzuma. Novadā ir arī samērā liels skaits mākslīgo ūdenstilpu, kanālu un meliorācijas grāvju.

### 3.5.1. Upes

Aiviekstes upe – lielākā upe novadā. Iztek no Lubāna ezera un ir Daugavas upes labā krasta pieteka. Upes ielejas dziļums ir no 6 m līdz 7 m, platums mainīgs - no 100 m līdz vairākiem simtiem metru. Upes garums ir 144 km, sateces baseins 9160 km<sup>2</sup>. Tai ir 4 labā krasta pietekas: Kuja, Arona, Bērzaune un Taleja. Tā kā upe tek pa Lubānas līdzenumu un Aronas paugurlīdzenumu, tās pietekas ir gan izteiktas potamāla, gan ritrāla tipa upes. Upes baseinā 25% teritorijas aizņem meži, 15% -purvi un pārpurvotas pļavas, kuras lielās platībās ir meliorētas. Paliēnē sastopamas bioloģiski vērtīgas, periodiski applūstošas pļavas, atsevišķās vietās arī meži. Aiviekstes upe uzņem lielāko daļu Barkavas, Ošupes, Ļaudonas un daļēji arī Praulienas pagasta zemju meliorācijas ūdeņu. Aiviekstei ir noteikts prioritāro zivju ūdeņu statuss kā lašveidīgo zivju ūdeņi, ar no tā izrietošajām ūdens kvalitātes prasībām.

Aiviekstei ir izteikta 1 terase, atsevišķos posmos arī paliene. Upes ieleja ir izveidojusies fluvio-glaciālajos nogulumos un morēnā, kas atsedzas upes gultnē un ielejas nogāzēs un terasu cokolos. Tāpēc erozijas tipa terasi sedz galvenokārt smilšainas grants un oļaina alūvija nogulumi, bet upes gultnē daudz laukakmeņu un rupju oļu, kas veido krāčainus un straujtecetes posmus. Terasi un palienes bieži vien klāj meži un krūmāji. Kailas, līdz 2 m augstas pamatkrasta kraujas ar upes erozijas un nobiru pazīmēm mijas ar apaugušām nogāzēm [*Ošupes terit.plānojums*].

Mazo upju ielejas Lubānas līdzenumā ir seklas un lēzenas, nereti meliorētas, kā rezultātā ir stipri pārveidotas, dažviet savu dabisko gultni garākos posmos ir saglabājuši tikai Lisiņa un Isliena. Meliorācijas sistēmas ir savienotas ar mazajām upītēm, kuras savukārt ieplūst Aiviekstē vai Lubāna ezera kanālos. Patlaban Meliorācijas sistēmu stāvoklis ir apmierinošs, bet daudzviet tās ir aizaugušas vai aizsērējušas. Vietās, kur hidroloģiskais režīms netiek regulēts ar novadgrāvjiem, notiek augsnes glejošanās un pārpurvošanās procesi, jo teritorijas līdzenā reljefa ietekmē dabīgā virszemes notece ir apgrūtināta [*Barkavas terit.plānojums*].

Aronas upes sateces apakšbaseins pieder pie Aiviekstes baseina un ir otrs lielākais novadā. Tas atrodas Vidzemes augstienes dienvidaustrumu nogāzē un aizņem 315 km<sup>2</sup> lielu platību. Visas upes Aronas baseinā ir straujas - atbilst tipiskām ritrāla tipa upēm. No pietiekām lielākā ir Bērzaunes upe – 29 km, pārējās nepārsniedz 10 km. Augštecē tām ir lieli kritumi, lejtecē - regulētas, lēnākas. Baseina lielāko daļu aizņem meži, un intensīvā lauksaimniecībā ir maz izmantojamo platību. Aronas garums ir 44 km. Upe iztek no Skujiešu ezera, kurš atrodas 197,8 m virs jūras līmeņa. Aronas upe ir novērota 18 km garumā, šajā posmā upe ir vāji piesārņota – atbilst β – mezosaprotībai.

### 3.5.2. Ezeri

Lubāna ezers daļēji ietilpst Madonas novada teritorijā - Barkavas un Ošupes pagastu ziemeļaustrumdaļā ar applūstošu zemienes daļu, purvu un mitru mežu kompleksu. Ezers ir lielākais Latvijā, tā kopējā platība (pie līmeņa 92,5 m v.j.l.) ir 8270 ha. Šai teritorijai ir augsta bioloģiskā vērtība. Tā iekļauta starptautiski nozīmīgu putnu dzīvesvietu sarakstā. Ievērojami palielinās niedrāju platības. Ezera piekraste aizaug ar krūmiem un latvāņiem, kas mazina teritorijas ainavisko vērtību.

Palu laikā Lubāna ezera ūdenstilpes virsmas platība palielinājās septiņas reizes, salīdzinot ar mazūdens periodu. Barkavas un Ošupes pagastu teritorijā palos applūst nelielas platības, pali skar arī Ļaudonu, jo Aiviekste nes Lubāna ūdeņus. Lai novērstu Lubāna ezera palus un regulētu daļu Lubāna līdzenuma zemju hidroloģisko režīmu, ir izveidota Lubāna hidrotehniskā sistēma 1985.gadā, kā rezultātā Lubāna ezers ir izveidots par ūdenskrātuvi – ūdenstilpni, kurā ar slūžu palīdzību tiek uzturēts noteikts ūdens līmenis. Pēc Lubāna ezera hidrotehniskās sistēmas izveidošanas ir būtiski mainījušies ezeram pieguļošo zemju dabiskie apstākļi un izmantošana.

Novada teritorijā atrodas arī mazāki ezeri:

Kurtavas ezers ir lielākais ezers Mētrienas pagastā 74, ha, dziļākā vieta 1,2 m . Atrodas Teiču dabas rezervāta teritorijā. Odzienes ezers - 47,6 ha, lielākais dziļums 3,3 m.

Eitrofs ezers, notiek ūdens apmaiņa - iztek Odze un ietek divi strauti. Ezera dibens līdzens, pie krastiem smilšains ar zemu piekrasti.

Kāla ezera platība 4,07 km<sup>2</sup>, bet kopā ar salām - 4,36 km<sup>2</sup>. Vidējais dziļums 5,3 m, lielākais dziļums 14,8 m. Ezerā 5 aizsargājamas salas. Atrodas Vestienas pagastā Vestienas aizsargājamo ainavu apvidū.

Viešūra platība ir 176 ha, bet kopā ar salām - 176,4 ha. Tā vidējais dziļums 5,2 m, lielākais dziļums 21 m, lai gan ir uzrādīti arī dati 25 un pat 43 m. Ezera krastus izrobo liči un pussalas. Ezerā ir divas salas: Cepurīte un Kaķa sala. Ietek Kuršupīte un Jaunupīte, bet iztek Viešupe.

Talejas ezera platība 79,7 ha, vidējais dziļums 6,5 m, lielākais dziļums 15,6 m. Vietām ezerā izveidojies līdz 4 m biezs sapropeļa slānis. Talejas ezers atrodas 235,7 m vjl. un ir viens no augstākajiem ezeriem Latvijā. Ezerā ietek divi strauti, bet iztek Taleja. Ezera krasti dienvidu un rietumu pusē apauguši ar mežu, bet ziemeļpusē atrodas lauksaimniecības zemes un mājas.

Saskaņā ar VVD statistiskajām atskaitēm, 2011.gadā Madonas novadā par zvejas un makšķerēšanas noteikumu pārkāpumiem administratīvi sodītas 39 personas, 2010.gadā 22 personas, 2009.gadā – 47 personas. Iekasētās kopējās soda naudas lielums ar katru gadu ir būtiski samazinājies [<http://www.vvd.gov.lv/lv/publikācijas-un-statistika/statistikas-dati>].

Madonas novadā šobrīd darbojas 4 mazās HES [VVD Madonas RVP dati]:

- akciju sabiedrības “Latvenergo” Aiviekstes HES Aiviekstē, Kalsnavas pagastā, darbības nodrošināšanai izmanto Aiviekstes upes ūdeni, uzstādītā ģeneratoru jauda 800 kW (Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr.MA 10 DU 0027).
- Zemnieku saimniecības “Stiebriņi” Ļaudonas vilnas fabrikas HES, Ļaudonā, Ļaudonas pagastā, darbības nodrošināšanai izmanto Svētupes upes ūdeni, uzstādītā ģeneratoru jauda 22 un 5,5 kW (Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr.MA 10 DU 0026).
- Zemnieku saimniecības “Kalna Rusuļi” Kalna dzirnavu HES, Ļaudonas pagastā, darbības nodrošināšanai izmanto Svētupes upes ūdeni, uzstādītā ģeneratoru jauda 55 kW un 7,5 kW (Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr.MA11DU0030).
- Zemnieku saimniecības “Kalna Rusuļi” Lejas dzirnavu HES, Ļaudonas pagastā, darbības nodrošināšanai izmanto Svētupes upes ūdeni, uzstādītā ģeneratoru jauda 30 kW (Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr.MA11DU0029).

Galvenās mazo HES radītās vides problēmas ir sekojošas:

- daļā mazo hidroelektrostaciju netiek izmantotas videi draudzīgas tehnoloģijas,

- hidroelektrostacijas veido tādu ūdens līmeņa režīmu, kas nesakrīt ar to dabiskajām sezonālajām svārstībām un veidojas jauna ekosistēma, kas ir atšķirīga no iepriekšējās,
- tiek apgrūtināta zivju migrācija,
- zivju traumēšanu turbīnās,
- piesārņojuma uzkrāšanās ūdenskrātuvē,
- ledus sastrēgumu veidošanās,
- ainavas degradācija u.c.

### 3.6. Pazemes ūdeņi

Novada teritoriju raksturo visumā vienkārši hidroģeoloģiskie apstākļi. Aktīvās ūdens apmaiņas (saldūdens) zona iever kvartāra un pirmskvartāra ūdens kompleksus līdz vidusdevona Narvas svītas sprostslnāim. Barkavas pagasta lielākā daļā saldūdens zonas biezums ir apmēram 150 - 170 m.

Kvartāra nogulumu izplatīti visā pagasta teritorijā, Teritorijas hidroģeoloģiskā griezuma augšējo daļu veido smiltis, morēnas mālsmilts un smilšmāls. Ar gruntsūdeņiem saistīto smilts slāņu biezums sasniedz tikai dažus metrus. Gruntsūdeņi nodrošina individuālā sektora ūdensapgādi, tos plaši izmanto viensētās (grodu akas). Ūdensapgādei ierīkotie eksploatācijas urbumi izmanto augšdevona Daugavas ( $D_3dg$ ) pazemes ūdens horizontu. Šī horizonta pazemes ūdeņi ir saldūdeņi un spiedienūdeņi. Kopumā tie ir samērā aizsargāti no virszemes piesārņojuma, jo tos pārklājošo mālaino ūdeņi vāji caurlaidīgo nogulumu biezums ir virs 10 m un artēziskā ūdens statistiskais līmenis ir augstāks par gruntsūdens līmeni (parasti virs zemes virsmas).

Pazemes ūdeņus no piesārņošanas neaizsargātajiem gruntsūdeņiem atdala kvartāra nogulumu – smilšmāli un grants, kuru kopējais biezums ir 23 – 26 m, no tiem 19 m ir ūdens vāji caurlaidīgie smilšmāli, Daugavas horizonta augšējās daļas 2 – 3 m biezie māla un dolomītmergēļa slāņi.

Daugavas ūdens horizonta statistiskais līmenis ir 5 – 12 m virs zemes virsmas, atkarībā no reljefa, un gruntsūdeņu statistiskais līmenis – 2-5 m no zemes virsmas. Horizontu līmeņu starpība ir 3 – 7 m Austrumlatvijas zemienē.

Kopumā novada teritorijā tiek izmantoti pazemes ūdeņi no sekojošiem pazemes ūdens horizontiem: kvartāra (Q, pārsvarā gruntsūdeņi), augšdevona Ogres ( $D_3og$ , artēziskie ūdeņi; ūdeņi nesošais slānis ir dolomīts; izmanto reti un Vidzemes augstienes daļā), augšdevona Daugavas ( $D_3dg$ , artēziskie ūdeņi; ūdeņi nesošais slānis ir dolomīts), augšdevona Pļaviņu ( $D_3pl$ ; artēziskais ūdens; ūdeņi nesošais slānis ir dolomīts), augšdevona Gaujas-Amatas ( $D_3gj-am$ , artēziskais ūdens; ūdeņi nesošais slānis ir smilšakmens).

### 3.7. Purvi

Līdzēnais reljefs un vāji caurlaidīgie ieži pazeminājumu pamatnē ir veicinājuši purvu attīstību. Purvi, galvenokārt, ir veidojušies uz upju ūdensšķirtnēm un reljefa pazeminājumos, aizaugot ezeriem. Ar purviem bagātākie ir Murmastienes, Barkavas, Mētrienas, Ošupes pagasti. Lielākie purvi atrodas Lubānas ezera un stipri pārpurvotajā Aiviekstes krastu apkaimē. Teiču purvs – 18 670 ha, Baltie Klāni – 4064 ha, Salas purvs – 6225 ha, Lubānas purvs – 1966 ha.

Purvu ainavu veido Teiču, Mindaugas, Salenieku, Radžeļu, Lielsalas un Saukas purvi. Teiču purvā sastopami lielāki un mazāki ezeriņi. Šos ezerus apņem purva priedīšu joslas. Purvos kā laukumveida ainavas elements ir lielākas un mazākas salas. Salās sastopamas bioloģiski daudzveidīgas pļavas. Lielākai daļai purvu - Teiču, Mindaugas, Salenieku, Dūtsolas, Lielsalas ir piešķirts īpaši aizsargājamās dabas teritorijas statuss [Barkavas teritorijas plānojums].

### 3.8. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Novadā ir 4 dabas liegumi, 2 dabas rezervāti, 1 ainavu apvidus 6 dabas liegumi (3.tab.). Kopš 2004. gada visas novadā esošās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas ir iekļautas Eiropas

nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīklā "NATURA 2000", kā arī ir pārskatītas to sākotnēji noteiktās platības.

2.tabula. **Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Madonas novadā** [Avots:DAP]

Teritorijas nosaukums	Kategorija	Pagasti, kuros atrodas ĪADT	No kura gada aizsardzībā	Ar kādu lēmumu apstiprināts	ĪADT platība (ha)
Krustkalnu dabas rezervāts	Dabas rezervāts	Ļaudonas pagasts Mārcienas pagasts	1977	Krustkalnu dabas rezervāta likums (LR Saeima,2009.g.)	2978,0
Teiču dabas rezervāts	Dabas rezervāts	Mētrienas, Barkavas pagasts	1982	Teiču dabas rezervāta likums (LR Saeima, 2008.g.)	19779,0
Gaiziņkalns	Dabas parks	Aronas pagasts Bērzaunes pagasts Vestienas pagasts	1957	Noteikumi Nr.83 par dabas parkiem (LR MK, 1999.g.)	2026,0
Barkavas ozolu audze	Dabas liegums	Barkavas pagasts	1957	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	62,0
Aiviekstes paliene	Dabas parks	Ļaudonas pagasts Mētrienas pagasts Praulienas pagasts	2004	Noteikumi Nr.83 par dabas parkiem (LR MK, 1999.g.)	1155,0
Kuja	Dabas parks	Praulienas pagasts Sarkaņu pagasts	2004	Noteikumi Nr.83 par dabas parkiem (LR MK, 1999.g.)	10788,0
Lielsalas purvs	Dabas liegums	Barkavas pagasts	1999	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	204,0
Ilziņa ezers	Dabas liegums	Vestienas pagasts	1957	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	86,0
Kāla ezera salas	Dabas liegums	Vestienas pagasts	1927	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	37,0
Lubānas ieplakas	Dabas liegums	Barkavas pagasts Ošupes pagasts	1999	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	2522,0
Pārabaine	Dabas liegums	Ošupes pagasts	1999	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	9850,0
Nesaules kalns	Dabas liegums	Aronas pagasts	1957	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	66,0
Driksnas sils	Dabas liegums	Ļaudonas pagasts	2004	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	676,0
Vestiena	Aizsargājamo ainavu apvidus	Aronas pagasts Bērzaunes pagasts Vestienas pagasts	1977	Noteikumi Nr. 69 par aizsargājamo ainavu apvidiem (LR MK, 1999.g.)	27117,0
Eiduku purvs	Dabas liegums	Mētrienas pagasts(lieguma ZR mala)	1999	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	588,0
Vesetas palienes purvs	Dabas liegums	Kalsnavas pagasts (lieguma ZA gals)	1999	Noteikumi Nr.212 par dabas liegumiem (LR MK, 1999.g.)	424,0

### **Teiču dabas rezervāts**

Nozīmīgākā no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām ir Teiču dabas rezervāts, kas atrodas Barkavas pagasta dienvidrietumu daļā. Tas ir dibināts 1982. gadā, un tā platība ir 19 777 ha. Teiču purvs iekļauts Ramsāres konvencijas vietu sarakstā. Lielāko aizsargājamās teritorijas daļu aizņem

sūnu purvs, ar tam raksturīgu, savdabīgu augu un dzīvnieku valsti, kā arī mikroklimatu un mikroreljefu. Sūnu purvi ir ciņaini, ar vai bez lāmām. Uz ciņiem dominējošas sugas ir sila virsis, makstainā spilve, brūnais sfagns, Magelāna sfagns, iesarkanais sfagns. Lāmās dominē purva šeicerija, dūkstu grīslis, parastais baltmeldrs, garsmailes sfagns. Purvu ietver dabiska mežu josla. Šāds cilvēku nepārveidots un no tā darbībām pasargāts mitro biotopu komplekss ir unikāla dzīves vide vairākām retām un apdraudētām augu un putnu, kā arī reliktmām tauriņu sugām. Ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns un pieņemts likums par Teiču dabas rezervātu. Teritorijai ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns.

