

KOPSAVILKUMS.....	2
1. TERITORIJAS APRAKSTS	6
1.1. Vispārēja informācija par teritoriju.....	6
1.1.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes	6
1.1.2. Teritorijas zemes lietojumu veidu raksturojums.....	7
1.1.3. Esošais funkcionālais zonējums.....	7
1.1.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture	8
1.1.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums	10
1.1.6. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība teritorijā	16
1.1.7. Kartogrāfiskais materiāls	19
2. NORMATĪVO AKTU NORMAS	20
2.1. Latvijas likumdošana	20
2.1.1. Vispārējie īpašuma tiesību aprobežojumu principi.....	20
2.1.2. Plāni, programmas, u.c. dokumenti	21
2.1.3. Vispārējie un speciālie Dabas aizsardzību regulējošie tiesību akti.....	22
2.1.4. Vispārējie un speciālie Vides aizsardzību regulējošie tiesību akti	26
2.1.5. Citu nozaru normatīvie akti	26
2.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības	34
3. TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS	39
3.1. Klimats.....	39
3.2. Ģeoloģija.....	42
3.3. Ģeomorfoloģija	51
3.4. Augšnes.....	56
3.5. Hidroloģija	56
4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS	70
4.1. Demogrāfiskā analīze (iedzīvotāji, nodarbinātība)	70
4.2. Pašreizējā paredzamā antropogēnā slodze	72
4.3. Zemes īpašumu shēma un apraksts	73
4.4. Teritorijas izmantošanas veidi	73
4.4.1. Lauksaimniecība	74
4.4.2. Mežsaimniecība	75
4.4.3. Zivsaimniecība	76
4.4.4. Medības.....	78
5. TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS.....	84
5.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība	84
5.2. Biotopi	84
5.3. Flora	92
5.3.1. Invazīvās sugas dabas parkā “Rāzna”	95
5.4. Fauna	96
5.4.1. Putni	100
5.4.2. Bez mugurkaulnieki	100
5.4.3. Abinieki	100
5.4.4. Rāpuļi.....	100
5.4.5. Zivis	100
5.6. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums	101
6. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA	105
6.1. Teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi	105
6.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi.....	105
7. NEPIECIEŠAMIE GROZĪJUMI PAŠVALDĪBAS TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ	110
8. PRIEKŠLIKUMI TERITORIJAS INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS UN	
IZMANTOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTAM.....	111
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS.....	115

PIELIKUMI

- 1. pielikums.** Dabas parka "Rāzna" funkcionālais zonējums
- 2. pielikums.** Dabs parka "Rāzna" un tām pieguļošajām teritorijām izvietotās derīgo izrakteņu atradnes un perspektīvie lauki
- 3. pielikums.** Dabas parkā "Rāzna" zemes lietojuma veidi
- 4. pielikums.** Vidi degradējošie objekti un latvāņu atradnes dabas parka "Rāzna"
- 5. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo augu sugu saraksts
- 6. pielikums.** Dabas parka "Rāzna" aizsargājamo augu, bezmugurkaulnieku un zivju atradnes
- 7. pielikums.** Meža dzīvnieku uzskaites dabas parkā „Rāzna”
- 8. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo putnu sugu saraksts
- 9. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saraksts
- 10. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo abinieku sugu saraksts
- 11. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo rāpuļu sugu saraksts
- 12. pielikums.** Rāznas ezera ihtiofauna
- 13. pielikums.** Dabas parka „Rāzna” aizsargājamo zivju sugu saraksts
- 14. pielikums.** Dabas parka "Rāzna" apsaimniekošanas pasākumu plāns
- 15. pielikums.** Dabas parka "Rāzna" apsaimniekošanas pasākumu karte

KOPSAVILKUMS

Dabas parka "Rāzna" izveidošana izriet no Latvijas Vides aizsardzības rīcības programmas (pasākuma kods 8E25, apstiprināts 10.01.97.) un ir saistīta ar Latvijas Vides aizsardzības politikas, stratēģijas un likumdošanas tuvināšanas procesu ES. Kopš 1995. gada, kad Latvija tika uzņemta ES kā kandidātvalsts Kopienas direktīvu izpilde ir viens no stūrakmeņiem nacionālās vides aizsardzības politikas, stratēģijas un likumdošanas attīstībā.

Kopš 2006. gada 4. novembra dabas aizsardzības plāns izriet no LR likuma "Rāznas nacionālā parka likums" un MK Nr.264 "Dabas parka "Rāzna" individuāliem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem".

Dabas parka "Rāzna" teritorija atrodas Latvijas Republikas DA daļā (skat. 1. attēlu). Tā lielākā daļa izvietota Rēzeknes rajonā, bet daļa teritorijas atrodas arī Krāslavas un Ludzas rajonos.

Rēzeknes rajona DA daļā dabas parkā ietilpst lielākā daļa Kaunatas un Mākoņkalna pagastu teritorijas, kā arī daļa no Čornajas un Lūznavas pagastu teritorijas.

Krāslavas rajona Z daļā dabas parkā ietilpst lielākā daļa Andzeļu pagasta teritorijas, kā arī daļa no Ezernieku un Andrupenes pagastu teritorijas.

Ludzas rajona DR daļā dabas parkā ietilpst daļa Rundēnu pagasta teritorijas.

Saskaņā ar ES Sugu un biotopu direktīvas (PADOMES DIREKTĪVA 92/43/EEK) 1.nodaļas punktu **d** (COUNCIL DIRECTIVE 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) Rāzna ir Eiropā reto un izmirstošo sugu prioritāru dzīvesvietu komplekss attiecībā, uz kuru ES atzīst savu atbildību un prasa tūlītēju dabas aizsardzības pasākumu veikšanu nacionālā līmenī. Saskaņā ar minētās direktīvas nodaļas punktu **k** dotā teritorija ir jāatzīst par īpaši nozīmīgu. Tas nozīmē, ka aizsardzība ir nepieciešama to īpaši vērtīgu dzīvotņu statusa uzlabošanai, kas uzskaitītas Direktīvas pielikumā Nr.1 un to sugu saglabāšanai, kas ir pieminētas Direktīvas pielikumā Nr.2. Dabas parka izveidošana dos iespēju Latvijai izpildīt Natura 2000 saistības saskaņā ar Direktīvas 3 nodaļu. Tūlītējas dabas aizsardzības plāna ieviešanas nepieciešamību apstiprina veiktie pētījumi. Saskaņā ar jau minētās ES Direktīvas 6. nodaļu ES valstīm ir obligāti jāveic dabas aizsardzības pasākumu komplekss biotopos, kuru lielā nozīme ir jau tapusi zināma pētījumu rezultātā. Tādejādi, Latvijai kā ES kandidātvalstij, Direktīvas izpilde attiecībā uz Rāznas dabas parku ir tiešs priekšnoteikums sekmīgai uzņemšanai Eiropas Savienībā.

Dabas parks "Rāzna" izveidots, lai saglabātu dabas vērtības, kā arī raksturīgo Latgales kultūrainavisko vidi plašā Latgales teritorijā. Te konstatēti 14 Eiropas Direktīvas 1. pielikuma biotopi. 14% no teritorijas aizņem eitrofi ezeri. Samērā liela ir pļavu daudzveidība (4 Eiropas nozīmes pļavu biotopu tipi). Patreiz teritorija aptver vairākas agrāk patstāvīgas aizsargājamās dabas teritorijas (Salāja ezers, Lielais liepu kalns, Ezernieku ainavu apvidus ar Ežezaru un tā salām), kuras lielākoties kļuvušas par lieguma zonām dabas parkā. Lielais Liepu kalns ir augstākā Latgales augstienes virsotne, kas kopā ar citām - Dzērkaļu kalnu, Mazo Liepu kalnu, Mākoņkalnu un pieguļošajiem Bižu, Vaišļu un Rāznas ezeriem veido šim apvidum raksturīgu ainavu.

Dabas parka "Rāzna" nozīmīgākais objekts ir Rāznas ezers, kurš ir otrais lielākais Latvijas ezers platības ziņā un vislielākais pēc tilpuma. Rāznas ezera ūdens kvalitāte pēc galveno biogēno elementu koncentrācijas ūdenī atbilst augstākajai kvalitātei pēc ES standartiem. Lai saglabātu esošo situāciju ir nepieciešams veikt aizsardzības pasākumus visā ezera sateces baseinā. Parka teritorijā atrodas arī daudzi nozīmīgi ģeomorfoloģiskie objekti – dabas pieminekļi, no kuriem ievērojamākie ir Lielais Liepukalns, Dzērkaļu kalns un Mākoņkalns, kā arī vairāki valsts un vietējās nozīmes kultūrvēstures pieminekļi. Teritorija ir ļoti ainaviska un tajā ir sakoncentrēti lieli rekreācijas resursi.

Viens no gleznainākajiem ezeriem - Ežezers - ar 26 salām, kuras klātas galvenokārt ar platlapu koku mežiem. Sastopami arī egļu meži un avoti. No aizsardzības viedokļa Ežezera salās nozīmīgi ir ozolu meži, boreālie meži un minerālvielām bagāti avoti. Vairākās salās

konstatēta zaļā divzobe *Dicranun viride* un Lielajā salā dzeltenā dzegužkurpīte *Cypripedium calceolus* (ES Direktīvas sugas). Salu meži piemēroti dzeņu ligzdošanai.

Rāzna dabas aizsardzības plāna mērķi:

1. Izveidot nacionālā parka administrāciju.
2. Apzināt, saglabāt un atjaunot Rāznas nacionālā parka bioloģiskās dabas vērtības.
3. Nodrošināt ezeru ūdens kvalitāti atbilstoši to izmantošanas mērķiem, saglabājot zvejas resursus.
4. Organizēt tūrisma plūsmu nacionālā parka teritorijā.
5. Saglabāt Rāznas nacionālā parka raksturīgo ainavu.
6. Veicināt sabiedrības informētību un izglītošanu, iepazīstinot ar teritorijas dabas, ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām vērtībām.
7. Novērtēt dabas aizsardzības plānā izstrādāto pasākumu īstenošanu un to rezultātus.

DP "Rāzna" zonējumu nosaka MK 08.04.2004. noteikumi Nr. 264 "Dabas parka "Rāzna" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi". Noteikumi nosaka dabas parka "Rāzna" individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī tā funkcionālo zonējumu (skat. 1. pielikumā), lai saglabātu dabas parka teritorijā esošās dabas un kultūrvēsturiskās vērtības, kā arī Rāznas ezera un ar to saistīto sugu un biotopu daudzveidību. Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kas jau ir saskaņoti ar visām astoņām pašvaldībām, kuru teritorijā ir izvietots Rāznas nacionālais parks paredz sekojošas funkcionālas zonas:

- dabas lieguma zona;
- dabas parka zona;
- neitrālā zona.

1. attēls. Dabas parka "Rāzna" atrašanās vieta Latvijā



1. TERITORIJAS APRAKSTS

1.1. Vispārēja informācija par teritoriju

1.1.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes

Dabas parka "Rāzna" teritorija atrodas Latvijas Republikas DA daļā. Tā lielākā daļa izvietota Rēzeknes rajonā, bet daļa teritorijas atrodas arī Krāslavas un Ludzas rajonos.

Rēzeknes rajona DA daļā dabas parkā ietilpst lielākā daļa Kaunatas un Mākoņkalna pagastu teritorijas, kā arī daļa no Čornajas un Lūznavas pagastu teritorijas.

Krāslavas rajona Z daļā dabas parkā ietilpst lielākā daļa Andzeļu pagasta teritorijas, kā arī daļa no Ezernieku un Andrupenes pagastu teritorijas.

Ludzas rajona DR daļā dabas parkā ietilpst daļa Rundēnu pagasta teritorijas.

Parka teritorijas platība ir 596 km².

NATURA 2000 teritorijas dabas parka "Rāzna" centra koordinātes (LKS): X = 717029; Y = 6241779.

Dabas parka Rāzna shēmu un robežu aprakstu skat. Vides ministrijas mājas lapā pēc adreses: <http://www.vidm.gov.lv/vad/Latviski/Likumd/MK/> Funkcionālo zonu robežu apraksti un koordinātas individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos: <http://www.vidm.gov.lv/vad/Latviski/Likumd/MK/>.

Dabas parka "Rāzna" teritorija izvietota Latgales augstienes centrālajā daļā. Augstienes visaugstāk paceltā paugurainā ass zona ar pirmmasīvpauguru, morēnas lielpauguru, paugurgrēdu un vaļņveida pauguru reljefu šķērso parka teritoriju ZA – DR virzienā. Parka teritorija izvietota sekojošos Latgales augstienes fiziogeogrāfiskajos apvidos (Ramans un Zelčs 1995):

- R un DR daļa – Maltas pazeminājumā,
- ZR, Z, ZA un A daļa – Rāznavas paugurainē,
- D un DA daļa – Dagdas paugurainē.

Dabas parka "Rāzna" teritorijas virsas zemākais punkts ir 161,2 m v.j.l.. (parka ZA daļā, Rēzeknes pazeminājumā, Rēzeknes upes ielejā pie Grašiem), augstākais punkts ir 289,3 m v.j.l.. (Lielā Liepukalna virsotnē). Balstoties uz augstāk minētajām absolūtā augstuma vērtībām, aprēķinātais kopējais reljefa vertikālais vēzums (amplitūda) ir 128,2 m. Teritorijas reljefu veido pirmmasīvpauguri, morēnas lielpauguri, zvoncu (plakanvirsas pauguri) lielpauguri un vidējpauguri, pirmmasīvpaugurus pavadošie morēnas vidējpauguri un sīkpauguri, kā arī dauguļi, vaļņveida un gredzenveida pauguri, kēmi un kēmu terases. Teritorijas saposmojumu nosaka lielpauguri, starp kuriem ir pārpurvotas ieplakas vai pazeminājumi ar saposmotām sīkpaugurainēm. Plašākajos pazeminājumos un glaciodepresijās izvietojušies ezeri, no kuriem lielākie ir Rāzns ezers (57810 ha)¹, Ežezers (1065 ha), Salāju (Solovja) ezers (184 ha), Bižas (169 ha) ezers, Zosnas ezers (162,5 ha²), Ismeru-Žogotu ezers (141 ha) un Viraudas ezers (95,4 ha).

Zemes virsmu perspektīvajā teritorijā veido galvenokārt akmeņaina smilšmāla un mālsmilts nogulumi, kuri izplatīti ap Rāzns ezeru. Platības ziņā mazāku dabas parka "Rāzna" teritorijas virsmas daļu joslā Viraudas ezers → Ežezers veido smilts, smilts-grants, grants – oļu nogulumi un aleirīts. Lokāli (plakanvirsas pauguru jeb zvoncu izplatības areālos) sastopams bezakmeņu māls. Pēc zemes reformas neapsaimniekotajās platībās izveidojies daudz atmatu.

¹ Ezeru platības norādītas kopā ar salām

1.1.2. Teritorijas zemes lietojumu veidu raksturojums

Dabas parkā „Rāzna” izplatītākais zemes lietošanas veids ir lauki ar dabiskiem elementiem, kas aizņem 11331 ha, jeb 19 % no visas parka teritorijas. 8461 ha no parka teritorijas aizņem ūdenstilpes, kas sastāda 14,2 % no kopējās teritorijas (skat. 1.1.2.1. tabulu.).

1.1.2.1. tabula. Zemes lietojumu veidi dabas parka „Rāzna”.

Zeme lietojuma veids	ha	%
Pārtraukta apbūve	123	0,2
Karjeri	3	0
Sporta un atpūtas celtnes	34	0,1
Aramzeme	1514	2,5
Ganības	8739	14,6
Viensētu, dārzu un tīrumu mozaīka	5697	9,5
Lauki ar dabiskiem elementiem	11 331	19
Lapu koku meži	6792	11,4
Skujkoku meži	2373	4
Jaukti meži	8838	14,8
Krūmi, pāreja uz mežu	5786	9,7
Ūdenstilpes	8461	14,2
Kopā:	59690	100

1.1.3. Esošais funkcionālais zonējums

DP “Rāzna” zonējumu nosaka MK 08.04.2004. noteikumi Nr. 264 “Dabas parka “Rāzna” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (turpmāk šajā nodaļā – noteikumi).

Noteikumi nosaka dabas parka “Rāzna” individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī tā funkcionālo zonējumu (skat. 1. pielikumā), lai saglabātu dabas parka teritorijā esošās dabas un kultūrvēsturiskās vērtības, kā arī Rāznas ezera un ar to saistīto sugu un biotopu daudzveidību.

Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kas jau ir saskaņoti ar visām astoņām pašvaldībām, kuru teritorijā ir izvietots dabas parks “Rāzna” paredz sekojošas funkcionālas zonas:

- dabas lieguma zona;
- dabas parka zona;
- neitrālā zona.

Dabas lieguma zona izveidota, lai saglabātu īpaši aizsargājamās sugas un biotopus. Dabas lieguma zonā ir spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas noteikumu prasības, kas attiecas uz dabas liegumiem.

Dabas parka zona izveidota, lai saglabātu dabas parku atpūtai un izglītošanai, kā arī aizsargātu parka ainavu. Dabas parka zonā ir spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas noteikumu prasības, kas attiecas uz dabas parkiem. Dabas parka zonā pieļaujamas kailcirtes, kuru platība nav lielāka par vienu hektāru.

Neitrālā zona izveidota, lai veicinātu dabas parka teritorijā esošo apdzīvoto vietu līdzsvarotību un ilgtspējīgu attīstību. Neitrālajā zonā ir spēkā MK 2003.gada 22. jūlija noteikumu Nr.415 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” pirmajā nodaļā “Vispārīgie jautājumi” noteiktās prasības.

- Rāznas ezerā aizliegts pārvietoties ar ūdens motocikliem, motorlaivām un kuteriem, izņemot valsts un pašvaldību institūciju amatpersonas, kas pilda dienesta pasākumus, un fiziskās un juridiskās personas, kas nodarbojas ar rūpniecisko zveju un licencētās makšķerēšanas organizēšanu.

1.1.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Līdz dabas parka „Rāzna” izveidošanas teritorijā pastāvēja šādas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas:

- Aizsargājamo ainavu apvidus „Ezernieki”

Ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu” apstiprināts aizsargājamais ainavu apgabals „Ezernieki”, kura platība bija 21 840 ha. Teritorija raksturota, kā Latgales augstienes centrālais pauguraiņu ezeraiņu masīvs, platlapju un jaukto mežu nogabali, savdabīgu ainavu struktūra, retas augu sugas.

Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmums Nr. 107 “Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā „Ezerniekiem” saglabāja aizsargājamo ainavu apgabala statusu, paplašinot to līdz 23541 ha.

Saskaņā ar MK 23.02.1999. noteikumiem Nr. 69 „Noteikumi par aizsargājamiem ainavu apvidiem” „Ezernieki” iekļauts valsts nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsargājamo ainavu apvidus sarakstā.

Aizsargājamo ainavu apvidū „Ezernieki” ietilpa Krāslavas rajona Andzeļu un Ezernieku pagasti, Ludzas rajona Rundēnu pagasti un Rēzeknes rajona Kaunatas pagasti.

- Dabas liegums „Salāju ezers”, bet kopš 1999.gada dabas parks.

Ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu” apstiprināts kompleksais dabas liegums Solovju (Salāju) ezers ar apkārtējo ainavu, kura platība 410 ha. Par lieguma izveidošanas pamatojumu lēmumā minēts, ka teritorija ir ar krāšņu ezeru ainavu, kuru maz skārusi cilvēka darbība.

Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmums Nr. 107 “Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā Solovju ezeram ar apkārtējo teritoriju 410 ha platībā saglabāja kompleksā lieguma statusu.

Saskaņā ar LR 09.03.1999. MK noteikumiem Nr.83 „Par dabas parkiem” Solāju (Solovju) ezeram piešķirts dabas parka statuss.

- Dabas liegums „Ežezers”

No 1928.gada valsts aizsardzībā bija 11 salas. Ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu” apstiprināts botāniskais liegums „Ežezera salas”. Teritorijas izveidošanas pamatojums – platlapju meži, retas augu sugas. Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmums Nr. 107 “Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā” Ežezera salām 75,2 ha platībā saglabāja botāniskā lieguma statusu.

Saskaņā ar MK 15.06.1999. noteikumiem Nr.212 „Par dabas liegumiem” Ežezeram piešķirts dabas lieguma statuss. 125 ha platībā. Dabas liegumā tika iekļautas visas Ežezera salas, Pahatnieku pussalas ozolu audze, Pīloru ozolu audze. Dabas lieguma „Ežezers” izveidošanas kritēriji: platlapju koku meži, egļu meži un avoti, nozīmīga ozolu mežu, boreālo mežu un minerālvielām bagātu avotu aizsardzības teritorija.

- Pahatnieku pussalas ozolu audze (botāniskais liegums)

Ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu” apstiprināts botāniskais dabas liegums Pahatnieku pussalas ozolu audze, kurā dominē dabiska ozolu audze, konstatētas retas augu sugas. Saskaņā ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmumu Nr. 107 “Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā”

un Latvijas Republikas Augstākās Padomes Prezidija 16.04.2002. lēmumu „Par īpaši aizsargājamo dabas objektu teritorijām Latvijas Republikas lauku apvidos” Pahatnieku pussalas ozolu audzei 4.7ha platībā tika saglabāts lieguma statuss. Saskaņā ar MK 15.06.1999. noteikumiem Nr.212 „Par dabas liegumiem” Pahatnieku pussalas ozolu audze iekļauta dabas liegumā „Ežezers”

- Piloru ozolu audze (botāniskais liegums)

Ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu” apstiprināts botāniskais dabas liegums Piloru ozolu audze, kura raksturota kā dabiska ozolu birzs, platlapju mežu augu sugu komplekss. Saskaņā ar Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmumu Nr. 107 “Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā” un Latvijas Republikas Augstākās Padomes Prezidija 16.04.2002. lēmumu „Par īpaši aizsargājamo dabas objektu teritorijām Latvijas Republikas lauku apvidos” Piloru ozolu audzei 19.6 ha platībā tika saglabāts lieguma statuss. Saskaņā ar MK 15.06.1999. noteikumiem Nr.212 „Par dabas liegumiem” Piloru ozolu audze iekļauta dabas liegumā „Ežezers”.

- Lielā Liepukalna dabas liegums

Šo darbību rezultātā izveidojās situācija, ka dabas parka „Rāzna” patreizējā teritorijā, pirms tā izveidošanas, līdz 1999.gadam bija 6 īpaši aizsargājamām dabas teritorijas, bet pēc 1999.gada 4 teritorijas.

Saskaņā ar MK 18.03.2003. noteikumiem Nr.118. "Grozījumi Ministru kabineta 1999.gada 9.marta noteikumos Nr.83 "Noteikumi par dabas parkiem", izveidota jauna īpaši aizsargājama dabas teritorija dabas parks "Rāzna", kurš stājās spēkā 24.04.2003., kad tika pieņemti MK noteikumi Nr.264 „Dabas parka „Rāzna” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Izstrādāts zonējums, kas nodrošina lieguma un dabas parka režīma ieviešanu vienas aizsargājamās teritorijas ietvaros.

Ar Vides ministrijas 13.04.2005. rīkojumu Nr.102 „Par Latvijas Natura 2000-Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstu” dabas parks „Rāzna” iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstā.

1997.gadā izstrādāts dabas aizsardzības plāns dabas liegumam „Piloru ozolu audze”, kurā tika paredzēti sekojoši pasākumi:

- 1) zāles pļaušana vai noganīšana lieguma teritorijā esošajās pļavās. Periodiski pasākums tika pildīts;
- 2) piebraukšanas ar autotransportu Ežezera piekrastei ierobežošana. Periodiski uzstādītas dažādas informatīvās zīmes;
- 3) autostāvvietu ierīkošana ārpus lieguma teritorijas. Ir izstrādāts teritorijas labiekārtošanas projekts (izstrādātājs ainavu arhitekts K. Garde, pasūtītājs VAS „Latvijas valsts meži”), kura ietvaros novākti bīstamie koki.

Dabas parkā tika veikti arī zinātniskie pētījumi. Ziņas par Rāznas dabas parkā agrāk ietilpstošajām patstāvīgajām aizsargājamām dabas teritorijām (Ezernieki, Ežezers, Salāju ezers, Lielais Liepu kalns) 1999. un 2000. g. datus snieguši: par vaskulāro augu sugām - V. Šulcs, par ķērpju sugām - A.Piterāns, par sūnu sugām - B.Bambe, par abinieku un rāpuļu sugām - V.Vilnītis, par zīdītājdzīvnieku sugām - V.Pilāts, par sēņu sugām - E.Vimba, par putnu sugām - R.Lebuss, par bezmugurkaulnieku sugām - V.Spuņģis, par zivju sugām M. Vītiņš 3. 2001.-2003. gados Emerald/Natura 2000 projekta ietvaros teritorijā veikta sugu un biotopu inventarizācija.

30.07.2004. LIFE NATURE fonds akceptēja projekta pieteikumu „Sugu un biotopu aizsardzība dabas parkā „Rāzna”, kura mērķis ir ieviest pasākumu kompleksu 5 Eiropas Savienības nozīmes biotopu un 8 ES nozīmes sugu aizsardzībai, piemēram, ES nozīmes

biotopu un aizsargājamo sugu eksistencei nozīmīgo biotopu kartēšana dabas parkā "Rāzna", niedru pļaušana Rāznas ezerā, atjaunojot zivju nārstošanas vietas, informācijas standu izveidošana un uzstādīšana. Ar iepriekšminēto arī saistās pirmie apsaimniekošanas pasākumi dabas aizsardzības vajadzībām konkrēti dabas parkā „Rāzna”. Projektā paredzētos pasākumus nepieciešams īstenot no 2005. līdz 2008.gadam.

1.1.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums

Kultūras pieminekļi ir kultūrvēsturiskā mantojuma daļa - kultūrvēsturiskas ainavas un atsevišķas teritorijas (senkapi, kapsētas, parki, vēsturisko notikumu norises un ievērojamu personu darbības vietas), kā arī atsevišķi kapi, ēku grupas un atsevišķas ēkas, mākslas darbi, iekārtas un priekšmeti, kuriem ir vēsturiska, zinātniska, mākslinieciska vai citāda kultūras vērtība un kuru saglabāšana nākamajām paaudzēm atbilst Latvijas valsts un tautas, kā arī starptautiskajām interesēm.

Dabas parks „Rāzna” atrodas Latgales novadā.

Arhitektūras pieminekļu izvietojums ir samērā vienmērīgs. Lielākā daļa no kultūras pieminekļiem ir datējami līdz 19. gadsimta II pusei un 20. gadsimta sākumam.

Vairums arheoloģijas objektu - pilskalnu, kulta vietu, senkapu - atrodas Latgales augstienes robežās, arī dabas parkā „Rāzna”. Šīm vietām ir liela vēsturiska un simboliska nozīme. Dabas parka „Rāzna” teritorijā esošie arheoloģiskie pieminekļi – pilskalni, senkapi – daudzos gadījumos apauguši ar krūmiem, tiem grūti piekļūt, pamanīt.