### ***Krustkalnu rezervāts***

Dibināts 1977. gada 15. aprīlī, tā platība ir 2915 ha (t.sk., ar mežiem apauguši 2659 ha, pļavas - 104 ha, ūdenstilpnes - 82 ha un purvainas vietas – 70 ha). Krustkalnu rezervāts atrodas Madonas novada Ļaudonas un Mārcienas pagastā. Rezervāts atrodas Austrumlatvijas zemienes ZR malā - Aronas paugurlīdzenumā. Krustkalnu rezervāta austrumu malu veido Madonas - Trepes valnis, kam raksturīgs saposmots reljefs - augstas pauguru virsotnes mijas ar dziļām ieplakām, kurās izveidojušies ezeriņi vai purviņi, kā arī vaļņu pakājēs izplūst daudzi karbonātiem bagāti avoti. Rietumu malu veido liela pārpurvota ieplaka (Dūku - Svētes ieplaka), kurā izgulsnējušies saldūdens kaļķieži. Šī ieplaka atdala Madonas - Trepes valni no Praulienas pauguraines, kas veido rezervāta ziemeļu galu. Šeit samērā zemu vaļņus ar lēzenām nogāzēm vienu no otra atdala plaši pārpurvoti pazeminājumi. Pateicoties ļoti atšķirīgajiem biotopiem, rezervātā sastopama bagātīga augu un dzīvnieku valsts. Rezervāta uzdevums ir ne tikai augu un dzīvnieku aizsardzība, bet arī no ģeoloģiskā viedokļa interesanta dabas kompleksa aizsardzība. Teritorijai ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns.

### ***Kuja***

Dabas parks izveidots 2004.gadā putnu aizsardzībai. Teritorija ir ar izcili augstu putnu faunas daudzveidību un starptautiski nozīmīgām Putnu direktīvas un Latvijas īpaši aizsargājamo sugu populācijām. Teritorijā konstatētas 32 aizsargājamas putnu sugas. Nozīmīgāks ir mazais ērglis (lielākais zināmais ligzdojošo pāru blīvums ne tikai Latvijā, bet visā sugas izplatības areālā), ķikuts, mazais ormanītis un purva pūce. Teritorijai ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns.

### ***Aiviekstes palienes***

Dabas parks ir dibināts 2004.gadā un tā platība ir 1155 ha. Teritorija iekļauta Eiropas putniem nozīmīgo vietu sarakstā, tajā konstatētas nozīmīgas dabas vērtības – upju palieņu pļavas ar vairākām aizsargājamo augu atradnēm (mānīgā knīdija, jumstiņu gladiola, Sibīrijas skalbe, dzegužpirstītes) un daudzām aizsargājamo putnu sugām. Nozīmīga ligzdojošo griežu un caurceļojošo ziemeļu gulbju, mazo gulbju, mazo gauru koncentrācijas vieta. Nozīmīga teritorija Biotopu direktīvas 1.pielikuma biotopu - upju palieņu pļavas, sugām bagātas atmatu pļavas un mēreni mitras pļavas saglabāšanā.

### ***Dabas parks Driksnas sils***

Dabas parks ir dibināts 2004.gadā un tā platība ir 676 ha. Teritorija izveidota, lai saglabātu 6 ES Biotopu direktīvas 1.pielikuma biotopus, 2 Latvijā aizsargājamus biotopus, 3 Eiropā aizsargājamas augu sugu atradnes un 10 Latvijā retas augu sugas, kas reprezentē Austrumlatvijas sauso priežu mežu floru. Teritorija ir viena no nedaudzajām vietām valstī, kur sastop sausieņu priežu mežus, kas izveidojušies uz osiem vai osveida vaļņiem. Te sastopama šim biotopam raksturīga augu suga - meža silpurene, kas aug kopā ar citām gaismas prasīgām mežu sugām un veido īpašas, osu mežiem raksturīgas augu sabiedrības ar garkāta ģipseni, zāļlapu smiltēni, Ruiša pūķgalvi, šaurlapu lakaci. Teritorijā ir bagātīga augu sugas pļavas linlapes atradne, kas ir viena no Latvijā zināmajām 5 atradnēm.

### ***Lielsalas purvs***

*Lielsalas purvs* atrodas pagasta dienvidu daļā. Dibināts 1999. gadā kā dabas liegums. Tā platība aizņem 204 ha, un to veido augstais purvs ar pārejas purva joslām. Nozīmīga purvaino mežu

aizsardzības vieta. Austrumu tipa augstais purvs ar ārkausa kasandru. Piemērota barošanās un uzturēšanās vieta vilkiem, pārvietojoties starp Lubānas mitrājiem un Teiču purvu. Lielsalas purvs savulaik ticis drenēts, taču šobrīd meliorācijas sistēmas nedarbojas. Purvs ir piemērota barošanās un uzturēšanās vieta vilkiem, tiem pārvietojoties starp Lubānas mitrājiem un Teiču purvu. Teritorijai ir nepieciešams izstrādāt dabas aizsardzības plānu un individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

### ***Lubānas mitrājs***

Dabas liegums Lubānas mitrājs ir izveidots 1999. gadā kā starptautiskās nozīmes mitrājs. ĪADT galvenā vērtība ir maz izmainītu mežu – purvu dabisko biotopu kompleksu, kas nozīmīgi reto un apdraudēto putnu ligzdošanai Lubāna ezera apkārtnē. Tajā ir salīdzinoši liela putnu sugu daudzveidība, bet neliels indivīdu skaits. No ES Biotopu direktīvas aizsargājamiem biotopiem sastopami neskarti augstie purvi, pārējas purvi un sliksņņas, ozolu meži un purvaini meži. Mitrājā ietilpstošajā Malmutes – Zamaru purvā ligzdo zivjērglis, ir novērots arī jūras ērglis. Lieguma dienvidrietumu daļā atrodas ozolu audze, kur ligzdo melnais stārķis un mazais ērglis. Liegums iekļauts Eiropas nozīmīgo putnu vietu sarakstā. Lielākie draudi ir nekontrolēta tūrisma plūsma, kura jo īpaši ir aktuāla dzērveņu lasīšanas laikā. Dabas liegumā nepieciešama izpēte, lai atjaunotu dabisko hidroloģisko režīmu purvos un kavētu zāļu un pārejas purvu aizaugšanu ar kokaugiem. Teritorijai ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

Dabas liegumā tiek apvienoti 12 jau esoši dabas liegumi (Bērzpils purvs, Īdiņu purvs, Īdeņas un Kvapānu dīķi, Lagažas- Šnītku purvs, Lubānas ieplakas, Lubānas un Sūļagala purvs, Pārabaine, Pededzes lejtece, Salas purvs, Tīrumnieku purvs, Seldžu ozolu audze un Audīles mežs), papildus iekļaujot Lubāna ezeru un bioloģiski vērtīgas ezeram pieguļošas teritorijas. Dabas liegums „Lubāna mitrājs” izveidots, lai nodrošinātu Latvijas lielākā iekšzemes mitrāju kompleksa vienotu aizsardzību. Tas ir unikāls Eiropas un pasaules nozīmes dabas komplekss ar izcilu nozīmi daudzu īpaši aizsargājamo sugu populāciju un biotopu saglabāšanai. Lubāns un zivju dīķi ir viena no svarīgākajām caurceļojošo ūdensputnu atpūtas un barošanās vietām valstī, kā arī viena no piecām labākajām ligzdošanas vietām 29 Eiropas īpaši aizsargājamām putnu sugām – mazajam ērglim, jūras ērglim, mazajam gulbim, ziemeļu gulbim, griezei, ķikutam u.c., tajā sastopamas vairākas pasaulē apdraudētas putnu sugas – ķikuts, grieze, jūras ērglis, zivju ērglis. Kopumā teritorijā novērotas 224 putnu sugas, no tām 185 šeit ligzdo. Latvijas lielākais ezers – Lubāns ir biotopa dabīgi eitrofi ezeri ar ieprimušo ūdensaugu un peldaugu augāju atradne, kurā sastopami mazlēpe *Hydrocharis morsus-ranae*, skaujošā glīvene *Potamogeton perfoliatus*, spožā glīvene *Potamogeton lucens*, u.c. Lubāna mitrāja kompleksā ietilpst arī daudz aizsargājamo biotopu - upju palieņu pļavas, neskarti augstie purvi, purvaini meži, neskarti augstie purvi, boreālie (ziemeļu) meži, melnalkšņu staignāji un parkveida pļavas u.c.

### ***Dabas liegums „Barkavas ozolu audze”***

Dibināts jau 1957. gadā kā botāniskais liegums, tā platība ir 62 ha. Liegums atrodas uz Barkavas pagasta dienvidu robežas (robeža pa Lisenas upi) ar Murmastienas pagastu Varakļānu novadā. Teritorija izveidota, lai aizsargātu Latvijā un Eiropā retu biotopu - jaukti ozolu, gobu, ošu meži upju palienēs. Kādreiz līkumainās upes krastos bija sastopamas pļavas ar bagātīgu floru un ozolu mežs. Liegumā sastopama šultesa madara. Šobrīd lieguma bioloģiskās vērtības degradējas. Mežā mainās augu sastāvs, pļavas aizaug. Teritorijai ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

### ***Aizsargājamā ainavu apvidus „Vestiena”***

Teritorija dibināta 1997.gadā, lai saglabātu un aizsargātu Vidzemes augstienes raksturīgo ainavu un dabas kompleksu daudzveidību. ĪADT aizņem 27 150 ha un ietilpst 4 pagastos (3 no tiem-Madonas novada pagasti). Vestienas aizsargājamo ainavu apvidus ietver Vidzemes augstienes centrālo daļu ar Latvijas augstāko virsotni - Gaiziņkalnu, kā arī citus apkārtējos lielpaugurus, kuru augstums pārsniedz 270 m vjl. (Sirdskalns, Abrienas kalns, Bolēnu kalns u.c.). Teritorijā ietilpst gan ainaviski, gan bioloģiski vērtīga Vestienas ezeru grupa - Kāla ezers, Talejas ezers, Ilziņas ezers u.c.

Teritorijai ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Noteikts derīgo izrakteņu ieguves aizliegums, izņemot sapropeļa ieguvi, kas veicama saskaņā ar normatīvo aktu noteiktā kārtībā pieņemtu ezeru rekultivācijas projektu.

### **Gaižiņkalna dabas parks**

Gaižiņkalna dabas parks sākotnēji dibināts 1987. gadā 1500 ha platībā. No 1957. gada aizsargāta Gaižiņkalna virsotne, no 1977. gada - viss kalns 53 ha platībā. Teritorija dibināta, lai aizsargātu raksturīgo Vidzemes augstienes ainavu pauguraino reljefu un ezerus, to dabas un kultūras vērtības. Izcili ainaviska teritorija ar raksturīgo Vidzemes augstienes ainavu. Parks atrodas Madonas novada Vestienas, Aronas un Bērzaunes pagastā. Tā ir teritorija, kas aptver Vidzemes augstieni ap Gaižiņkalnu, Talejas un Viešūra (Kaķīša, Tulderu, Vesenberga, Vēžu) ezeru, kā arī vairākus nelielus, sīkus ezeriņus. Te atrodas augstākā vieta Latvijā – Gaižiņkalns (311,6 m). Gaižiņkalns un apkārtējie pauguri ir ar stāvām nogāzēm, kas noaugušas ar mežu. Teritorijas mežainums - 70%. Tie, galvenokārt, ir eglāji vai nelielas ozolu vai bērzu birzis. Teritorijā un tās tuvumā atrodas puse no 25 Latvijas augstākajām virsotnēm, kas pārsniedz 270 m vjl. vai arī ir augstākas. Gaižiņkalna dabas parks ietilpst Vestienas aizsargājamo ainavu apvidū.

### **Ilziņa ezera dabas liegums**

Sākotnēji, kā aizsargājamā teritorija, 1957.gadā izdalīts „Ilziņa ezers ar peldošajām salām” 29 ha platībā. 1977. gadā izdalīts Ilziņa ezera ar apkārtējo ainavu kompleksais dabas liegums 75 ha platībā. Šobrīd dabas lieguma platība ir paplašināta līdz 86 ha. Nozīmīga eitrofo ezeru aizsardzības teritorija. Ezers un tā apkārtnē ir izcila barošanās vieta daudzām retām sīkspārņu sugām. Konstatēti tādi reti un Eiropā aizsargājami biotopi kā nogāžu un gravu meži, boreālie meži un minerālvielām bagāti avoti. Tas atrodas Madonas novada Vestienas pagastā un ietilpst Vestienas aizsargājamo ainavu apvidū. Ilziņa ezera platība 22,2 ha, tā vidējais dziļums 2,0 m, bet lielākais dziļums 5,3 m. Liegums raksturojas ar krāšņu paugurainu ainavu. Ezerā periodiski uzpeld kūdras salas.

### **Kāla ezera salas**

Dabas liegums dibināts 1927.gadā (37 ha). Teritorija dibināta botāniski vērtīgo Kāla ezera salu aizsardzībai. Nozīmīga boreālo mežu un nogāžu un gravu mežu, kas ir ES Biotopu direktīvas biotopi - aizsardzības vieta. Kāla ezera platība 4,07 km<sup>2</sup>, bet kopā ar salām - 4,36 km<sup>2</sup>. Vidējais dziļums 5,3 m, lielākais dziļums 14,8 m. Ezerā 5 aizsargājamas salas. To lielums un tajās atrasto sugu skaits skatāms 3.tabulā:

3. tabula. **Dabas liegums Kāla ezera salas** [Madonas rajona teritorijas plānojums]

<b>Salas nosaukums</b>	<b>Platība (ha)</b>	<b>Atrasto sugu skaits</b>
Tolkas sala	18,6	157
Lielā Vestienas sala	9,6	121
Vistu sala	0,68	88
Mazā Vestienas sala	0,01	78
Mazā sala	0,007	48

Tolkas, Lielā Vestienas un Mazā Vestienas sala valsts aizsardzībā ņemtas jau 1927. gadā. Visas salas 27.2 ha platībā - valsts aizsardzībā kopš 1957. gada. Kopš 1977. gada valsts aizsardzībā - Kālu ezera salu botāniskais liegums 26 ha platībā. Pašreizējo dabas lieguma statusu nosaka Latvijas Republikas Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnijā pieņemtie „Noteikumi par dabas liegumiem”. Tas atrodas Vestienas pagastā un līdz ar Kāla ezeru ietilpst Vestienas aizsargājamo ainavu apvidū. Tolkas un Lielajā Vestienas salā aug krāšņs egļu mežs ar ozoliem, liepām un ošiem. Citās salās sastopamas dažādas lapkoku audzes. Salās no retajām augu sugām sastopama lielziedu uzpirkstīte (*Digitalis grandiflora*).

### **Nesaules kalns**

Dabas liegums atrodas Aronas pagastā netālu no robežas ar Cesvaines novadu. Tā platība ir 66 ha. Viena no augstākajām un ainaviskākajām Vidzemes augstienes virsotnēm. Kalna nogāzes

klāj egļu meži. Sastopami 3 ES Biotopu direktīvas prioritārie biotopi: boreālie meži, purvaini meži, melnalkšņu staignāji.

Novadā ir trīs aizsargājami objekti un to veidošanās, galvenokārt, saistīta ar kvartāra periodu un tajā notiekošiem ģeoloģiskiem procesiem. Bolēnu acu avots- atrodas Bērzaunes pagastā, Vestienas aizsargājamo ainavu apvidū 2,485 ha liela teritorija; Krāku (Svētes Dreimaņu ) avots atrodas Mārcienas pagastā Krustkalnu rezervāta teritorijā, 2,312 ha liela teritorija; Velna skroderis-akmens atrodas Praulienas pagastā [[map.vgd.gov.lv/geo3/Geo\\_site/madonas\\_rajons.htm](http://map.vgd.gov.lv/geo3/Geo_site/madonas_rajons.htm)].

Madonas novada teritorijā ir:

a) 2 aizsargājamas alejas – Dzelzavas muižas aleja Dzelzavas pagastā un Vestienas muižas aleja Vestienas pagastā (2005.gada 22.novembra noteikumi Nr.888 “Noteikumi par aizsargājamām alejām”, ar groz. Līdz 2009.25.06.).

b) 2 aizsargājami dendroloģiskie stādījumi (Kalsnavas dendrārijs Kalsnavas pagastā un Sāvienas baronu kapu dendroloģiskie stādījumi Ļaudonas pagastā) [20.03.2001. MK noteikumi Nr.131 “Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem”, ar grozīj. 25.06.2009.]

### 3.9. Kultūrvēstures objekti

Novadā ir uzskaitīti vairāk kā simts dažādi kultūras objekti, no kuriem lielākā daļa ir arheoloģijas pieminekļi, muižu kompleksi, pils, baznīcas. Visvairāk kultūras pieminekļi atrodami Liezēres, Aronas, Vestienas un Bērzaunes pagastos. Kultūras pieminekļu sadalījums pēc tipa sniegts 4.tabulā.

4.tabula. *Kultūrvēsturiskie pieminekļi*

	arheoloģijas	arhitektūras	Mākslas	Vēstures
Valsts	125	22	12	3
Vietējie	64	1	-	-

### 3.10. Ainava un rekreācijas vide

Novada ģeogrāfiskais stāvoklis, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, putnu migrācijas ceļu tuvums, ainavu daudzveidība un kultūras objekti ir galvenie nosacījumi tūrisma un rekreācijas attīstībai. Teritorijas pievilcību paaugstina ekoloģiski tīrā vide un bagātie meža resursi (ogas, dzīvnieki, putni). To saglabāšanai un aizsardzība ir jāpievērš liela uzmanība, jo ūdens objekti, purvi un mitraines ir īpaši jūtīgas dabas ekosistēmas. Novadā ir daudz ezeru un tā teritoriju šķērso Aiviekstes upe, kas ir piemērota ūdens tūrismam, ir iespējama ūdens tūristu laivu pieturas vietas ierīkošana gar upes krastu.

Madonas novadā ir samērā plašs lauku tūrisma piedāvājums. Atsevišķu pagastu teritorijas plānojumos mežsaimniecībā izmantojamām teritorijām atļauts izmantot īpašumus sporta un atpūtas objektu ierīkošanai atbilstoši likumdošanas prasībām.

Madonas novadā šobrīd nav vēja elektrostaciju, kuras būtu nodotas ekspluatācijā [VVD Madonas RVP informācija]. Madonas RVP ir saņemti iesniegumi par šādu iekārtu uzstādīšanu, piem. Kalsnavas pagastā. Madonas RVP uzskata, ka Madonas novads nav labvēlīga teritorija vēja elektrostaciju uzstādīšanai. Galvenās vides problēmas, kas varētu rasties vēja elektrostaciju izveides rezultātā, ir sekojošas:

- vēja enerģētisko iekārtu būvniecība ir iespējama tikai ārpus iezīmētajām teritorijām,
- nekustamo īpašumu īpašnieki un VES kaimiņi pret VES būvniecību cīnās, izmantojot vides aizsardzības normatīvos aktus,
- vēja enerģētiskās iekārtas maina ainavu, it īpaši vēja parku tuvumā,
- nepareizas novietošanas gadījumā rada trokšņa piesārņojumu,
- gaismēnas maiņas piesārņojums, kas rada veselības problēmas iedzīvotājiem, kas ilgstoši spiesti uzturēties iekārtu tiešā tuvumā,



- ietekmē uz migrējošiem putniem.

No ainaviskā viedokļa vēja elektrostacijas nebūtu iederīgas Vestienas ainavu aizsargājamā apvidū, t.i., novada Vidzemes augstienes daļā. Ar mērķi saglabāt apvidus unikālo ainavu, novada teritorijas plānojumā tiek noteikta teritorija, kurai nav pieļaujama zemes transformācija. Turklāt plānojumā tiek iezīmētas un saglabājamās bioloģiski vērtīgo pļavu teritorijas (visām teritorijām piešķirts lauksaimniecības izmantošanas veids).

## 3.11. Vides kvalitāte

### 3.11.1. Gaisa kvalitāte

Madonas novada teritorijā nav lielu ražojošu rūpniecisko uzņēmumu, salīdzinoši neliela autoceļu noslodze, nelielas lokālas, ar koksni kurināmās katlu mājas nerada būtiskus draudus gaisa kvalitātei. Madonas novadā gaisa piesārņojumu rada katlu mājas, autoremonta uzņēmumi, kokzāģētavas, degvielas un gāzes uzpildes stacijas, naftas bāzes. Autotransporta radīto emisiju uzskaitē netiek veikta, no ražošanas uzņēmumiem piesārņojošo vielu koncentrācijas netiek mērītas. Lielāko gaisa piesārņojumu novadā rada siltumapgādes uzņēmumu un ražošanas objektu katlu mājas. Madonas novadā ķīmisko un bīstamo vielu ražotāju nav. Importēto un neatjaunojamo sēru saturošo kurināmo – mazuta, kurināmās degvielas un gāzes patēriņa daudzumi ir būtiski samazinājušies.

Novada teritorijā visas centralizētās apkures katlumājas izmanto kā kurināmo atjaunojamus resursus (koksnes kurināmo). Videi labvēlīgākas ir lielās katlu mājas, kurās efektīgi tiek izmantots kurināmais, labāk noregulēts degšanas režīms un līdz ar to arī kaitīgo vielu izmete uz vienu kurināmā vienību ir mazāka. Ņemot vērā to, ka šādām katlu mājām ir augstāki dūmeņi, kā arī lielāks dūmgāzu apjoms, izmešiem tiek nodrošināta labāka izkliede.

Madonas novadā šobrīd darbojas 2 koģenerācijas stacijas [VVD Madonas RVP informācija]. SIA „Bioenerģija-08” biogāzes ražotne „Jaunlīcos”, Sarkaņu pagastā ar uzstādīto kopējo elektrisko jaudu 1 MW un ievadīto siltuma jaudu 1,08 MW (plānotā jauda 1,98 MW). Enerģijas ražošanas izejmateriāls- biomasas substrāts 57 600 t/gadā, t.sk. zaļmasas skābbarība 40 000 t, kūsmēsli 9 600 t kūsmēsli, kā arī papildus biežpiena suliņas vidēji 10 tonnas dienā, sūkalas vidēji 70 tonnas dienā un putnu mēsli vidēji 15 tonnas dienā. Kā ražošanas procesa atlikums rodas digestāts- 50 000 t/gadā. [[www.vpvb.gov.lv/lv/piesarnojums](http://www.vpvb.gov.lv/lv/piesarnojums)].

Otra koģenerācijas stacija SIA „Biodegviela” spirta rūpnīca, bioetnola un biogāzes ražotnes Rūpnīcas ielā 15, Jaunkalsnavā, Kalsnavas pagastā siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai no biogāzes koģenerācijas iekārtā JGC 320 GS ar kopējo jaudu 3,092 MW. Biogāze tiek ražota no etanola ražošanas blakusproduktiem, kā izejvielu izmantojot šķiedeni līdz 126 000 t gadā, bet radušos atkritumproduktus - digestātu attīrot periodiskas darbības bioloģiskajās notekūdeņu attīrīšanas iekārtās ar jaudu 400 m<sup>3</sup> diennaktī [[www.vpvb.gov.lv/lv/piesarnojums](http://www.vpvb.gov.lv/lv/piesarnojums)].

Galvenās vides problēmas saistībā ar koģenerācijas staciju darbību [VVD Madonas RVP informācija]:

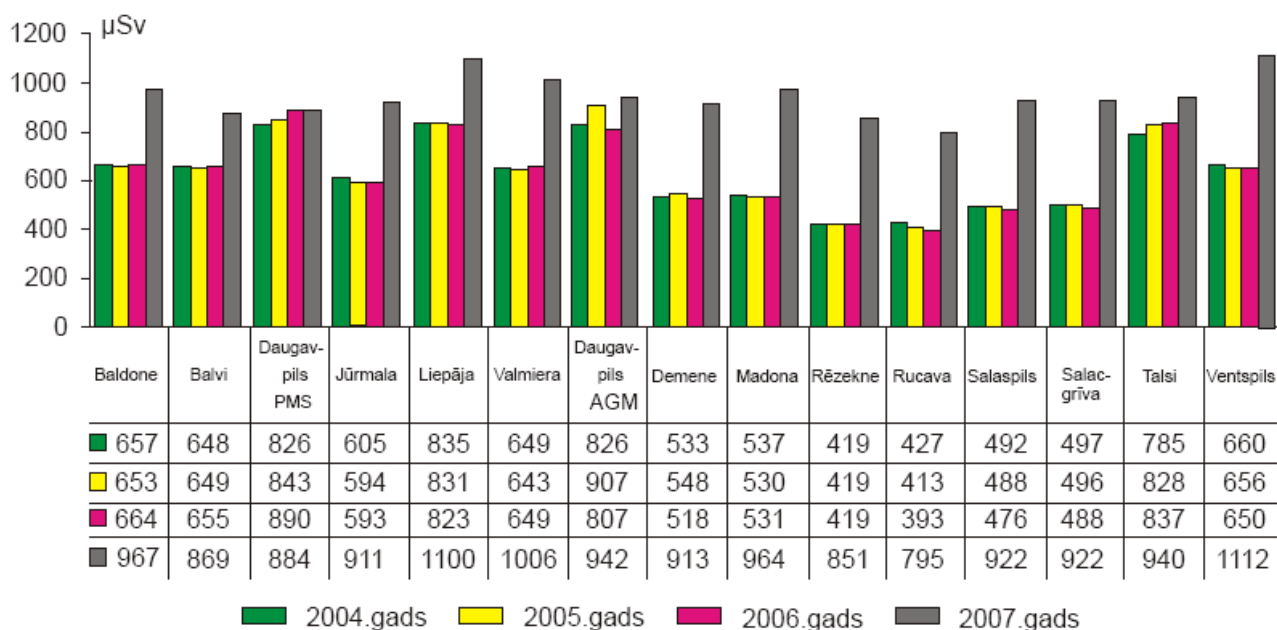
- tiek ražota elektroenerģija, bet netiek izmantots biogāzes sadedzināšanas rezultātā radītais siltums. Tas tiek novadīts atmosfērā, tādā veidā degradējot koģenerācijas principu kā tādu;
- nepareiza vietas izvēle;
- pārāk liela uzstādītā jauda;
- problēmas ar digestāta apsaimniekošanu;
- problēmas ar nepieciešamo izejvielu piegādi sakarā ar lielo pārstrādes jaudu;
- sarežģīts tehnoloģiskais process, kas prasa lielu precizitāti un kvalificētus darbiniekus;
- netieši biomasas izmantošanas straujš pieaugums siltuma un elektroenerģijas ražošanai var izraisīt pieprasījumu pēc biomasas īsā laikā, kas pārsniedz resursu atjaunošanās iespējas un laiku u.c.

Kopumā Madonā gaisa kvalitāte vērtējama kā apmierinoša un nav vērojamas tendences tai pasliktināties.

Saskaņā ar 2005. gada 4. augusta MK noteikumiem Nr.532 “Noteikumi par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem” ir noteikta kārtība, kādā novērtējams risks, kas saistīts ar bīstamajām ķīmiskajām vielām un riska samazināšanas pasākumiem. Madonas pilsētas administratīvajā teritorijā tas attiecas uz SIA “Ziemeļu nafta” Madonas naftas bāzi. Saskaņā ar minēto noteikumu prasībām uzņēmums izstrādājis “Rūpniecisko avāriju novērtēšanas programmu”, kurā ir informācija par uzņēmuma riska novērtējumu, avārijgatavību un citiem drošības pasākumiem.

Tā kā Latvijā nav kodolobjektu, tad šeit galvenais uzdevums ir veikt radiācijas monitoringu. 300 km zonā no Latvijas robežas atrodas 5 atomelektrostacijas - Ignalinas (Lietuvā), Lovīsas (Somijā), Oskaršammes (Zviedrijā), Sosnovij Bor un Smoļenskas (Krievijā). Potenciāli bīstamākais kodolobjekts Latvijai ir Ignalinas atomelektrostacija, jo tā ir vistuvākā (6 km no Latvijas robežas) un tā izmanto Černobiļas atomelektrostacijai analoga tipa reaktorus, kā arī tiek plānots veikt jaunas atomelektrostacijas būvniecību šajā teritorijā [Vides pārskats VPP].

Radiācijas gamma fona mērījumi laika posmā no 2004. -2007. gadam uzrāda radioaktivitātes gamma fona pieaugumu, kam, domājams, nav bijusi mākslīga vai tehnogēna izcelsme. Madonā un citviet Latvijā veiktajos mērījumos radiācijas fona līmenis 2007.gadā bija gandrīz 2 reizes lielāks kā iepriekšējos gados (3.att.), tomēr kā norāda speciālisti, tas ir normāls dabīgās radiācijas fons Latvijas apstākļiem.



3.attēls. Gamma fona summārā gada doza ( $\mu\text{Sv}$ ) monitoringa novērojumu stacijās Latvijā (avots – Radiācijas drošības centrs (RDC)) [Vides pārskats VPP].

Uz 2012.gada 30.jūniju Madonas monitoringa punktā nomērītā 10 diennakšu vidējā radiācijas līmeņa jeb fona vērtība bija 114  $\mu\text{Sv}$  [<http://www.vvd.gov.lv/lv/strukturvienibas/radiacijas-drosibas-centrs/radiacijas-limenis-latvija>].

### 3.11.2. Ūdens kvalitāte

Novadā nav lielu rūpniecības uzņēmumu, kas var būtiski apdraudēt vides kvalitāti, ir liels aizsargājamo dabas teritoriju īpatsvars, tādēļ to var uzskatīt par “zaļu” novadu. Kā potenciālie virszemes un pazemes ūdens piesārņojuma avoti ir uzskatāmi tādi riska objekti kā NAI, degvielas stacijas, naftas bāzes, lopkopības kompleksu kūtmēslu krātuves, rekultivētās atkritumu izgāztuves un vēsturiski piesārņotās vai potenciāli piesārņotās vietas.

Madonas novadā darbojas 18 degvielas uzpildes stacijas un 1 naftas bāze. Novada teritorijā darbojas 29 notekūdeņu novadīšanas un attīrīšanas iekārtas (NAI).

5. tabula. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas Madonas novadā [Madonas rajona teritorijas plānojums, SIA “Madonas ūdens”]

Pagasts	NAI nosaukums	NAI adrese	Tips	Jauda
Aronas pagasts	Kusas NAI	Kusa, Aronas pagasts	BIO	400
Aronas pagasts	Lauteres NAI	Kusa, Lautere	MEH	60
Barkavas pagasts	Barkavas pagasta NAI	Barkavas pagasta NAI	BIO	200
Barkavas pagasts	Stalīdzāņu NAI	Stalīdzāni, Barkavas pag.	MEH	40
Bērzaunes pagasts	Bērzaunes NAI	Bērzaune	BIO	200
Bērzaunes pagasts	Iedzēņu NAI	Iedzēni, Bērzaunes pag.	MEH	5
Bērzaunes pagasts	Sauleskalna NAI	Bērzaunes pagasts	BIO	400
Dzelzavas pagasts	Aizpurves NAI	Aizpurve, Dzelzava	BIO	90
Dzelzavas pagasts	Dzelzavas pagasta NAI	Dzelzavas pag.	BIO	200
Ļaudonas pagasts	Ļaudonas pagasta NAI	Ļaudona	BIO	200
Kalsnavas pagasts	Jaunkalsnavas NAI	Kalsnava pag.	BIO	100
Kalsnavas pagasts	SIA “Kalsnavas miesnieks”	Ragāres, Kalsnava pag.	MEH	20
Kalsnavas pagasts	SIA “Rīga Bestspit” NAI	Jaunkalsnava, Rūpnīcas 1	BIO	200
Kalsnavas pagasts	Veckalsnavas pienotavas NAI	Veckalsnava, Kalsnavas pag.	MEH	20
Kalsnavas pagasts	ZAET NAI	Aiviekste, Kalsnavas pag.	BIO	90
Lazdonas pagasts	A/S “Madona” NAI	Ruļļi, Lazdonas pag.	BIO	100
Liezēres pagasts	Liezēres pagasta NAI	Liezēre, Liezēres pag.	BIO	100
Liezēres pagasts	Ozolu NAI	Ozoli, Liezēres pag.	BIO	200

Mārcienas pagasts	Mārcienas pagasta NAI	Mārcienas pag.	BIO	300
Mārcienas pagasts	Mārcienas pagasta NAI	Mārcienas pag.	BIO	200
Mētrienas pagasts	Mētrienas pagasta NAI	Mētrienas pag.	BIO	100
Ošupes pagasts	Degumnieku NAI	Degumnieki, Ošupes pag.	BIO	200
Ošupes pagasts	Ošupes pagasta NAI	Ošupes pag.	BIO	200
Lazdonas pagasts	Lazdonas pagasta NAI	Lazdona	BIO	700
Praulienas pagasts	Praulienas pagasta NAI	Praulienas pag.	BIO	200
Sarkaņu pagasts	Biksēres NAI	Biksēre, Sarkaņu pag.	BIO	90
Vestienas pagasts	Vestienas pagasta NAI	Ezermaļi, Vestienas pag.	MEH	50
Madonas pilsēta	A/S "Madonas ūdens" NAI	Madona	BIO	4000
Madonas pilsēta	SIA "Ziemeļu nafta" NAI	Madonas pilsēta	MEH	864

Saskaņā ar VVD statistiskām atskaitēm par avāriju situācijām, kas saistītas ar vides piesārņošanu, Madonas novadā šādas situācijas nav reģistrētas laika periodā no 2009.līdz 2011.gadam [http://www.vvd.gov.lv/lv/publikācijas-un-statistika/statistikas-dati].