Tautas būvniecību pārstāv lauku sētas, kas mainījušās līdz ar saimniecisko kārtību un pārdzīvojušas citu būvniecības kultūru ietekmi. Līdz 20. gadu zemes reformai latgalieši pārsvarā dzīvoja sādžās, kuru apbūvi noteica cara laiku noteikumi. Pēc iziešanas viensētās daļēji saglabājās slēgtie pagalmi, kam apkārt augsts žogs, dzīvojamās telpas apvienojums ar kūti. Jaunie būvnoteikumi pamazām izjauca tradicionālo apbūvi, saimniecības ēku izvietojums kļūst brīvāks. Mājām bieži izplatīti dekoratīvie pakši, lieveņi, kokgriezumi, logu aizvitrņi. Arī pašlaik vēl atsevišķās vietās var sastapt tradicionālu latgaliešu apbūvi, kas ir muzeja eksponāta vērti. Tipisku Latgales lauku sētu var apskatīt Andrupenes pagasta etnogrāfiskajā muzejā (skat. 1.1.5.1.attēlu).



1.1.5.1. attēls. Etnogrāfiskais muzejs Andrupenes pagastā. Foto D. Lazdāns

Arhitektūras mantojumā nozīmīgu vietu ieņem katoļu baznīcas. Izcilākās no tām - Bukmuižas, kura atrodas pie dabas parka „Rāzna” robežas. Baznīcās saglabājusies lielākā mākslas pieminekļu daļa, kas ir reliģijas atribūti un tiek izmantoti procesijās - svētbildes, krucifiksi, skulptūras, altāra trauki. Šie darbi piesaista daudzus cilvēkus ne tikai ar savām mākslinieciskajām īpašībām, bet arī ar tiem piedēvētajām brīnumdarīšanas spējām.

Īpašu vietu kultūrvidē veido krucifiksi, kas padomju laikos nīdēti, tomēr ir saglabāti - tautas koka tēlniecības pieminekļi pie ceļiem, mājām, cilvēku pulcēšanās vietās.

Krāslavas rajona Andzeļu, Ezernieku, Andrupenes pagastos esošajiem kultūras pieminekļiem kultūras pieminekļu statuss tika piešķirts 29.10.1998. ar Kultūras ministrijas rīkojumu Nr.128.

Saskaņā ar Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu (Latvijas Vēstnesis Nr. 375/380 (1436/1441):88) Čornajas, Kaunatas, Lūznavas un Mākoņkalna pagastu teritorijās atrodas 52 kultūras pieminekļi, to skaitā trīsdesmit (t.i. 60%) ir valsts nozīmes pieminekļi (skat. 1.1.5.1.tabulu)

1.1.5.1. tabula. Kultūrvēsturisko pieminekļu saraksts dabas parka teritorijā.

Pagasta nosaukums	Kultūrvēsturiskie pieminekļi	
	Valsts nozīmes	Vietējās nozīmes
Čornajas pagasts	Puncuļu senkapi	Melnā Dukstigala katoļu baznīca
	Ladušu pilskalns	Rečiņas vecticībnieku kopienas lūgšanu nams
	Balteņu pilskalns	Vagaļu senkapi
	Balteņu senkapi	
Kaunatas pagasts	Batņu senkapi	Asticu viduslaiku kapsēta
	Dzirkaļu pilskalns	Kaunatas katoļu baznīca
	Antropovas senkapi	Kaunatas senkapi
	Vecslobodas pilskalns un senkapi (skat. 1.1.5.2. attēlu)	Kušneru senkapi
	Veresovkas senkapi	Barku senkapi
Lūznavas pagasts	Lūznavas muižas apbūve	Ismeru vecticībnieku kopienas lūgšanu nams
	Kungu māja (Jaunā pils) (skat. 1.1.5.3. attēlu)	Saimniecības ēka Lūznavas muižā
	Klēts Lūznavas muižā (skat. 1.1.5.4. attēlu)	Sanatorija "Rāzna"
	Parks Lūznavas muižā (skat. 1.1.5.5. attēlu)	Zosnas katoļu baznīca (skat. 1.1.5.7. attēlu)
	Višķeru senkapi	Zvanu tornis un vārti
	Zosnas muižas apbūve (skat. 1.1.5.6. attēlu)	Pārvaldnieka māja
	Kungu māja	Parks Zosnas muižā
Mākoņkalna pagasts	Smagaņu pilskalns	Dvarču senkapi
	Škrabu senkapi I, II	Lipušku vecticībnieku kopienas lūgšanu nams
	Giņēviču senkapi	Zundu senkapi
	Jaunstašuļu senkapi	Ubagovas Velna akmens - kulta

Pagasta nosaukums	Kultūrvēsturiskie pieminekļi	
	Valsts nozīmes	Vietējās nozīmes
		vieta
	Jaunstašuļu velna pēdas akmens - kulta vieta (skat. 1.1.5.8. attēlu)	
	Malūkstu senkapi	
	Milkas pilskalns	
	Balbīte - pilskalns	
	Padebešu kalna (Mākoņkalna, Volkenbergas) viduslaiku pils	
	Volkenbergas (Mākoņkalna) pilsdrupas	
	Stikutu senkapi (Zviedru kara kapi)	
	Vecstašuļu senkapi	
	Zelenopoles Karātavu kalns (Viselņica) – pilskalns (skat. 1.1.5.9. attēlu)	
	Zelūnku senkapi	
	Bondaru pilskalns ar apmetni	
Andrupenes pagasts	Brīveru Garadkas kalns - pilskalns	Andrupenes katoļu baznīca
	Stalidzānu Svīlušais kalns (Kara kapi) - pilskalns	Mariampoles muižas apbūve
Andzeļu pagasts	Dauguļu Kapču kalns (Gorodok) - pilskalns	Andzeļmuižas apbūve
	Jukumu Grumuškas kalns - pilskalns I	Andzeļmuižas klēts, tagad katoļu baznīca
	Jukumu Grumuškas kalns - pilskalns II	Parks
	Kulakovas senkapi un apmetne	Rudušku vecticībnieku lūgšanu nams
	Rokoļu senkapi (Kapču kalns)	
Ezernieku pagasts	Bukmuižas katoļu baznīca ar žogu	Jaundomas kapella
	Bukmuižas katoļu baznīcas altāris	
	Jaundomas muižas dzīv. ēkas ārējā fasādes apdare	
	Piļoru senkapi I,II	
	Ūdrāju pilskalns (Dubovka, Ozolkalns) ar apmetni	



1.1.5.2. attēls. Vecslobodas pilskalns un senkapi. Foto J.Soms



1.1.5.3. attēls. Lūznavas muižas kungu māja. Foto J.Soms



1.1.5.4. attēls. Klēts Lūznavas muižā. Foto J.Soms



1.1.5.5. attēls. Parks Lūznavas muižā. Foto J.Soms



1.1.5.6. attēls. Zosnas muižas apbūve. Foto J.Soms



1.1.5.7. attēls. Zosnas katoļu baznīca. Foto J.Soms



1.1.5.8. attēls. Jaunstašuļu velna pēdas akmens - kulta vieta. Foto J.Soms



1.1.5.9. attēls. Zelenopoles Karātavu kalns (Viselņica) – pilskalns. Foto J.Soms

1.1.6. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība teritorijā

Dabas parkam “Rāzna” savas administrācijas nav. Lai sekmīgi realizētu savus galvenos uzdevumus: dabas aizsardzību, kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, zinātniskās izpētes, izglītošanas un atpūtas organizēšanu, kuru ierobežo dabas un kultūrvides aizsardzības

mērķi (Likums par ĪADT 4. pants) ir nepieciešams izveidot koleģiālu konsultatīvu institūciju (skat. 1.1.6.1.attēlu), kurai būtu jārealizē šādas funkcijas:

- saimnieciskā (dabas aizsardzības pasākumi),
- inspekcijas,
- zinātniskās izpētes,
- izglītošanas,
- rekreatīvā (atpūtas organizēšana).

pašvaldības.

Atbilstoši likumam “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (25. panta 3.daļa), dabas parka “Rāzna” pārvaldi veic Kaunatas, Mākoņkalna, Čornajas, Lūznavas, Andzeļu, Ezernieku, Andrupenes, Rundēnu pagasts. Dabas parka “Rāzna” teritorijā vairāk nekā 80% teritorijas ir privātīpašums. Daudz efektīvāk apsaimniekot šo teritoriju būtu iespējams, nodibinot koleģiālu konsultatīvu institūciju - padomi, kas veicinās teritorijas apsaimniekošanu un ilgtspējīgu attīstību.

Saskaņā ar “Meža likumu” valsts noteiktās meža īpašnieka funkcijas meža apsaimniekošanā un aizsardzībā veic AS Latvijas valsts meži, kas nodibināta valsts meža īpašuma pārvaldīšanai un apsaimniekošanai. Saskaņā ar “Civillikumu” un likumu “Par pašvaldībām” publiskie ūdeņi ir valsts īpašums un pašvaldības nosaka publisko ūdeņu lietošanu. Dabas parka “Rāzna” meža zemju valdītāji un apsaimniekotāji ir AS Latvijas valsts meži Dienvidlatgales mežsaimniecība, Ziemeļlatgales mežsaimniecības (dabas parkā „Rāzna” - 1268.6 ha).

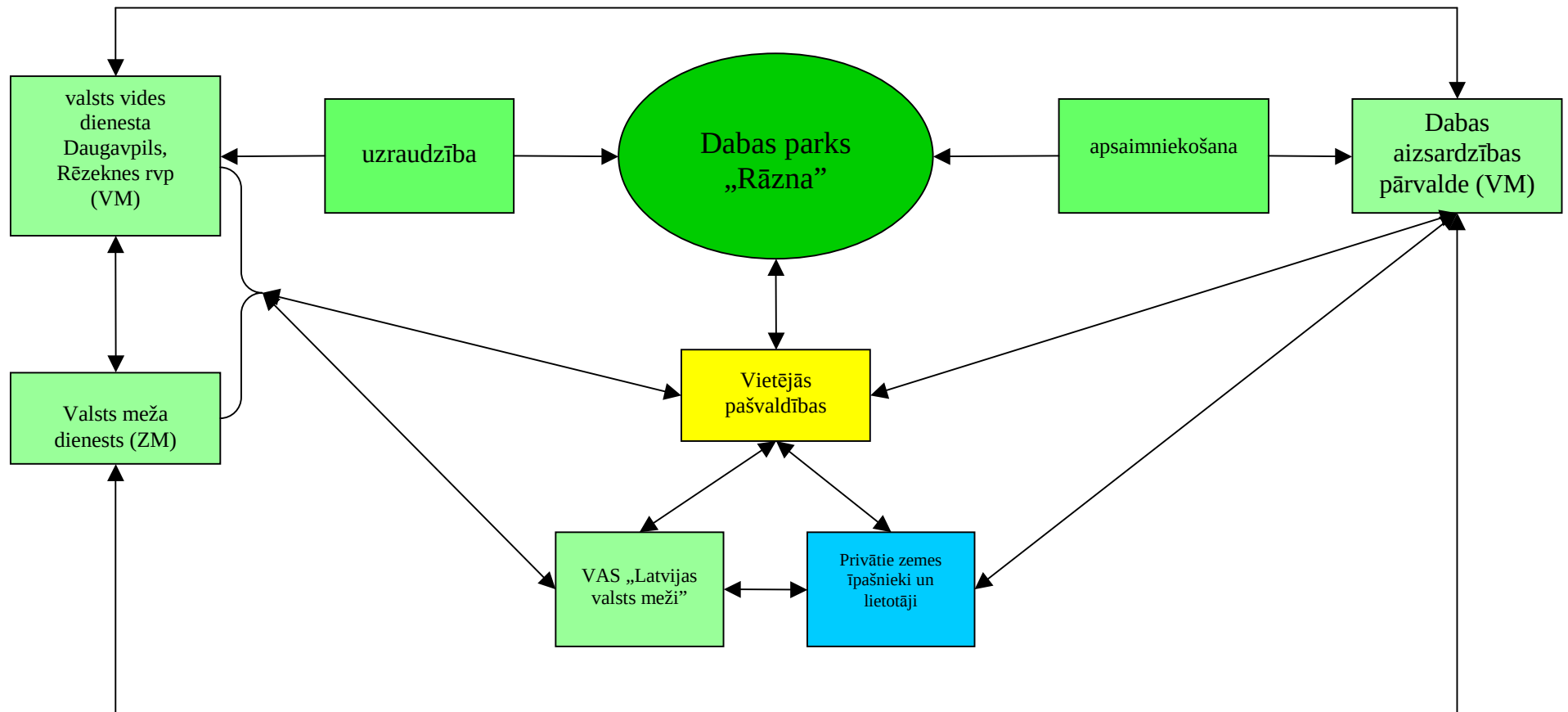
Dabas parka “Rāzna” esošo privāto zemes īpašumu apsaimniekošanu un pārvaldi veic zemes īpašnieki un lietotāji, saskaņā ar normatīvajiem aktiem.

Saskaņā ar LR likumu „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (25.panta 6.daļa), Vides ministra rīkojumu (Nr.80, 06.05.2002.) “Par Dabas aizsardzības pārvaldes nolikumu”, teritorijas pārvaldi koordinē Dabas aizsardzības pārvalde, kas pārrauga dabas aizsardzības plānu izstrādi un veicina to ieviešanu. Saskaņā ar „Meža likuma” pirmās daļas 2. punktu, Valsts meža dienesta Krāslavas valsts virsmežniecības mežniecības veic valsts pārvaldes funkcijas meža nozarē, uzrauga normatīvo aktu, kuri regulē meža apsaimniekošanu un izmantošanu, ievērošanu.

Vides aizsardzības normatīvo aktu ievērošanu dabas parka teritorijā kontrolē Valsts vides dienesta un tā struktūrvienību – Daugavpils un Rēzeknes reģionālo vides pārvalžu inspektori.

Likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 32¹. pants nosaka, ka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju monitoringu organizē un koordinē Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra.

1.1.6.1. attēls. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība teritorijā.



1.1.7. Kartogrāfiskais materiāls

Dabas aizsardzības plāna izstrādē izmantotais kartogrāfiskais materiāls apkopots 1.1.7.1. tabulā.

1.1.7.1. tabula. NATURA 2000 teritorijas dabas parka “Rāzna” dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā izmantotais kartogrāfiskais materiāls

Nr. P.k.	Karšu veids	Mērogs	Kur atrodas
1.	Dabas parka “Rāzna” ģeogrāfiskā novietojuma karte	1:200 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
2.	Mežaudžu daļplāni	1:10 000	Latvijas Valsts Mežzinātnes institūts "Silava"
3.	Ortofotokarte	1:10 000	LR Valsts zemes dienests, 1996
4.	Topogrāfiskā karte (bij. PSRS Armijas ģenerālštābs)	1:10 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
5.	Topogrāfiskā karte (bij. PSRS Armijas ģenerālštābs)	1:25 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
6.	Zemes īpašumu kadastra karte	1:25 000	Latvijas Valsts Zemes dienests, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
7.	Dabas parka “Rāzna” funkcionālā zonējuma karte	1:125 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
8.	Dabas parka “Rāzna” zemes lietojuma veidu karte	1:125 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
9.	Dabas parkā “Rāzna” un tam pieguļošajā teritorijā izvietoto derīgo izrakteņu atradņu un perspektīvo lauku karte	1:125 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
10.	Ortofotokarte	1:10 000	LR Valsts zemes dienests, 2005

2. NORMATĪVO AKTU NORMAS

Dabas parks "Rāzna" ir viena no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā un tai ir saistoši Latvijas Republikas normatīvie akti, kas regulē īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzību un izmantošanu, kā arī normatīvie akti, kas regulē saimnieciskās darbības, kas veicamas teritorijā (mežsaimniecība, lauksaimniecība, tūrisma attīstība un citas). Tāpat teritorijai saistoši normatīvie akti, kas regulē teritorijā sastopamo biotopu (meži, pļavas, purvi un citi) izmantošanu un vispārējie īpašuma tiesības regulējošie normatīvie akti. Tikpat nozīmīgas ir valsts mēroga programmas un stratēģijas, kas ietekmē teritorijas izmantošanas prioritātes.

Dabas parka izmantošanu regulē ne tikai Latvijas Republikas normatīvie akti, saistoši ir arī Eiropas Savienības Direktīvu un Latvijas ratificēto konvenciju nosacījumi un prasības.

Būtiskākie no normatīvajiem aktiem uzskaitīti tālākajās nodaļās, aprakstot arī kā tieši konkrētais normatīvais akts ietekmē dabas parka "Rāzna" izmantošanu.

2.1. Latvijas likumdošana

Dabas parks "Rāzna" ir īpaši aizsargājama dabas teritorija, kura pašreizējās robežās apstiprināta ar Latvijas Republikas Ministru kabineta 08.04.2004. noteikumu Nr.264 **„Dabas parka Rāzna” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” spēkā stāšanos.

2.1.1. Vispārējie īpašuma tiesību aprobežojumu principi

Normatīvā akta nosaukums	Normatīvā akta saturs, kas attiecināms uz teritorijas apsaimniekošanu
LR Satversme 15.02.1922., spēkā no 01.07.1993.	Nosaka, ka īpašumu nedrīkst izmantot pretēji sabiedrības interesēm.
LR Civillikums , pieņemts 28.01.1937., spēkā no 01.09.1992.	Civillikuma trešās daļas „Lietu tiesības” 1082. pants nosaka īpašuma tiesību aprobežojuma būtību: <i>„īpašuma tiesību aprobežojumus noteic vai nu likums, vai ... līgums, un šis aprobežojums attiecas arī uz to, ka īpašniekam jāatturas no zināmām īpašuma tiesībām, kā arī jāpacieš, ka tās izlieto citi”</i>. Civillikuma I PIELIKUMS (1102.pantam - Pie publiskiem ūdeņiem pieder jūras piekrastes josla, kā arī šā panta pielikumā (I pielikums) uzskaitītie ezeri un upes. Visi pārējie ūdeņi ir privāti.) nosaka publisko ezeru un upju sarakstu. Publisko ezeru sarakstā ir iekļauts, piemēram, - Ežezers (Ješa ezers) (987.9 ha); II PIELIKUMS (1115.pantam – Ezeros, kas uzskaitīti šim pantam pieliktā sarakstā (II pielikums), zvejas tiesības visā to platībā, neatkarīgi no 1105.pantā noteiktām ezeru robežām, pieder vienīgi valstij, izņemot sarakstā norādītās daļas) Ezeru saraksts, kuros zvejas tiesības pieder valstij ir iekļauti, piemēram, - Olovecas ezers (164 ha); - Bižas ezers (173,6ha); - Visaldas ezers (Viraudas ezers, Kazimirovas ezers) (96.4ha). Publiskie ūdeņi ir valsts īpašums, ciktāl uz tiem nepastāv īpašuma tiesības privātai personai (Civillikuma 1104. pants).

Normatīvā akta nosaukums	Normatīvā akta saturs, kas attiecināms uz teritorijas apsaimniekošanu
Likums Par zemes lietošanu un zemes ierīcību (21.06.1991.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 10.11.1994.	Likuma uzdevums ir aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus. Zemes lietotājiem ir pienākums: 1. nodrošināt zemes izmantošanu atbilstoši tiem mērķiem un noteikumiem, kādi paredzēti, to piešķirot;... 2. aizsargāt dabas un kultūrvēsturiskos pieminekļus, ievērot īpaši aizsargājamo dabas objektu un to aizsargjoslu izmantošanas režīmu.
Likums Par nekustamā īpašuma nodokli (04.06.1997.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 20.06.2003.	Nosaka nodokļu aprēķināšanas un maksāšanas kārtību, nodokļu atvieglojumus. “Ar nekustamā īpašuma nodokli neapliet: 5) zemi īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās ar likumu aizliegta saimnieciskā darbība, un šajās teritorijās esošās dabas aizsardzībai izmantojamās ēkas; 6) nekustamo īpašumu, kas atzīts par valsts aizsargājamo kultūras pieminekli, un zemi tā uzturēšanai, izņemot dzīvojamās mājas un zemi to uzturēšanai, kā arī saimnieciskajā darbībā izmantotu nekustamo īpašumu. Attiecībā uz nekustamo īpašumu — valsts aizsargājamo kultūras pieminekli — par saimniecisku darbību nav uzskatāma tā izmantošana kultūras vajadzībām, izņemot kinoteātrus un videotēkas”.
Teritorijas plānošanas likums (26.02.2006).	Likuma mērķis ir veicināt ilgtspējīgu un līdzsvarotu attīstību valstī, izmantojot efektīvu teritorijas plānošanas sistēmu. Teritorijas plānošanas viens no uzdevumiem ir saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, kā arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti.

2.1.2. Plāni, programmas, u.c. dokumenti

Dokumenta nosaukums	Saturs, kas attiecināms uz teritorijas apsaimniekošanu
Bioloģiskās daudzveidības nacionālā programma. Rīga, 2000	Formulē problēmas, kas ietekmē ekosistēmu, sugu un ģenētisko daudzveidību, izvirza mērķus problēmu risināšanai un piedāvā risinājumus katra konkrētā mērķa sasniegšanai.
Nacionālais vides politikas plāns Latvijai 2004. – 2008.gadiem. Rīga, 2003.gads	Uzsver bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas prioritāti.
Krāslavas rajona teritoriālpārvaldības plānojums, Krāslava, 27.11.2002. Krāslavas rajona padomes lēmums Nr.6 „par Krāslavas teritoriālpārvaldības plānojuma apstiprināšanu”	Teritorijas plānojums ir ilgtermiņa teritorijas plānošanas dokuments, kurā rakstveidā un grafiski attēlota teritorijas pašreizējā un noteikta plānotā (atļautā) izmantošana un šīs teritorijas izmantošanas aprobežojumi.
Vietējo pašvaldību teritoriālpārvaldības plānojumi, pašreiz tapšanas stadijā	

2.1.3. Vispārējie un speciālie Dabas aizsardzību regulējošie tiesību akti

Normatīvā akta nosaukums	Normatīvā akta saturs, kas attiecināms uz teritorijas apsaimniekošanu
LR likums „Par vides aizsardzību” (06.08.1991.), ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 03.02.2005.	Likums nosaka valsts pārvaldes institūcijas, valsts kontroli vides aizsardzībā, resursu izmantošanā. LR iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, LR iedzīvotāju pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, sabiedrības tiesības saņemt informāciju par vidi un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā. Nosaka vispārējos vides aizsardzības pamatprincipus un definē dabas parka “Rāzna” vispārējos aizsardzības un izmantošanas principus
Ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidi, aizsardzību un izmantošanu saistītie normatīvie akti	
Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (02.03.1993) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 30.09.2005.	Likums nosaka: -īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus; -īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtību un pastāvēšanas nodrošinājumu; -īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa kontroles un uzskaites kārtību; -savieno valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā.
LR likums „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos” (30.06.2005.), spēkā no 01.01.2006.	Likums paredz nosacījumus, ar kādiem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās aizsargājamās teritorijās, un šīs kompensācijas piešķiršanas kārtību. Nosaka kompensācijas veidus un atruna gadījumus, kad zemes īpašniekiem ir tiesības uz kompensāciju.
Izrietošie MK noteikumi	
Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (Nr. 415 / 22.07.2003) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 08.11.2005.	Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus aizsargājamās teritorijās, kā arī aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās lietošanas un izveidošanas kārtību. Saskaņā ar 2.punktu , noteikumus piemēro tiktāl, ciktāl tie nav pretrunā ar aizsargājamo teritoriju individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.
Dabas parka “Rāzna” individualie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (Nr.264/08.04.2004)	Noteikumi nosaka dabas parka "Rāzna" individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī tā funkcionālo zonējumu, lai saglabātu dabas parka teritorijā esošās dabas un kultūrvēsturiskās vērtības, kā arī Rāznas ezera un ar to saistīto sugu un biotopu daudzveidību.
Noteikumi par dabas parkiem	Nosaka īpaši aizsargājamās dabas teritoriju - dabas parku

<i>(Nr.83/12.03.1999) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 10.08.2004.</i>	sarakstu Latvijā (tai skaitā - dabas parku “Rāzna” (Ludzas rajons – Rundēnu pagasts, Krāslavas rajons – Ezernieku pagasts, Andzeļu pagasts, Andrupenes pagasts, Rēzeknes rajons - Mākonkalna pagasts, Lūznavas pagasts, Čornajas pagasts, Kaunatas pagasts; shēma un robežu apraksts – noteikumu 24.pielikumā).
<i>Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību (Nr. 234/28.03.2006)</i>	Nosaka, kā izstrādājami dabas aizsardzības plāni, lai nodrošinātu vienotu aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanas, apspriešanas un atjaunošanas kārtību un noteiktu to saturu.
<i>Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (NATURA 2000) (Nr.455/06.06.2006)</i>	1. Noteikumi nosaka: 1.1. kārtību, kādā novērtējama to paredzēto darbību ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (NATURA 2000), kuru īstenošanai nav jāveic ietekmes uz vidi novērtējums; 1.2. ziņojuma par kompensējošo pasākumu piemērošanu saturu, kā arī kārtību, kādā ziņojumu nosūta Eiropas Komisijai; 1.3. kārtību, kādā sagatavo informatīvo ziņojumu par paredzēto darbību vai plānošanas dokumenta īstenošanu un iesniedz to Ministru kabinetā lēmuma pieņemšanai.
<i>Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma dēļ radīto zaudējumu aprēķināšanas kārtība (Nr. 357/24.05. 2005.)</i>	Noteikumi nosaka dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma dēļ radīto zaudējumu aprēķināšanas kārtību. Noteikumi attiecas uz dabas pieminekļiem, kurus izveidojis Ministru kabinets un kurus izveidojusi pašvaldība.
<i>Kārtība, kādā novērtē atlīdzības apmēru par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos, kā arī izmaksā un reģistrē atlīdzību (Nr.219/21.03.2006.)</i>	Noteikumi nosaka: 1.kārtību, kādā novērtē atlīdzības apmēru par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos (turpmāk – atlīdzība), un atlīdzības novērtēšanas metodiku; 1.atlīdzības izmaksas un atlīdzības izmaksu reģistrācijas kārtību un termiņus.
<i>Ieteikumi īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai (Nr.120/04.08.2002.)</i>	Ieteikumi iesaka, kā izstrādājami dabas aizsardzības plāni Saeimas vai Ministru Kabineta noteiktajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, lai nodrošinātu vienotu aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanas, apspriešanas, atjaunošanas kārtību un noteiktu to saturu.
Ar sugu un biotopu aizsardzību saistītie likumi	
<i>Sugu un biotopu aizsardzības likums (16.03.2000) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 15.09.2005.</i>	Likuma mērķi: - nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus; - regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību; - veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām; - regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas

	kārtību.
Izrietošie MK noteikumi	
Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (Nr. 396 / 14.11.2000.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 27.07.2004.	Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (1.pielikums) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2.pielikums), kuros iekļautas apdraudētas, izzūdošas vai retas sugas, vai arī sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus.
Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu (Nr. 421/ 12.05.2000.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 25.01.2005.	Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu, kurā iekļauti apdraudēti vai reti biotopi (pielikums).
Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu (Nr. 153./ 21.02.2006.)	Noteikumi nosaka Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu.
Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi (Nr.45/30.01.2001.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 31.05.2005.	Izdoti saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 4.panta 4.punktu, Meža likuma 36.pantu un 37.panta otro daļu. Saskaņā ar noteikumu <i>I.daļas prasībām</i> , noteikumi nosaka mikroliegumu noteikšanas, izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas kārtību. Ja mikroliegums tiek izveidots kādā no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, papildus šajos noteikumos noteiktajām tiesību normām ir piemērojamas normas, kas noteiktas īpaši aizsargājamai dabas teritorijai.
Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu (Nr. 117/ 13.03.2001.)	Noteikumi nosaka zaudējumu par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu, atlīdzības apmērus un kārtību.
Kārtība, kādā zemes lietotājiem nosakāmi zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītiem būtiskiem postījumiem (Nr.345/31.07.2001.)	Noteikumu nosaka zaudējumu pieteikšanas, novērtēšanas un kompensāciju izmaksas kārtību.
Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā (Nr.189 / 08.05.2001)	Noteikumi nosaka: 1.vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā; 2. dabas aizsardzības prasības galvenajā un kopšanas cirtē; 3. saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.
Aizsargjoslu likums	