### 3.11.3. Atkritumu apsaimniekošana

Madonas novadā tiek nodrošināta centralizēta sadzīves atkritumu savākšana. Kopš 2011.gada ir slēgta pēdējā novadā pastāvošā sadzīves atkritumu izgāztuve ("Lindes", Aronas pag.). Madonas novads ir iesaistīts Vidusdaugavas sadzīves atkritumu apsaimniekošanas reģionā un sadzīves atkritumus nogādā uz poligonu "Dziļā Vāda" Mežāres pagastā. Saskaņā ar LR likuma „Atkritumu apsaimniekošanas likums” 8. pantu atkritumu apsaimniekošanu savā teritorijā organizē pašvaldība.

Sadzīves atkritumu šķirošana novada teritorijā pagaidām nenotiek, bet tiek plānots ieviest sadzīves atkritumu šķirošanu. Madonā, Augu ielā 29 ir izveidota Madonas atkritumu pārkraušanas-šķirošanas stacija un tās darbībai SIA „Vidusdaugavas SPAAO” ir saņēmusi B kategorijas piesārņojošas darbības atļauju.

SIA „Madonas namsaimnieks” ir izsniegta B kategorijas piesārņojošas darbības atļauja bīstamo atkritumu uzglabāšanas vietai Augu ielā 29, Madonā sekojošiem bīstamo atkritumu veidiem [VVD Madonas RVP informācija]:

- a) elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi (klase 200123, 200133, 200134, 200135, 200136) - 20 tonnas gadā,
- b) luminiscentās dzīvsudraba spuldzes (kods 200121) – 2 tonnas gadā un
- c) azbestu saturoši būvmateriāli (kods 170505) – 30 tonnas gadā.

Slēgtās, rekultivētās sadzīves atkritumu izgāztuve ir potenciāls gruntsūdens piesārņotājs. 2002. gada 3. janvāra MK noteikumi Nr.15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai" paredz slēgto izgāztuvju rekultivāciju saskaņā ar izstrādātu rekultivācijas projektu. Noteikumi nosaka, ka 30 gadus pēc izgāztuves slēgšanas ir jāveic gruntsūdens monitorings.

Novada teritorijā uz 2011.gada 1.dec. bija reģistrēta 1 piesārņota teritorija (Kalsnavas bij.sadz.atkritumu izgāztuve "Siliņi") un 40 potenciāli piesārņotas teritorijas [VĢMC datu bāze]. Katrā pagastā ir vismaz 1 potenciāli piesārņota vieta, bet tādu visvairāk ir Madonas pilsētā un Barkavas pagastā (katrā 6).

### 3.11.4. Riska teritorijas

Lubānas zemiene ir paaugstinātas bīstamības teritorija, kuru apdraud iespējamie plūdi. Apdraudētā teritorijā Madonas novadā ietilpst meži, purvi, lauksaimniecībā izmantojamā zeme un apdzīvotās vietas. Pēdējie katastrofālie plūdi Lubānas zemienē bija 1956.gadā, kuru rezultātā

applūda 77 – 100 tūkst. ha liela platība. Ūdens līmenis zemienē sasniedza augstuma atzīmi 95 m v.j.l un plūdi beidzās tikai jūnija beigās (augstuma atzīme 92.5 m v.j.l).

Iepriekš veiktie hidromelioratīvās būvniecības pasākumi Lubānas zemieni nevar pilnīgi pasargāt no plūdu ietekmes. Daļa zemienes teritorijas applūst katru gadu (atkarībā no ūdens līmeņa) un plūdu norisi iepriekš noteikt var tikai atsevišķos gados, izanalizējot reālo situāciju zemienē. Plūdu iemesli var būt sekojoši:

- nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu sakritība (ilgstošas lietavas, bieza sniega sega ziemā un strauja sniega kušana pavasarī u tt.) un mazā Aiviekstes upes caurplūdes spēja;
- avārija Lubāna ezera (ūdenskrātuves) aizsargbūvēs, kad ūdenslīmenis ezerā ir virs 94 m v.j.l.
- Izvērtējot iespējamās plūdu radītās sekas, var izdalīt atsevišķas nozaresun sfērās, kuru darbība tiktu ierobežota un radīti materiālie zaudējumi:

a) ekonomiskās darbības sfērā:

- appludinātajos mežos ir ļoti zems koksnes dabīgais pieaugums;
- lauksaimniecībā izmantojamās platības nav iespējams apstrādāt un iegūt ražu;
- kokapstrādes uzņēmumiem nav iespējams sagatavot un izveidot kokmateriālus;
- appludinātajās platībās apgrūtināta vai pat neiespējama mājlopu uzturēšana.

b) sociālajā sfērā:

- appludinot ceļus un apdzīvotas vietas, tiek pārtraukta satiksme uz skolām un neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestam, apgrūtināta vai neiespējama pārtikas apgāde;
- Lubānas pilsētā var tikt paralizēts komunālo dienestu darbs.

c) vides aizsardzības sfērā:

- appludinātajās platībās var iet bojā daļa kukaiņu un citu mikroorganismu, kuru dzīves vide ir augsne;
- tiek apdraudēta atsevišķu augu sugu eksistence;
- zemienē ligzdojošiem putniem zūd barības bāze un ligzdošanas apstākļi.

Uguns apdraudētās teritorijas ir meži un purvi. Ugunsbīstamības teritorijas, kas saistītas ar cilvēku uzturēšanos un saimniecisko darbību, kūdras ieguves purvi (Skuķu, Zosu, Saukas purvs).

Vēja erozijas apdraudēta ir daļa no Lubānas zemienes teritorijas, noslīdeņu un nogrumumu apdraudētu teritorijunovadā nav, izņemot cieto derīgo izrakteņu karjeru nogāzes.

Madonas novada teritorijā ir degvielas uzpildes stacijas un 1 naftas bāze, kuras var izraisīt rūpnieciskās avārijas.

## 4. Aizsargjoslas un darbības ierobežojumi tajās

Aizsargjoslu veidus, funkcijas, izveidošanas principus, uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību, kā arī saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās nosaka Aizsargjoslu likums (pieņemts 1997. gada 5.februārī) un Meža likums (pieņemts 2000.gada 16.martā.), kā arī saistītie MK noteikumi. Vispārīgos aprobežojumus aizsargjoslās nosaka minētie likumi un Ministru kabineta noteikumi, tos var noteikt arī ar pašvaldības saistošajiem noteikumiem.

### 4.1.Virszemes ūdens objektiem

Saskaņā ar LR Aizsargjoslu likumu un pagastu teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem novadā esošajiem virszemes ūdens objektiem noteiktas šādas aizsargjoslas lauku apvidos (neatkarīgi no zemes kategorijas un īpašuma):

- 300 m plata josla katrā krastā - Aiviekste;
- 100 m plata josla katrā krastā - Arona - 44 km, Odze - 37 km, Malmute - 25 km, Isliena - 25 km, Kuja - 77 km, Bērzaune - 29 km, Veseta - 56 km, Savīte - 25 km;
- 50 m plata josla katrā krastā - Zvidze – 11 km, Niedrīte- 18 km, Mandauga – 17 km, Moroza grāvis – 10 km, Kažauka - 15 km, Komorsta str. – 10 km, Teicija – 23 km, Lisiņa – 18 km, Dirīte – 14 km, Īdeņu kanāls – 10 km, Zvidzes kanāls – 15 km, Vaibiņa – 12 km, Joša – 13 km, Cilmija – 10 km, Urdava – 15 km, Apiņupe – 14 km, Sūla – 20 km, Libe – 18 km, Rieba – 21 km, Lisa – 10 km, Tēce – 11 km, Upsts – 16 km, Ilga – 12 km, Svētupe – 15 km, Niedruška – 12 km, Taleja – 20 km, Antonīca – 14 km, Alūksnīte – 10 km, Viešupe – 15 km, Gravass str. – 12 km, Ilzīte – 12 km, Alainīte – 12 km, Meltne – 13 km, Valola – 17 km, Andrupīte – 11 km, Nāruža – 12 km, Sumulda – 12 km, Aiša – 13 km, Egļupe – 10 km, Vilaune – 18 km, Meirānu kanāls.
- Isliene - 50 m plata josla katrā krastā.

Pārējām mazākām ūdenstecēm aizsargjoslas platums ir ne mazāks par 10 m.

Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslas tiek noteiktas, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību applūdināmajās zonās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu.

50 m plata josla ir noteikta ap novada ezeriem ar platību 10 – 25 ha:

- Aronas pagasts - Pelšu ezers – 10,6 ha,
- Bērzaunes pagastā -Lipielu ezers – 10,6 ha, Sudārdiņš – 12,9 ha,
- Liezēres pagasts - Atstirves ezers – 20,7 ha, Govenis – 10,5 ha, Siežu ezers – 16,6 ha,
- Ļaudonas pagasts - L.Plencis - 11 ha,
- Kalsnavas pagasts- Kalsnavas ezers – 23,4 ha,
- Mācienas pagastā - Diņķēnu ezers – 11,3 ha, Puduļu ezers – 20,4 ha,
- Praulienas pagasts - Baltiņš – 16 ha, Dibenezers – 14,2 ha,
- Sarkaņu pagasts - Bedres ezers – 10,7 ha,
- Vestienas pagastā - Asmenītis 16,8 ha, Garmuižas ezers – 10,1 ha, Ilziņš – 22,2 ha, Laipītis – 10,2 ha, Laišķēnu ezers – 18,5 ha, Vidus ezers – 17 ha.

100 m plata josla ir noteikta ap ezeriem ar platību 25 – 100 ha:

- Bērzaunes pagasts – Kaņepēnu ezers – 60,4 ha,
- Lazdonas pagasts – Lazdonas ezers – 30,2 ha,
- Lazdonas pagasts – Rāceņu ezers – 34,9 ha,
- Liezēres pagasts – Dziļūkses ezers – 28,3 ha, Gulbēris - 87,2 ha, Siezēris – 29 ha, Ūbēris – 30,6 ha,
- Ļaudonas pagasts – Driksnis – 40,5 ha, Sāviens ezers – 57,9 ha,

- Madonas pilsēta- Salas ezers – 31,8 ha,
  - Mācienas pagastā – Dreimanis (Svētezers) – 49 ha, Dūku ezers – 39,7 ha, Labones ezers – 26 ha,
  - Mētrienas pagasts – Kurtavas ezers – 74 ha, Odzienas ezers – 47,6 ha,
  - Vestienas pagasts – Salājs – 44,4 ha, Sietnieku ezers – 26,5 ha, Talejas ezers– 79,7 ha.
- 300 m plata josla ezeriem ar platību 101 – 1000 ha
- Aronas pagasts – L.Līdēris –125,2 ha,
  - Liezēres pagasts – Liezēris - 105,9 ha,
  - Vestienas pagasts - Kālezers – 407,1 ha,
  - Lubāns – 8200 ha,
  - Viešūrs (Kaķīšezers) – 176 ha, ( Aronas un Vestienas pagasts).

Valsts un koplietošanas meliorācijas būvēm noteiktas sekojošas aizsargjoslas:

- gar ūdensnotekām lauksaimniecībā izmantojamās zemēs – abās pusēs 10,0 m attālumā no ūdensnotekas kroles;
- gar ūdensnotekām meža zemēs – atbērtnes pusē 8,0-10,0 m attālumā no ūdensnotekas kroles;
- aizsargdambjiem – 5,0 m.

Aizsargjoslās nav pieļaujama aršana, pesticīdu un minerālmēslu lietošana.

## 4.2. Purviem

Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu aizsargjoslas ap purviem tiek noteiktas, lai saglabātu bioloģisko daudzveidību un stabilizētu mitruma režīmu meža un purvu saskares (pārejas) zonā. Plānojumos tiek noteikts aizsargjoslas platums ap purviem 50-100m.

Aprobežojumus aizsargjoslās ap purviem kā mitrzemēm nosaka Meža likums, Aizsargjoslu likums un 2001. gada 8. maija MK noteikumi Nr.189 “Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”, kuros noteikts, ka aizsargājamās zonās gar mitrzemēm, tai skaitā, par 10 ha lielāku purvu aizsargzonās, aizliegts veikt kailcirti.

## 4.3. Kultūras pieminekļiem

Aizsargjoslas ap kultūras pieminekļiem noteiktas, lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību un saglabāšanu, kā arī samazinātu dažāda veida negatīvo ietekmi uz kultūras pieminekļiem.

Pagastu teritorijas plānojumos aizsargjoslas minimālais platums ap kultūras pieminekļiem noteikts 500 m, bet pilsētās 100 m. Atsevišķiem objektiem teritorijas plānojuma ietvaros individuāli var tikt noteikts cits aizsargjoslas platums, piem., Barkavas Romas katoļu draudzes baznīcai noteikta 50 m aizsargjosla.

## 4.4. Ūdens ņemšanas vietām

Aizsargjoslu platumu ap pazemes ūdens ņemšanas vietām nosaka 2004.gada 20.janvāra MK noteikumi Nr. 43 “Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika”. Stingrā režīma aizsargjoslu platums ir 10 – 50 metru atkarībā no ūdens horizonta aizsargātības pakāpes. Bez tam ap ūdensapgādes urbumiem tiek noteikta bakterioloģiskā aizsargjosla un ķīmiskā aizsargjosla.

Teritorijas plānojumos norādīts, ka aizsargjoslās ap ūdens ņemšanas vietām aizliegts plānot un īstenot jaunu individuālo un sabiedrisko dzīvojamo apbūvi.

## 4.5. Atkritumu izgāztuvēm un notekūdeņu attīrīšanas iekārtām

Aizsargjoslu ap atkritumu apglabāšanas poligoniem, atkritumu izgāztuvēm un notekūdeņu attīrīšanas iekārtām nosaka, lai nodrošinātu tām pieguļošo teritoriju aizsardzību no iespējamās vai

esošās negatīvās ietekmes. Novadā nav atkritumu apglabāšanas poligonu, bet ir jāievēro nosacījumi saimnieciskās darbības ierobežošanai NAI aizsargjoslās.

Aprobežojumi noteikti Aizsargjoslu likuma 55. pantā “Aprobežojumi aizsargjoslās ap atkritumu apglabāšanas poligoniem, atkritumu izgāztuvēm un notekūdeņu attīrīšanas iekārtām”.

## 4.6. Aizsargājamām dabas teritorijām un objektiem

**Teiču dabas rezervāta** teritorijā tiek noteiktas šādas funkcionālās zonas (Teiču dabas rezervāta likums):

- 1) stingrā režīma zona;
- 2) regulējamā režīma zona.

Stingrā režīma zona izveidota, lai nodrošinātu rezervātam tipisko ekosistēmu dabisku attīstību. Stingrā režīma zonā nav pieļaujama nekāda saimnieciskā darbība, kā arī ēku un būvju celtniecība.

Regulējamā režīma zona izveidota, lai nodrošinātu sugu un biotopu daudzveidību rezervātā, ekosistēmu dabisku attīstību, pastāvot minimālai antropogēnajai slodzei, kā arī, lai pētītu ekosistēmu attīstību un to elementus.

Regulējamā režīma zonā aizliegts:

- a) uzturēties bez administrācijas izsniegtas atļaujas. Izņēmums ir personas, kuras dzīvo rezervāta teritorijā;
- b) lietot jebkādas ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus;
- c) veikt jebkādu mežsaimniecisko darbību, izņemot ainavu veidošanas cirti.

Lai mazinātu saimniecisko un sociālo ietekmi uz rezervāta ekosistēmām, ap rezervātu tiek noteikta *ārējā aizsargjosla*. Ārējā aizsargjoslā aizliegts:

- a) medīt medņus, rubeņus un zosis;
- b) mainīt virszemes un pazemes ūdeņu hidroloģisko režīmu;
- c) bojāt vai iznīcināt ekoloģiski un estētiski nozīmīgus ainavas elementus;
- d) lietot toksiskas, mutagēnas ķīmiskās vielas un produktus.

**Lubānas ieplakas dabas liegumā** ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

- 1) stingrā režīma zona;
- 2) regulējamā režīma zona.

Stingrā režīma zona ir izveidota, lai nodrošinātu ekosistēmas dabisko procesu norisi un novērstu saimnieciskās darbības ietekmi, saglabājot nozīmīgas vides vērtības.

Regulējamā režīma zona ir izveidota, lai nodrošinātu reto un aizsargājamo dzīvnieku sugu dzīvesvietu, kā arī Lubāna ezera piekrastei raksturīgo ainavu un biotopu saglabāšanu.

**Dabas liegumā “Lielsalas purvs” un “Barkavas ozolu audze”** noteikt izmantošanu atbilstoši likumam „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un MK noteikumi Nr.415 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. MK noteikumi Nr.415 nosaka vispārīgos dabas liegumu izmantošanu. Būvniecība dabas liegumā pieļaujama tikai atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam un detālplānojumam, kas rakstiski saskaņoti ar aizsargājamās teritorijas administrāciju vai, ja tādas nav, ar reģionālo vides pārvaldi, kā arī ievērojot citus šajos noteikumos, citos normatīvajos aktos un dabas aizsardzības plānā noteiktos ierobežojumus. Lai teritoriju apsaimniekošana neradītu problēmas, turpmākajai šo dabas liegumu teritoriju izmantošanai nepieciešams izstrādāt dabas aizsardzības plānus.

**Dižkoku “Parastā kļava” un “Parastā priede”** uzturēšanu nosaka likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un MK noteikumi Nr.415 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Šo aizsargājamo dižkoku uzturēšana ir noteikta MK noteikumu Nr.415 VIII nodaļā. Dabas pieminekļu teritorijā un 10 metru rādiusā ap



aizsargājamiem kokiem (mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas ārējās malas) ir noteikti saimnieciskās darbības aizliegumi.

**Aizsargājamo ainavu apvidus „Vestiena” un dabas parka „Gaiziņkalns”** teritorijas. Minēto teritorija aizsardzības un izmantošanas kārtību reglamentē likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un Ministru kabineta 2003.gada 22.jūlija noteikumi Nr.415 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Dabas parkam „Gaiziņkalns” izstrādāts dabas aizsardzības plāns 2004.-2009.gadam. Aizsargājamam ainavu apvidum „Vestiena” izstrādāts dabas aizsardzības plāns, kura ietvaros izstrādāti priekšlikumi apvidus funkcionālajam zonējumam (regulējamā režīma, dabas lieguma, dabas parka un ainavu aizsardzības zona). Ministru kabineta 2003.gada 22.jūlija noteikumi Nr.415 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” VI. Nodaļas „Dabas parki” 18.11. punktā noteikts, ka dabas parka teritorijā aizliegts sadalīt zemes īpašumus zemes vienībās, kas mazākas par 10 ha.

## **5. Iespējamās izmaiņas, ja plānošanas dokuments netiktu īstenots**

Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.gadiem ir pašvaldības vidēja termiņa plānošanas dokuments. Programma ir vispārīgs attīstības plānošanas dokuments, kas, balstoties uz esošās situācijas attīstības tendencēm, norāda vēlamo un sasniedzamo nākotnes vīziju, un dod pamatu novada ekonomiskai izaugsmei, sociālai stabilitātei un vides ilgtspējībai. Attīstības programma ar tajā iekļauto Stratēģisko daļu, kurā izvirzītas novada prioritātes, mērķi, uzdevumi un izpildes termiņi, un Rīcības programmu, kurā noteiktas konkrētas rīcības un investīcijas projekti, ne tikai ļauj pašvaldībai mērķtiecīgi plānot savas teritorijas attīstību 3 gadu, 7 gadu un ilgtermiņa periodā, bet vienlaicīgi ir arī priekšnoteikums Eiropas Savienības strukturālo fondu līdzekļu sekmīgākai piesaistīšanai un apgūšanai Madonas novada teritorijā.

Neizstrādājot Attīstības programmu, ievērojami tiktu apgrūtināta novada attīstības plānošana, sabiedrisko un infrastruktūras objektu rekonstrukcijas un izbūves plānošana visā novada teritorijā (14 pagastos un Madonas pilsētā), netiktu vispusīgi apzinātas esošās problēmas un sabiedrības vajadzības. Bez novada attīstības programmas, pašvaldībai būtu grūti organizēt teritorijas mērķtiecīgu un plānveidīgu attīstību nākotnē, tai skaitā:

- būvprojektēšanu un būvniecību, kā arī esošo būvju renovāciju, rekonstrukciju, īstenot energoefektivitātes pasākumus,
- inženierkomunikāciju un ceļu rekonstrukciju un būvniecību,
- teritoriju labiekārtošanu,
- piesaistīt un apgūt Eiropas struktūrfondu finanšu līdzekļus,
- piesaistīt ilgtermiņa investorus.

Kopumā var secināt, ka, ja Madonas novada attīstības programma netiek īstenota, ir sagaidāma negatīva ietekme uz pašvaldības ekonomisko un sociālo attīstību, kā arī iespējama vides pasliktināšanās, it īpaši attiecībā uz virszemes ūdeņu, atmosfēras gaisa kvalitāti, dabas ilgtspējību.

## 6. Vides stāvoklis teritorijās, kuras var ietekmēt plānošanas dokuments

### Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Madonas novada teritorijā atrodas 16 īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – 2 dabas rezervāti (Krustkalnu un Teiču), 4 dabas liegumi, daļa no aizsargājamo ainavu apvidus „Vestiena” teritorijas ar 2 dabas liegumiem “Ilziņa ezers un Kāla ezers un dabas parku Gaiziņkalns, kā arī vēl 3 dabas parki, kas ir arī Natura 2000 teritorijas, līdz ar to teritorijā esošo dabas vērtību aizsardzību regulē Latvijas Republikas un Eiropas Kopienas likumdošana, kā arī citas starptautiskās saistības.

6.tabula. Madonas novada teritorijā ietilpstošās ĪADT

ĪADT	Platība, ha	Dibināšanas gads	Dabas aizsardzības plāns	Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.
Teiču dabas rezervāts	19 779	1982	ir	Nav. Noteikumus nosaka likums.
Krustkalnu dabas rezervāts	2 978	1977	ir	Nav. Noteikumus nosaka likums.
Aizsargājamais ainavu apvidus “Vestiena”	27 117	1977	Ir	nav
Dabas liegums Ilziņa ezers	86	1957	ir	nav
Dabas liegums Kāla ezera salas	37	1927	ir	nav
Dabas parks Gaiziņkalns	2026	1957	ir	nav
Dabas parks Aiviekstes paliene	1155	2004	nav	nav
Dabas parks Driksnas sils	676	2004	ir	ir
Dabas parks Kuja	10788	2004	ir	nav
Dabas liegums Barkavas ozoli	62	1957	ir	nav
Dabas liegums Lielsalas purvs	204	1999	nav	nav
Dabas liegums Lubāna mitrājs	51 632	2009	nav	ir
Dabas liegums Lubāna ieplakas	2522	1999	ir	ir

Saskaņā ar Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra informācijas sistēmu „Īpaši aizsargājamie koki”, Madonas novadā atrodas 28 dižkoki.

### Secinājumi un ieteikumi

- 1) Jāievēro ĪADT - dabas rezervātu (Krustkalnu un Teiču), dabas liegumu, dabas parku un aizsargājamo ainavu apvidus „Vestiena” izstrādātajos dabas aizsardzības plānos noteiktie teritorijas apsaimniekošanas pasākumi, pēc iespējas tos iestrādājot attīstības programmā.
- 2) Saimnieciskā darbība īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās ir pieļaujama atbilstoši vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot normatīvajos aktos un attiecīgajos dabas aizsardzības plānos noteikto kārtību un ierobežojumus.
- 3) Gadījumā, ja tiek ĪADT izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, to prasības jāiestrādā attīstības programmā.
- 4) Jāveic sabiedrību informējoši pasākumi par antropogēnās darbības ietekmi uz aizsargājamajām dabas teritorijām un objektiem.

## 7. Ar plānošanas dokumentu saistītās vides problēmas

Madonas novada vidi kopumā var raksturot kā daudzveidīgu un ekoloģiski tīru. Novads bagāts ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, tai skaitā, 2 dabas rezervātiem (Krustkalnu un Teiču) un aizsargājamo ainavu apvidu (Vestienas), kura sastāvā ietilpst arī Latvijas augstākā virsotne Gaiziņkalns. Lielākie ezeri novada teritorijā ir Lubāna ezers (daļa ezera), Kāla ezers, L. Līderis u.c. Novada teritoriju šķērso Aiviekstes upe.

Novada attīstības programmas izstrādes procesā nozīmīga loma ir vides un dabas aizsardzības prasību izvērtēšanai. Attīstības programma ir stratēģisks plānošanas dokuments, kura sastāvā ietilpstošais investīciju plāns ir pašvaldības instruments ES finansējuma piesaistei infrastruktūras attīstībai un vides sakārtošanai.

Īstenojot Madonas novada attīstības programmu, iedzīvotāju un uzņēmumu saimnieciskā darbība lielākoties nenonāks pretrunā ar vides aizsardzības un dabas aizsardzības prasībām. Attīstības programmas viens no stratēģiskiem mērķiem, kam seko attiecīgi ilgtermiņa un vidēja termiņa prioritātes, ir vērsts uz ilgtspējīgu un gudru vides un dabas resursu apsaimniekošanu.

Nozīmīgākās esošās problēmas, kas saistāmas ar vides jautājumiem, ir sekojošas:

- vāji attīstīta inženierinfrastruktūra atsevišķos ciemos – Vestiena, Prauliena,
- sliktais autoceļu stāvoklis,
- nenotiek atkritumu šķirošana,
- nepietiekoši attīstīta tūrisma infrastruktūra, atpūtas vietu un peldvietu labiekārtojums, to nepieejamība,
- neefektīva daudzstāvu dzīvojamo ēku apsaimniekošana,
- meliorācijas sistēmu sliktais kopējais stāvoklis,
- grausti un pamests padomju militārais objekts Mārcienā.

Ekonomiskā situācija nosaka to, ka nepieciešams attīstīt uzņēmējdarbības vidi, attīstot jaunu un uzlabojot esošo infrastruktūru, jaunas darījumu un ražošanas teritorijas.

Lai notiktu šāda attīstība, liela loma ir kvalitatīvai transporta infrastruktūrai, kura funkcionētu un attīstītos, attīstot arī novada teritoriju, kā arī atbilstošas kapacitātes tehniskās infrastruktūras (ūdensapgāde, kanalizācija u.c.) nodrošināšanai. Attīstības programmā tiek paredzēta pašvaldības politikas atbalsts attiecībā uz autoceļu kvalitātes uzlabošanu, inženierkomunikāciju izbūvi un kopējo inženierinfrastruktūras tīklu savienojamību, kā arī noteiktas konkrētas rīcības infrastruktūras uzlabošanā un attīstīšanā. Tāpat liels uzsvars tiek likts uz pašvaldības politikas atbalstu uzņēmējdarbības veicināšanai.

Vides politika ir saistīta ar pašvaldības uzticēto funkciju izpildes nodrošināšanu. Jomas, uz kurām pašreiz jāliek būtiski uzsvari ir:

- ūdens resursu apsaimniekošana un kvalitātes jautājumi – centralizētās ūdensapgādes ūdensvadu rekonstrukcijas pabeigšana novadā;
- virszemes ūdeņu piesārņojums – notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas infrastruktūras projektu īstenošana;
- gaisa kvalitāte – atjaunojamo energoresursu izmantošana, ēku energoefektivitāte;
- graustu likvidēšanas un teritoriju sakopšanas programmas;
- sadzīves atkritumi, bīstamo atkritumu apsaimniekošanas sistēma;
- vides ilgtspējīga apsaimniekošana un bioloģiskās daudzveidības saglabāšana.

Saistībā ar šī plānošanas dokumenta ieviešanu nav būtisku vides problēmu, gluži otrādi, esošās tiek risinātas. Plānojuma dokuments paredz:

- īstenot pašvaldības iestāžu un dzīvojamo ēku energoefektivitātes projektus,
- nodrošināt pagastu centros un lielākajos ciemos kvalitatīvu komunālo pakalpojumu infrastruktūru – realizēt ūdensapgādes un siltumapgādes projektus.
- realizēt ielu apgaismojuma, gājēju un veloceļu attīstības projektus, kas uzlabos iedzīvotāju drošību pirmām kārtām un veicinās videi draudzīgu dzīvesveidu;
- lai samazinātu emisijas gaisā un tiektos uz energoresursu neatkarību, plānots veicināt koģenerācijas stacijas būvniecību un veicināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu siltumapgādē;
- apsaimniekot un labiekārtot parkus, zaļās un atpūtas zonas (ar informācijas stendiem, takām, atkritumu konteineriem, telts vietām, tualetēm utml.), ierīkot peldvietas, tādējādi tiks samazināta tūristu un atpūtnieku radītā ietekme uz vidi – īpaši ūdensobjektiem un dabiskām ekosistēmām;
- ieviešot dalītu sadzīves atkritumu savākšanas un apsaimniekošanas sistēmu, tiks samazināta atkritumu radītā slodze uz vidi;
- attīstīt tūrisma infrastruktūru, samazinot slodzi uz vidi, un ĪADT, t.sk., paredzēts sakārtot Gaiziņkalna virsotni un tā apkārtni;
- risināt graustu un pamesto teritoriju sakārtošanas jautājumu;
- ieviest un attīstīt vides izglītību un dabas resursu ilgtspējīgu apsaimniekošanu.

## 8. Starptautiskie un nacionālie vides aizsardzības un ilgtspējīgas attīstības mērķi

Ilgspējīgas attīstības jēdziens definēts Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) Pasaules Vides un attīstības komisijas ziņojumā „Mūsu kopējā nākotne” (saukts arī par Bruntlandes komisijas ziņojumu, 1987.). Ilgtspējīga attīstība tiek skaidrota kā „attīstība, kas nodrošina šodienas vajadzību apmierināšanu, neradot draudus nākamo paaudžu vajadzību apmierināšanai”. To raksturo trīs savstarpēji saistītas dimensijas: vides, ekonomiskā, sociālā. Tas nozīmē, ka stingras vides aizsardzības prasības un augsti ekonomiskie rādītāji nav pretrunā viens otram un, ka ekonomiskā attīstība nedrīkst notikt uz vides jautājumu rēķina.

Galvenie starptautiskie vides aizsardzības mērķi un principi ir noteikti ANO Riodežaneiro deklarācijā „Par vidi un attīstību” (1992.) un citos starptautiskos līgumos, kā arī nacionālajā likumdošanā – „Vides aizsardzības likumā” (2006.). ES Ilgtspējīgas attīstības stratēģija ir viens no būtiskākajiem ES stratēģiskajiem plānošanas dokumentiem, kas nosaka ES virzību uz ilgtspējīgu attīstību.

Starptautiskie mērķi vides aizsardzības jomā ir ietverti starpvalstu konvencijās un Eiropas Kopienas direktīvās. Latvija ir ratificējusi virkni Starptautisku konvenciju, tādējādi apņēmoties dot savu ieguldījumu šajos dokumentos nosprausto mērķu īstenošanai. Uz Madonas novada attīstības programmu ir attiecināmi sekojošu konvenciju mērķi:

- 1) Konvencija par Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzību (Helsinku konvencija) - Helsinku konvencijas mērķis ir samazināt, aizkavēt un novērst Baltijas jūras vides piesārņošanu, sekmēt Baltijas jūras vides atveseļošanu un tās ekoloģiskā līdzsvara uzturēšanu. Konvencijas dalībvalstis apņēmušās veikt drošības pasākumus, ja būs pamats domāt, ka tieši vai netieši jūras vidē nokļūstošās vielas vai enerģija var radīt draudus cilvēka veselībai, kaitēt dzīvajiem resursiem un jūras ekosistēmām, mazināt rekreatīvo vērtību vai traucēt citu likumīgu jūras izmantošanu, pat ja nav neapgāžamu pierādījumu cēloņsakarībai starp izmešiem un šīm parādībām. Tādēļ tās sekmēs videi labvēlīgāko pieeju un labāko pieejamo tehnoloģiju, kā arī principa "piesārņotājs maksā" piemērošanu. Konvencijas mērķu īstenošanai nodibināta Baltijas jūras vides aizsardzības komisija - Helsinku Komisija (HELCOM), kuras dalībvalstis ir Dānija, Igaunija, Eiropas Ekonomiskā Kopiena, Somija, Vācija, Latvija, Lietuva, Krievija, Polija un Zviedrija un ir izstrādātas HELCOM rekomendācijas u.c. ieteikuma rakstura dokumenti.
- 2) Konvencijas par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību (Bernes konvencija, 1979.) - Šīs konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, un arī veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām. Katrai dalībvalstij ir jāveic pasākumi, lai uzlabotu nacionālo politiku savvaļas floras, faunas un dabisko dzīvotņu aizsardzībai īpaši pievēršoties apdraudētajām un izzūdošajām sugām, sevišķi endēmiskajām, apdraudētajām dzīvotnēm, saskaņā ar šīs Konvencijas nosacījumiem. Tas nozīmē, ka līdz ar šo katra dalībvalsts uzņemas pievērst uzmanību savvaļas floras un faunas saglabāšanai savas plānošanas un attīstības politikā un pasākumos pret piesārņošanu. Minētās Konvencijas prasību izpildē Latvijā nozīmīga vieta ir arī Madonas novadam, kura teritorijā atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kas ir bagātas ar retiem augiem un putniem.
- 3) Konvencijas par starptautiskās nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu dzīves vidi (Ramsāres konvencija, 1971.) - Konvencijas mērķis ir aizsargāt mitrājus. Tās izpratnē mitrāji ir platības ar purviem, dumbrājiem vai ūdeņiem, kuri var būt dabiski vai mākslīgi veidojušies, pastāvīgi vai īslaicīgi. Mitrāju aizsardzība ir nepieciešama, lai nodrošinātu piemērotu dzīves vidi ūdensputniem. Madonas novadā atrodas Teiču dabas rezervāts un

Lubāna mitrājs, kas ir pasaules nozīmes Ramsāres konvencijas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.

- 4) Konvencijas par bioloģisko daudzveidību (Riodežaneiro konvencijas, 1992.) - Šīs konvencijas mērķi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana un godīga un līdztiesīga ģenētisko resursu patērēšanā iegūto labumu sadale, ietverot gan pienācīgu pieeju ģenētiskajiem resursiem, gan atbilstošu tehnoloģiju nodošanu, ņemot vērā visas tiesības uz šiem resursiem un tehnoloģijām, gan pienācīgu finansēšanu. Valstīm saskaņā ar Apvienoto Nāciju Hartu un starptautisko tiesību principiem ir suverēnas tiesības izmantot savus resursus savas vides politikas ietvaros un pienākums gādāt par to, lai darbība to jurisdikcijas un kontroles zonā neradītu kaitējumu videi citās valstīs vai teritorijās ārpus to valstiskās jurisdikcijas.