Aizsargjoslu likums (25.02.1997), ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 22.06.2005.	Šā likuma objekts ir dažādu veidu aizsargjoslas, aizsargzonas, aizsardzības joslas, kas noteiktas likumos un citos normatīvajos aktos. Likums nosaka: - aizsargjoslu veidus un to funkcijas; - aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus; - aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību; -saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Piemēram, saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu, Bižas ezeram, kā ezeram, kura platība ir robežās no 100 līdz 1000 ha, aizsargjoslas platums ir ne mazāks par 300 m. Ūdenstilpnes aizsargjosla tiek noteikta, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu. Saskaņā ar likuma 37.pantu, ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās papildus šā likuma 35.pantā minētajam tiek noteikti šādi aprobežojumi: 1) aizliegts izvietot lopbarības, minerālmēslu, pesticīdu, degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, izņemot šim nolūkam īpaši paredzētas un iekārtotas vietas; 2) aizliegts ierīkot atkritumu apglabāšanas poligonus; 3) aizliegts veikt 50 metrus platā joslā kailcirtes; 4) 10 metrus platā joslā papildus šā panta 1., 2. un 3.punktā minētajam aizliegts: a) izvietot degvielas uzpildes stacijas, b) celt un izvietot jebkādas ēkas un būves (izņemot kultūras pieminekļu atjaunošanu), ūdens ņemšanas ietaises, ūdens regulēšanas ietaises un citas hidrotehniskās būves, peldētavas, laivu un kuģu piestātnes un būves, kas nepieciešamas kuģošanas drošībai, c) lietot mēslošanas līdzekļus un ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus, d) veikt meliorāciju bez saskaņošanas ar vides aizsardzības institūcijām. e) veikt galveno cirti, izņemot koku ciršanu ārkārtas situāciju seku likvidēšanai, vējgāžu, vējlaužu un snieglaužu seku likvidēšanai, f) iegūt un izmantot derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdeņu ieguvī ūdensapgādes vai rekreācijas vajadzībām aizsargjoslā esošai dzīvojamai vai atpūtnieku aprūpei paredzētai ēkai, g) mazgāt mehāniskos transportlīdzekļus un lauksaimniecības tehniku; h) veikt meža zemju transformāciju, ja tā nav saistīta ar šā punkta “b” apakšpunktā minētajiem izņēmuma gadījumiem, i) kurt ugunsurus un novietot teltis ārpus šim nolūkam norādītām vietām bez saskaņošanas ar zemes īpašnieku vai
---	---

	tiesisko valdītāju
--	--------------------

2.1.4. Vispārējie un speciālie Vides aizsardzību regulējošie tiesību akti

Normatīvā akta nosaukums	Normatīvā akta saturs, kas attiecināms uz teritorijas apsaimniekošanu
Likums par piesārņojumu (29.03.2001.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 27.01.2005.	Likuma mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, īpašumam un videi nodarīto kaitējumu, novērst kaitējuma radītās sekas. Nosaka vispārīgās prasības attiecībā uz piesārņojošas darbības veikšanu, piesardzības pasākumus, piesārņojošu darbību iedalījumu (piesārņojošas darbības iedala A, B un C kategorijā , ņemot vērā piesārņojuma daudzumu un iedarbību vai risku, ko tas rada cilvēku veselībai un videi) un gadījumus, kad jāsaņem attiecīgās atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai.
Ūdens apsaimniekošanas likums (01.10.2002.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 03.02.2005.	Likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas: - veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni; - novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli; - uzlabo ūdens vides aizsardzību, pakāpeniski samazina arī prioritāro vielu emisiju un noplūdi, kā arī pārtrauc ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi; - nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu ...”
Atkritumu apsaimniekošanas likums (29.12.2000.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 22.06.2005.	Likumā sniegtas atkritumu, atkritumu radītāja, atkritumu apsaimniekošanas, atkritumu poligona un izgāztuves u.c. definīcijas. Likuma mērķis ir: - noteikt atkritumu apsaimniekošanas kārtību, lai aizsargātu cilvēku dzīvību un veselību, vidi, kā arī personu mantu; - veicināt atkritumu apsaimniekošanu, tajā skaitā dalītu vākšanu un atkārtotu izmantošanu, lai samazinātu apglabājamo atkritumu daudzumu.
Jāatceras, kā veicot saimniecisku darbību dabas parkā „Rāzna”, ir saistoši arī visi no augstākminētajiem normatīviem aktiem izrietoši Ministru kabineta noteikumi.	

2.1.5. Citu nozaru normatīvie akti

Normatīvie akti būvniecības jomā	
Būvniecības likums (30.08.1995.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 10.03.2005.	Likums nosaka būvniecības dalībnieku savstarpējās attiecības, kā arī viņu tiesības un pienākumus būvniecības procesā un atbildību par būvniecības rezultātā tapušās būves atbilstību tās uzdevumam, ekonomiskajam izdevīgumam, paredzētajam kalpošanas ilgumam un

	attiecīgajiem normatīvajiem aktiem, kā arī valsts un pašvaldību institūciju kompetenci attiecīgajā būvniecības jomā. Saskaņā ar 30.panta 6.daļu, ja pašvaldība pieņēmusi lēmumu par nelikumīgi būvētas būves vai tās daļas nojaukšanu, bet pasūtītājs vai būvētājs līdz noteiktajam laikam nav to izpildījis, attiecīgā pašvaldība organizē šīs būves vai tās daļas nojaukšanu. Ar nojaukšanu saistītos izdevumus sedz pasūtītājs vai būvētājs.
Izrietošie MK noteikumi	
Vispārīgie būvnoteikumi (112 / 01.04.1997.) ar grozījumiem, kuri ir izsludināti līdz 20.04.2004.	Saskaņā ar 26.punktu, šie noteikumi nosaka prasības visu veidu būvju projektēšanas sagatavošanai, būvprojekta izstrādāšanai un būvdarbu veikšanai, kā arī minēto procesu norises kārtību. Vispārīgo būvnoteikumu 5.8. sadaļā noteikti vides aizsardzības nosacījumi, kuri jāievēro būvniecības gaitā. Saskaņā ar noteikumu 170.pantu, gadījumā ja pasūtītājs, pārtraucot būvdarbus, neizpilda šo noteikumu prasības, kā arī Būvniecības likuma 31.pantā noteiktajos gadījumos pašvaldība ir tiesīga, iepriekš brīdinot pasūtītāju, nojaukt, iekonservēt vai citādi sakārtot attiecīgo būvi. Visi ar būves nojaukšanu, konservāciju vai sakārtošanu saistītie izdevumi jāsedz būves īpašniekam, proti, par „nelikumīgām” būvēm jāinformē pašvaldība, būvvalde un būvinspekcija.
Noteikumi par būvju pieņemšanu ekspluatācijā (299/13.04.2004.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 05.10.2004.	Noteikumi nosaka kārtību, kādā pieņem ekspluatācijā jaunuzbūvētas, rekonstruētas, renovētas vai restaurētas būves, būvkompleksus vai būves kārtas (izņemot būves, kurām saskaņā ar MK noteikumu "Vispārīgie būvnoteikumi" (112 / 01.04.1997.) 114.punktu nav nepieciešama būvatļauja)
Meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecības kārtība (382/08.07.2003), ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 25.10.2005.	Noteikumi nosaka meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecības (turpmāk – hidromelioratīvā būvniecība) – projektēšanas sagatavošanas, būvprojektu izstrādāšanas un būvdarbu veikšanas – kārtību, ciktāl to nenosaka citi normatīvie akti, kas reglamentē būvniecību.
Normatīvie akti ietekmes uz vidi novērtējuma jomā	
Likums Par ietekmes uz vidi novērtējumu (30.10.1998.), ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 28.09.2005.	Likumā sniegta ietekmes uz vidi novērtējuma definīcija (turpmāk arī - ietekmes novērtējums) - procedūra, kas veicama šajā likumā noteiktajā kārtībā, lai novērtētu paredzētās darbības vai plānošanas dokumenta īstenošanas iespējamo ietekmi uz vidi un izstrādātu priekšlikumus nelabvēlīgas ietekmes novēršanai vai samazināšanai vai aizliegtu paredzētās darbības uzsākšanu normatīvajos aktos noteikto prasību pārkāpumu gadījumos. Likuma mērķis : novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Likumā sniegta stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma definīcija - ietekmes uz vidi novērtējums plānošanas dokumentam, kura īstenošana var būtiski

	ietekmēt vidi.
Izrietošie MK noteikumi	
Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums (157/23.03.2004.)	Noteikumi nosaka kārtību, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums.
Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi (87 /17.02.2004.)	Saskaņā ar 1.punktu, noteikumi nosaka kārtību, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi. Saskaņā ar likuma Par ietekmes uz vidi novērtējumu (30.10.1998.), 2.pielikumu, sākotnējais izvērtējums nepieciešams: 1. Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība: 1) lauksaimniecībā izmantojamās zemes un meža zemes transformācija, ja transformējamās zemes platība ir lielāka par 50 hektāriem; 2) daļēji pārveidotu vai saimnieciskajā darbībā neizmantotu teritoriju pārveidošana par aramzemi, ja zemes platība ir lielāka par 50 hektāriem; 3) saimnieciskie ūdens projekti, arī meliorācija un apūdeņošana, ja zemes platība ir lielāka par 100 hektāriem; 4) apmežošana, ja zemes platība ir lielāka par 500 hektāriem;... 6) zivju audzēšanai paredzētu dīķu ierīkošana, kuru kopējā platība pārsniedz 20 hektārus, zivju audzēšanas kompleksu ierīkošana dabiskās ūdenstilpēs un ūdenstecēs. 10. Infrastruktūras projekti: 11) ēku un būvju būvniecība, rekonstrukcija, renovācija un restaurācija Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes krasta kāpu aizsargjoslā; dambjumolu un citu būvju būvniecība jūrā, kur iespējamās krasta pārmaiņas, izņemot esošo būvju uzturēšanu; 13)mākslīgu ūdensteču un ūdenstilpju izveidošana, ja tās ir garākas par 0,5 kilometriem vai to platība ir lielāka par 10 hektāriem; 14) projekti, kas paredz ūdens resursu pārdali starp upju baseiniem, ja pārvietojamā ūdens daudzums pārsniedz 2 procentus no tā plūsmas. 12. Tūrisms un atpūta (šīs sfēras attīstība notiek atpūtai iecienītās vietās, ainaviski vērtīgās teritorijās, kuras, bieži vien, ir valsts nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas vai ūdensobjektu aizsargjoslās): 1) slēpošanas trašu, pacēlāju un gaisa tramvaju ierīkošana un ar to saistītie pasākumi; 2) jahtu un citu mazizmēra kuģošanas līdzekļu ostu ierīkošana; 3) viesnīcu kompleksu būvniecība ārpus apdzīvotajām vietām un ar to saistītie attīstības pasākumi; 4) pastāvīgu kempinga vietu ierīkošana; 5) tematisko parku ierīkošana, un tml.

Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums (91 / 17.02.2004.) ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 13.09..2005.	Noteikumi nosaka: - paredzētās darbības, kurām nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums, bet kuru veikšanai ir nepieciešami tehniskie noteikumi; - tehnisko noteikumu saturu; - tehnisko noteikumu pieprasīšanas, sagatavošanas un izdošanas kārtību. Tehniskajos noteikumos noteiktas vides aizsardzības prasības paredzētajai darbībai tās norises vietā. Minētās prasības ir saistošas personai, kas veic darbību.
Normatīvie akti teritorijas plānošanas jomā	
Teritorijas plānošanas likums (12.06.2002.) ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 27.01.2005.	Likuma mērķis ir veicināt ilgtspējīgu un līdzsvarotu attīstību valstī, izmantojot efektīvu teritorijas plānošanas sistēmu. Likumā ir sniegts teritorijas plānojuma jēdziens un teritorijas plānojuma principi. Viens no teritorijas plānojuma uzdevumiem (likuma 4.panta 7.daļa) ir <i>saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, kā arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti.</i> Saskaņā ar likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 18.panta ceturto daļu, reģionālās attīstības plānošanas dokumentus izstrādā ievērojot dabas aizsardzības plāna un ĪADT individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.
Izrietošie MK noteikumi	
Vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma noteikumi (883/19.10.2004.)	Noteikumi nosaka vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma un detaļplānojumā sastāvdaļas, to sagatavošanas, sabiedriskās apspriešanas, spēkā stāšanās, likumības izvērtēšanas, ievērošanas pārraudzības un darbības apturēšanas kārtību, kā arī vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma grozīšanas kārtību. Noteikumos sniegta vietējās pašvaldības plānojuma (2;3. punkti) un detaļplānojuma (7. punkts) definīcijas.
Normatīvie akti lauksaimniecības jomā	
Lauksaimniecības un lauku attīstības likums (23.04.2004.)	Likuma mērķis (2.pants) ir radīt tiesisku pamatu lauksaimniecības attīstībai un noteikt ilglaicīgu lauksaimniecības un lauku attīstības politiku saskaņā ar Eiropas Savienības kopējo lauksaimniecības politiku un kopējo zivsaimniecības politiku
Izrietošie MK noteikumi	
Kārtība, kādā lauksaimniecībā izmantojamu zemi transformē par lauksaimniecībā neizmantojamu zemi un izsniedz zemes transformācijas atļaujas (619 / 20.07.2004) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 16.08.2005.	Noteikumi, nosaka kārtību, kādā lauksaimniecībā izmantojamu zemi transformē par lauksaimniecībā neizmantojamu zemi (turpmāk - zemes transformācija) un izsniedz zemes transformācijas atļauju (turpmāk - atļauja).
Normatīvie akti par dzīvnieku aizsardzību	
Dzīvnieku aizsardzības	Likums nosaka cilvēku pienākumu nodrošināt visu sugu

likums (09.12.1999.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 14.04.2005.	dzīvnieku labturību un aizsardzību, jo katrs īpatnis pats par sevi ir vērtība. Saskaņā ar 9.pantu, šā likuma prasību ievērošanu uzrauga un kontrolē: - Zemkopības ministrijas pakļautībā un pārraudzībā esošās iestādes attiecībā uz lauksaimniecības dzīvniekiem; - VMD - attiecībā uz savvaļas (medījamo) dzīvnieku aizsardzību; - Sanitārā robežinspekcija - attiecībā uz dzīvnieku importa, eksporta un tranzītpārvadājumu kontroli uz valsts robežas savas kompetences ietvaros. Saskaņā ar likuma 27.pantu, savvaļas medījamo dzīvnieku sagūstīt un turēt nebrīvē ir atļauts, ja saņemta attiecīga VMD atļauja, bet savvaļas nemedijamo dzīvnieku sagūstīt un turēt nebrīvē ir atļauts, ja saņemta DAP atļauja.
Izrietošie MK noteikumi	
Noteikumi par prasībām savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai (Nr 185/08.05.2001.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 05.04.2005.	Noteikumi nosaka prasības savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē zooloģiskajos dārzos u.c. dzīvnieku kolekcijās, kolekciju īpašnieku pienākumus, kā arī prasības dzīvnieku kolekciju izveidošanai. Nosaka dzīvnieku kolekcijas īpašnieka pienākumus un valsts institūciju kompetenci kolekciju izveidē un kontrolē
Dzīvnieku izcelsmes produktu ieguvei vai sugas selekcijai izmantojamo savvaļas dzīvnieku turēšanas kārtība nožogotās platībās (Nr.180 / 15.04.2003.)	Noteikumi nosaka kārtību, kādā briežu dārzos, savvaļas putnu fermās, kažokzvēru fermās turami savvaļas dzīvnieki, kuri izmantojami dzīvnieku izcelsmes produktu ieguvei vai sugas selekcijai. Nosaka nožogojuma īpašnieka pienākumus un valsts institūciju kompetenci nožogojumu izveidē un kontrolē
Nemedijamo sugu indivīdu iegūšanas, Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), kā arī dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauju izsniegšanas kārtība (Nr. 34 / 23.01.2001.)	Noteikumi nosaka kārtību, kādā notiek Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešana (introdukcija) un dzīvnieku populācijas atjaunošana dabā (reintrodukcija), kā arī augstāk minētajām darbībām nepieciešamo atļauju izsniegšanas kārtību un nemedijamo sugu indivīdu iegūšanas atļauju izsniegšanas kārtību.
Mežu aizsardzības normatīvie akti	
Meža likums 16.03.2000. ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 14.04.2005.	Šā likuma mērķis noteikts likuma 2.panta 1.daļā: - regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, - visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantēt vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un noteikt vienādus pienākumus. 3.pantā noteikts likuma objekts: mežs un meža zeme, sniegta meža definīcija – mežs ir ekosistēma visās tā attīstības stadijās, tajā dominē koki, kuru augstums

	konkrētajā vietā var sasniegt vismaz 7 metrus, kuru pašreizējā vai potenciālā vainagu projekcija ir vismaz 20% no mežaudzes aizņemtās platības; meža zeme ir zeme, uz kuras ir mežs, zeme zem meža infrastruktūras objektiem, kā arī mežā ietilpstošie un tam piegulošie pārplūstošie klajumi, purvi un lauces. Par mežu neuzskata: - atsevišķi no mežiem esošas platības, kuras apaugušas ar kokiem un kuru lielums nepārsniedz 0,1 hektāru; - mākslīgas vai dabiskas izcelsmes koku rindas, kuru platums ir mazāks par 20 metriem; - augļu dārzus, parkus, kapsētas un meža koku sēklu ieguves plantācijas. Saskaņā ar likuma 35.pantu, apsaimniekojot mežu, meža īpašnieka vai tiesiskā valdītāja pienākums ir ievērot vispārējās dabas aizsardzības prasības, lai: 1) nodrošinātu meža bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu; 2) saglabātu meža spēju pasargāt augsni no erozijas; 3) pasargātu virszemes un pazemes ūdeņus no piesārņošanas; 4) saglabātu būtiskus kultūras mantojuma elementus mežā.
Izrietošie MK noteikumi	
Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā (189/08.05.2001.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 17.05.2005.	Noteikumi nosaka: - vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā; -dabas aizsardzības prasības galvenajā un kopšanas cirtē; - saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.
Meža valsts reģistra informācijas aprites noteikumi (169/15.04.2003.)	Noteikumi nosaka: 1. meža valsts reģistra uzturēšanas kārtību; 2. meža inventarizācijas kārtību (kā arī profesionālās kvalifikācijas prasības meža inventarizācijas veikšanai un meža apsaimniekošanas plānošanai); 3. apliecinājuma izsniegšanas kārtību un pieteikumā apliecinājuma saņemšanai iekļaujamo informāciju; 4. meža īpašnieka vai tiesiskā valdītāja sniedzamo informāciju un tās iesniegšanas kārtību; 5. profesionālās kvalifikācijas prasības meža inventarizācijas veikšanai un meža apsaimniekošanas plānošanai.
Mežam nodarīto zaudējumu noteikšanas kārtība (228 / 29.04.2003.)	Noteikumi nosaka kārtību, kādā aprēķina mežam nodarītos zaudējumus, kuri radušies, pārkāpjot prasības, kas noteiktas normatīvajos aktos par meža apsaimniekošanu un izmantošanu. Saskaņā ar Meža likuma 41. pantu, meža zemes transformācijai citos zemes lietojuma veidos nepieciešama iekreizēja VMD atļauja. Saskaņā ar Meža likuma prasībām

	(50.panta 3.daļa), VMD piedzen zaudējumu atlīdzību par labu valstij, ja zaudējumus nodarījis meža īpašnieks vai tiesiskais valdītājs, pārkāpjot Meža likumu un citus meža apsaimniekošanu un izmantošanu regulējošos normatīvos aktus. Ja meža zemi transformē, transformācijas ierosinātāja pienākums ir atlīdzināt zaudējumus valstij par dabiskās meža vides iznīcināšanu.
Kārtība koku ciršanai ārpus meža zemes (416/01.12.2000.) Grozījumiem MK Nr. 270 (pieņemti 26.04.2005), kuri stājas spēkā 27.04.2005.	Noteikumi nosaka kārtību koku ciršanai ārpus meža zemes. (9.punkts) Ja kokus cērt, pārkāpjot šo noteikumu prasības, koku ciršana uzskatāma par patvaļīgu un vainīgās personas saucamas pie atbildības normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Jāatceras, ka interpretējot noteikumu 2.punkta prasības, pēc saskaņojuma koku ciršanai kompetentajā institūcijā var griezties tikai zemes tiesiskais valdītājs (zemes, kurā atrodas ciršanai paredzētie koki, īpašnieks, lietotājs, vai cita persona, kura rakstiski vienojās ar zemes tiesisko valdītāju par koku ciršanu)
Noteikumi par koku ciršanu meža zemēs (152/09.04.2002.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 02.08.2005.	Noteikumi nosaka: - galvenās cirtes un kopšanas cirtes kritērijus – mežaudzes minimālo un kritisko šķērslaukumu – un to noteikšanas kārtību; - galvenās cirtes caurmēru un tā noteikšanas kārtību pēc valdošās koku sugas un bonitātes; - kailcirtes maksimālo platību vai platumu (cirsmas lielākais platums, kas mērīts paralēli cirtes virzienam); - kārtību mežaudzes atzīšanai par neproduktīvu; - slimību inficēto vai kaitēkļu invadēto koku ciršanas kārtību; - cirsma (mežaudzes vai tās daļas, kurās tiek veikta vai plānota koku ciršana) izveidošanas kārtību; - koku ciršanas kārtību ārkārtas situācijās.
Meža atjaunošanas noteikumi (398/11.09.2001.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 06.11.2001.	Noteikumi nosaka: - meža atjaunošanas termiņus atsevišķiem meža augšanas apstākļu tipiem; - kritērijus, pēc kuriem mežaudzi atzīst par atjaunotu; - atjaunotās mežaudzes (jaunaudzes) kopšanas pārbaudes kritērijus
Metodika	
Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika. LR Zemkopības ministrija, 7. instrukcija, pieņemta 09.11.2001, spēkā no 23.11.2001.	Nosaka kārtību, kādā tiek noteikti meža biotopi, kuriem izveidojami mikroliegumi. Metodika ir pamatota uz indikatorsugu (ekoloģiski specializētas sugas, kurām ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi) un speciālo biotopu sugu (sugas, kuru pastāvēšana atkarīga no noteikta biotopa), kā arī šīm sugām nepieciešamo struktūru — struktūras elementu — konstatēšanu dabā.
Normatīvie akti medību un zvejniecības jomās	
Zvejniecības likums (12.04.1995) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz	Likums regulē Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu,

26.05.2005.	pavairošanu un uzraudzīšanu. Likuma 9.pantā sniegta tauvas joslas definīciju un izmantošanas nosacījumus.
Izrietošie MK noteikumi:	
Makšķerēšanas noteikumi (Nr 31/01.10.2006)	Nosaka kārtību, kādā fiziskās personas var nodarboties ar amatierzveju — makšķerēšanu, kā arī ar zemūdens medībām, vēžu un citu ūdens bezmugurkaulnieku ieguvi rekreācijas vai sporta nolūkā ar šajos noteikumos atļautiem makšķerēšanas rīkiem Latvijas Republikas ūdeņos. Nosaka vispārējos makšķerēšanas aizliegumus, makšķernieku pienākumus un atbildību.
Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos (Nr.3/02.01.2001) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 28.12.2004.	Nosaka kārtību, kādā fiziskās un juridiskās personas (turpmāk – zvejnieki) drīkst nodarboties ar rūpniecisko zveju (turpmāk – zveja) Latvijas Republikas iekšējos ūdeņos, izņemot ūdeņus, kas tiek izmantoti tikai specializētai zivkopībai un mākslīgai zivju pavairošanai. Noteikumos atrunāti nosacījumi un nepieciešamie dokumenti, kuri nepieciešami, lai uzsāktu zveju iekšējos ūdeņos gadījumos ja plāno zvejot : - ūdenstilpēs, kurās zvejas tiesības nepieder valstij; - privātajās ūdenstilpēs, kurās zvejas tiesības nepieder valstij; Saskaņā ar noteikumu 7.punktu, zveja īpaši aizsargājamās dabas teritorijās notiek saskaņā ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un izmantošanas noteikumiem, dabas aizsardzības plāniem un šiem noteikumiem, bet zveja zinātniskai izpētei un citos īpašos nolūkos – šo noteikumu 9.punktā noteiktajā kārtībā atbilstoši Zivsaimniecības pārvaldē un Vides ministrijā saskaņotām zinātniskajām programmām vai projektiem.
Licencētās amatierzvejas - makšķerēšanas – kārtība (Nr.574/14.10.2003)	Nosaka kārtību, kādā veicama licencētās amatierzvejas - makšķerēšanas, arī licencēto zemūdens medību un licencētās vēžošanas - ieviešana un kontrole, kā arī konkrētās ūdenstilpes licencētās makšķerēšanas nolikuma izstrāde. Licencētā makšķerēšana atsevišķās ūdenstilpēs tiek ieviesta, lai racionāli izmantotu vērtīgo zivju krājumus ūdeņos, kuros zivju ieguve ir pieļaujama ierobežotā (limitētā) apjomā, un tā sniedz papildu līdzekļus zivju krājumu pavairošanai, aizsardzībai un makšķerēšanas attīstībai.
Medību likums un izrietošie MK noteikumi	
Medību likums (24.07.2003.)	Likuma mērķis ir reglamentēt medību saimniecības pamatnoteikumus. Saskaņā ar 7.pantu , medību sezona ir periods no 1.aprīļa līdz nākamā gada 31.martam. 24.pantā ir noteiktas medības, kuras tiek atzītas par nelikumīgām medībām. Atbilstoši savai kompetencei šā likuma un citu medības reglamentējošo normatīvo aktu ievērošanas uzraudzību veic VMD, VidM un Valsts policija .
Izrietošie MK noteikumi	
Medību noteikumi (760/	Noteikumos ir atrunāts, ka medības īpaši aizsargājamās

23.12.2003.), ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 23.03.2004.	dabas teritorijās nosaka šie <i>noteikumi</i> , īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas <i>noteikumi</i> , attiecīgo teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas <i>noteikumi</i> un citi medības reglamentējošie normatīvie akti. Noteikumu 3.punktā sniegts limitēti un nelimitēti medījamo dzīvnieku saraksts, kā arī atrunāts, kādos termiņos viņi ir medījami.
Normatīvie akti kultūras pieminekļu aizsardzības jomā	
Likums Par kultūras pieminekļu aizsardzību (12.02.1992.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 11.05.2005.	Likums nosaka pasākumu sistēmu, kas nodrošina kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu un ietver tā uzskaiti, tās organizāciju, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un to popularizēšanu.
Normatīvie akti tūrisma attīstības jomā	
Tūrisma likums (17.09.1998.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 27.02.2003.	Nosaka kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un uzņēmumi (uzņēmējsabiedrības) darbojas tūrisma jomā, kā arī aizsargā tūristu intereses. Likums definē, ka dabas tūrisms ir tūrisma veids, kura mērķis ir izzināt dabu, apskatīt raksturīgās ainavas, biotopus, novērot augus un dzīvniekus dabiskajos apstākļos, kā arī izglītoties dabas aizsardzības jautājumos.

2.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības

Starptautiskie normatīvie dokumenti (direktīvas konvencijas, līgumi, protokoli) bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas jomā tika ratificēti Latvijā un iestrādātās nacionālajā likumdošanā.

Informāciju par Regulām dabas aizsardzības jomā var aplūkot internetā pēc adreses:

<http://www.vidm.gov.lv/skd/tulk/daba.htm>

par līgumiem:

<http://www.vidm.gov.lv/vad/Latviski/Likumd/Ligumi.html>

Tālāk tiek aplūkoti starptautiskie dokumenti (regulas, direktīvas, konvencijas, līgumi, protokoli) biodaudzveidības saglabāšanas jomā, kas ir sasītoši dabas parka „Rāzna” apsaimniekošanā.

Starptautiskie normatīvie dokumenti	Izrietošās saistības Latvijas nacionālajos tiesību aktos
Regulas	
Padomes 04.11.1991. Regula (EEK) Nr. 3254/91, <i>Ar ko aizliegts Kopienā lietot kāju lamatas.</i>	Regulas - tiesību akti, kuri automātiski stājas spēkā Latvijā pēc iestāšanās Eiropas Savienībā
Padomes regula (EK) Nr. 338/97 (09.12.1996.) <i>Par savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību, regulējot tirdzniecību ar tām.</i> Ievieš CITES Konvenciju Eiropas Savienības teritorijā	
Direktīvas	
ES Padomes direktīva 79/409/EEK (02.04.1979.) <i>Par savvaļas putnu</i>	Direktīvas prasības ir iestrādātas: Likums „ <i>Par īpaši aizsargājamām dabas</i>

aizsardzību. Direktīvas 1.pants nosaka: „Šī direktīva attiecas uz visām savvaļas putnu sugām, kuras dabiski sastopamas Dalībvalstu Eiropas teritorijā, kurā darbojas Vienošanās. Tā ietver šo sugu aizsardzību, saglabāšanu, kontroli un nosaka to izmantošanas noteikumus. Šī direktīva attiecas uz putniem, to olām un biotopiem. Saskaņā ar 4.pantu, dalībvalstis nosaka skaitliski un lieluma ziņā vispiemērotākās teritorijas kā īpaši aizsargājamās teritorijas Direktīvas 1.pielikuma minēto putnu sugu aizsardzībai. Šādas teritorijas iekļauj Natura 2000 (Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju) tīklā	teritorijām” (02.03.1993.) ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 20.11.2003. līdz); Likums „Par sugu un biotopu aizsardzību”(16.03.2000.); MK noteikumi Nr.369. „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo aizsargāto sugu sarakstu”(14.11.2000.); MK noteikumi Nr.45 „Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” (30.01.2001.); MK noteikumi Nr.117 „Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu” (13.03.2001.)
ES Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992.) Par dabisko biotopu un savvaļas dzīvnieku un augu aizsardzību. Direktīvas 2.pants nosaka: „Direktīvas mērķis ir sekmēt bioloģisko daudzveidību, aizsargājot dabiskos biotopus un savvaļas dzīvniekus un augus Eiropā esošajā dalībvalstu teritorijā	Direktīvas prasības ir iestrādātas: Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (02.03.1993.), ar grozījumiem, kuri izsludināti līdz 20.11.2003), kur 43.pants nosaka Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīkla izveidi Latvijā. Likums „Par sugu un biotopu aizsardzību”(16.03.200.); MK noteikumi Nr.369. „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo aizsargāto sugu sarakstu”(14.11.2000.); MK noteikumi Nr. 421 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu sarakstu” (05.12.2000.); MK noteikumi Nr.45 „Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” (30.01.2001.); MK noteikumi Nr.117 „Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu” (13.03.2001.); MK noteikumi Nr.199 „Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā” (28.05.2002.)
Eiropas Parlamenta un Padomes 23.10.2000. direktīva 200/60/EK Ūdeņu struktūrdirektīva. Direktīvas mērķis ir izveidot sistēmu sauszemes virszemes ūdeņu, pārejas, piekrastes un pazemes ūdeņu aizsardzībai.	Direktīvas prasības ir iestrādātas: Ūdeņu apsaimniekošanas likumā (12.09.2002.)
Konvencijas	
Konvencija Par bioloģisko daudzveidību, Riodežaneiro, 05.06.1992. Mērķis: bioloģiskās daudzveidības saglabāšana; Tās komponentu ilgtspējīga izmantošana;	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „Par 1992.gada 5.jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību” (09.08.1995.) Konvencijas prasības iestrādātās: Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas

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 tehnoloģijām, gan pienācīgu finansēšanu Konvencijas par bioloģisko daudzveidību dalībvalstu konferencē ir apstiprinājusi papildus vienošanos – Kartahenas protokolu par bioloģisko drošību, kas pievienots Konvencijai par bioloģisko daudzveidību, Monreāla, 29.01.2000.	teritorijām” (02.03.1993) „Sugu un biotopu aizsardzības likums” (16.03.2000).
Konvencija Par starptautiskas nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu dzīves vidi (Ramsāres konvencija), Ramsāre, 02.02.1971. Konvencija atspoguļo tās sākotnējo uzsvāru uz mitrāju aizsardzību un saprātīgu izmantošanu galvenokārt kā dzīves vietu ūdensputniem. Tomēr gadu gaitā Konvencijas aptvērums ir paplašināts, lai ietvertu visus aizsardzības un saprātīgas izmantošanas aspektus, atzīstot mitrājus kā bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai un cilvēku sabiedrības labklājībai ārkārtīgi svarīgas ekosistēmas. Šī iemesla dēļ arvien biežāk tiek lietots konvencijas nosaukums saīsinātā formā – „Mitrāju konvencija”. Konvencijas 4.pants nosaka, ka dalībvalstīm jāatbalsta pētījumi, kā arī informācijas un publikāciju apmaiņa par mitrājiem, to floru un faunu. Jāpasaimnieko šīs teritorijas tā, lai palielinātu ūdensputnu populācijas attiecīgajā mitrāja.	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „Par 1971.gada 2.februāra Konvenciju par starptautiskas nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu dzīves vidi” (05.04.1995.) Latvijā kopumā ir noteiktas 6 Ramsāres teritorijas: - Engures ezers; - Kaņiera ezers; - Teiču un Pelečāres purvi; - Lubānas mitrāju komplekss; - Papes mitrāju komplekss; - Ziemeļu purvi, kurām ar nacionālo likumdošanu noteikts aizsardzības statuss (skat. sadaļā <i>Ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidi, aizsardzību un izmantošanu saistītie normatīvie akti</i>). - Latvijas mitrāju aizsardzības politikas mērķi ietverti Bioloģiskās daudzveidības nacionālajā programmā .

Konvencija Par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību, Bonna, 23.06.1979. Konvencijas mērķis ir aizsargāt migrējošās sugas. Konvencijas dalībvalstīm īpaši: - „jāveicina, jānodarbojas un jāatbalsta, zinātniskie pētījumi, kas saistīti ar migrējošām sugām”; - „jācenšas, lai nodrošinātu tūlītēju I. pielikuma iekļauto migrējošo sugu aizsardzību”; - „jācenšas, lai noslēgtu līgumus par II. Pielikuma iekļauto migrējošo sugu aizsardzību un apsaimniekošanu”.	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „Par 1979.gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību” (25.03.1999.) Konvencijas prasības iestrādātās: LR MK noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (14.11.2000.). LR MK noteikumi Nr. 10 „Noteikumi par Līgumu par sikspārņu aizsardzību Eiropā” (07.01.2004.). LR MK Nr.345 „Kārtība, kādā zemes lietotājiem nosakāmi zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedājamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītie, būtiskiem postījumiem” (31.07.2001.)
Līgums Par sikspārņu aizsardzību Eiropā, Londona, 04.12.1991. Līguma mērķis ir aizsargāt sikspārņu populācijas Eiropā. Katrai valstij, kura parakstījusi šo līgumu: - jāaizliedz sikspārņu apzināta ķeršana, turēšana vai nogalināšana; - jānosaka teritorijas, kura ir nozīmīgas sikspārņu saglabāšanas statusam; - sekmēt sikspārņu aizsardzību un sekmēt sabiedrības apziņas veidošanos par sikspārņu saglabāšanas nozīmīgumu; - jāatbalsta pētījumu programmas par sikspārņu aizsardzību un apsaimniekošanu.	Izrietošās saistības Latvijā: Visām 15 Latvijā sastopamajām sikspārņu sugām aizsardzību nodrošina Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (Nr. 396 / 14.11.2000.).
Konvencija Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību, Berne, 16.09.1979. Konvencijas mērķis – „saglabāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, kā arī veicināt šādu sadarbību.	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „Par 1979.gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību” (17.12.1996) Konvencijas prasības iestrādātās: LR likums „Par sugu un biotopu aizsardzību” (16.03.2000.) LR MK noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (14.11.2000.). LR MK noteikumi Nr. 45 „Par mikroliegumu izveidošanu, aizsardzību un apsaimniekošanu” (30.01.2001.). LR MK noteikumi Nr. 199 „Eiropas nozīmes

	<i>aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā</i> (28.05.2002.)
Konvencija <i>Par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām</i>, Vašingtona, 03.03.1973 (Vašingtonas jeb CITES Konvencija). CITES mērķis ir aizsargāt apdraudētās savvaļas augu un dzīvnieku sugas, aizliedzot visu pārrobežu tirdzniecību, un attiecībā uz citām sugām regulēt tirdzniecību un jebkuras citas pārrobežu pārvietošanas, lai nodrošinātu, ka arī šīs sugas nekļūtu apdraudētas. Sugas, kuras apdraud starptautiskā tirdzniecība, ir izvietotas CITES trīs pielikumos, saskaņā ar to pašreizējo statusu. Tas attiecas uz katras sugas – dzīvu īpatni, beigtu īpatni un visām tā daļām, kā arī no tiem izgatavotajiem priekšmetiem. Saskaņā ar CITES, muitai ir noteicošā loma kontroles veikšana uz robežas attiecībā uz CITES precēm, kas tiek importētas vai eksportētas, turpretim, vides inspektoriem un policijai ir nozīmīga loma attiecībā uz kontroli iekšzemē. Arī robežsargiem ir nozīmīga loma robežas posmos, kuros nav muitas.	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „<i>Par 1973.gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām</i>,” (01.03.1997.) LR MK noteikumi Nr. 133 „<i>Par tirdzniecību ar apdraudētajām un aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām</i>” (06.04.1999.). Konvencijas prasības iestrādātās: LR MK noteikumi Nr.34 „<i>Nemedījamo sugu indivīdu iegūšanas, Latvijas dabas neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), kā arī dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauju izsniegšanas kārtība</i>” (23.01.2001); LR MK noteikumi Nr. 117 „<i>Noteikumu par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu</i>” (13.03.2001.)
Konvencija <i>Par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību</i> (Konvencija par pasaules mantojumu jeb UNESCO Konvencija), Parīze, 23.11.1972. Konvencijas dalībvalstu pienākums ir nodrošināt dabas un kultūras mantojuma apzināšanu, aizsardzību, saglabāšanu, popularizēšanu un nodošanu nākamajām paaudzēm.	Ratificēšanas gaitā pieņemts likums „<i>Par Konvenciju par pasaules dabas un kultūras mantojuma aizsardzību</i> (17.02.1997.) Latvijas pasaules mantojuma sarakstā iekļauts Rīgas vēsturiskais centrs, bet pagaidām nav iekļauta vēl neviena dabas teritorija. VIDM DAD atbildīgs par iespējām izvērtēt un noteikt Latvijā pasaules <i>dabas mantojuma objektus</i>.
Orhūsas konvencija) <i>Par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem</i>, 25.07.1998.	Orhūsas konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.

3. TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS

3.1. Klimats

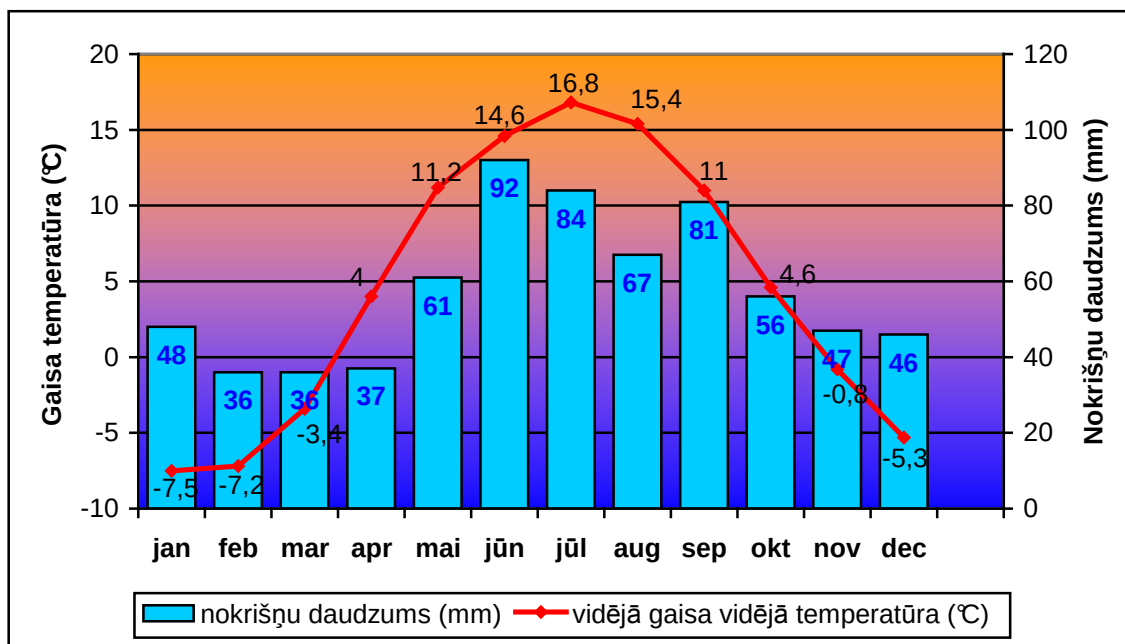
Dabas parka “Rāzna” teritorija, tāpat kā visa Latvijas Republika, atrodas mēreni mitrajā atlantiski kontinentālajā klimata apgabalā, t.i. pārejas klimata apgabalā starp kontinentālo Austrumeiropas un marīno Rietumeiropas klimatu, Lubānas zemienes un Latgales augstienes klimatiskajā rajonā (Latvijā pavisam nodalīti 4 klimatiskie rajoni). Dabas parka teritorija atrodas viskontinentālākajā un siltākajā klimatiskajā rajonā

Dabas parka teritorija ir pārāk maza, lai būtu novērojamas makroklimatisko rādītāju atšķirības R → A vai D → Z virzienā. Tāpēc, raksturojot aizsargājamās dabas teritorijas mezoklimatu, var balstīties uz mērījumiem, kas veikti atsevišķos parka teritorijā izvietotos punktos. Ievērojot iepriekš teikto, dabas parka “Rāzna” klimatisko datu analīze un grafiskā apstrāde veikta, izmantojot ilggadējo novērojumu rezultātus, kuri iegūti meteoroloģiskajos novērošanas punktos, Rāzna un Kaunata, “Dzirkaļi” un “Kaunata”.

Aplūkojamā daba parka teritorija saņem relatīvi nelielu saules radiācijas daudzumu. Maksimālā vērtība - līdz $14,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$ - novērojama jūlijā.

Zemes virsma, saņemot summārās saules radiācijas un atmosfēras siltuma starojumu sasilst, taču vienlaicīgi zaudē siltumu ar atstaroto radiāciju un Zemes virsmas starojumu infrasarkanā diapazonā. Šo procesu mijiedarbība nosaka radiācijas (siltuma) bilances vērtību. Radiācijas bilance dabas parka teritorijā esošai zemes virsmai, ko klāj pļavas tipa veģetācija, vidēji ir $37 - 40 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{gadā}$. Maksimālās radiācijas bilances vērtības novērojamas jūnijā ($8,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$), minimālās – decembrī (līdz $-0,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$). Pāreja no siltuma bilances negatīvajām vērtībām uz pozitīvajām notiek februāra trešās dekādes sākumā, bet no pozitīvajām uz negatīvajām – novembra pirmās dekādes beigās. Pozitīvās siltuma bilances laika posma ilgums ir 8 mēneši. Saules spīdēšanas ilgums mainās no 22 h decembrī līdz 277 h jūnijā.

No saules saņemtā siltuma daudzuma un atmosfēras masu cirkulācijas ietekmē veidojas dabas parka termiskais režīms. Tam ir raksturīga neliela temperatūru amplitūda gada laikā, pie kam ziemā gaisa temperatūra ir nedaudz augstāka, bet vasarā zemāka par ģeogrāfiskā platuma un summārās saules radiācijas noteikto klimatisko normu. Novirzes izskaidrojamas ar atmosfēras masu cirkulācijas ietekmi.



3.1.1. attēls Gaisa vidējās ikmēneša temperatūras un gada vidējais nokrišņu daudzums dabas parka “Rāzna” teritorijā (saskaņā ar VĢMA datiem)

Dabas parka teritorijā ilggadējā gaisa vidējā temperatūra janvārī ir $-7,5^{\circ}\text{C}$, bet jūlijā $+16,8^{\circ}\text{C}$. Ilggadējo gaisa vidējo minimālo un maksimālo temperatūra amplitūda janvārī ir no –

11 °C līdz – 4,3 °C, bet jūlijā no +12,3 °C līdz +21,6 °C (skat. 3.1.1. attēlu). Gada vidējā gaisa temperatūra ir +4,4 °C, bet vidējo temperatūru amplitūda ir 24,3°C . Zemākā jebkad reģistrētā gaisa temperatūra dabas parka teritorijā ir – 39 °C (janvārī), augstākā jebkad reģistrētā gaisa temperatūra +34 °C (jūlijā).

Augstāk minētais teritorijas termiskais režīms nosaka bezsala perioda un veģetācijas perioda ilgumu dabas parkā “Rāzna”. Saskaņā ar ilggadējiem gaisa vidējās diennakts temperatūras novērojumiem, bezsala periods (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par 0°C) ilgst 222 dienas. Saskaņā ar klimatisko normu, bezsala periods ilgst no 1.aprīļa līdz 10.novembrim. Veģetācijas periods (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par +5°C) ilgst 175 dienas. Tas sākas 19.aprīlī un turpinās līdz 12.oktobrim. Siltummīlošo kultūru veģetācijas perioda (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par +10°C) ilgums ir 137 dienas.

Salīdzinot ar Latvijas rietumu reģioniem, veģetācijas periods ir par 10 līdz 14 dienām garāks, taču izteiktāka klimata kontinentalitāte, kā arī zemākas temperatūras ziemas periodā padara neiespējamu atlantiskā perioda reliktais aizsargājamās floras pārstāvju izplatību dabas parka teritorijā.

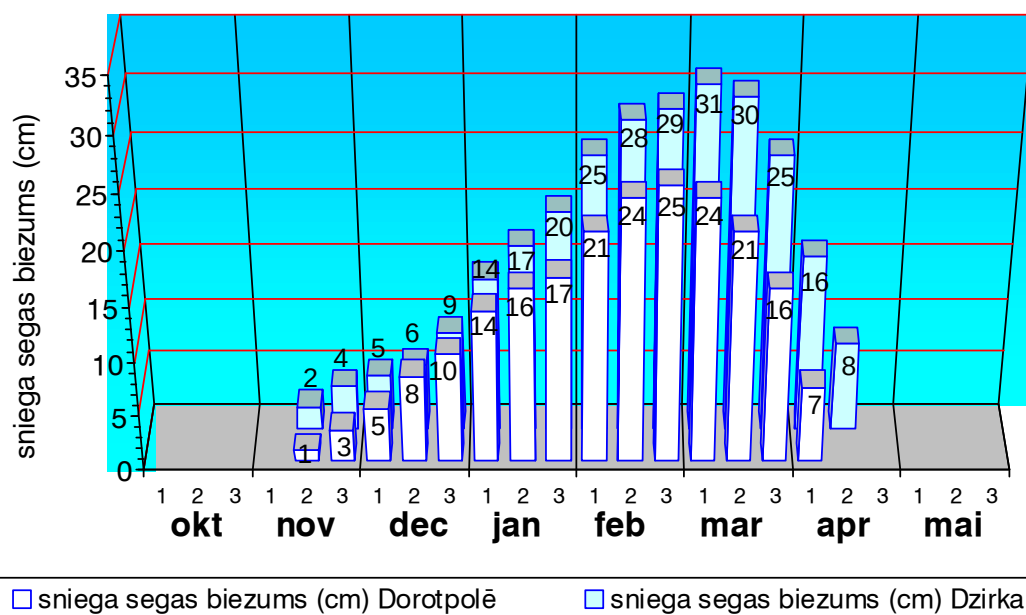
Kopumā aktīvo temperatūru summa dabas parka teritorijā ir 2250 °C līdz 2300°C un saskaņā ar Latvijas Republikas agroklimatisko rajonēšanu, aizsargājamā teritorija ietilpst mitrā kontinentālā rajona (IV rajons) siltajā apakšrajonā (IVa apakšrajons).

Tā kā aplūkojamajā teritorijā dominē atlantisko gaisa masu cirkulācija, tad klimatu raksturo liels gaisa mitrums, liels mākoņainums un samērā daudz nokrišņu – vidēji līdz 670 – 680 mm gadā. Saules radiācijas siltuma neliels pieplūdums, ko saņem dabas parka teritorija, nav pietiekams, lai notiktu pilnīga nokrišņu iztvaikošana. Iztvaikošanas gada rādītāji ir 360 – 380 mm, t.i. 53% līdz 55% no izkritušo nokrišņu daudzuma. Pārējais ūdens daudzums papildina pazemes ūdeņu krājumus, veido virszemes noteci upēs un strautos, papildina ūdens krājumus ezeros, kā arī veicina pārpurvošanās procesus beznoteces ieplakās.

Valdošie rietumu vēji, kas nes mitrās atlantiskās gaisa masas un dominējošā cikloniskā tipa bārisko sistēmu virzīšanās pāri apskatāmajai teritorijai, ir par cēloni lielajam nokrišņu daudzumam (skat. 3.1.1. attēls). Nokrišņi novērojami visos mēnešos, bet gada gaitā izpaužas vairāk kontinentāla tipa nokrišņu sadalījums ar maksimumu vasarā un minimumu ziemas beigās – pavasarī. Visvairāk nokrišņu (vidēji līdz 92 mm mēnesī) izkrīt jūnijā, kad diezgan bieži novērojamas gāzienveida lietusgāzes ar pērkona negaisu. Aukstajā periodā nokrišņu daudz mazāk, jo tie rodas ciklonu darbības dēļ un ir siltās frontes nokrišņi. Tādēļ tie ir samērā vienmērīgi. Nokrišņu minimums novērojams februārī un martā (vidēji līdz 36 mm mēnesī). Lielākā daļa nokrišņu, līdz 65% no kopējā gada nokrišņu daudzuma, izkrīt siltajā sezonā (diennakts vidējā temperatūra virs 0°C) – aprīlī – oktobrī.

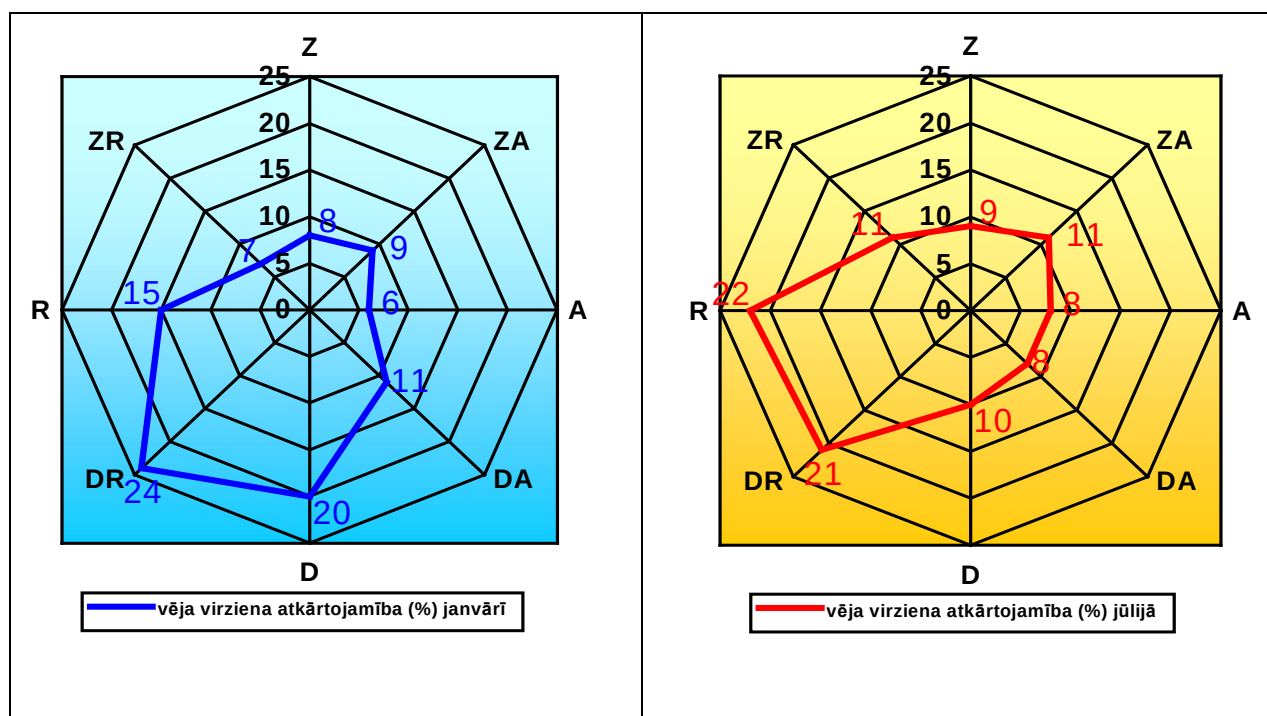
Dabas parka teritorijā dienu skaits ar nokrišņiem ir 199 dienas gadā. Ļoti spēcīgu lietusgāžu (virs 30 mm/diennaktī) atkārtotamība ir līdz 1 reizei 10 gados, tās parasti novērojamas periodā no maija līdz septembrim un to intensitāte var sasniegt 0,6 mm/minūtē.