Katrai dalībvalstij iespēju un vajadzību robežās bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas un dzīvās dabas ilgtspējīgas izmantošanas mērķis ir jāiekļauj atbilstošos nozaru un starpnozaru plānos, programmās un politikā. Tas nozīmē, ka šādam mērķis ir jābūt arī Madonas pilsēta attīstības plāna pamatā.

- 5) Konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību (UNESCO konvencija) - Konvencija nosaka, ka katrai tās dalībvalstij ir pienākums nodrošināt kultūras un dabas mantojuma, kas atrodas tās teritorijā, identifikāciju, aizsardzību, konservāciju, popularizāciju un nodošanu nākošajām paaudzēm. Tādēļ tām jādara viss, kas ir to spēkos, gan maksimāli izmantojot esošos resursus, gan arī nepieciešamības gadījumā izmantojot starptautisko, tajā skaitā jebkuru tai pieejamo finansiālo, māksliniecisko, zinātnisko un tehnisko palīdzību un sadarbību.

Lai nodrošinātu pēc iespējas efektīvāku kultūras un dabas mantojuma, kas atrodas to teritorijā, aizsardzību, konservāciju un popularizāciju, šīs Konvencijas dalībvalstīm iespēju robežās un atbilstoši katras valsts apstākļiem jācenšas:

- īstenot atbilstošu politiku, kuras mērķis būtu piešķirt kultūras un dabas mantojumam zināmas funkcijas sabiedrības dzīvē, kā arī iekļaut šī mantojuma aizsardzību aptverošas plānošanas programmās;
- nodibināt, ja tādu vēl nav, savā teritorijā vienu vai vairākus kultūras un dabas mantojuma aizsardzības, konservācijas un popularizācijas dienestus, kam būtu atbilstošs personāls un līdzekļi, kas ļautu izpildīt tiem uzliktos pienākumus;
- attīstīt zinātnes un tehnikas studijas un pētījumus un pilnveidot darba metodes, kas ļauj valstij novērst briesmas, kas draud tās kultūras un dabas mantojumam;
- veikt atbilstošus juridiskus, zinātniskus, tehniskus, administratīvus un finanšu pasākumus, lai atklātu, aizsargātu, konservētu, popularizētu un atjaunotu šo mantojumu;
- atbalstīt tādu nacionālu vai reģionālu centru izveidošanu vai attīstību, kas sagatavo speciālistus kultūras un dabas mantojuma aizsardzībai, konservācijai vai popularizācijai, kā arī lai veicinātu zinātniskos pētījumus šajā jomā.

ES ir izstrādātas Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEC „Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” (Biotopu direktīva) un Eiropas Padomes Direktīva 79/409/EEC „Par savvaļas putnu aizsardzību”. 92/43/EEC direktīvas mērķis ir sekmēt bioloģisko daudzveidību, aizsargājot dabiskos biotopus un savvaļas faunu un floru ES esošo dalībvalstu teritorijā. 79/409/EEC direktīvas mērķis ir visu ES dalībvalstu teritoriju apdzīvojošo savvaļas putnu sugu ilgtermiņa aizsardzība un saglabāšana. Abās direktīvās noteiktās prasības putnu un biotopu aizsardzībā Latvijā ir nostiprinātas ar Latvijā pašreiz spēkā esošajiem dabas aizsardzības tiesību aktiem un tajos noteiktajiem ierobežojumiem un aprobežojumiem gan attiecībā uz privāto zemes īpašnieku, gan pašvaldību, gan valsti kā zemes īpašnieku.

Uz Madonas novada attīstības programmu 2013.-2020.gadiem ir attiecināmi vairāki starptautiskie un nacionālie vides aizsardzības mērķi, kas saistīti ar ilgtspējīgu attīstību. Starptautiskie vides aizsardzības mērķi ir noteikti Eiropas 6.Vides aizsardzības rīcības programmā „Vide 2010: mūsu nākotne, mūsu izvēle”. Uz Attīstības programmu ir attiecināmi šādi šīs rīcības programmas mērķi:



1. Klimata izmaiņu jomā – stabilizēt siltumnīcas efekta gāzu koncentrāciju atmosfērā līmenī, kas neizraisa klimata izmaiņas.
2. Dabas un bioloģiskā daudzveidības jomā – aizsargāt un atjaunot dabiskās ekosistēmas un apturēt bioloģiskās daudzveidības samazināšanos Eiropas un globālā mērogā.
3. Vides, veselības un dzīves kvalitātes jomā – sasniegt tādu vides kvalitāti, ka cilvēka radītais piesārņojums, tai skaitā, dažādi starojumi, nepalielina ietekmi vai risku sabiedrības veselībai.
4. Dabas resursu un atkritumu jomā – nodrošināt, ka atjaunojamo un neatjaunojamo dabas resursu patēriņš nerada papildus slodzi videi, un panākt, ka ekonomisko izaugsmi nosaka nevis resursu izmantošanas, bet gan izmantošanas efektivitātes pieaugums.

Valsts vides politikas mērķi ir definēti Vides politikas pamatnostādnes 2009.-2015.gadiem, kas apstiprinātas ar Ministru kabineta 2009.gada 31.jūlija rīkojumu Nr.517. Vides politikas virsmērķis ir nodrošināt iedzīvotājiem iespēju dzīvot tīrā un sakārtotā vidē, īstenojot ilgtspējīgu attīstību, saglabājot vides kvalitāti un bioloģisko daudzveidību, nodrošinot dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī sabiedrības līdzdalību lēmumu pieņemšanā un informētību par vides stāvokli.

Uz Madonas novada Attīstības programmu ir attiecināmi šādi vides politikas mērķi:

1. Saistībā ar gaisa kvalitāti - nodrošināt gaisa kvalitāti atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām, iesaistot pašvaldības, komersantus un sabiedrību.
2. Saistībā ar ūdens kvalitāti - nodrošināt normatīvo aktu prasībām atbilstošu ūdens kvalitāti, samazināt iekšējo ūdeņu eitrofikāciju un nodrošināt ūdenssaimniecības pakalpojumu kvalitāti.
3. Zemes izmantošanas un atkritumu apsaimniekošanas jomā - nodrošināt zemes resursu ilgtspējīgu izmantošanu un aizsardzību, veicinot ilgtspējīga patēriņa un ražošanas principa īstenošanu.
4. Bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai - nodrošināt dabas aizsardzības un saimniecisko interešu līdzsvarotību.
5. Klimata pārmaiņu jomā - nodrošināt Latvijas ieguldījumu globālo klimata pārmaiņu novēršanā, nodrošinot vides aizsardzības un ekonomisko interešu līdzsvarotību.

Tā kā novada Attīstības programma skar svarīgas dabas teritorijas, tad jāņem vērā arī Bioloģiskās daudzveidības nacionālajā programmā (apstiprināta MK 2000.gada 16.maijā, protokols Nr.23, 22§) noteiktos mērķus:

- a) saglabāt un atjaunot ekosistēmu un to dabiskās struktūras daudzveidības,
- b) saglabāt un veicināt vietējo savvaļas sugu daudzveidību,
- c) saglabāt savvaļas sugu, kā arī kultūraugu un mājdzīvnieku šķirņu ģenētisko daudzveidību,
- d) veicināt tradicionālas ainavas struktūras saglabāšanos;
- e) nodrošināt dzīvās dabas resursu līdzsvarotību un ilgtspējīgu izmantošanu.

Madonas novadā ir jārada kompromiss starp teritorijas ekonomisko izaugsmi, sociālā taisnīguma un dabas aizsardzības prasību ievērošanu, ņemot vērā arī ĪADT dabas aizsardzības plānus, kā arī individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības pamatnostādnes (apstiprinātas ar MK 2002.gada 15.augusta rīkojumu Nr.436) nosaka ilgtspējīgas attīstības virzienus, tai skaitā, ūdens aizsardzībai, klimata pārmaiņu un ozona slāņa aizsardzībai, dabas resursu izmantošanai, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un atkritumu apsaimniekošanai. Šīs pamatnostādnes zaudēs spēku līdz ar jauna valsts ilgtermiņa attīstības plānošanas dokumenta „*Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija*” apstiprināšanu. Par stratēģijas izstrādi atbildīga ir Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija.

Ilgtspējīgas attīstības pamatnostādnes nosaka valsts līmeņa rīcību ilgtspējības nodrošināšanai visās galvenajās nozarēs. Latvijas ilgtspējīgas attīstības mērķi, uz kuriem pamatojas arī Madonas novada attīstības programma 2013.–2020.gadam, ir šādi:

- 1) Jānodrošina droša un veselību neapdraudoša vide pašreizējai un nākamajām paaudzēm;
- 2) Jānodrošina pietiekami pasākumi bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai;

- 3) Jāattīsta atbildīga attieksme pret dabas resursiem un nepārtraukti jāpaaugstina resursu izmantošanas efektivitāte.
- 4) Ūdeņu aizsardzības jomā:
  - a) jāveicina ilgtspējīga un racionāla ūdens resursu lietošana,
  - b) jāaizsargā ūdens ekosistēmas, no ūdens tieši atkarīgās sauszemes ekosistēmas un mitrājus, jāuzlabo to stāvoklis,
  - c) jānodrošina laba kvalitāte (stāvoklis) visos pazemes un virszemes ūdeņos, jānovērš to tālāka piesārņošana un pakāpeniski jāsamazina esošais piesārņojums u.c.
- 5) Dabas resursu izmantošanas jomā:
  - a) jānovērš mežu seguma samazināšana, nosakot ierobežojumus mežainu apvidu transformēšanai,
  - b) jānodrošina mežainu apvidu produktivitātes un vērtības saglabāšana un uzlabošana,
  - c) jānodrošina zivju resursu saglabāšanos un atjaunošanos, vienlaikus saglabājot nodarbinātību zvejniecības un zivju resursu pārstrādes jomās.
- 6) Bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas jomā:
  - a) jā saglabā un jāatjauno ekosistēmu un to dabiskās struktūras daudzveidība,
  - b) jā saglabā un jāveicina vietējo savvaļas sugu daudzveidība,
  - c) jāveicina tradicionālās ainavas struktūras saglabāšanos,
  - d) jānodrošina dzīvās dabas resursu līdzsvarotu un ilgtspējīgu izmantošanu.
- 7) Tūrisma jomā:
  - a) jāattīsta vietējais tūrisms,
  - b) jāattīsta velotūrisms,
  - c) jāattīsta ūdens tūrisms.

Ilgtspējīgas attīstības principa īstenošanu īsumā var raksturot kā nepārtrauktu pārmaiņu procesu, kurā novada teritorijas esošo fizisko resursu izmantošana, ieguldīto investīciju, cilvēkresursu izmantošana un dažāda veida institucionālas pārmaiņas tiek īstenotas saskaņā ar šodienas nepieciešamībām, vienlaicīgi ievērojot arī nākotnes attīstības vajadzības.

Attīstības programmas izstrāde ir balstīta arī uz tautsaimniecības nozaru (piemēram, rūpniecības, transporta, lauksaimniecības u.c.) stratēģiskiem plāniem, kas saistoši Madonas novadam. Turpmāk uzskaitīti to jomu mērķi, kuras uzskatāmas par prioritārām Madonas pilsētā.

**Ūdeņu kvalitātes** politikas mērķi, kas varētu tikt attiecināti uz Madonas novadu, ir sekojoši:

- e) Uzlabot pazemes un virszemes ūdeņu kvalitāti, novēršot to tālāku piesārņošanu un pakāpeniski samazināt esošo piesārņojumu.
- f) Veicināt ilgtspējīgu un racionālu ūdens lietošanu, īpašu uzmanību pievēršot pazemes ūdens resursu saglabāšanai un eitrofikācijas apdraudētiem ezeriem un ūdenstecēm.
- g) Aizsargāt ūdens ekosistēmas, kā arī no ūdens atkarīgās sauszemes ekosistēmas un mitrājus.
- h) Nodrošināt aizsardzību pret plūdiem un sausumu.
- i) Nodrošināt dzeramā ūdens atbilstību kvalitātes normatīviem.

Madonas novadā ir reģistrētas piesārņotas un potenciāli piesārņotas teritorijas (LR VĢMC datu bāze). **Piesārņoto vietu izpēti un sanācijas** politikas mērķi ir sekojoši:

- Novēršot vai mazināt iepriekšējās saimnieciskās darbības rezultātā radušos piesārņojumu un tā kaitīgo ietekmi uz cilvēku veselību, īpašumu, vidi un bioloģisko daudzveidību.
- Panākt augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabošanu piesārņotajās vietās.
- Nepieļaut piesārņoto vietu bīstamo vielu iekļūšanu virszemes un pazemes ūdeņos.
- Atjaunot un uzlabot vides kvalitāti piesārņotajās vietās.
- Teritoriju plānošanā ņemt vērā esošo vides piesārņojumu.
- Noteikt reālo zemes vērtību un atbilstošu nekustamā īpašuma nodokli, ņemot vērā piesārņotības pakāpi.

Madonas novads ir bagāts ar ĪADT, Natura 2000 teritorijām. **Bioloģiskās daudzveidības** politikas mērķi ir sekojoši:

- Saglabāt un atjaunot ekosistēmu un to dabisko struktūru daudzveidību.
- Saglabāt un veicināt vietējo savvaļas sugu daudzveidību.
- Pilnveidot dabas aizsardzības sistēmu.

Būvniecības nozare ir viena no dinamiskākām nozarēm Latvijas tautsaimniecībā, un arī Madonas novadā plānota tās attīstība. **Būvniecības** politikas mērķi ir sekojoši:

- Veicināt ilgtspējīgu, dabas un energoresursus taupošu būvniecību un būvmateriālu ražošanu.
- Sekmēt vietējo un videi draudzīgu būvmateriālu ražošanu un pielietošanu.
- Saglabāt vēsturisko un tradicionālo apbūvi, kā arī pagarināt būvju un konstrukciju kalpošanas laiku, izmantojot zinātniski pamatotas tehnoloģijas.

Madonas novadā meža zemes aizņem lielas platības (>45%). **Mežsaimniecības** politikas mērķi ir sekojoši:

- Saglabāt meža bioloģisko daudzveidību un ekoloģisko funkciju kvalitāti klimata un ūdens režīma regulācijā, kā arī augsnes aizsardzībā.
- Palielināt oglekļa dioksīda piesaisti, atbalstot lauksaimnieciski neizmanto to zemju apmežošanu un veicināt pārdomātus pasākumus mežaudžu produktivitātes paaugstināšanai.
- Nodrošināt mežu ilgtspējīgu un pareizu apsaimniekošanu un mežu produktivitātes palielināšanu.
- Veicināt koksnes un tās izstrādājumu izmantošanu, lai saglabātu koksne uzkrāto oglekli saistītā veidā. Paaugstināt meža īpašnieku, apsaimniekotāju un sabiedrības zināšanas par meža bioloģiskās daudzveidības un meža ekoloģisko funkciju nozīmību.

## 9. Plānošanas dokumenta īstenošanas būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums

Madonas novada attīstības programma ir pašvaldības vidēja termiņa plānošanas dokuments. Programma ir vispārīgs attīstības plānošanas dokuments, kas, balstoties uz esošās situācijas attīstības tendencēm, norāda vēlamu un sasniedzamo nākotnes vīziju, un dod pamatu novada ekonomiskai izaugsmei, sociālai stabilitātei un vides ilgtspējībai. Programma ir sagatavota laika periodam no 2013.gada līdz 2020.gadam.

Madonas novada vīzija: *Madonas novads – Zeme kur piedzimt un dzīvot, atgriezties īstenot sapņus un ieceres, kur daba, darbs un latviskā kultūra ikkatru veido par turīgu, stipru un radošu personību.* Šī novada attīstības ilgtermiņa vīzija akcentē, ka Madonas novads būs ilgtspējīgas attīstības teritorija ar ekoloģiski tīru un drošu vidi, attīstītu uzņēmējdarbību, balstītu uz ilgtspējīgas attīstības principiem, un sakārtotu, labvēlīgu sociāli ekonomisko vidi.

Kā vieni no galvenajiem novada attīstības virzieniem Attīstības programmas īstenošanas periodam ir izvirzīti sekojoši:

- 1) Konkurētspējīgas un daudzveidīgas uzņēmējdarbības attīstīšana;
- 2) Uzņēmējdarbības vides uzlabošana un ražošanas līdzekļu pieejamības un pietiekamības nodrošināšana;
- 3) Tehniskās infrastruktūras attīstīšana
- 4) Dzīves vide drošība;
- 5) Dabas kapitāla apziņas veidošana.

Attīstības programmā novada vīzija un attīstības prioritātes ir saistītas ar videi draudzīgas uzņēmējdarbības attīstīšanu novada teritorijā, dabas resursu ilgtspējīga izmantošana, tāpēc svarīgi ir veikt publiskās telpas labiekārtošanu, uzņēmējdarbības attīstībai labvēlīgu priekšnosacījumu veidošanu un sabiedrības izglītošanu vides jautājumos, lai novada bagātība – vērtīgie dabas resursi tiktu saglabāti arī nākamajām paaudzēm.