Noturīga sniega sega dabas parka “Razna” teritorijā veidojas samērā vēlu – tikai novembra otrajā dekādē. Pie kam parka hipsometriski augstāk novietotajā DA daļā, Lielā Liepukalna, Dzerkaļu kalna un citu pirmmasīvpauguru apkārtnē, pirmais snieg uzsnieg ap 12.novembri, noturīga sniega sega veidojas sākot ar 7.decembri un parasti saglabājas līdz 15. aprīlim. Parka hipsometriski zemāk novietotajā ZR daļā, Rāznas, Žogotu-Ismeru ezeru apkārtnē, pirmais snieg uzsnieg vidēji 6 dienas vēlāk - ap 18.novembri, noturīga sniega sega veidojas vidēji 7 dienas vēlāk – sākot ar 14.decembri un parasti noplok par 12 dienām ātrāk, t.i. līdz 3. aprīlim. Kopumā periods, kad teritoriju klāj sniega sega, ilgst no 115 dienām parka ZR daļā līdz 126 dienām DA daļā.



3.1.2. attēls Sniega segas biezuma (cm) izmaiņas pa dekādēm aukstās sezonas laikā dabas parka “Rāzna” teritorijā (saskaņā ar VĢMA datiem)

Sniega segas biezums dabas parka “Rāzna” teritorijā var sasniegt līdz 60 cm. Taču parasti svārstās 20 līdz 30 cm robežās, pie kam biezākā sniega sega parasti veidojas februāra 2. un 3.dekādē un marta 1.dekādē (skat. 3.1.2. attēlu).



3.1.3.attēls Vēja virziena atkārtojamība (%) ziemā un vasarā dabas parka “Rāzna” teritorijā (saskaņā ar LR Hidrometeoroloģijas centra datiem)

Saskaņā ar atmosfēras spiediena sadalījuma likumsakarībām virs Latvijas, kā arī ņemot vērā atmosfēras masu cirkulāciju, parka teritorijā ziemā valdošie ir DR - D vēji, bet vasarā R - DR vēji (skat. 3.1.3.attēlu). Dominē vēji ar nelielu ātrumu - 2 līdz 5 m/s. Rudens mēnešos ir novērojamas vētras, kad vēja ātrums var sasniegt 20 līdz 25 m/s, brāzmās pat līdz 35 m/s.

Kopumā apskatītie klimatiskie faktori nodrošina mitruma un temperatūras režīmu, kas rada labvēlīgus apstākļus Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu: sugām bagātas vilkakūlas pļavas smilšainās augsnēs (6230), minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi (7160), nogāžu un gravu meži (9180), dabīgi eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju (3150), sausas pļavas kaļķainās augsnēs (6210), pārejas purvi un slīkšņas (7140), melnalkšņu staigāji (9080), ozolu meži (9160), sugām bagātas atmatu pļavas (6270), boreālie meži (9010), eitrofas augsto lakstaugu audzes (6430), jaukti platlapju meži (9020), pārmitri platlapju meži (91EO), purvaini meži (91D0) pastāvēšanai un ar tiem cieši saistīto aizsargājamo augu sugu eksistencei.

Pēc Starpvalstu klimata izmaiņu biroja (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) datiem par globālām klimata izmaiņām vidējā gaisa temperatūra kopš 19.gs. beigām ir pieaugusi par 0,60C un tiek prognozēta vēl straujāka sasilšana līdz 21.gs. beigām (Houghton et al. 2001). Eiropas reģionālais klimata modelis prognozē temperatūras pieaugumu līdz pat 60C uz 2100.gadu. Kaut arī reģionālās prognozes ir visai aptuvenas un ļoti daudz kas būs atkarīgs no Ziemeļatlantijas oscilācijas (NAO), tomēr klimata maiņa būtiski ietekmēs upju, ezeru un mitraiņu hidroloģiskos, hidroķīmiskos un ekoloģiskos parametrus un to mijiedarbību. Klimata maiņu izraisītās tiešās ietekmes prognozēšana uz ūdeņu ekosistēmām ir komplekss process. Vēl sarežģītāku to padara arī citas cilvēka saimnieciskās darbības izraisītās ietekmes – zemes lietojuma strukturālās izmaiņas, eitrofikācija, piesārņojums, mākslīgas virszemes ūdens objektu (VŪO) hidroloģiskā režīma izmaiņas, jaunu sugu introdukcija vai invāzija u.c. Tāpēc bieži vien nav iespējams atdalīt klimata maiņu ietekmi no citas cilvēka saimnieciskās darbības izraisītām ietekmēm uz ekosistēmām, īpaši tad, kad šie faktori darbojas sinerģiski un to kopējais efekts ir lielāks par abu komponentu summas iespējamo ietekmi.

No Eiropas Savienības Ūdeņu struktūrdirektīvas 2000/60/EC prasībām izriet nepieciešamība ievērot baseinu principu saimnieciskās darbības plānošanai. Tā ir loģiska un zinātniski pamatota prasība, tāpēc arī dotajais dabas aizsardzības plāns ir fokusēts uz zinātnisko datu integrāciju par upju, ezeru un mitraiņu ekosistēmu funkcionēšanu ar mērķi sekmēt ilgtspējīgas sateces baseinu pārvaldības sistēmas izveidi.

3.2. Ģeoloģija

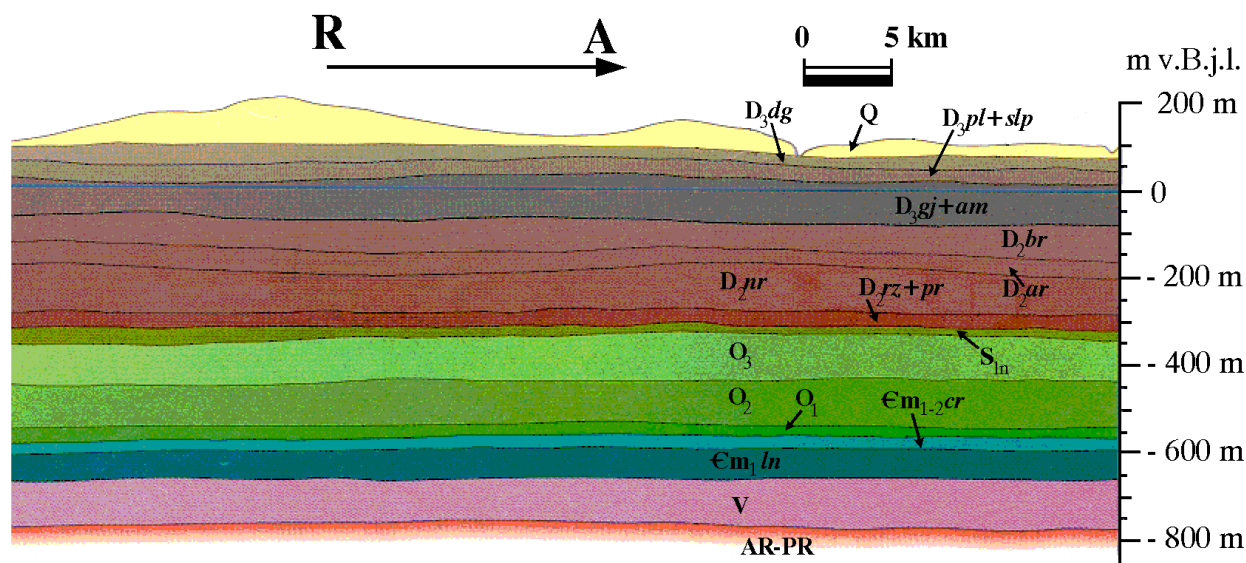
Dabas parka “Rāzna” teritorijas ģeoloģiskajai uzbūvei kopējos vilcienos ir tādas pašas iezīmes, kā Latvijas teritorijai. Zemes garozas augšējo daļu veido Austrumeiropas platformai raksturīgie izcelšanās vecuma un iežu sastāva ziņā atšķirīgie 3 struktūrkompleksi: kristāliskais pamatklintājs, pamatieži un kvartāra iežu sega.

Dabas parka “Rāzna” teritorijā pamatiežu atsegumi nav konstatēti.

Kristāliskais pamatklintājs dabas parka “Rāzna” teritorijā iegulst 750 – 800 m dziļumā. To veido augšarhaja-apakšproterozoja (**AR-PR₁**) struktūras pirmssvekofenas-Karēlijas struktūrkomplekss, kas pārveidots Svekofennas-Karēlijas krokošanās laikā. Tas sastāv no granitoīdiem, stipri metamorfizētiem arhaja kristāliskajiem slānekļiem, biotīta un biotīta-ragmāņa gneisiem, granītgneisiem un migmatītiem, veidojot Latgales granītgneisu masīvu. Tā virsma ir ar vienmērīgu kritumu ZR virzienā un atrodas Daugavpils monoklināles ietvaros. Latgales granītgneisu masīvu veidojošo iežu vecums tiek vērtēts $\approx 1,5-2 \cdot 10^9$ gadu. Masīvu no citām kristāliskā pamatklintāja struktūrām norobežo tektonisko lūzumu zonas. Ģeoloģiskās izpētes un seismoizpētes dati liecina par to, ka arī pašu Latgales granītgneisu masīvu iespējamās šķērso vairāki pirmsplatformas un platformas etapa tektoniskie lūzumi (Latvijas Valsts Ģeoloģijas dienesta dati). Pamatklintāju veidojošos iežus pārkļāj 5 līdz 10 m bieza dēdējumgaroza, kurai dēdēšanas produkti piešķir gaišu krāsu.

Kristāliskā pamatklintāja sadēdējušo virsmu līdz 750 m biezā slānī pārsedz pamatiežu struktūrkomplekss, kurš veidojies, jūras apstākļos uzkrājoties terigēniem, biogēniem un karbonātiskiem nogulumiežiem. Paleozoja iežu veidošanās sākusies $\approx 680 \cdot 10^6$ līdz $\approx 650 \cdot 10^6$ gadu atpakaļ, proterozoja ēras (**PR**) jaunākajā periodā – vendā (**V**) un noslēgusies $\approx 360 \cdot 10^6$ līdz $\approx 355 \cdot 10^6$ gadu atpakaļ, paleozoja ēras (**PZ**) devona perioda (**D**) beigās.

Pamatiežu segas (skat. 1.3.2.1.attēlu) pamatnē iegul augšproterozoja (**PR**₃) venda (**V**) perioda jūras apstākļos uzkrājušies terigēnie nogulumu (Valdaja sērija): smilšakmeņi, aleirolīti un māli. Tos pārklāj paleozoja vecuma kembrija, ordovika, silūra un devona periodu nogulumieži.



3.2.1. attēls. Pamatiežu segas uzbūve Latgales augstienes ietvaros (saskaņā ar Latvijas Valsts Ģeoloģijas dienesta datiem)

Kembrija struktūrstāvu ≈ 680 līdz 750 m dziļumā pārstāv apakškembrija Lontovas svītas (**Cm_{1ln}**) un apakš- un viduskembrija Cirmas slāņkopas (**Cm_{1-2cr}**) māli, smilšakmeņi, aleirolīti un gravelīti.

Ordovika struktūrstāvu ≈ 350 līdz 680 m dziļumā pārstāv apakšordovika (**O₁**), vidusordovika (**O₂**) un augšordovika (**O₃**) merģeļi, māli, kaļķakmeņi, argilīti un aleirolīti.

Silūra struktūrstāvu salīdzinoši plānā slāni ≈ 320 līdz 350 m dziļumā pārstāv Landoveras nodaļas (**S_{ln}**) merģeļi, māli, argilīti, kaļķakmeņi un domerīti.

Devona struktūrstāvu veidojošo nogulumu segas biezums ir salīdzinoši vislielākais. Šī struktūrstāva apakšējo daļu (≈ 180 līdz 320 m dziļumā) pārstāv vidusdevona Rēzeknes un Pērnavas svītas (**D_{2rz+pr}**), Narvas svītas (**D_{2nr}**), Arukilas svītas (**D_{2ar}**) un Burtnieku svītas (**D_{2br}**), māli, aleirolīti, smilšakmeņi, merģeļi, dolomīti. Devona struktūrstāva augšējo daļu (≈ 40 līdz 180 m dziļumā) pārstāv augšdevona Gaujas un Amatas svītas (**D_{3gj+am}**), Pļaviņu un Salaspils svītas (**D_{3pl+slp}**) un Daugavas svītas (**D_{3dg}**) smilšakmeņi, aleirolīti, māli, merģeļi, dolomīti un domerīti. Kopējais pamatiežu slāņa biezums ir ≈ 750 m, no kuriem ≈ 650 m ir paleozoja vecuma jūras apstākļos veidojošies nogulumieži.

Pamatiežu virsējo kārtu dabas parka teritorijas pašos ZR un Z veido augšdevona Frānas stāva Daugavas svītas (**D_{3dg}**) dolomīti un dolomītmerģeļi, teritorijas ZA un A daļā pamatiežu virsmu veido augšdevona Frānas stāva Salaspils svītas (**D_{3slp}**) dolomīti un dolomītmerģeļi, bet R, DR, D un DA daļā - Pļaviņu svītas (**D_{3pl}**) dolomīti un dolomītmerģeļi. Dabas parka "Rāzna" teritorijā pamatiežu atsegumi nav konstatēti.

Neskatoties uz bagātajiem karbonātisko minerālo resursu krājumiem dabas parka perspektīvajā teritorijā, to ieguve ir ekonomiski neizdevīga un praktiski nav iespējama lielā iegulšanas dziļuma dēļ.

Pamatiežu virsmu (subkvartāra virsmu) dabas parka "Rāzna" teritorijā veido Latgales pacēlums, pie kam tā virsas augstākās atzīmes atrodas dabas parka teritorijā. Subkvartāra virsmas absolūtā augstuma atzīmes svārstās no 110 līdz 120 m v.j.l., bet maksimālās augstuma atzīmes – 133 m v.j.l. un 135 m v.j.l. – atrodas attiecīgi uz DA un D no Rāznas ezera. Subkvartāra virsmu saposmo vairāki ielejveida iegrauzumi, kuri, iespējams, ir pirmskvartāra upju ieleju tīkla fragmenti. Ģeoloģisko urbšanas un izpētes darbu rezultāti (Latvijas Valsts Ģeoloģijas dienesta

dati) ļauj secināt, ka pamatiežu virsmas reljefs veidojies ilgstošas kontinentālās denudācijas procesu ietekmē, kuru virzību savukārt noteica lēni tektoniskie procesi, kas aptvēra Austrumeiropas platformas Z daļu. Pleistocēnā subkvartāra virsmu pārveidojusi ledāja un tā kušanas ūdeņu ģeoloģiskā darbība.

Paleozoja pamatiežu saposmoto virsmu visā dabas parka “Rāzna” teritorijā pārsedz kvartāra (**Q**) iežu sega. Tā veidojusies salīdzinoši nesen (pēdējos ≈ 700 līdz $800 \cdot 10^3$ g.) galvenokārt pleistocēnā, bet kvartāra iežu veidošanās un uzkrāšanās turpinās arī mūsdienās, t.i. pēcdeduslaikmetā jeb holocēnā. Kvartāra iežu sega sastāv no vairāku kontinentālo apledojumu glaciģēniem (ledāja) un akvaglaciāliem (ledāja kušanas ūdeņu) nogulumiem, kā arī pēcdeduslaikmeta nogulumiem, kuru izplatība ir lokāla. Griezumā kvartāra nogulumus visplašāk pārstāv Kurzemes (**Q_{2kr}**) un Latvijas jeb Baltijas (**Q_{3ltv}**) horizontu akmeņaini morēnas smilšmāli un mālsmilts, smilts, grants, retāk bezakmeņu māla un aleirītu nogulumi. Kvartāra iežu segas biezums svārstās no 40-60 m (dabas parka perspektīvās teritorijas R daļā un ap Rāznas ezeru) līdz 100–120 m (Lielā Liepukalna pirmmasīvpauguru grēdā).

Apskatāmās teritorijas virsmu, kā arī reljefa formas veidojošo (formveidojošo) iežu kompleksu pamatā pārstāv augšpleistocēna glaciģēnie (**gQ_{3ltv}**) akmeņaina smilšmāla un mālsmilts nogulumi, kuri izplatīti galvenokārt ap Rāznas ezeru, kur tie veido morēnas sīkpaugurus un vidējpaugurus, kā arī pārsedz pirmmasīvpauguru un dauguļu nogāzes un virsotnes daļu. Platības ziņā mazāku dabas parka “Rāzna” teritorijas virsmas DR daļu joslā Viraudas ezers → Ežezers veido augšpleistocēna fluvioglaciālie (**fQ_{3ltv}**) smilts, smilts-grants, grants – oļu nogulumi un aleirīts. Minētie nogulumi bieži sastopami parka teritorijā arī nelielu areālu veidā, kur tie veido vaļņveida un koniskus kēmu sīkpaugurus un vidējpaugurus. Fluvioglaciālie smilts-grants nogulumi zem plānas morēnas kārtas konstatēti arī pirmmasīvpauguru un dauguļu kodolos, kā arī iespējams, atrodami dažu plakanvirsas pauguru glaciostrukturālajās pamatnēs.

Salīdzinoši vēl mazākās platībās apskatāmajā teritorijā ir sastopami augšpleistocēna limnoglaciālie (**lgQ_{3ltv}**) putekļainas smilts un bezakmeņu mālu nogulumi un aleirīts. Šie nogulumi veido uz DR, R, ZR un Z no Rāznas ezera parka teritorijā izvietoto zvoncu (plakanvirsas pauguru) lielpauguru un vidējpauguru virsotnes izlīdzināto daļu.

Bez minētajiem nogulumiem kvartāra virsmu dabas parka teritorijā atsevišķās vietās veido arī holocēna purvu (**bQ₄**) kūdras nogulumi, ezeru (**lQ₄**) smilts, sapropeļa un saldūdens kaļķiežu nogulumi, un aluviālie (**aQ₄**) smilts, smilts-grants un grants nogulumi. Minētie nogulumi konstatēti un turpina uzkrāties attiecīgi purvu un mitraiņu ieplakās (purvu nogulumi), ezerdobēs (ezeru nogulumi), upju, upīšu un strautu gultnēs (aluviālie nogulumi). Aktīvajās gravās, kuras funkcionē lielpauguru nogāzēs, uzkrājas proluviālie (**pQ₄**) putekļainas smilts un smilts nogulumi.

Kvartāra iežu sega vienlaicīgi ir gan augsnes cilmiezis, gan arī veicamo celtniecības darbu un ceļu remontam nepieciešamo derīgo izrakteņu nozīmīgs ieguves avots vietējām pašvaldībām un dabas parka perspektīvajā teritorijā dzīvojošajiem cilvēkiem. Bez tam kvartāra ūdensnesējslāņos ieslēgtos pazemes ūdeņus lieto gan saimnieciskajām vajadzībām, gan komunālajai un individuālajai apgādei ar dzeramo ūdeni praktiski visi dabas parka teritorijā dzīvojošie.

Derīgo izrakteņu atradnes

Dabas parka „Rāzna” teritorijā visas derīgo izrakteņu atradnes ir saistītas ar kvartāra nogulumiem. Kvartāra nogulumu minerālos resursus pamatā veido celtniecības un ķīmiskās rūpniecības minerālie resursi: grants, smilts, māls, sapropelis, kūdra. Esošajām un perspektīvajām atradnēm dabas parka “Rāzna” teritorijā ir tikai vietējās nozīmes statuss (izmantojamas pagasta vai rajona līmenī). Perspektīvajā dabas parka teritorijā 1989.gadā Latvijas Valsts Ģeoloģijas dienests veica derīgo izrakteņu atradņu un iespējamo ieguves lauku apsekošanu. To izvietojums parādīts kartoshēmā “Dabas parkā “Rāzna” un tam pieguļošajā teritorijā izvietotās derīgo

izrakteņu atradnes un perspektīvie lauki” (skat. karti 2. pielikumā). Kopumā tiek izdalītas sekojošās iespējamās derīgo izrakteņu atradnes un perspektīvie lauki²:

Rāzna - māla atradne (maza atradne) (Mākoņkalna pagasts) augšpleistocēna Vidzemes slāņu (**lgQ_{3vd}**) limnoglaciālie nogulumi, kas veido platoveida pauguru (zvoncu) plakumu. Atradnes laukums 5,06 ha. Bezakmens māls trekns un vidēji trekns, ar karbonātu konkrēcijām slāņa apakšējā daļā. Granulometriskais sastāvs:

- Ø 0,5 - 0,05 mm - 9,4 %;
- Ø 0,05 - 0,005 mm - 33,16 %;
- Ø < 0,005 mm - 67,44 %.

CO₂ - 6,74 %, dabīgais mitrums 16,1 - 21,9 %, plastiskuma skaitlis 15,2 - 18,5. Prognozējamie krājumi 128,6 • 10³ m³. Atradnes kategorija: A+B+C₁. (saskaņā ar “Pilsētprojekta” 1957. gada izpētes datiem). Uz 1989. gada 1. janvāri bilancē 128,6 • 10³ m³

Virskārtu veido augsne, kuras biezums ir 0,10 - 0,11 m. Derīgā slāņa biezums 2,11 - 3,32 m. Atradnes māli varētu tikt izmantota kā izejviela ķieģeļiem (pēc karbonātu konkrēciju sasmalcināšanas ar 30 % smilts piedevu). Pašlaik atradne netiek izmantota. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Rāzna – salīdzinoši maza smilts atradne Mākoņkalna pagasta pašā ziemeļrietumu daļā. Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (**fgQ_{3vd}**) fluvioglaciālie nogulumi, kēmu paugurs. 0,35 ha platībā aprēķināti 7,2 tūkst.m³ A kategorijas krājumu. Smilts smalka un ļoti smalka Granulometriskais sastāvs:

- fr. Ø > 1,0 mm - 12 %;
- fr Ø 1,0 - 0,5 mm - 12,27%;
- fr Ø 0,5 - 0,2 mm - 33,27%;
- fr Ø 0,09 - 0,06 mm 3,16%;
- fr Ø < 0,06 mm - 11,90%.

Virskārtu veido augsne, kuras biezums 0,18 m, iegulu slāņa biezums 2,08 m. Minerālie resursi izmantojami mālu liesināšanai pēc frakciju, lielāku par 1 mm atsijāšanas. Atradne periodiski, bez attiecīgo atļauju saņemšanas, tika izmantota. Krājumi uz 01.01.2005. nav noteikti. Atradne atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā, dabas parka zonā un arī Rāznas ezera aizsargjoslā.

Raskošā - māla perspektīvais lauks (Kaunatas pagasts) augšpleistocēna Vidzemes slāņu (**lgQ_{3vd}**) limnoglaciālie nogulumi, kas veido platoveida pauguru (zvoncu) plakumu. Perspektīvā lauka laukums 400 ha. Granulometriskais sastāvs:

- Ø > 0,5 mm - 1,0 %.
- Ø 0,5 - 0,05 mm - 2,7 %;
- Ø 0,05 - 0,005 mm - 29,7 %;
- Ø < 0,005 mm - 66,6 %;

Prognozējamie krājumi P₂ – 16000 m³. Uz 1989. gada 1. janvāri bilancē 128,6 • 10³ m³. Virskārtu veido augsne, kuras biezums ir 0,10 - 0,20 m. Derīgā slāņa biezums 1,4 - 6,7 m. Atradnes māli varētu tikt izmantota kā izejviela ķieģeļiem. Pašlaik atradne netiek izmantota.

Lipuški (C₂ kategorija ieslēdz Ismeru un Sokārņu atradnes) - lielā grants - smilts atradne (Čornajas pagasts, Lūznavas pagasts, Ozolaines pagasts), augšpleistocēna Vidzemes slāņu (**fgQ_{3vd}**) fluvioglaciālie nogulumi, kēmu veidojumi. Atradnes izpēti 1987. gadā veica Latvijas

² Atradņu raksturojums pēc “Pārskata par Rēzeknes un Ludzas rajona derīgajiem izrakteņiem un derīgo izrakteņu kartēm” Rīga 1989. gads PSRS Ģeoloģijas ministrija, Latvijas ģeoloģijas izpētes darbu ražošanas apvienība “Latvijas ģeoloģija”

Ģeoloģijas pārvade, bet 1999.gadā A/S „Ceļuprojekts” veica papildus smilts krājumu aprēķinu SIA BF „Ceļi un tilti” izstrādes teritorijā. 163,93 ha platībā ir aprēķināti 8385,3 tūkst.m³ A kategorijas smilts – grants krājumu (tai skaitā 2619,0 tūkst.m³ zem pazemes ūdeņu līmeņa) un 142,41 ha platībā 7735,6 tūkst.m³ A kategorijas smilts krājumu (tai skaitā 7642,9 tūkst.m³ zem pazemes ūdeņu līmeņa). Derīgā slāņa biezums smilts - grants platībās ir no 1,9 līdz 10,1 m, vidēji – 5,1 m. Savukārt smilts platībās ir no 0,5 līdz 13,3 m, vidēji – 5,4 m. Segkārtu veido augsne, kūdra, morēnas smilšmāls un krājumu aprēķinā kontūrā neiekļauta smilts. Segkārtas slāņa biezums svārstās no 0,0 m līdz 6,5 m.

Granulometriskais sastāvs smilts- grants krājumu aprēķina laukumā:
nesijāta smilts- grants:

- Ø > 70 mm – 0,0 – 22,9, vidēji 3,8 %;
- Ø 70-5 mm – 8,8 – 49,2, vidēji 31,2 %;
- Ø < 5 mm- 43,0 – 85,2, vidēji 65,0 %;

Minerālie resursi izmantojami kā izejviela betona monolītu un saliekamu dzelzsbetona konstrukciju ražošanai un ceļu būvei, atsijātā smilts var tikt izmantota silikātkieģeļu, betona ražošanai un celtniecības darbiem. Atradnes projektējamā jauda ≈ 200 000 m³ gadā. Pašlaik atradne netiek izmantota.

Atradni pagasta teritorijā kopš 1999.gada izstrādā SIA BF „Ceļi un tilti”, 2005.gadā ir sagatavota nepieciešamā dokumentācija derīgo izrakteņu ieguvei saimniecības „Strauti” īpašumā. Krājumi uz 01.01.2005.: smilts -7680,98 tūkst.m³, smilts – grants 8312,35 tūkst.m³.

Atradnes lielākā daļa atrodas dabas parka „Rāzna” dabas parka zonā.

Ismeri (ieslēdz Kozelņiku un Ismeru - Uljanovas atradnes) - lielā grants smilts atradne. Tikai pats atradnes ziemeļaustrumu stūris atrodas Čornajas pagasta ziemeļrietumu daļā, lielākā daļa - Lūznavas un Ozolaines pagastos. Atradni veido augšpleistocēna Vidzemes slāņu (*fgQ_{3vd}*) fluvioglaciālie nogulumi kēmu veidojumos. N (agrāk C₂) kategorijas krājumi aprēķināti - 561,25 ha. Bilancē uz 2005.gada 01. janvāri ir 70 533,8 tūkst. m³ N kategorijas krājumu. Krājumi dabas parka teritorijā atsevišķi nav aprēķināti. Derīgā materiāla raksturojums: dažāda rupjuma smilts ar grants graudiem. Granulometriskais sastāvs N kategorijas laukumā:

- fr. Ø > 70 mm - 9,2 %;
- fr Ø 70 - 5 mm - 10,7 %;
- fr Ø < 5 mm - 89,1 %;

Putekļu un mālu daļiņu daudzums 9,3 %, daļiņas Ø < 0,14 mm - 19,8 %. Rupjuma modulis - 1,8. Virskārtu veido augsne un smalka smilts un morēnu smilšmāls, kura biezums 0,7 m, iegulu slāņa biezums 12,3 m. Minerālie resursi izmantojami kā izejviela celtniecības darbiem - pēc mazgāšanas un frakciju, lielāku par 5 mm, atsijāšanas. Pašreiz atradne netiek izmantota. Atradne (Čornajas un Lūznavas pagastu teritorijā) atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Kozelņiki - silikātsmilts atradnes derīgo slāni veido fluvioglaciālās smilts nogulumi. Derīgā slāņa biezums svārstās no 2,0 līdz 14,3 m, vidēji 4,88 m. N kategorijas krājumi 4252 tūkst m³ aprēķināti 87,13 ha platībā, no tiem 1594 tūkst m³ – zem gruntsūdens līmeņa. Virskārtas biezums no 0,0 līdz 2,5 m. Smilts granulometriskais sastāvs:

- fr. Ø > 5 mm – no 4,9 līdz 10,2 %;
- fr. Ø 5 – 2,5 mm- no 1,9 līdz 5,9 %;
- fr. Ø etrs 2,5 - 0,63 mm - no 19,7 līdz 32,1 %;
- fr. Ø 0,63 – 0,14 mm - no 50,6 līdz 65,2 %;
- fr. Ø <0,14 mm- no 9,4 līdz 21,5 %;

Putekļu un mālu daļiņu daudzums no 0,9 līdz 4,3 %.

Ķīmisko komponentu saturs: SiO₂ 76,45 – 84,64 %, Na₂O + K₂O 0,97 – 2,29 %, Fe₂O₃ 0,6 – 1,14 %. Minerālie resursi izmantojami silikātkieģeļu ražošanai pēc frakcijas > 5 mm atsijāšanas. Segkārtu veido augsne un krājumos neiekļauta smalka (ar organisko vielu un grants

piejaukumu) un aleirītiska smilts. Atradne atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Atradne **Kozelniki** ietver smilts atradni **Stalmaks**. Arī tā atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā. Atradnes teritorijā 2,3 ha platībā ir aprēķināti 152,5 tūkst m³ A kategorijas smilts krājumi, no tiem 86,25 tūkst m³ - zem gruntsūdens līmeņa. Derīgā slāņa biezums svārstās no 5,3 līdz 8,8 m, vidēji 6,6 m. Segkārtu veido augsne un tās biezums ir no 0,0 līdz 0,2 m. Smilts izmantojama būvniecībā. Smilts granulometriskais sastāvs:

- fr. $\varnothing > 5$ mm – no 0,9 līdz 13,4 %;
- fr. $\varnothing 5 - 0,63$ mm - no 9,8 līdz 47,6 %;
- fr. $\varnothing < 0,14$ mm- no 6,9 līdz 14,6 %;

Putekļu un mālu daļiņu daudzums no 2,3 līdz 8,9 %, raupjuma modulis 1,4 – 2,5.

Sakārņi (Sokorņi) - smilts – grants atradne, kuras lielākā daļa atrodas Čornajas pagastā, tikai pats ziemeļaustrumu stūris – Ozolaines pagastā. Atradnes dienvidu daļa N kategorijas krājumu robežās (Čornajas pagasta teritorijā) atrodas dabas parka „Rāzna” dabas parka zonā. Atradnes izpēti 1959.-1960.gados veica Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvade. 14,89 ha platībā ir aprēķināti 557,4 tūkst.m³ A kategorijas smilts – grants krājumu, 37,17 ha platībā – 1287,4 tūkst.m³ N kategorijas smilts – grants krājumu virs pazemes ūdeņu līmeņa. Derīgā slāņa biezums A kategorijas platībās ir no 1,45 līdz 6,15 m, vidēji – 3,7 m. Savukārt N kategorijas platībās ir no 1,45 līdz 6,25m, vidēji – 3,5 m. Segkārtu veido augsne un krājumu aprēķinā neiekļauta mālaina smilts ar granti un oļiem. Segkārtas slāņa biezums A kategorijas platībās svārstās no 0,2 līdz 1,8 m, vidēji 0,6 m, N kategorijas platībās svārstās no 0,2 m līdz 1,65, vidēji 0,6 m. Materiālu iespējams izmantot būvniecībā, ceļu būvē, arī betonam.

Granulometriskais sastāvs: (nesijāta)

- fr. $\varnothing > 80$ mm – 0,0 – 37,9, vidēji 13,8 %;
- fr. $\varnothing 80-5$ mm - 22,4 – 71,9, vidēji 43,4 %;
- fr. $\varnothing 5-0,6$ mm - 13,6 – 42,8, vidēji 24,2 %;
- fr. $\varnothing 0,6-0,15$ mm - 7,0 – 38,8, vidēji 16,5 %;
- fr. $\varnothing < 0,15$ mm- 0,5 – 18,5, vidēji 3,1 %;

Putekļu un mālu daļiņu daudzums 0,0 – 9,3. Atsijātās grants frakcijā 40 – 5 mm. Atradni pagasta teritorijā kopš 2004.gada izstrādā z/s „Priedes” īpašumā, SIA „Rēzeknes meliorators” saimniecības „Jaunprūdi” īpašumā (neatrodas DP „Rāzna” teritorijā), kopš 2005.gada - SIA „Petra D” saimniecības „Cerību kalns” īpašumā (pieguļ DP „Rāzna” teritorijai).

A kategorijas krājumi uz 01.01.2005.: 528,19 tūkst.m³, N kategorijas krājumi – 1326,88 tūkst.m³.

Sokārņi II - mazā grants - smilts atradne (Čornajas pagasts). Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (**fgQ₃vd**) fluvioglaciālie nogulumi, kēmu - sandru veidojumi. Laukums C₁ - 10,17 ha. Bilancē uz 1989.gada 1.janvāri 447,5 tūkst. m³ C₁ kategorija. Grants - smilts maisījums. Grants - 28,7 %, laukakmeņi - 0,7%, vājo iežu graudi 4,4 - 5,4 %, plakanie un adatveida graudi 5,4 - 5,8 %. Atsijātās smilts rupjuma modulis 2,6 (rupja); putekļu un mālu daļiņu daudzums 7,3%, daļiņas $\varnothing < 0,14$ mm - 15 %. Virskārtu veido augsne un smilts, kuras biezums 0,4 m, iegulu slāņa biezums 4,4 m. Minerālie resursi izmantojami kā izejviela ceļu būvei pēc rupjo frakciju sadrupināšanas un skalošanas. Atradni neizmanto. Atradni pagasta teritorijā izstrādā VAS „Latgales ceļi” filiāle „Rēzeknes ceļi” (agrāk 6.Ceļu pārvalde). Krājumi uz 01.01.2005. – smilts -75,16 tūkst.m³, smilts – grants 132,69 tūkst.m³.

Rošča - smilts atradne atrodas pagasta dienvidu daļā Rāznas ezera aizsargjoslā un dabas parka „Rāzna” dabas parka zonā. 1,7 ha platībā aprēķināti 57,8 tūkst. m³ A kategorijas smilts krājumu. Derīgā slāņa biezums svārstās 2,2-4,6 m robežās, vidēji 3,4 m. Virskārtu veido augsne

un smilšmāls 0,2-2,5 m, vidēji 0,6 m. Atradnes teritorija daļēji apbūvēta (Melnā Dukstīgala ferma). Atardne netika izstrādāta.

Borovuha - mazā grants - smilts atradne - (Maltas pagasts, Lūznavas pagasts). Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (***fgQ_{3vd}***) fluvioglaciālie nogulumi, fluvioglaciāls masīvs. Laukums B + C₁ kategorijām - 33,0 ha. Bilancē uz 1989.gada 1.janvāri 200 m³ C₁ kategorija. Grants - smilts maisījums. Granulometriskais sastāvs: laukakmeņi (fr. Ø > 70 mm) - 1,8%; grants (Ø 70 - 5 mm) - 28,8%. Atsijātā smilts smalka - rupjuma modulis 1,9. Grants fizikāli mehāniskās īpašības: drupināmība 12 marka, plakanie un sadēdējušo iežu graudi 0,4 - 7,2 %. Smilts filtrācijas koeficients 1,0 - 8,6 m/diennaktī. Virskārtu veido augsne un smilts, kuras biezums 0,45 m, iegulu slāņa biezums 7,3 - 8,6 m. Minerālie resursi izmantojami ceļu būvei un remontam. Atradni periodiski izmanto Maltas pagasts.

Ūmani - mazā grants - smilts atradne - (Mākoņkalna pagasts). Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (***fgQ_{3vd}***) fluvioglaciālie nogulumi, osu grēda. Laukums - 158,06 ha. Bilancē uz 1989.gada 1.janvāri 8353 m³ C₂ kategorija, tai skaitā zem gruntsūdeņu līmeņa 233,6 m³. Smilts, pārsvarā smalka. Granulometriskais sastāvs: putekļu un mālu daļiņas 3,4 - 4,6%; fr. Ø > 5 mm - 0 - 4,9 %. Ķīmiskais sastāvs: Na₂O+K₂O 1,17 - 1,36%, SiO₂ 74,58 - 87,47%. Virskārtu veido augsne un smilts ar organisko vielu piejaukumu, kuras biezums 1,91 m, iegulu slāņa biezums 5,25 m. Minerālie resursi izmantojami kā izejviela silikātķieģeļu ražošanai, pēc granulometriskā sastāva bagātināšanas. Atradni neizmanto.

Maltečka - grants - smilts perspektīvais lauks - (Mākoņkalna pagasts). Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (***fgQ_{3vd}***) fluvioglaciālie nogulumi, kēmu - sandru veidojumi. Laukums - 320 ha. Bilancē uz 1989.gada 1.janvāri 8000 m³ P₂ kategorija. Grants - smilts maisījums. Granulometriskais sastāvs:

- fr. Ø > 5 mm - 17 - 17,5 %;
- fr. Ø 5 - 2 mm - 10,4 - 12,5 %;
- fr. Ø 2 - 1 mm - 3,2 - 3,6 %;
- fr. Ø 1 - 0,5 mm - 6,7 - 8,3 %;
- fr. Ø 0,5 - 0,25 mm - 13,0 - 16,3 %;
- fr. Ø 0,25 - 0,1 mm - 31,2 - 32,9 %;
- fr. Ø < 0,1 mm - 13,3 - 14,2 %;

Virskārtu veido augsne un kūdra, vietām morēnas smilšmāls, kuras biezums 0,5 m, iegulu slāņa biezums 8 m. Minerālie resursi izmantojami celtniecības darbiem. Perspektīvo lauku neizmanto.

Virauda - grants - smilts perspektīvais lauks - (Mākoņkalna pagasts). Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (***fgQ_{3vd}***) fluvioglaciālie nogulumi, uzbēruma tipa malas veidojums. Laukums - 450 ha. Bilancē uz 1989.gada 1. Janvāri 14000 tūkst. m³ P₂ kategorija. Dažāda rupjuma smilts ar grants graudiem. Granulometriskais sastāvs:

- fr. Ø > 10 mm - 0,2 - 1 %;
- fr. Ø 10 - 5 mm - 0,1 - 2,6 %;
- fr. Ø 5 - 2 mm - 0,4 - 11,3 %;
- fr. Ø 2 - 1 mm - 0,4 - 10,5 %;
- fr. Ø 1 - 0,5 mm - 21,5 - 44,1 %;
- fr. Ø 0,5 - 0,25 mm - 20,0 - 35,2 %;
- fr. Ø 0,25 - 0,1 mm - 15,7 - 34,8 %;
- fr. Ø 0,1 - 0,05 mm - 2,1 - 5,3 %;
- fr. Ø < 0,05 mm - 0,4 - 5,4 %;

Virskārtu veido augsne un kūdra, vietām morēnas smilšmāls, kuras biezums 0,8 m, iegulu slāņa biezums 10 m. Minerālie resursi izmantojami celtniecības darbiem. Perspektīvo lauku neizmanto.

Poznaku smilts-grants un smilts atradne atrodas pagasta dienvidu daļā dabas parka „Rāzna” teritorijā, dabas parka zonā. Derīgais slānis ir saistīts ar Augšpleistocēna Vidzemes slāņu (***fgQ₃vd***) fluvioglaciālajiem nogulumiem. Atradne ir neliela – 3,4 ha platībā ir akceptēti 207,4 tūkst.m³ A kategorijas smilts-grants un smilts krājumi.

Virskārtas biezums 0,2- 2,5 m, vidēji 0,8 m. Derīgā slāņa biezums svārstās no 1,0 līdz 11,7 m, vidēji 6,1 m. Minerālie resursi izmantojami celtniecības darbiem.

Rāzna - Zosna - Saldūdens kaļķieža - perspektīvie lauki (8 laukumi) - (Lūznavas pagasts) – holocēna ezera nogulumi (***IQ₄***). Kopējā atradnes platība 72 ha. Aprēķinātie A kategorijas krājumi zem gruntsūdens līmeņa ir 523,3 m³. Saldūdens kaļķiezis gaiši pelēkā krāsā, miltveida, ar gliemežvāciņu atliekām. Ķīmiskais sastāvs: CaCO₃ - 59,79%; MgO - 3,67 %; SiO₂ - 20,25%; Fe₂O₃ - 7,43%. Granulometriskais sastāvs:

fr. Ø > 2 mm -2,5%;

fr. Ø 2 - 1 mm -3,2%;

fr. Ø 1 - 0,5 mm - 2%;

fr. Ø 0,5 - 0,25 mm - 3,5%;

fr. Ø < 0,25 mm - 88,8%.

Tilpumsvars 0,59 g/cm³, dabīgais mitrums 234,8%. Virskārtu veido augsne un kūdra, kuras biezums atsevišķos laukos svārstās no 1,25 - 4,08 m, iegulu slāņa biezums 1,57 - 2,11 m. Minerālie resursi izmantojami lauksaimniecībā skābo augšņu neitralizēšanai. Atradne netika un netiek izstrādāta. Tā atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Aizaugot ezeriem dabas parka teritorijā, laika gaitā veidojušies purvi. Pirmie no tiem raksturojas ar salīdzinoši lielākām platībām kā otrie.

Lielākais no Lūznavas pagasta teritorijas purviem ir **Zosnas** (Veczosnas) purvs, kura platība ir 960 ha un kurš veidojies aizaugot ezeram. Zosnas purvs ir zema purvs ar ļoti izteiktām pārejas purva iezīmēm. Kūdras slāņa vidējais dziļums ir 1,3 m, lielākais - 2,3 m. Kopējie kūdras krājumi ir 12,5 milj. m³, rūpnieciski izmantojami ir 2,8mlj.m³. Kūdra ir labi sadalījusies, zem kūdras vietām atrodams sapropelis. Purvam ir ļoti savdabīga forma, tas veidojies starp vairākiem pauguriem. Purva D daļa piekļaujas Zosnas ezeram, uz DA no purva atrodas Rāznas ezers. Caur purvu tek Ismeru un Rubčinsku strauti, kas apūdeņo Zosnas ezeru. Nosusināti 37 ha no purva teritorijas. Vairāk nekā pusi purva teritorijas klāj mežs, pārējā daļa - klāja, vietām aug reti koki un krūmi. Purva Z malu šķērso Zosnas - Ismeru ceļš.

Visi kūdras atradņu krājumi apkopoti atbilstoši prognozēto (P) kategorijai, kūdras atradņu robežas ir aptuvenas. Kūdras resursu nodrošinājums un atradņu izvietojums precizējams turpmākās plānošanas gaitā. Kūdras ieguve pagasta mērogā nav plānota. Kūdras atradņu, kas atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā un kas zemes robežu plānos atzīmēti kā „purvi”, izstrāde nav iespējama, jo, saskaņā ar 22.07.2003. MK noteikumu Nr. 415 „prasībām, dabas parku teritorijā aizliegts nosusināt purvus.

Dabas parkā „Rāzna” Čornajas pagasta teritorijā sapropela atradnes konstatētas 4 ezeros.

Īvušku ezera sapropela iegula (Nr. 1691 VĢD kadastrā) aizņem visu ezera platību – 2,5 ha. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 9,5 m, vidējais slāņa biezums 6,4 m. Aprēķināti 160 tūkst.m³ vai 25 tūkst. t P kategorijas sapropela krājumu. Organogēnais silikātu sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Baļinovas (Gulbinka, Romanu) ezera sapropela iegula (Nr. 1708 VĢD kadastrā) aizņem 10,0 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 5,4 m, vidējais slāņa biezums 4,2

m. Aprēķināti 420 tūkst.m³ vai 76 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Rāznas (Dukstigola līcis, Zosnas līcis, arī Mākoņkalna pagasts) ezera sapropeļa iegula (Nr. 1724 VĢD kadastrā) aizņem 129,0 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 6,7 m, vidējais slāņa biezums 5,7 m. Aprēķināti 4951 tūkst.m³ vai 1240 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā un pieguļ Zosnas mitraines dabas lieguma zonai (Lūznavas pagasta teritorijā).

Ismeru -Žagatu ezera sapropeļa iegula (Nr. 1694 VĢD kadastrā) aizņem 67,0 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 5,4 m, vidējais slāņa biezums 3,6 m. Aprēķināti 2412 tūkst.m³ vai 582 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un augšņu kalpošanai. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Dabas parkā „Rāzna” Lūznavas pagasta teritorijā **sapropeļa** atradnes konstatētas 2 ezeros – Rubčinsku un Harčenu ezeros.

Rubčinsku ezera sapropeļa iegula (Nr. 1711 VĢD kadastrā) aizņem 3,2 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 2,7 m, vidējais slāņa biezums 2,5 m. Aprēķināti 176 tūkst.m³ vai 20 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Organogēnais silikātu sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Harčenu ezera sapropeļa iegula (Nr. 1710 VĢD kadastrā) aizņem 11,8 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 6,4 m, vidējais slāņa biezums 5,2 m. Aprēķināti 614 tūkst.m³ vai 170 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams augšņu kalpošanai. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā un pieguļ Harčenu purva dabas lieguma zonai.

Dabas parkā „Rāzna” Mākoņkalna pagasta teritorijā konstatēta viena sapropeļa atradne.

Ubagovas ezera sapropeļa iegula (Nr. 1783 VĢD kadastrā) aizņem 3,7 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 8,0 m, vidējais slāņa biezums 7,5 m. Aprēķināti 278 tūkst.m³ vai 43 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Dabas parkā „Rāzna” Kaunatas pagasta teritorijā konstatētas 7 sapropeļa atradnes.

Kaunatas ezera sapropeļa iegula (Nr. 1725 VĢD kadastrā) aizņem 40,5 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 8,1 m, vidējais slāņa biezums 5,4 m. Aprēķināti 2187 tūkst.m³ vai 550 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un augšņu kalpošanai. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā un pieguļ Kaunatas neitrālajai zonai.

Vaišļu ezera sapropeļa iegula (Nr. 1786 VĢD kadastrā) aizņem 17,5 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 5,0 m, vidējais slāņa biezums 3,7 m. Aprēķināti 648 tūkst.m³ vai 171 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Pārtovas ezera sapropeļa iegula (Nr. 1731 VĢD kadastrā) aizņem 17,0 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 6,7 m, vidējais slāņa biezums 6,0 m. Aprēķināti 1020 tūkst.m³ vai 395 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Antropovas (Baltezers) ezera sapropeļa iegula (Nr. 1785 VĢD kadastrā) aizņem 9,2 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 8,4 m, vidējais slāņa biezums 6,0 m. Aprēķināti 552 tūkst.m³ vai 61 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Ababļevas ezera sapropeļa iegula (Nr. 1735 VĢD kadastrā) aizņem 4,2 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 3,1 m, vidējais slāņa biezums 2,2 m. Aprēķināti 92 tūkst.m³ vai 9 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Augstvērtīgais sapropelis izmantojams kā mēslojums, ārstniecībā, kā lopbarības piedevas, ķīmiskajā rūpniecībā un pat celtniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Akmeniešu ezera sapropeļa iegula (Nr. 1784 VĢD kadastrā) aizņem 7,1 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 8,5 m, vidējais slāņa biezums 8,5 m. Aprēķināti 604 tūkst.m³ vai 145 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Beloje (belova, Svetinka, Zabeljes) ezera sapropeļa iegula (Nr. 1734 VĢD kadastrā) aizņem 3,5 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 4,7 m, vidējais slāņa biezums 3,3 m. Aprēķināti 115 tūkst.m³ vai 12 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Augstvērtīgais sapropelis izmantojams kā mēslojums, ārstniecībā, kā lopbarības piedevas, ķīmiskajā rūpniecībā un pat celtniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Eniku ezera sapropeļa iegula (Nr. 1727 VĢD kadastrā) aizņem 4,8 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 6,6 m, vidējais slāņa biezums 5,0 m. Aprēķināti 240 tūkst.m³ vai 48 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums un ārstniecībā. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Dabas parkā „Rāzna” Rundēnu pagasta teritorijā konstatētas 2 sapropeļa atradnes.

Bezlesjes ezera sapropeļa iegula (Nr. 1908 VĢD kadastrā) aizņem 12,8 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums ir lielāks par 5,0 m, vidējais slāņa biezums 4,0 m. Aprēķināti ir vairāk kā 312,0 tūkst.m³ vai 116,3tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

Pakalnu ezera sapropeļa iegula (Nr. 1904 VĢD kadastrā) aizņem 2,3 ha no ezera platības. Maksimālais slāņa biezums sasniedz 4,3 m, vidējais slāņa biezums 4,2 m. Aprēķināti 96,6 tūkst.m³ vai 23,9 tūkst. t P kategorijas sapropeļa krājumu. Sapropelis izmantojams kā mēslojums. Atrodas dabas parka „Rāzna” teritorijā dabas parka zonā.

No uzskaitītā faktu materiāla var secināt, ka dabas parka “Rāzna” teritorijā ir vairākas kvartāra minerālo resursu atradnes, kas var nodrošināt vietējo pašvaldību pieprasījumu pēc celtniecības un ceļu remontdarbu veikšanai nepieciešamajiem resursiem, taču vairākums atradņu un perspektīvo lauku netiek izmantoti. Vienlaicīgi jāatzīmē, ka vairākums no atradnēm un perspektīvajiem laukiem atrodas ainaviski vērtīgos apgabalos vai arī to krājumi izvietoti nozīmīgos ģeomorfoloģiskos objektos (Ūmaņu osu grēda, plato veida pauguri), kuru iznīcināšana resursu ieguves laikā nav pieļaujama.

3.3. Ģeomorfoloģija

Dabas parka “Rāzna” teritorija atrodas Latgales augstienes centrālajā daļā. Augstienes visaugstāk paceltā paugurainā ass zona ar pirmmasīvpauguru, morēnas lielpauguru, paugurgrēdu un vaļņveida pauguru reljefu šķērso parka teritoriju ZA – DR virzienā.

Parka teritorija izvietota sekojošos fiziogeogrāfiskajos apvidos (Ramans un Zelčs 1995):

- R un DR daļa – Maltas pazeminājumā,
- ZR, Z, ZA un A daļa – Rāznavas paugurainē,
- D un DA daļa – Dagdas paugurainē.

3.3.1. tabula. Dabas parka “Rāzna” teritorijas virsas augstākie punkti

Oronīms	Citi nosaukumi	Absolūtais augstums (m v.j.l.) ³	Relatīvais augstums (m) ⁴	Adm. rajons	Pagasts
Lielais Liepukalns	Lelais Līpkolns	289,3 m	86 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Dzerkaļu kalns	Dzierkaļu kolns	286,3 m	89,2 m – lielākais Latvijā	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Dubuļu kalns*		273,8 m	61,8 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Karaļu kalns*		272,2 m	55,6 m	Krāslavas raj.	Ezernieku p.
Kromaņu kalns*		271,1 m	53,8 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Dekšņa kalns*		266,5 m	34,9 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Bednaja gora	Greizais kalns, Kručaks, bieži nepareizi saukts par Mazo Liepukalnu	263,7 m	60 m	Krāslavas raj.	Andzeļu pag.
Vaišļu kalns*		261,0 m	51 m	Krāslavas raj.	Ezernieku p.
Asticu kalns*		260,6 m	38,6 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Domarišku kalns*		260,4 m	53,4 m	Krāslavas raj.	Andzeļu pag.
Borovojas kalns*		259,1 m	25,1 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Liepkalns	Līpkolns, Līpu kolns, Mazais Liepkalns	259,1 m	63,1 m	Krāslavas raj.	Andzeļu pag.
Gostiņu kalns *		258,3 m	49,1 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Eisaku kalns*		256,3 m	46,3 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Mazais Dubuļu kalns*		256,2 m	23,1	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Visūnu kalns	Vīsiņu kalns	252,6 m	58 m	Krāslavas raj.	Andzeļu pag.
Kļučku kalns*		250,5 m	32,5 m	Rēzeknes raj.	Kaunatas pag.
Mākoņkalns	Padebešu kalns, Volkenbergs	247,9 m	57,9 m	Rēzeknes raj.	Mākoņkalna pag.