Madonas novada sociāli ekonomiskā attīstība nav iespējama bez uzņēmējdarbības attīstīšanas, tādēļ Attīstības programmā liela nozīme pievērsta tieši uzņēmējdarbības jautājumiem. Ņemot vērā Attīstības programmā plānoto novada vīziju un prioritātes, kas ir saistītas ar uzņēmējdarbības attīstību, plānošanas dokumentā ir ietverti ar vides aizsardzības un ilgtspējīgas attīstības pamatprincipiem saistīti nosacījumi: veidot ekonomiku ar augstu pievienoto vērtību, pielietojot inovatīvās tehnoloģijas un saglabājot novada dabas vērtības.

Uzņēmējdarbības vides un iedzīvotāju dzīves vides uzlabošanai Attīstības programmā tiek paredzēta virkne rīcību infrastruktūras uzlabošanā un attīstīšanā, tai skaitā, risinot siltumapgādes, ūdensapgādes un kanalizācijas, ēku energoefektivitātes uzlabošanas, atkritumu apsaimniekošanas, publiskās infrastruktūras un tml. jautājumus. Tā kā Madonas novads izceļas ar lielu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju īpatsvaru un augstu ekoloģisko kvalitāti, tad liela uzmanība ir veltīta šo priekšrocību – dabas kapitāla saglabāšanai un ilgtspējībai, paredzot rīcības gan dabas resursu saprātīgai lietošanai, gan dabas teritoriju saglabāšanai un lietpratīgai apsaimniekošanai, gan vides izziņai un vides izglītībai.

Būtiskās ietekmes vērtētas plānošanas dokumenta stratēģiskās daļas sekojošām sastāvdaļām (attīstības virzieniem un to rīcībām), kas var būtiski ietekmēt vidi:

- Saražotās produkcijas un pakalpojumu ar augstu pievienoto vērtību īpatsvara paaugstināšana:
  - biznesa parka veidošanas veicināšana,
  - vietējo izejvielu pārstrādes uzņēmumu izveides atbalstīšana (ogu, augu utt.);

- visu veidu atjaunojamās enerģijas avotu izmantošana (saules, vēja, zemes siltuma, enerģētisko kultūru u.c.)
- koģenerācijas staciju veidošana,
- biodegvielas ražošana,
- lauksaimniecībā izmantojamo zemju fondu saglabāšana.
- Tūrisma industrijas attīstīšana un vietējo produktu popularizēšana:
  - dabas un zinātniskā tūrisma pakalpojuma attīstība un mārketinga,
  - velomaršrutu tīkla un slēpošanas trašu izveide,
  - Gaiziņkalna kā Madonas novada un Vidzemes simbola atdzimšana,
  - sekmēt kafējnīcu un servisa objektu veidošanu,
  - veicināt atpūtas objektu veidošanu.
- Uzņēmējdarbības atbalsta infrastruktūras attīstīšana:
  - dzelzceļa kravu pārkraušanas termināļa izbūve,
  - mazo lidlauku atjaunošana un attīstīšana,
  - autoceļu rekonstrukcija (valsts un pašvaldības),
  - heliopteru nosēšanās laukuma izveide.
- Kultūras infrastruktūras, pakalpojumu un to pārvaldības attīstīšana:
  - Gaiziņkalna kā nacionālas nozīmes kultūrvēsturiska un dabas objekta attīstības koncepcijas izstrāde un realizēšana,
  - Lubāna ezera un tā apkārtnes kā nacionālas nozīmes kultūrvēsturiska un dabas objekta attīstības koncepcijas izstrāde un realizēšana (dzintara apstrādes darbnīcas, informācijas centrs utml.).
- Sporta un brīvā laika pavadīšanas infrastruktūras un pakalpojumu attīstīšana:
  - peldbaseina celtniecība Madonā.
- Transporta infrastruktūras uzlabošana un attīstīšana:
  - lidostas izveide "Degumnieki"
  - mazo lidlauku attīstīšana (Prauliena, Liezēre, Vestiena).
- Kanalizācijas, ūdensapgādes, siltumapgādes sistēmu sakārtošana un ēku energoefektivitātes paaugstināšana:
  - ūdens saimniecības projektu ieviešanas turpināšana novadā, t.sk., veikt NAI rekonstrukciju pagastos,
  - ierīkot jaunu artēzisko aku centralizētai ūdensapgādei Vestienā un slēgt veco,
  - paredzēt jaunu objektu pieslēgšanos jau esošajiem komunālajiem tīkliem,
  - ēku energoefektivitātes projektu īstenošana sabiedriskām iestādēm un dzīvojamām ēkām,
  - veikt siltumtrašu rekonstrukciju Madonā, Ošupes un Bērzaunes pagastos,
  - ieviest atkritumu savākšanu katrā lauku sētā,
  - ieviest novadā atkritumu šķirošanas sistēmu, t.sk., bīstamo atkritumu šķirošanas sistēmu,
  - labiekārtot novadā esošos publiski pieejamos objektus, labiekārtot parkus un atpūtas vietas,
  - ES struktūrfondu piesaiste graustu likvidēšanai un vides sakārtošanas projektiem,
  - izveidot un labiekārtot publiskās peldvietas Aiviekstes upē, Lazdonas, Rāceņa, Karjera ezeros.

Zemāk tiek sniegts šo rīcību ietekmes uz vidi vērtējums.

Savukārt Attīstības programmā viens no izvirzītajiem stratēģiskiem mērķiem “Dabiska un droša dzīvesvide – līdzsvarots un pilnīgs ekosistēmu serviss” ietver rīcību virzienus, uzdevumus un rīcības, kas ir vērstas uz dabas saglabāšanu, dabas resursu un dabas vides ilgtspējīgu, saudzīgu un gudru izmantošanu, vides izzināšanas un vides izglītības kustības attīstības veicināšanu. Tādēļ kopumā šajā sadaļā paredzētās rīcības atstās lielākoties būtisku, pozitīvu, ilgtermiņa ietekmi uz vidi.

### **Tiešās un netiešās ietekmes**

Tiešā veidā ietekmi uz vidi radīs zemes izmantošanas veidu maiņa, radot jaunu apbūvi – dzīvojamo, ražošanas u.c. un infrastruktūru – ceļus, inženierkomunikācijas u.c.

Madonas novada attīstības programmas rīcības plāns paredz sekojošas aktivitātes jeb investīciju projektus „Vides aizsardzības” jomā:

- ūdenssaimniecības projektu īstenošanu – Barkavā, Sauleskalnā, Iedzēnos, Aizpurvē, Dzelzavā, Jaunkalsnavā, Liezerē, Ozolos, Ļaudonā, Kusā, Lauterē, Mētrienā, Ošupē, Praulienā, Poļvarkā, Vestienā, Krieviņos, Aizkujā;
- siltumtīklu un katlu māju rekonstrukciju – Madonas pilsētā, Bērzaunē (t.sk., koģenerācijas staciju būvniecība), Mētrienā, Dzelzavā, Aizpurvē, Jaunkalsnavā, Mārcienā, Ļaudonā, Ozolos, Sarkaņos, Degumniekos;
- jauna artēziskā ūdens apgādes urbuma ierīkošana un jaunu NAI izbūve Vestienā;
- sadzīves atkritumu savākšanas laukumu labiekārtošana un atkritumu šķirošanas sistēmas ieviešana;
- pašvaldības dzīvojamo ēku energoefektivitātes paaugstināšana – Ļaudonas, Lazdonas, Mārcienas, Mētrienas, Ošupes, Dzelzavas, Vestienas, Kalsnavas, Bērzaunes, Aronas pagastos;
- sabiedrisko ēku energoefektivitātes paaugstināšana - Vestienas, Sarkaņu, Mētrienas, Ošupes Kalsnavas pagastos;
- valsts un pašvaldības autoceļu rekonstrukciju;
- graustu likvidēšana un teritoriju sakopšana;
- Gaiziņkalna torņa nojaukšana un teritorijas infrastruktūras sakārtošana.

Ūdensapgādes un notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sakārtošanas un modernizēšanas infrastruktūras projektu īstenošana radīs **tiešu pozitīvu** ietekmi uz vides kvalitāti - virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti, dzeramā ūdens kvalitāti, vizuālās vides kvalitāti. Kā pozitīvs minams arī faktors, ka novada attīstības programma nosaka, ka jāparedz jaunu objektu pieslēgšana pie esošām inženierkomunikācijām, tādējādi tiks mazināta slodze vidē, jaunu emisijas ūdenī avotu radīšana, tieša kanalizācijas novadīšana virszemes ūdeņos vai iesūcināšana zemē, piesārņojuma no individuālajām kanalizācijas sistēmām nonākšana virszemes un pazemes ūdeņos.

Sadzīves atkritumu savākšanas laukumu labiekārtošana un šķirošanas sistēmas ieviešana radīs **tiešu, pozitīvu un ilglaicīgu būtisku** ietekmi uz vidi, jo tiks nodrošināta atkritumu nodošanas iespēja iedzīvotājiem un iestādēm, samazināts poligonā noglabājamo atkritumu daudzums, sakārtota vide.

Graustu likvidēšana atstās **tiešu pozitīvu** ilgtermiņa ietekmi uz vidi, jo tiks vizuālais vides piesārņojums un bīstami no drošības viedokļa objekti.

Gaiziņkalna torņa likvidēšana un infrastruktūras sakārtošana atstās **pozitīvu ilgtermiņa** ietekmi uz vidi, jo tiks likvidēts bīstams objekts, kas neiederas dabas parka ainavā. Infrastruktūras sakārtošanas rezultātā tiks mazināta tūristu un apmeklētāju radītā slodze uz ekosistēmām, dabas daudzveidību un Gaiziņkalnu kā tādu un uzturēta laba vides kvalitāte.

**Netiešās ietekmes** veidojas mijiedarbības rezultātā starp vidi un tiešajām ietekmēm.

Ēku energoefektivitātes paaugstināšana atstās būtisku paliekošu **pozitīvu netiešu** ietekmi uz vidi, samazinot siltuma zudumus, emisiju daudzumu atmosfērā un samazinot kurināmā patēriņu.

**Pozitīvi** vērtējamas netiešās ietekmes uz vidi ceļa infrastruktūras objektu sakārtošanas (rekonstrukcijas) rezultātā., jo tiks samazinātas emisijas gaisā no autoceļa virsmas (grants segumu nomainot ar cietao segumu), samazinātas emisijas gaisā no izplūdes gāzēm, jo labas kvalitātes autoceļš nodrošina vienmērīga ātruma iespējas autotransportam, kā arī samazināsies autotransporta ekspluatācijas problēmas, tādējādi samazinoties detaļu patēriņam, kas savukārt samazina izejvielu un enerģijas patēriņu to ražošanai.

Visas minētās ietekmes būs paliekošas.

Ekonomiskā jomā realizētie projekti, tādi, kā dzelzceļa termināla izbūve, biznesa parka veidošana, mazo lidlauku attīstība, tūrisma infrastruktūras attīstība, ietekme uz vidi ir ar iespējamu pozitīvu un negatīvu raksturu. **Negatīva ietekme** būs objektu būvniecības vai rekonstrukcijas laikā un tā būs īslaicīga.

Dzelzceļa pārkraušanas terminālim ilgtermiņā būs paliekoša **pozitīva ietekme** uz vidi, jo tiks samazināta kravu pārvadājumu ar autotransportu radītā slodze uz vidi, t.i., samazinātas emisijas gaisā, mazināts avāriju izraisīts piesārņojuma risks utt.

Mazo lidlauku attīstība var radīt **tiešu negatīvu** ietekmi uz vidi novada teritorijā no gaisa kvalitātes izmaiņu viedokļa, tomēr šī ietekme būs atkarīga no lidlauku noslodzes. Tā kā tuvāko 7 gadu laikā šī noslodze varētu būt neliela, tad ietekme uz gaisa kvalitāti nebūs būtiska. No otras puses, iespējams, ka, gaisa transportam aizvietojojot sauszemes transportu, kopējā ietekme uz vidi būs mazāka nekā no autotransporta.

Attīstot tūrisma infrastruktūru un veicinot tūrisma popularizēšanu, var ietekmēt kultūras pieminekļus u.c. tūrisma apskates objektus.

Uzlabojot sabiedriskā transporta sistēmu un nodrošinot optimālu pakalpojumu sniegšanu visa novada teritorijā, iespējams samazināt privāto transportlīdzekļu izmantošanas apjomu, kas samazinātu gaisa piesārņojumu. Transporta infrastruktūras sakārtošana atpūtas vietās, nodrošinot ar atbilstošiem ceļiem un informāciju par atpūtas vietām ar labiekārtotām autostāvvietām, var samazināt ietekmi uz dabiskajiem biotopiem un vides degradāciju kopumā, kas var rasties tūrisma plūsmām haotiski maldoties objektu meklējumos;

Pašvaldības ēku infrastruktūras sakārtošana un teritoriju labiekārtošana veicinās vides sakoptību novadā.

Gaiziņkalna un Lubāna mitrāja kompleksa attīstīšana tūrisma jomā ir kopumā vērtējama **pozitīvi** ar paliekošu ietekmi ilgtermiņā, ja iesāktie projekti tiek uzturēti un netiek pieļauta vides degradēšanā (pamesti stāvlaukumi, piegružots, pamesta infrastruktūra). Šo objektu attīstīšana ļaus regulēt apmeklētāju plūsmu un uzturēt vides tīrību un objektu aizsardzības noteikumu ievērošanu. Summārās ietekmes

Apkopojot visu iepriekšminēto var uzskatīt, ka kopumā **Attīstības programmas īstenošana neatstās sliktāku ietekmi uz vides kvalitāti kā ir pašlaik, bet tieši otrādi – vides kvalitāte novadā kopumā uzlabosies** mērķtiecīgas uz ilgtspējīgu attīstību vērstas saimniekošanas rezultātā.

## 10. Risinājumi būtiskāko ietekmju novēršanai un samazināšanai

Kopumā Madonas novada attīstības programma nav pretrunā ar dabas un vides aizsardzības normatīviem, un tā mērķi sasaucas ar nacionālajiem un starptautiskajiem dabas aizsardzības un vides aizsardzības mērķiem. Plānošanas dokumentā ietvertie risinājumi tieši neskar Natura 2000 teritorijas, un tie neradīs būtiskas negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Izņēmums ir Gaiziņkalna torņa nojaukšana un virsotnes sakārtošana. Šajā gadījumā paredzētai rīcībai būs pozitīva ietekme kopumā uz Gaiziņkalna dabas parku, jo tiks likvidēts bīstams objekts un sakārtota tūrisma infrastruktūra.

Risinājumi iespējamo būtisko negatīvo ietekmju mazināšanai:

### ĪADT un virszemes ūdens objekti

Tūristu un atpūtnieku radīto slodzi uz dabas pamatnes teritorijām, ĪADT un atpūtas zonām, t.sk., peldvietām, iespējams mazināt, ierīkojot pastaigu takas, informācijas standus, soliņus, kā arī telts vietas un speciālas atpūtas vietas (ar atkritumu tvertnēm, tualetēm utml.). Šīs infrastruktūras uzturēšanai un apsaimniekošanai līdzekļi jāparedz un jāiegulda katru gadu.

### Notekūdeņu kvalitāte

Notekūdeņu kanalizācijas tīkla paplašināšana, aptverot arī individuālās apbūves zonas un jaunus ražošanas objektus un iestādes.

### Atkritumi

Atkritumu samazināšanas jomā:

- dalītas sadzīves atkritumu savākšanas un apsaimniekošanas sistēmas ieviešana,
- atkritumu pilnīga savākšana, iesaistot katru mājsaimniecību,
- atkritumu tvertņu pietiekams izvietojums, tai skaitā, zaļās un atpūtas zonās,
- sadzīves, ka arī bīstamo atkritumu apsaimniekošanas nodrošināšana, izmantojot atkritumu apsaimniekošanas organizāciju pakalpojumus.



## 11. Alternatīvās izvēles pamatojums un izvērtējums

Madonas novada attīstības programmā 2013.-2020.gadiem nav paredzētas alternatīvas rīcību programmas vai attīstības scenāriji. Veicot Attīstības programmas stratēģisko ietekmes uz vidi novērtējumu un izstrādājot Vides pārskatu, ir izvēlēta un novērtēta tā saucamā nulles alternatīva, t.i., Attīstības programma netiek izstrādāta, tiek saglabāta esošā situācija novadā. Šī alternatīva nav uzskatāma par optimālu, jo:

1. Tiks kavēta saimnieciskās darbības un infrastruktūras attīstība novadā.
2. Tas var novest pie nepārdomātas un haotiskas būvniecības, kas ne tikai var apdraudēt dabas teritorijas un vērtīgos biotopus, bet arī būtiski kavēt ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu attīstību, kas, savukārt, var novest pie nekontrolētas notekūdeņu novadīšanas virszemes vai gruntsūdeņos.
3. Neorganizēta tūristu plūsma, t.sk., ĪADT, var apdraudēt īpaši aizsargājamus augus un ekosistēmu kopumā, radīt vides piesārņojumu.
4. Tiks kavēta novada ekonomiskā attīstība un sociālo problēmu risināšana.