Kopumā apskatot dabas parka “Rāzna” teritorijas reljefu, var izdalīt trīs hipsometriskos līmeņus:

- *Pirmo līmeni*, hipsometriski visaugstāk novietotās reljefa formas (230–240 m v.j.l. līdz 270–289 m v.j.l.), pārstāv dabas parka DA daļā izvietotie pirmmasīvpauguri un morēnas lielpauguri. Tie ir Latgales augstienes virsas augstākie punkti un vienlaicīgi pieder pie relatīvi augstākajiem pauguriem Latvijā (skat. 3.3.1. tabulu). Pēc relatīvā augstuma pirmmasīvpauguri (Lielais Liepukalns (3.3.1.att.), Kromaņu kalns, Dubuļu kalns, Karaļu kalns (3.3.2.att.), Bednaja Gora (3.3.3. att.) u.c.) ir augsti (25 – 50 m) vai ļoti augsti (virs 50 m) lielpauguri. To virsmas absolūtā augstuma maksimālās atzīmes ir robežās no 250 līdz 280 m v.j.l., pirmmasīvpauguru nogāzes dažkārt ir gravu un sengravu saposmotas. Pirmmasīvpauguri un morēnas lielpauguri izvietoti uz plaša, ZA-DR virzienā orientēta pacēluma. Plāna skatījumā šie visaugstākie pauguri uz DA no Rāznes ezera veido izliektu

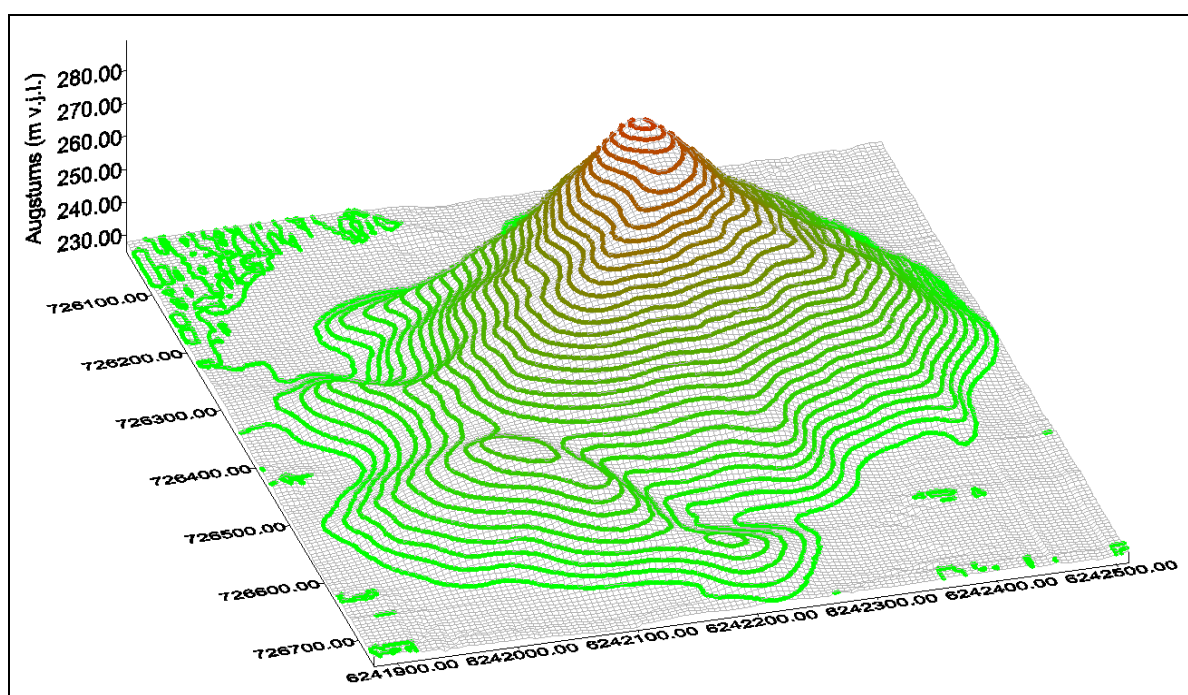
³ Absolūtais augstums noteikts, izpētot bij. PSRS armijas topogrāfiskās kartēs (M 1 : 10 000) norādītās augstumatzīmes

⁴ Relatīvais augstums noteikts, izpētot bij. PSRS armijas topogrāfiskās kartēs (M 1 : 10 000) norādītās augstumatzīmes un horizontāļu vērtības

* Nepieciešams precizēt oronīmu, veicot vietējo iedzīvotāju aptauju

ķēdi. Tieši šīs reljefa vidējformas veido reljefa ziņā saposmotāko, pauguraināko un vienlaicīgi ainaviskāko dabas parka “Rāzna” teritorijas apgabalu. Daļa no pirmmasīvpauguriem būtu ierindojama valsts nozīmes ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu sarakstā.

- *Otro*, hipsometriski zemāk novietoto līmeni (180-190 m v.j.l. līdz 230-240 m v.j.l.), pārstāv uz DR, R, ZR un Z no Rāznas ezera parka teritorijā izvietotie zvoncu (plakanvirsas pauguru) lielpauguri un vidējpauguri, pirmmasīvpaugurus pavadošais morēnas vidējpauguru, kā arī dauguļu, vaļņveida un gredzenveida pauguru, kēmu un kēmu terasu reljefs (3.3.4. att.).
- *Trešo*, hipsometriski viszemāk novietoto līmeni (150-160 m v.j.l. līdz 170-180 m v.j.l.), pārstāv morēnas un kēmu sīkpauguri (3.3.5.att.), starppauguru ieplakas, ledāja kušanas ūdeņu noteces ielejas un lejas, dabas parka teritorijas A daļā, Zosnas, Žagatu un Izmeru ezeru apkārtnē plaši sastopamie pārpurvotie pazeminājumi, kā arī plašās Maltas un Rēzeknes upju, Rāznas ezera un Ežezera mikroglaciodepresijas.



3.3.1. attēls. Lielā Liepukalna reljefa 3D digitālais modelis. Aut. J.Soms



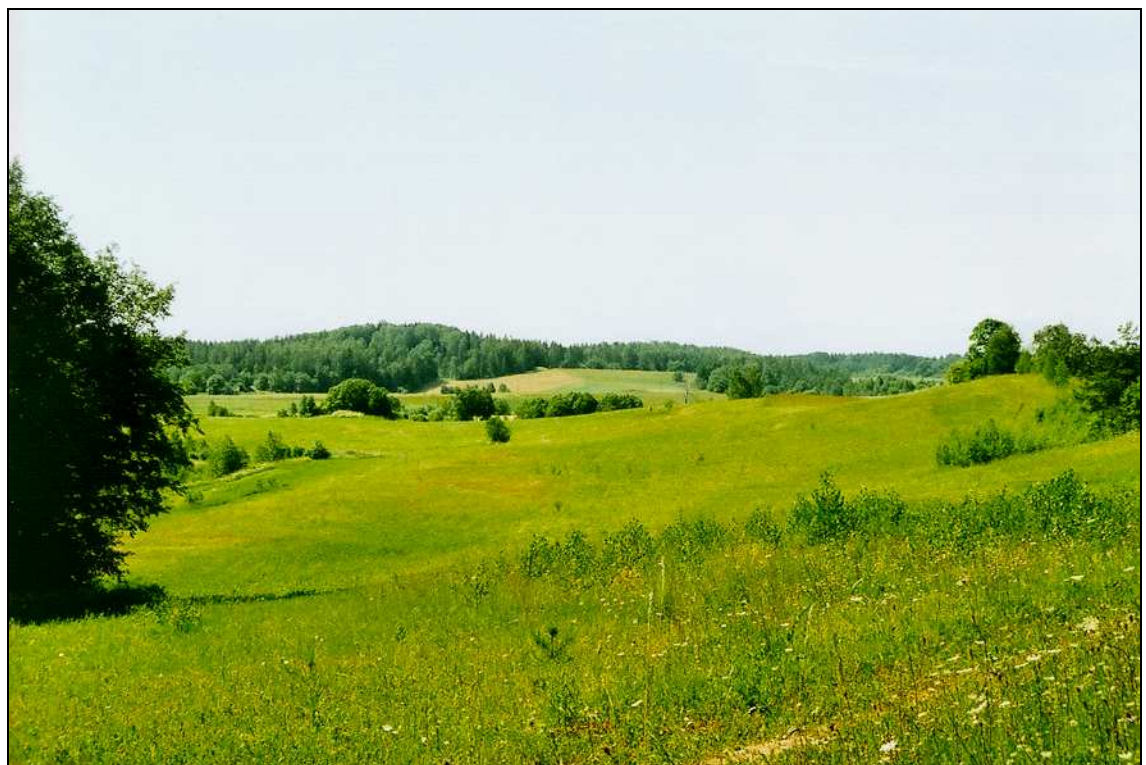
3.3.2. attēls. Karaļu kalns (Bārzu kolns) – augstākais paugurs Krāslavas rajonā. Foto J.Soms



3.3.3. attēls. Bednaja gora (Kručaks, Griezais kalns) bieži tiek nepareizi saukts par Mazo Liepukalnu. Foto J.Soms



3.3.4. attēls. Rāznas pauguraines pirmmasīvpaugurus pavadošais morēnas pauguru reljefs uz D no Rāznas ezera. Attēla labajā pusē redzams Mākoņkalns, kreisajā – Augstumkalns. Foto J.Soms



3.3.5. attēls. Morēnas un kēmu sīkpauguru reljefs uz Z no Andzeļu ciema. Foto J.Soms

Dabas parka "Rāzna" perspektīvās teritorijas virsas zemākais punkts ir 161,2 m v.j.l. (parka ZA daļā, Rēzeknes pazeminājumā, Rēzeknes upes ielejā pie Grašiem), augstākais punkts ir 289,3 m v.j.l. (Lielā Liepukalna virsotnē). Reljefs ir stipri saposmots dabas parka perspektīvās teritorijas A un DA daļā un vidēji un vāji saposmots teritorijas R un ZR daļā. Intensīvs plakniskās erozijas (augšņu noskalotā) process sākas pie nogāžu slīpuma 5° , bet strūklveida un gravu erozija pie nogāžu slīpuma, kas pārsniedz 15° . No teiktā izriet, ka nogāžu slīpums nosaka iespēju norisināties erozijas procesiem ar dažādu intensitāti lielā dabas parka teritorijas daļā, pie kam sevišķi apdraudētas ir plakanvirsmas pauguru (zvoncu) un lielpauguru nogāzes. Formveidojošajam iežu kompleksam raksturīga zema erozijas izturība, bez tam liels pelītisko (putekļaino) daļiņu saturs vienlaicīgi nosaka zemu infiltrācijas koeficientus; šo faktoru summa nodrošina bezgultnes ūdens plūsmu virzīšanos pa nogāzi uz leju un erozijas procesu norisi.

Gada nokrišņu daudzums (līdz 680 mm/gadā) nodrošina erozijas procesu norisi un ūdensteču kā sateces baseinā noskalotā un erodētā materiāla transporta "artēriju" funkcionēšanu. Vienlaicīgi notiek upju, strautu, kā arī meliorācijas grāvju sistēmas un ezeru piekrastes daļas aizsērēšana un dziļuma samazināšanās. Kā sekas tam ir vides stāvokļa pasliktināšanās visos hidrogrāfiskā tīkla posmos.

Vidējā augāja masa 3 t/ha, ja tā ir vienmērīgi izvietota, praktiski pilnīgi novērš gāzienveida nokrišņu erodējošo ietekmi, turklāt zemākie veģetācijas stāvi samazina ūdensplūsmu ātrumu, bet sakņu sistēma un aizkavē augšņu noskalotā procesu. Dabas parka "Rāzna" teritorijā meži aizņem tikai $\approx 20\%$ teritorijas, tātad vienlaidu veģetācijas segas trūkums veicina erozijas procesu norisi.

Cilvēka saimnieciskā darbība Rāznas ezera sateces baseinā norisinās jau sen, pamatā tā ir lauksaimnieciskā zemes apstrāde (sākot ar 4.- 5.gs.m.ē.), kuras rezultātā norisinās vienlaidu velēnu segas iznīcināšana, tā rezultātā strauji pieaug augšņu noskalotā process nogāzēs, neievērojot atbilstošos agrotehniskos noteikumus tas noved pie strūklveida erozijas.

3.4. Augšņi

Augšņu cilmieži, ņemot vērā dabas parka teritorijas kvartāra nogulumu virsmas uzbūvi, pamatā ir morēnas drupiežu materiāls ar dažādu mehānisko sastāvu. Vislielākās platības aizņem viegls un vidējs karbonātskaids morēnas smilšmāls. Raksturīgi, ka bieži vien morēnas smilšmāls ir pārklāts ar neliela biezuma mālsmilts un smilts kārtu un veido divkārtaino cilmiezi. Pauguru grēdās to virsotņu daļās samērā bieži novērojama grants un granšaina smilts. Bezakmeņu māls ir sastopams platoveida pauguru virsotnes daļās un aizņem nelielas platības.

Par cik lielākā teritorijas daļa ietilpst Latgales augstienes Rāznavas un Dagdas paugurainēs, augšņu šeit veido sarežģītu mozaīkveida kompleksu. Dabas parka teritorija atrodas Austrumlatvijas pauguraino augstieņu augšņu rajonā.

Dominējošie skujkoku meži veicinājuši podzolēšanās procesu. Tagad teritorija ir stipri atmežota. Mežu izciršana veicinājusi augšņu eroziju. Pozitīvo reljefa formu virsotnēs parasti sastopamas velēnu karbonātaugšņi. Pauguru nogāzēs izplatītas galvenokārt erodētās vidēji un vāji podzolētās velēnu augšņi, ko pazeminājumos un starppauguru ieplakās nomaina velēnpodzolētās glejaugšņi, glejotās augšņi un purvu augšņi. Vidējpauguru un sīkpauguru nolaidenās nogāzes un lēzenie pacēlumi ir sen lauksaimnieciski apgūti un labi iekultivēti. Daudzās vietās tīrums platību paplašināšana uz mežu izciršanas rēķina ir veicinājusi nogāžu eroziju, sevišķi tas ir raksturīgs platoveida pauguru (zvoncu) nogāzēs.

3.5. Hidroloģija

Dabas parka "Rāzna" teritorija atrodas Daugavas lielbaseina Rēzeknes, Maltas, Sarjankas un Asūnīcas upju sateces baseinos. Pie kam ūdensšķirtne starp Rēzeknes, Maltas baseiniem un Sarjankas, Asūnīcas baseiniem iet pa Lielā Liepukalna pirmasīvpauguru grēdu. Ūdensteču veidotā hidrogrāfiskā tīkla blīvums ir līdz $630 \text{ m} / \text{km}^2$.

Sapostmota reljefs nosaka lielo ezeru skaitu parka teritorijā. Plašākajos pazeminājumos un glaciodepresijās izvietojušies ezeri. Kopējā dabas parka "Rāzna" teritorija ir 596 km² no kuriem 85 km² (14%) sedz ezeru ūdeņi. Teritorijā ir izvietoti 148 ezeri un dīķi, no kuriem 125 ir lielāki par vienu ha, bet 37 ir lielāki par 10 ha.

Lielākie ir Rāznas ezers (57810 ha), Ežezers (1065 ha), Salāju (Solovja) ezers (184 ha), Bižas (169 ha) ezers, Zosnas ezers (162,5 ha), Ismeru-Žogotu ezers (141 ha) un Viraudas ezers (95,4 ha). Pārskats par lielākajiem ezeriem sniegts 3.5.7. tabulā.

Virszemes ūdeņu kvalitāti ietekmē piesārņojošo vielu iekļūšana ezeros un upēs. Ūdens sistēmu degradāciju veicina organiskās vielas, kas nonāk ūdens objektos no punktveida piesārņojuma avotiem (NAI, noliktavas u.c.) un no difūzajiem piesārņojuma avotiem (notece no lauksaimniecības zemēm, nekanalizētām teritorijām u.c.).

Virszemes ūdeņu kvalitāti pagastu teritorijā ietekmē:

- notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izplūdes,
- fermas (arī likvidētās), jo turpinās augsnē akumulētā organiskā piesārņojuma, slāpekļa un fosfora ieskalošana,
- notece no lauksaimniecības zemēm, autoceļiem un tml.,
- atpūtas zona (rekreācijas zona).

Notekūdeņu savākšanā un attīrīšanā liela nozīme ir upēm, jo tieši tās, lielākoties, ir ūdens objekti, kuros tiek novadīti attīrīti vai neattīrīti notekūdeņi. Diemžēl vairākas no tām meliorācijas pārveidojumu rezultātā vairs nav definējamas kā upes. Tās vai nu pilnīgi izžūst vasarā vai aizaug, jo nenotiek ūdens cirkulācija, t.i., straumes ātrums ir mazāks par 0,1 m/sek. Ja notekūdeni izplūde ir šādā upē, tad pašattīrīšanās spējas ir niecīgas un ir stingri jāseko notekūdeņu koncentrācijai izplūdē.

Virszemes ūdeņu piesārņojuma samazināšanā būtiska loma ir ūdens objektu aizsargjoslām un saimnieciskās darbības ierobežošanai.

Vairāku pagastu teritorijās ir savairojušies beбри. Sakarā ar bebru ķeršanas samazināšanos to skaits pieaug. Bebru darbību var novērtēt divējādi. Bebru izveidoto dīķu rajonā uzlabojas ūdenskrātuves pašattīrīšanās, palielinoties apskābekļošanai pārgāzēs, palielinās vielu maiņa, bagātinās zivju bāze. Tomēr nevar neatzīmēt mežu, lauksaimniecības zemju appludināšanu, meliorācijas sistēmas bojāšanu. Lūznavas pagastā papildus problēmas var radīt bebru aizsprosti, kas izveidoti notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izplūdes tuvumā. Situācija šobrīd ir tāda, ka iespējama nevis ūdens novadīšana no biodīķa grāvī, bet gan ieplūde no grāvja biodīķī. Tādējādi iespējama ūdens līmeņa celšanās, biodīķa pārplūšana un pēcatīrīšanas cikla pārtraukšana.

Mākoņkalna pagasta Lipušķu ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas tīkliem, kuru diametrs 150mm, notekūdeņi tiek novadīti uz esošo kanalizācijas sūkņu staciju, pēc tam pa spiedvadu uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- notekūdeņu pieņemšanas tvertne,
- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcatīrīšanas dīķi (6 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Rāznas ezerā aptuveni pēc 3 km.

Esošās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas darbojas kopš 1991.gada, projektētā jauda 200 m³/dienn., faktiskā noslodze - 60-70 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, izejot no iegūtā ūdens daudzuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Kaunatas pagasta Kaunatas ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas

tīkliem, kuru diametrs 200 mm, notekūdeņi paštecē tiek novadīti uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcattīrīšanas dīķi (4 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Rēzeknes upē aptuveni pēc 0,2 km.

Esošās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas darbojas kopš 1986.gada, projektētā jauda 200 m³ /dienn., faktiskā noslodze - vidēji 55 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, balstoties uz ūdens daudzumu, kas tiek pacelts no urbuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Kaunatas pagasta Dubuļu ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas tīkliem, kuru diametrs 200 mm, notekūdeņi paštecē tiek novadīti uz esošo kanalizācijas sūkņu staciju un tālāk uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcattīrīšanas dīķi (4 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Akmenīcas upē aptuveni pēc 0,4 km. Esošās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas uzbūvētas 1986.gadā, projektētā jauda 200 m³ /dienn., faktiskais notekūdeņu daudzums vidēji 28 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, balstoties uz ūdens daudzumu, kas tiek pacelts no urbuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Kopš 1995.gada pavasara, kad no ierindas izgāja gaisa kompresors, notekūdeņu bioloģiskā attīrīšana nenotiek. Notekūdeņi iziet caur aerācijas tvertni, biodīķiem un nepietiekami attīrīti nonāk meliorācijas grāvī. Pasliktinās notekūdeņu kvalitāte izplūdē - skat. diagrammu.

Čornajas pagasta Čornajas ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas tīkliem, kuru diametrs 100-150 mm, notekūdeņi paštecē tiek novadīti uz esošo kanalizācijas sūkņu staciju, pēc tam uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcattīrīšanas dīķi (3 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Rāznes ezerā. Esošās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas darbojas kopš 1986.gada, projektētā jauda 200 m³ /dienn., faktiskā noslodze - vidēji 38 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, balstoties uz ūdens daudzumu, kas tiek pacelts no urbuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Čornajas pagasta Ratnieku ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas tīkliem, kuru diametrs 150 mm, notekūdeņi tiek novadīti uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcattīrīšanas dīķi (2 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Rēzeknes upē. Esošās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas darbojas kopš 1984.gada, projektētā jauda 100 m³ /dienn., faktiskā noslodze - vidēji 143 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, balstoties uz ūdens daudzumu, kas tiek pacelts no urbuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Lūznavas pagasta Lūznavas ciematā saimnieciski-fekālo notekūdeņu savākšanai no komunālām un sabiedriskām ēkām ir izveidota slēgtā kanalizācijas sistēma. Pa kanalizācijas tīkliem notekūdeņi tiek novadīti uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuru kompleksā ietilpst:

- 2 aerācijas tvertnes,
- gaisa padeves stacija,
- pēcatīrīšanas dīķi (2 biodīķi).

Attīrītie saimnieciski-fekālie notekūdeņi tiek novadīti meliorācijas grāvī, kurš ietek Vertukšņā. Esošās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas darbojas kopš 1978.gada, projektētā bioloģiskās attīrīšanas iekārtu jauda 700 m³/dienn., faktiskā noslodze - vidēji 419 m³/dienn. Uzskaitē tiek veikta aprēķinu ceļā, balstoties uz ūdens daudzumu, kas tiek pacelts no urbuma. Precīzai notekūdeņu uzskaitē būtu nepieciešama notekūdeņu plūsmas mērīšana.

Lūznavas pagasta Vertukšņas un Veczosnas ciematos notekūdeņu savākšana un attīrīšana centralizēti nenotiek.

Bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ir uzbūvētas rehabilitācijas centra "Rāzna" notekūdeņu attīrīšanai. Iekārtas darbojas kopš 1978.gada, projektētā jauda 200m³/dienn., faktiskā noslodze 44m³/dienā.

Rāznas ezera hidroloģiskais un hidroķīmiskais raksturojums

Rāznas ezers ir to nedaudzo ezeru skaitā, kas tika pētīts vēl pagājušā gadsimta 50-tajos un 60-tajos gados. Pēc hidroķīmiskajiem rādītājiem (Школьникова 1955) ezers tika ieskaitīts augstieņu ezeru grupā. Tiem raksturīgs neliels organisko vielu daudzums ūdenī, maza mineralizācijas pakāpe, neliela krāsainība un liela caurredzamība.

Rāznas ezera ūdens krāsa 1953.g. vasarā bijusi gaiši zaļa, caurredzamība centrālajā daļā 4,5 m. Nitrātu slāpekļis atrasts vienīgi Dukstigala līča ūdeņos (0,9 mg/l), bet pārējās paraugu ņemšanas vietās (centrālā daļa, Z, A, D un R piekrastēs) nebija konstatēts. Arī fosfors necīgā daudzumā (0,001 mg/l) konstatēts tikai vienā paraugu ņemšanas vietā - ezera centrālajā daļā 12 m dziļumā. Vienlaicīgi bija pētīts arī Zosnas ezers. Pēc ūdens ķīmiskajām īpašībām autori to ierindo tajā pat grupā kā Rāznas ezeru (Школьникова 1955). Tomēr, pētījuma autori atzīmē nedaudz lielāku minerālizācijas pakāpi - 175,9 mg/l, salīdzinot ar Rāznu, kur tā ir 162,3 mg/l. Pēc fitoplanktona un bentosa biomasas (Качалова и Кымcape 1955) ezers novērtēts kā eitrofs.

Zosnas ezers pēc fitoplanktona biomasas novērtēts kā eitrofs (Кымcape 1955), bet bentoss kā vāji attīstīts (Качалова 1955). O.Kačalova to saista ar bentosa organismu dzīvei nepiemērotiem biotopiem un biezu šķidru dūņu kārtu, kas klāj gandrīz visu Zosnas ezera dibenu.

3.5.1. tabula. Rāznas, Ežezera un Zosnas ezeru morfometrija*

Morfometriskie parametri	Rāznas ez.	Zosnas ez.	Ežezers
Garums, km	12,1	1,7	8,2
Platums, km	7,0	1,3	2,5
Spoguļa laukuma platība, ha	5756,0	156,5	987,9
Krasta līnijas garums, km	43,5	6,3	39,5
Tilpums, milj. m ³	405,00	9,41	61,1
Lielākais dziļums, m	17,0	15,4	21
Vidējais dziļums, m	7,0	6,0	6,4
Salu platība, ha	24,6	6,0	45000
Sateces baseina platība, km ²	229,0	54,4	120

* Ezeru datu bāze <http://www.ezeri.lv>

Rāznas ezera hidroķīmiskie pētījumi atsākās pēc gandrīz 40 gadiem 90-to gadu sākumā. Šo pētījuma autori (Промысловые запасы... 1989; Zinātniskais pamatojums... 1991) atzīmē

Rāznas un Zosnas ezeru mineralizācijas paaugstināšanos attiecīgi 1,5 un 1,7 reizes. 1989.gadā nitrāti ir konstatēti tikai Dukstigala līcī (0,13 mg/l). Interesanti atzīmēt to, ka pēc gada nitrāti atkal konstatēti tikai vienā vietā, bet šoreiz jau ezera D piekrastē pie Lipušku ciema – 0,11 mg/l. Toties amonija slāpekļi (NH_4) un fosfors ir konstatēti pilnīgi visās paraugu ievākšanas vietās. Šo vielu koncentrācija paraugos no dažādām vietām maz atšķiras NH_4 - 0,04 mg/l un PO_4 - 0,01 mg/l. 1991.gadā Rēzeknes reģionālās vides pārvaldes laboratorija konstatēja augstāko fosfātu koncentrāciju ezerā, kas svārstījās no 0,01 mg/l Zosnas līcī līdz 0,08 mg/l pie Lipuškiem. Konstatēts arī nitrātu daudzuma pieaugums ezera ūdenī. Vislielākais tas atkal bija Dukstigalā – 0,56 mg/l un pie Lipušku ciema – 0,11 mg/l. Kā nepārprotami piesārņojuma avoti Dukstigalā ir norādītas Dukstigala un Rošču fermas. Kūtsmēslus saturošie virszemes noteces ūdeņi regulāri plūst ezerā. Par ezera stāvokļa pasliktināšanos liecina arī ūdens caurredzamības pasliktināšanās.

Tomēr kopumā, neskatoties uz augstāk minēto, pēc hidroķīmiskajiem rādītājiem Rāznas ezers 1990.g. vasarā novērtēts kā ļoti tīrs, bet ziemas periodā (1991.g.marts) konstatēta situācijas pasliktināšanās un dažas vietas novērtētas kā “nenozīmīgi piesārņotas” (Zinātniskais pamatojums... 1991).