Attīstības programma ir izstrādāta, ievērojot gan normatīvo aktu prasības, gan starptautiskos un nacionālos vides aizsardzības mērķus. Līdz ar to tajā paredzēto darbību realizācija ir uzskatāma par piemērotāko alternatīvu pie nosacījuma, ka tiek realizēti 10. nodaļā aprakstītie risinājumi ietekmju samazināšanai.

## 12. Iespējamie kompensēšanas mehānismi

Saskaņā ar LR 1993.gada 3.marta likumu „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, ja paredzēto darbību rezultātā tieši tiek ietekmētas ES prioritārās sugas un biotopi, tad nepieciešams izstrādāt kompensēšanas pasākumus, kurus jāsaskaņo ar Eiropas Komisiju. Ja paredzētā darbība vai plānošanas dokumenta īstenošana negatīvi ietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju, tad iespējami šādi kompensējošie pasākumi:

- Biotopa izveidošana no jauna kādā jaunā vai paplašinātā teritorijā, ko paredzēts iekļaut Natura 2000 tīklā;
- Biotopa stāvokļa uzlabošana attiecīgās teritorijas daļā vai citā Natura 2000 teritorijā, proporcionāli projekta radītajiem zaudējumiem;
- Jaunas teritorijas ierosināšana saskaņā ar Sugu un biotopu direktīvu (92/43/EEK).

Kopumā vērtējot, Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.gadiem neparedz darbības, kuru rezultātā var rasties tieša negatīva ietekme uz aizsargājamiem biotopiem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Attīstības programma ir izstrādāta, ņemot vērā vides aizsardzības normatīvo aktu, starptautiskos, nacionālos un reģionālos vides aizsardzības mērķus, kā arī prasības, ko nosaka atbildīgās vides institūcijas. Līdz ar to dabai nodarīto kaitējumu kompensēšanas pasākumi nav nepieciešami.

Par dabai vai dabas objektiem nodarīto kaitējumu, par piesārņojošo darbību nosacījumu neievērošanu un normatīvu pārsniegšanu, kā arī par piesārņojošo vielu, produktu izplūdi avārijas gadījumos fiziskās un juridiskās personas nes atbildību saskaņā ar Latvijas Republikas likumdošanu.

## **13. Iespējamās būtiskās pārrobežu ietekmes novērtējums**

Pārrobežu ietekmes iespējamība ir nosakāma teorētiski, ja tiek noteikta valsts vai reģiona kopējā ietekme uz vidi, piemēram, kopējais slāpekļa un fosfora piesārņojums, atmosfērā nonākušo sēra savienojumu daudzums utt. Ņemot vērā Madonas novada novietojumu un plānotās attīstības tendences, uzskatāms, ka pārrobežu ietekme no Madonas novada teritorijas uz kaimiņu valstīm nav sagaidāma.

Madonas novada attīstības programmā 2013.-2020.gadam paredzētās rīcības neradīs pārrobežu ietekmi.

## 14. Pasākumi monitoringa nodrošināšanai

Monitorings nepieciešams, lai konstatētu attīstības plāna īstenošanas tiešu, netiešu vai neparedzētu ietekmi uz vidi. Attīstības programmas īstenošanas monitoringa nepieciešamību nosaka Ministru kabineta

noteikumi Nr.157 „Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums”

. Kā nosaka šie MK noteikumi, “vides monitorings ir sistemātisks vides stāvokļa novērojumi (mērījumi, aprēķini), kas nepieciešami vides stāvokļa novērtējumam, vides aizsardzības pasākumu plānošanai un to efektivitātes kontrolei. Saskaņā ar LR 2006.gada 15.novembra likumu „Vides aizsardzības likums” vides monitoringu organizē un veic valsts un pašvaldību iestādes un komersanti saskaņā ar vides normatīvo aktu prasībām. LR MK 17.02.2009. MK noteikumi Nr.158 "Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai" attiecībā uz pašvaldībām noteikts, ka pašvaldību institūcijas vides monitoringu organizē vai veic par pašvaldību budžeta līdzekļiem, ja nepieciešams novērtēt vides kvalitātes izmaiņas, lai īstenotu pašvaldību saistošos noteikumus normatīvajos aktos noteiktajos gadījumos.

Pievēršot īpašu uzmanību vides pārskatā norādītajām iespējamajām ietekmēm, ja tiks norādīts - līdz Vides pārraudzības valsts biroja noteiktajam termiņam tiks sagatavots ziņojums par novērotajām tiešajām un netiešajām attīstības programmas īstenošanas ietekmēm uz vidi. Ziņojuma sagatavošanu nepieciešams balstīt uz savākto vides informāciju un vides monitoringu. Monitoringu veic, izmantojot valsts statistikas datu bāzes, salīdzinot vēsturiskos un

aktuālos datus par pārskata teritoriju - Madonas novada teritoriju.

Lai izvērtētu valsts vides monitoringa datus un iegūtos rezultātus, kā arī noteiktu nepieciešamos monitoringa novērojumus, pašvaldībai ieteicams sadarboties arī ar Valsts vides dienesta Madonas reģionālo vides pārvaldi. Monitoringa uzdevums ir konstatēt plānošanas dokumenta – attīstības programmas īstenošanas rezultātā radušās tiešās un netiešās ietekmes uz vidi un nepieciešamības gadījumā pārskatīt programmā izvirzītos uzdevumus, rīcības un investīciju plānu.

Lai novērtētu plānošanas dokumenta ietekmi uz vidi, Madonas novada Attīstības programmas īstenošanas monitoringam tiek piedāvāti šādi rādītāji:

- atjaunoto un rekonstruēto pašvaldības autoceļu un ielu posmu garums;
- centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmām pieslēgto objektu skaits;
- izbūvēto un rekonstruēto centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu garums;
- centralizēti iegūtā ūdens daudzums no urbumiem un novadīto notekūdeņu daudzums (tūkst.m<sup>3</sup>);
- centralizētā sadzīves atkritumu savākšanā iesaistīto mājāsaimniecību skaits;
- centralizēti savākto sadzīves atkritumu daudzums (tūkst. m<sup>3</sup>);
- derīgo izrakteņu ieguves apjomi gadā (t gadā);
- tūristu plūsmas rādītāji;
- realizēto attīstības un investīciju projektu skaits u.c.

Var arī veidot pavisam detalizēta monitoringa sistēmu, ņemot par pamatu Attīstības programmas stratēģiskajā daļā norādītos sasnieguma indikatorus un to rezultatīvos rādītājus.

# Kopsavilkums

Madonas novada attīstības programmas 2013.-2020.gadam vides pārskata projekts veidots atbilstoši Latvijas likumdošanā noteiktajiem principiem un prasībām šādu pārskatu izstrādei.

Attīstības programmas galvenais mērķis ir nodrošināt ilgtspējīgu Madonas novada sociālās un tehniskās infrastruktūras, vides un ekonomikas attīstību, izmantojot novadā pieejamos resursus, un pozicionēt Madonu kā Vidzemes reģionālās nozīmes attīstības centru, kas nodrošinātu iespējami augstāku dzīves kvalitāti un izaugsmes iespējas novada iedzīvotājiem, gan reģionam kopumā. Plānojuma dokuments sastāv no 3 galvenajām daļām: esošās situācijas raksturojums un SVID analīzes, stratēģiskās daļas un investīciju plāna. Saskaņā ar LR likumu "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 4.panta 3.punktu stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra piemērojama Madonas novada attīstības programmai 2013.-2020.gadam, kas saistīta ar Eiropas Savienības līdzfinansējuma izmantošanu. Vides pārskata sagatavošanas procedūra ietver arī sabiedrības viedokļa noskaidrošanu un tā iekļaušanu pārskatā.

Novada Attīstības programmas ietvaros plānotās rīcības, kas var radīt tiešu ietekmi uz vidi, ir, galvenokārt, saistītas ar transporta un komunālās saimniecības infrastruktūras attīstību. Netiešās ietekmes ir saistītas ar uzņēmējdarbības attīstību un tūristu skaita pieaugumu. Realizējot attīstības programmu, sagaidāmas gan pozitīvas, gan negatīvas ietekmes. Paredzams, ka īstenojot ar komunālo pakalpojumu infrastruktūras un autoceļu attīstību saistītus projektus, tiem būs pozitīva ietekme uz vidi. Negatīvu ietekmi uz vidi atstās objektu būvniecība vai rekonstrukcija, bet tā būs ar īslaicīgu raksturu. Citas rīcības ilgtermiņā ar negatīvu būtisku un paliekošu ietekmi uz vidi nav identificētas.

Vides pārskatā vispirms aprakstīts pašreizējais vides stāvoklis novadā. Novadā kopumā ir augstas kvalitātes ekoloģiskais fons, nepiesārņota vide, liela bioloģiskā daudzveidība un ievērojams ĪADT blīvums. Lielu daļu novada teritorijas aizņem meži (~45,7%). Novadā ir samērā blīvs hidrogrāfiskais tīkls, ko veido gan dabiskās, gan mākslīgās ūdenstece, ezeri, dīķi, upes. Lielākā upe ir Aiviekste, lielākais ezers - Lubāns. Novadā centralizētai ūdensapgādei izmanto artēziskos pazemes ūdeņus no 75-210 m dziļiem pazemes ūdens horizontiem. Tie ir dabiski aizsargāti no virszemes piesārņojuma, jo tos pārklājošo mālaino nogulumu slāņu biezums ir ap 10 m. Savukārt gruntsūdeņi no virszemes piesārņojuma ir neaizsargāti vai vāji aizsargāti, tos pārsvarā izmanto viensētu ūdensapgādei. Novada teritorijā ir reģistrētas 40 potenciāli piesārņotas vietas, kuras var apdraudēt gruntsūdens kvalitāti, un 1 vieta reģistrēta kā piesārņota (Kalsnavas pagastā bijuši atkritumu izgāztuve "Siliņi").

Novada teritorijā ir noteiktas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas vai objekti, kā arī Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas Natura 2000, t.sk. 2 dabas rezervāti, 4 dabas parki, 1 ainavu apvidus un 6 dabas liegumi. Novads ir bagāts ar valsts nozīmes un vietējas nozīmes kultūras un vēstures objektiem.

Galvenās ar plānošanas dokumentu saistītās vides problēmas koncentrējas pie jaunu objektu būvniecības un jaunu teritoriju apsaimniekošanas. Apkopojums saīsinātā veidā par iespējamām ietekmēm uz vidi attīstības programmā paredzētajām rīcībām parādīts 7. tabulā, kā arī norādīti pasākumi, lai šādu ietekmi mazinātu.

## 7. tabula. *Iespējamās ietekmes uz vidi, īstenojot Madonas novada attīstības programmu 2013.-2020.gadiem*

<i>Ietekmes</i>	<i>Jaunu objektu būvniecība</i>	<i>Vides sakopšana</i>	<i>Infrastruktūras uzlabošana</i>	<i>Pasākumi</i>
<u>Tiešās un netiešās</u>				

Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās	-	*	*	Iespēju robežās saglabāt dabiskās teritorijas vai veikt zaļo zonu ierīkošanu ap objektiem.
Ūdens kvalitāte (t.sk., notekūdeņi)	-	*	+	Jauno objektu pieslēgšana centralizētās kanalizācijas sistēmai. Pārvietojamo tualetu uzstādīšana atpūtas teritorijās, ievērot ūdensobjektu aizsargjoslas.
Atkritumi	-	+	+	Atkritumu savākšanas organizēšana un kontrolēšana.
Troksnis	*	*	*	
Gaisa piesārņojums	*	*	+	
Gruntsūdeņu piesārņojums	*	*	*	
<u>Īslaicīgās un ilglaicīgās</u>				
Īslaicīgi būvniecības traucējumi	-	*	-	

\* nav būtiskas ietekmes

+ pozitīva ietekme

- negatīva ietekme

Kopumā Madonas novada attīstības programma nav pretrunā ar dabas un vides aizsardzības normatīviem, un tā mērķi sasaucas ar nacionālajiem un starptautiskajiem dabas aizsardzības un vides aizsardzības mērķiem. Plānošanas dokumentā ietvertie risinājumi tieši neskar apkārtnē esošās Natura 2000 teritorijas, un tie neradīs būtiskas negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Attīstības programma ievērojami uzlabos esošo vides un sociālekonomiskos apstākļus Madonas novada teritorijā.

Visbeidzot, pēc attīstības programmas apstiprināšanas un laika perioda, ko noteiks Vides pārraudzības valsts birojs, paredzēts atkārtoti novērtēt kādā veidā ir mainījies vides stāvoklis un vai tāpēc būtu izdarāmas kādas izmaiņas attīstības plānā.

# Izmantotie informācijas un literatūras avoti

## Plānošanas dokumenti

1. Madonas novada attīstības programma 2013.-2020. (1.redakcija)
2. Nacionālais vides politikas plāns 2004. – 2008., Rīga, 2003.
3. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija “Latvija 2030”, 2008.
4. Bioloģiskās daudzveidības nacionālā programma, 1999. Vides aizsardzības un reģionālas attīstības ministrija, Rīga.
5. Madonas rajona teritorijas plānojums. Madona, 2003.
6. Madonas pilsētas teritorijas attīstības programma, 2002. Madonas pilsētas dome.

## Konvencijas un tiesību akti

12. Konvencija par Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzību, Helsinku konvencija, 1974., 1992. Helsinki.
13. Konvencija par bioloģisko daudzveidību, Riodežaneiro konvencija, 1992. Riodežaneiro.
14. Konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību, Bernes konvencija, 1979. Berne.
15. Konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību, UNESCO konvencija, 1972. Parīze.
16. LR likums “Aizsargjoslu likums”, 05.02.1997., ar grozījumiem līdz 01.12.2011.
17. LR likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu”, 13.11.1998., ar grozījumiem līdz 28.12.2011.
18. LR likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, 02.03.1993, ar grozījumiem līdz 01.06.2011.
19. LR likums „Vides aizsardzības likums”, 15.11.2006., ar grozījumiem līdz 21.06.2012.
20. MK 20.01.2004. noteikumi Nr.43 "Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika", ar grozījumiem līdz 21.10.2009.
21. MK 04.02.2003. noteikumi Nr.63 "Meža aizsargjoslu ap pilsētām noteikšanas metodika", ar grozījumiem līdz 13.06.2009.
22. MK 10.04.2001. noteikumi Nr.162 "Autoceļu aizsargjoslu noteikšanas metodika".
23. MK 10.10.2006. noteikumi Nr.833 “Ekspluatācijas aizsargjoslu noteikšanas metodika gar ūdensvadu un kanalizācijas tīkliem”.
24. MK 04.08.1998. noteikumi Nr.284 "Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanas metodika".
25. MK 03.06.2008. noteikumi Nr.406 "Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika", ar grozījumiem līdz 24.04.2010.
26. MK 15.07.2003. noteikumi Nr.392 "Kultūras pieminekļu aizsargjoslas (aizsardzības zonas) noteikšanas metodika".
27. MK 29.12.1998. noteikumi Nr.502 "Aizsargjoslu ap kapsētām noteikšanas metodika", ar grozījumiem līdz 16.09.2009.
28. MK 15.12.1998. noteikumi Nr.457 “Dzelzceļa aizsargjoslu noteikšanas metodika”
29. MK 18.07.2006. noteikumi Nr.599 "Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskas vielas un produktus".

30. MK 02.05.2012. noteikumi Nr.306 "Noteikumi par ekspluatācijas aizsargjoslas ap meliorācijas būvēm un ierīcēm noteikšanas metodiku lauksaimniecībā izmantojamās zemēs un meža zemēs".
31. MK 23.03.2004. noteikumi Nr. 157 „Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums”, ar grozījumiem līdz 18.11.2009.
32. LR MK 17.02.2009. MK noteikumi Nr.158 "Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai", ar grozījumiem līdz 09.01.2010.
33. MK noteikumi Nr.532 “Noteikumi par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem”, 19.07.2005., ar grozījumiem līdz 30.09.2011.

#### **Elektroniskie uzziņas avoti**

34. Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs – [www.lvgmc.gov.lv](http://www.lvgmc.gov.lv)
35. Dabas aizsardzības pārvalde – [www.daba.gov.lv](http://www.daba.gov.lv).
36. LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija – [www.varam.gov.lv](http://www.varam.gov.lv).
37. Madonas novada portāls – [www.madona.lv](http://www.madona.lv).
38. [map.vgd.gov.lv/geo3/Geo\\_site/madonas\\_rajons.htm](http://map.vgd.gov.lv/geo3/Geo_site/madonas_rajons.htm)
39. Statistiskā atskaite par avāriju situācijām, kas saistītas ar vides piesārņošanu. <http://www.vvd.gov.lv/lv/publikācijas-un-statistika/statistikas-dati>
40. Radiācijas līmenis Latvijā. Tekošie mērījumu dati - <http://www.vvd.gov.lv/lv/strukturvienības/radiācijas-drosības-centrs/radiācijas-līmenis-latvija>
41. Statistiskais pārskats par pārkāpumiem vides un dabas aizsardzībā <http://www.vvd.gov.lv/lv/publikācijas-un-statistika/statistikas-dati>

#### **Kartes:**

42. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas 1: 1750000, 2004. Latvijas vides aģentūra.
43. Dabas aizsardzības karte. 1:1 200 000, 2004. Latvijas Ģeogrāfijas atlants. 3. izd. SIA “Jāņa Sēta”.