1997.-1999. gados Rāznas ezera pētījumus veica Daugavpils Pedagoģiskās universitātes Ekoloģijas laboratorija (Working out Recommendations... 1997; Rāznas dabas... 1999). Salīdzinot ar deviņdesmito gadu sākuma datiem (Zinātniskais pamatojums... 1991) tika konstatēta organiskā piesārņojuma samazināšanās, kas visdrīzāk ir saistīta ar ezera sateces baseinā esošo liellopu un cūku fermu likvidāciju un strauju lauksaimnieciskās intensitātes kritumu. Par ūdens kvalitātes uzlabošanos liecina ķīmiskā skābekļa patēriņa (KSP_{Mn}) samazināšanās ūdens paraugos. 1989.-1990. gadu vasarā KSP_{Mn} svārstījās no 11 līdz pat 46 mg/l atsevišķās ezera vietās, kas neapšaubāmi liecināja par ļoti augstu piesārņotības līmeni. Pēc mūsu datiem (Rāznas dabas... 1999) deviņdesmito gadu beigās šis rādītājs samazinājās un parasti nepārsniedza 7-9 mg/l, kaut arī Dukstigala līcī tas joprojām vel bija ļoti augsts – 14 mg/l. Konstatēta ievērojama (8 reizes) nitrātu samazināšanās ūdenī praktiski visās paraugu ņemšanas vietās, salīdzinot ar 90-to gadu sākuma datiem. Kā zināms, noārdoties organiskajām vielām, tajās saistītais slāpekļis izdalās amonija veidā. Nitrifikācijas procesā amonijs pakāpeniski oksidējas par nitrātu. Ja skābekļa pieejamība ir vāja, tad šī procesa gala produkts ir nitrīts. Hroniska skābekļa trūkuma apstākļos baktērijas arī nitrātus var reducēt līdz nitrītiem. Salīdzinot ar 90-to gadu sākuma datiem konstatēts fosfātu koncentrācijas pieaugums Dukstigala un Zosnas līčos, kas saniedza attiecīgi 0,04 un 0,02 mg/l. Ezera centrālajā daļā fosfāti joprojām nepārsniedza 0,01 mg/l. 1999.gada februāra paraugos ir konstatēta divreiz lielāka fosfātu koncentrācija visās paraugu ievākšanas vietās, salīdzinot ar vasaras datiem. Acīmredzot rudens ūdens cirkulācijas laikā ezera ūdenī nokļūst fosfāti no ezerdobes nogulumiem.

Neskatoties uz to, ka iepriekšējo gadu pētījumi ir diezgan fragmentāri un to rezultāti dažreiz grūti salīdzināmi atšķirīgo metodiku un paraugu ņemšanas vietu un laika izvēles dēļ, tie tomēr dod zināmu priekšstatu par Rāznas un Zosnas ezeru attīstības tendencēm.

Kā zināms, ezeru noturīgums pret ārējās vides faktoriem ir ļoti lielā mērā atkarīgs no to morfometriskajiem parametriem: dziļuma, tilpuma, platības, krasta līnijas izrotētības, ezerdobes reljefa, ūdens apmaiņas ātruma u.c. Protams, ja ezerā tiek ievadīti saimnieciskie notekūdeņi, vai arī ar virszemes noteci vai drenāžas ūdeņiem ezerā nokļūst kūtsmēsli, tad ezera noturību nespēj sekmēt neviena no individuālām īpašībām.

Līdzšinējie Rāznas un Zosnas ezeru pētījumu dati rāda, ka abu ezeru ūdens kvalitāte jūtami pasliktinājās pagājušā gadsimta 70-80-tajos gados. Lielā mērā tā ir saistīta ar cūku un liellopu fermu ierīkošanu ezeru pamatbaseinā. Pamatbaseinu veido ezeram pieguļošās zemes, no kurām virszemes un pazemes ūdeņi satek tieši ezerā (nevis to barojošās upēs un strautos). Mazais mežu īpatsvars pamatbaseinā samazina ezera noturību. Rāznas ezera piekrastē ir ceļi, apbūve un lauksaimnieciskās zemes un reltīvi maz mežu, purvu vai krūmu, kas varētu kalpot par buferzonu.

Kā parametru, kas samazina ezera noturību jāmin samērā nelielais maksimālais dziļums (salīdzinot ar spoguļvirsmas platību), kas nodrošina nemitīgu ūdens sajaukšanos un ūdens sasilšanu līdz pat ezera dibenam. Tas, savukārt, paātrina organisko vielu mineralizāciju un ātru slāpekļa un fosfora atgriešanos ezera ūdenī, kas sekmē jaunas augu masas veidošanos.

Rāznas ezeram ir ļoti mazs ūdens sateces baseins (229 km^2), kas ir tikai 4 reizes lielāks par ezera platību. Iespējams, ka tieši šis apstāklis ir palīdzējis ezeram tik ilgi saglabāties labā stāvoklī. Tas varētu palīdzēt arī turpmāk, jo nelielā teritorijā ir daudz vieglāk ir regulēt saimniecisko darbību. Ezera ūdens kvalitātes uzlabošanās 90-to gadu beigās acīmredzot ir saistīta ar fermu likvidāciju, taču to ienestie biogēnie elementi neapšaubāmi pātrināja ezera aizaugšanu un degradāciju.

Priekšstatu par ezeru galvenajiem morfoloģiskajiem parametriem sniedz 3.5.1. tabula. Abi ezeri pēc hidroloģiskā režīma pieder pie caurteces tipa. Rāznas un Zosnas ezerus savieno kanāls. Pie kam gada lielāko daļu Rāznas ezeru "baro" Zosnas ezera ūdeņi.

Zosnas ezera sateces baseins ir ļoti liels, salīdzinot ar ezera platību, kuru tas pārsniedz 33 reizes. Rāznas ezera sateces baseins turpretī ir tikai 4 reizes lielāks par ezera platību. Līdz ar to atšķiras arī ūdens apmaiņas laiks ezeros - Rāznā 10, Zosnā - nedaudz mazāk par vienu gadu (pēc vidējās ilggadīgās noteces datiem). Līdz ar to Rāznas ezerā ir daudz lielāks biogēno elementu akumulācijas efekts.

Pēc Starpvalstu klimata izmaiņu biroja (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) datiem par globālām klimata izmaiņām vidējā gaisa temperatūra kopš 19.gs. beigām ir pieaugusi par $0,6^{\circ}\text{C}$ un tiek prognozēta vēl straujāka sasilšana līdz 21.gs. beigām (Houghton et al. 2001). Eiropas reģionālais klimata modelis prognozē temperatūras pieaugumu līdz pat 6°C uz 2100.gadu. Kaut arī reģionālās prognozes ir visai aptuvenas un ļoti daudz kas būs atkarīgs no Ziemeļatlantijas oscilācijas (NAO), tomēr klimata maiņa būtiski ietekmēs upju, ezeru un mitraiņu hidroloģiskos, hidroķīmiskos un ekoloģiskos parametrus un to mijiedarbību. Klimata maiņu izraisītās tiešās ietekmes prognozēšana uz ūdeņu ekosistēmām ir komplekss process. Vēl sarežģītāku to padara arī citas cilvēka saimnieciskās darbības izraisītās ietekmes – zemes lietojuma strukturālās izmaiņas, eutrofikācija, piesārņojums, mākslīgas virszemes ūdens objektu (VŪO) hidroloģiskā režīma izmaiņas, jaunu sugu introdukcija vai invāzija u.c. Tāpēc bieži vien nav iespējams atdalīt klimata maiņu ietekmi no citas cilvēka saimnieciskās darbības izraisītām ietekmēm uz ekosistēmām, īpaši tad, kad šie faktori darbojas sinerģiski un to kopējais efekts ir lielāks par abu komponentu summas iespējamo ietekmi.

No Eiropas Savienības Ūdeņu struktūrdirektīvas 2000/60/EC prasībām izriet nepieciešamība ievērot baseinu principu saimnieciskās darbības plānošanai. Tā ir loģiska un zinātniski pamatota prasība, tāpēc arī dotā pētījumu programma ir fokusēta uz zinātnisko datu integrāciju par upju, ezeru un mitraiņu ekosistēmu funkcionēšanu ar mērķi sekmēt ilgtspējīgas sateces baseinu pārvaldības sistēmas izveidi.

Globālo klimata izmaiņu un ekosistēmu variēšanas pētījumi nav vienkārša fakts un novērojumu uzkrāšana. Tas ir process, kurā tiek definēti un testēti vispārīnājumi un teorijas, kas, bieži vien sniedzas tālāk par zināmiem faktiem. Tā veidojas zināšanas, kas dod iespēju izskaidrot šos faktus globālo procesu kontekstā. Programma realizācija veidos zinātnisku pamatu lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēmas izveidošanai nacionālā un reģionālā līmenī.

Rāznas dabas parka teritorijā ir koncentrēti ievērojami virszemes ūdeņu resursi (skat tabulu 3.5.7). Tā kā ūdens resursi ir Latvijas valsts nacionālā bagātība, tad to kvantitātes un kvalitātes saglabāšana ir viena no vides aizsardzības prioritātēm. Ūdens kvalitātes pasliktināšanās apdraud cilvēku veselību un ekosistēmu dzīvotspēju, bet cilvēku saimnieciskā darbība tiešā veidā ir saistīta ar ūdeņu piesārņošanu un izmaiņām ekosistēmās.

3.5.7. tabula. Dabas parka “Rāzna” lielāko ezeru raksturojums

Ezers (ūdensbaseins)	Platība, ha	Sateces baseins, km ²	Ietek-iztek strauti, upes	Ezerdobes raksturojums	Krastu raksturojums	Aizauguma pakāpe, %	Raksturīgākās zivju sugas	Kādiem mērķiem izmantojams	Ezera tips
Antropovas (Daugavas)	9,2	2,2	caurtekošs (ietek 2 strauti, iztek 1 strauts)	dūņaina (~3m slānis)	lēzeni, vietām slīpi	~25-35	karūsas, asari, līdakas, raudas	Atpūtai maz piemērojams, peldvietu, dūņains	eitrofs
Marguču (Daugavas)	16,0	0,6	notekošs (iztek 1 strauts)	pamatā smilšaina (vietām dūņaine ~0,2- 0,5m slānis)	slīpi	8	asari, raudas, karūsi, līdakas, vēži	Piemērots atpūtai, ir peldvietas, makšķerēšanas organizēšanai l	eitrofs
Kaunatas (Daugavas)	54,5	233,0	caurtekošs (ietek strauts no Rāznas ez., iztek Rēzeknes upe)	dūņaina (3-4 m slānis)	D - zemi, purvaini, pārējie - slīpi	50 (1974)	līni, asari, rauda, karūsas, līdakas, zuši	vidēji piemērots makšķerēšanai	eitrofs
Pārtavas (Daugavas)	83,4	14,2	caurtekošs (ietek 5 strauti, iztek 1 uz Rēzeknes upi)	pamatā - smilšaina, vietām dūņaina (~0,5m)	Z - lēzeni, A,D - slīpi, R - slīpi, lezēni	8	līdaka, asaris, rauda, karūsa, līnis	Piemērots rūpnieciskai zvejai un makšķerēšanai, atpūtai	eitrofs
Vaišļu (Daugavas)	31,4	2,86	caurtekošs (ietek 2strauti, iztek 1 strauts uz Pārtavas ez.)	dūņaina (0,1- 1,0m slānis)	slīpi	16	rauda, karūsa, asaris, līdaka, vēzis	piemērots rekreācijai	eitrofs
Ežezers (Daugavas)	2,5	120	caurtekošs (ietek strauts no Ūdrejas ezera, iztek 12 strauti un Narūta upe)	dūņains, vietām akmeņains vai smilšains,dūņa slānis 0,5- 1,0m	Z,A - slīpi, D - slīpi vietām lēzeni, R - lēzeni	5	līdaka, asaris, vēdzele, zutis, līnis, rauda, plaudis, rudulis, karūsa, ķīsis vīķe,	piemērots rekreācijai	eitrofs

Ezers (ūdensbaseins)	Platība, ha	Sateces baseins, km ²	Ietek-iztek strauti, upes	Ezerdobes raksturojums	Krastu raksturojums	Aizauguma pakāpe, %	Raksturīgākās zivju sugas	Kādiem mērķiem izmantojams	Ezera tips
Rāznas (Daugavas)	5756,4	226	caurtekošs (ietek 3 strauti, iztek kaunatas upe)	A,D daļas smilšaina, vietām akmeņaina, Z - mālaina, R - dūņaina	Z,A,D - slīpi R - lēzeni	3-5	27 zivju sugas	rekreācijai, rūpnieciskai zvejai	mezotrofs
Ismeru (Žagatu) (Daugavas)	147,0	18,4	caurtekošs (~8 strauti, iztek 1 strauts uz Zosnas ez.)	dūņaina, vietām smilšaina (dūņu slānis 0,5m)	Z,D - zemi, A - slīpi, R - slīpi, lēzeni	4	karpas, raudas, asari, līdakas, karūšas, līni, zuši	zivsaimniecība, atpūta	
Balinovas (Daugavas)	12,7	1,5	caurtekošs (ietek 2 strauti, iztek 1 strauts uz Rāznas ezeru)	dūņaina, 0,1- 3,0m, vietām akmeņaina	Z - slāni, A, R - slīpi, D - lēzeni	4	karūšas, raudas, līni, asari, līdakas	makšķerēšanai, atpūtai	eitrofs
Baltais ez.	26,0	0,8	caurtekošs (ietek 1 grāvis, iztek 1 strauts uz Maruškas ez.)	dūņaina ZA - piekraste smilšaina	A - slāni Z, R, D - slīpi	40	plauži, asari, raudas, līdakas, līni, karūšas	atpūtai	eitrofs
Ilzas (Daugavas)	40,0	7,0	caurtekošs (ietek 1 strauts no Soročkas ez. un 2 grāvji, iztek strauts uz Baldas upi)	dūņaina (slānis 2-4m)	stāvi, slīpi, mainās ar zemām ieplakām	30	asari, rauda, līdaka, līni, karūšas, plauži	grūti pieejams	eitrofs
Kauguru (Daugavas)	52,0	3,4	caurtekošs (ietek 1	dūņaina (2-3m slānis),	Z un A - lēzeni, slīpi,	80	asari, raudas, līnis, līdakas	makšķerēšanai	eitrofs

Ezers (ūdensbaseins)	Platība, ha	Sateces baseins, km ²	Ietek-iztek strauti, upes	Ezerdobes raksturojums	Krastu raksturojums	Aizauguma pakāpe, %	Raksturīgākās zivju sugas	Kādiem mērķiem izmantojams	Ezera tips
			strauts no Pirtnieku ez., 11 grāvji, iztek 1 strauts uz Soročkas ez.)	atsevišķās vietās piekrastei smiltis	D - zemi R - zemi pārpurvojušies				
Salājs ez. (Daugavas)	174,7	49,7	caurtekošs (ietek 9 strauti, iztek Malta upe)	dūņaina (0,8m slānis), mālaina	Z-slīpi, lēzeni, vietām stāvi A,D,R -slīpi, lēzeni	7	asari, līdakas, raudas, plauži, līni	rūpnieciskai zvejai ir piemērots, makšķerēšanai, atpūtai	eitrofs
Soročkas ez.	11,4	5,1	caurtekošs (ietek 1 grāvis no Kauguru ez., un 2 grāvji, iztek 1 strauts uz Ilzes ez.)	dūņaina(2-3m slānis), Z un DR malas smilšaina	DA zemi, pāreji - slīpi	80	līni, līdaka, raudas, karūsas	Z krasts piemērots atpūtai, makšķerēšanai	eitrofs
Stiebrāja ez. (Daugavas)	45,1	66,1	caurtekošs (ietek Malta upe, iztek Malta upe)	dūņaina (3m slānis)	zemi, kūdraini, vietām - lēzeni	40	līni, kārusas, līdakas, asari, raudas	makšķerēšanai	eitrofs
Viraudas ez. (Daugavas)	124,1	10,4	caurtekošs (ietek 9 strauti, iztek 1 strauts uz malta upi)	dūņaina, izņemot D krastu	slīpi, atsevišķās vietās, Z un R - lēzeni	5	plauži, līdakas, raudas, karpas, karūsas	zivsaimniecībai, makšķerēšanai	eitrofs
Kraku ez. (Daugavas)	18,7	0,7	caurtekošs (ietek 2 strauti, iztek 2 strauti uz Kozubkas	smilšaina, vietām dūņaina (~3m)	Z,R - stāvi, pārejie - slīpi un lēzeni	30	līni, asari, līdakas, karūsas, vēdzeles	makšķerēšanai, peldvietu nav	eitrofs

Ezers (ūdensbaseins)	Platība, ha	Sateces baseins, km ²	Ietek-iztek strauti, upes	Ezerdobes raksturojums	Krastu raksturojums	Aizauguma pakāpe, %	Raksturīgākās zivju sugas	Kādiem mērķiem izmantojams	Ezera tips
Spruktu ūdenskrātuve (Daugavas)	153,3	32,6	upi) caurtekošs (ietek Rēzeknes upe un 6 strauti, iztek Rēzeknes upe)	smilšaina, vietām dūņaina	slīpi	10	karpas, līdakas, asari, raudas, zuši	rekreācijai, zivsaimniecībai	eitrofs
Idzipoles ez. (Veļikajas)	48	5,1	caurtekošs (ietek 3 strauti, iztek upīte Poganka - Ilža)	līdzena, dūņaina, gar krastiem vietām smilšaina	stāvi, slīpi, līdz 4m augsti, atsevišķās vietās lēzeni, apauguši ar krūmiem	40	līdakas, asari, raudas, līni, plauži	zivsaimniecībai, makšķerēšanai	eitrofs

1.3.5.7. tabula. Dabas parka “Rāzna” upju raksturojums

Upe	Kopgarums	Status	Aizsargjosla	Izteks	Ietek
Rēzeknes upe	116km	Publiska upe visā gaumē	300m	Rāznas-Kaunatas ez.	Lubāna ez.
Maltas upe	105km	Publiska upe visā gaumē	300m	Salāja ez.	Maltas kanāls - Aiviekste

Pazemes ūdeņu kvalitāte

Mākoņkalna pagastā ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no kvartāra nogulumiem līdz Pļaviņu-Amulas ūdens horizontu kompleksam.

Lipušķu ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Pļaviņu-Daugavas ūdens horizonta. 1965.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 110m, debits 5 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D_3 pl-dg dolomītiem, iegulst -64-110m dziļumā. Pārklāts ar D_3 pl-dg 14m biezu merģeļa slāni un 50 m biezu kvartāra Q smilšmālu. Pazemes ūdeņi kopumā ir labi aizsargāti. Problēmas var rasties ar urbumiem, kas ir bez saimnieka, piemēram, paju sabiedrību likvidācijas laikā bez apsaimniekotāja palikušie urbumi pie fermām vai citiem ražošanas objektiem. Apzinoties gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu piesārņošanas iespējamību, ir nepieciešams likvidēt vai iekonservēt/tamponēt šādas akas.

Artēzisko un gruntsūdeņu ķīmisko sastāvu nosaka iežu un infiltrācijas ūdeņu sastāvs. Dominējošie ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Na ūdeņi (HCO_3^- - 414,8 mg/l, Ca^{2+} - 87,0 mg/l, $\text{K}^+ + \text{Na}^+$ - 32,7 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana. Dezinfekcija nepieciešama profilakses dēļ vai epidēmiju laikā.

Ūdens ieguves avotu sanitāro stāvokli kontrolē vides veselības centra dienests.

Centralizētā ūdensapgādē izmantotā ūdens daudzums vidēji diennaktī ir 66,4 m³ vai 24,2 tūkst.m³ gadā. Te gan jāpiebilst, ka uz doto brīdi nav nodrošināta iegūtā un izmantotā ūdens instrumentālā uzskaitē, līdz ar to reālais patēriņš varētu būt nedaudz atšķirīgs. Kā viens no prioritārajiem pasākumiem, kas veicinātu ūdens resursu racionālu izmantošanu, būtu ūdens mērītāju uzstādīšana ūdens ņemšanas vietās un pie lielākajām patērētāju grupām (ražošanas objekti, iestādes, iedzīvotāji).

Gruntsūdeņi visā pagasta teritorijā tiek plaši izmantoti individuālajai ūdensapgādei viensētās un nelielās apdzīvotās vietās. Šim nolūkam pārsvarā izmanto grodu akas, retāk atsevišķus urbumus. Šāda veida ūdens ieguve netiek reģistrēta un uzskaitīta, izņemot MK 1997.gada 22.aprīļa noteikumos Nr.155 "Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām" paredzētajos gadījumos, līdz ar to noteikt izlietotā ūdens kopējo apjomu ir visai problemātiski.

Ūdens kvalitāte grodu akās tiek kontrolēta maz, taču kā liecina pētījumi, dzeramais ūdens bieži neatbilst prasībām, galvenokārt dzelzs satura dēļ un pēc organoleptiskajiem rādītājiem (krāsainība, duļķainība, garša, smarža).

Kaunatas pagastā ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no kvartāra nogulumiem līdz Pļaviņu-Amulas ūdens horizontu kompleksam.

Kaunatas ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Pļaviņu-Daugavas ūdens horizonta. 1969.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 95m, debets 4 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D_3 pl-dg dolomītiem, iegulst 75-95 m dziļumā. Pārklāts ar 75 m biezu kvartāra Q mālsmilti. Pazemes ūdeņi ir samērā labi aizsargāti.

Dominējošie ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Mg ūdeņi (HCO_3^- - 408,7 mg/l, Ca^{2+} - 75,8 mg/l, Mg^{2+} - 26,6 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju. Dezinfekcija nepieciešama profilakses dēļ vai epidēmiju laikā. Ūdens kvalitātes kontroli veic vides veselības centra dienests.

Dubuļu ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Pļaviņu-Daugavas ūdens horizonta. 1963.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 178m, debits 3,0 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D_3 pl-dg dolomītiem, iegulst 150-178m dziļumā. Pārklāts ar D_3 pl-dg 7m biezu cieta dolomīta slāni un 143 m biezu kvartāra Q smilšmālu. Pazemes ūdeņi ir labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Mg ūdeņi (HCO_3^- - 212,9 mg/l, Ca^{2+} - 40,7 mg/l, Mg^{2+} - 24,0 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām

(Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot duļķainību, pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Dzeramā ūdens kvalitāti regulāri kontrolē vides veselības dienests.

Centralizētā ūdensapgādē Kaunatā izmantotā ūdens daudzums ir 52,9m³/dienn. vai 19,3 tūkst.m³/gadā, Dubuļos izmantotā ūdens daudzums vidēji diennaktī ir 35,9 m³/dienn. vai 13,1 tūkst.m³ gadā (Valsts statistikas pārskata “2-ūdens” dati).

Gruntsūdeņi visā pagasta teritorijā tiek plaši izmantoti individuālajai ūdensapgādei viensētās un nelielās apdzīvotās vietās. Šim nolūkam pārsvarā izmanto grodu akas, retāk atsevišķus urbumus. Šāda veida ūdens ieguve netiek reģistrēta un uzskaitīta, izņemot MK 1997.gada 22.aprīļa noteikumos Nr.155 “Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām” paredzētajos gadījumos, līdz ar to noteikt izlietotā ūdens kopējo apjomu ir visai problemātiski.

Ūdens kvalitāte grodu akās tiek kontrolēta maz, taču kā liecina pētījumi, dzeramais ūdens bieži neatbilst prasībām, galvenokārt dzelzs satura dēļ un pēc organoleptiskajiem rādītājiem (krāsainība, duļķainība, garša, smarža).

Čornajas pagastā ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no kvartāra nogulumiem līdz Pļaviņu-Amulas ūdens horizontu kompleksam.

Čornajas ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Daugavas ūdens horizonta.1965.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 95 m, debits 4l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D₃ dg dolomītiem, iegulst 60-95 m dziļumā. Pārklāts 60 m biezu kvartāra Q smiltsmālu. Pazemes ūdeņi ir labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Mg ūdeņi (HCO₃⁻ - 437 mg/l, Ca²⁺ - 87 mg/l, Mg²⁺ - 39,9 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Ratnieku ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Daugavas ūdens horizonta. 1966 .gadā izurbtā artēziskā aka ir likvidēta, šobrīd ekspluatētā artēziskā aka urbta 90-tajos gados, taču uz to nav tehniskās dokumentācijas. Sakarā ar to, ka akas atrodas tuvu, ģeoloģiskais griezum un ūdens ķīmiskais sastāvs īpaši nevarētu mainīties, tādēļ raksturojums dots, izmantojot datus par 1966.gadā izurbto aku. Ūdensnesošais horizonts ir pārstāvēts ar D₃ dg dolomītiem, iegulst 55-80 m dziļumā. Pārklāts 55 m biezu kvartāra Q smiltsmālu. Pazemes ūdeņi ir labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Na ūdeņi (HCO₃⁻ - 463,6 mg/l, Ca²⁺ - 90 mg/l, K⁺ + Na⁺ - 42,1 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Upesciema skolas ūdensapgādei tiek izmantota 1962.gadā izurbtā aka, kuras dziļums ir 91,3m, debits 5 l/sek..

Dzeramā ūdens kvalitāti regulāri kontrolē vides veselības centrs.

Centralizētā ūdensapgādē izmantotā ūdens daudzums vidēji diennaktī ir 66,4 m³ vai 24,2 tūkst.m³ gadā. Te gan jāpiebilst, ka uz doto brīdi nav nodrošināta iegūtā un izmantotā ūdens instrumentālā uzskaitē, līdz ar to reālais patēriņš varētu būt nedaudz atšķirīgs. Kā viens no prioritārajiem pasākumiem, kas veicinātu ūdens resursu racionālu izmantošanu, būtu ūdens mērītāju uzstādīšana ūdens ņemšanas vietās un pie lielākajām patērētāju grupām (ražošanas objekti, iestādes, iedzīvotāji).

Gruntsūdeņi visā pagasta teritorijā tiek plaši izmantoti individuālajai ūdensapgādei viensētās un nelielās apdzīvotās vietās. Šim nolūkam pārsvarā izmanto grodu akas, retāk atsevišķus urbumus. Šāda veida ūdens ieguve netiek reģistrēta un uzskaitīta, izņemot MK 1997.gada 22.aprīļa noteikumos Nr.155 “Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām” paredzētajos gadījumos, līdz ar to noteikt izlietotā ūdens kopējo apjomu ir visai problemātiski.

Ūdens kvalitāte grodu akās tiek kontrolēta maz, taču kā liecina pētījumi, dzeramais ūdens bieži neatbilst prasībām, galvenokārt dzelzs satura dēļ un pēc organoleptiskajiem rādītājiem (krāsainība, duļķainība, garša, smarža).

Lūznavas pagastā ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no kvartāra nogulumiem līdz Pļaviņu-Amulas ūdens horizontu kompleksam.

Lūznavas ciemata centralizētai ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Pļaviņu-Daugavas ūdens horizonta. 1968.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 88,0m, debits 11,0 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D₃ pl-dg dolomītiem, iegulst -61-88 m dziļumā. Pārklāts ar 61 m biezu kvartāra Q smilšmālu. Rezervē atrodas 1955.gadā urbtā aka, kuras dziļums 101,1m, debits 1,4 l/sek. Ģeoloģiskais griezum analogs augstāk minētajam- līdz 62,5 m dziļumam iegulst Q smilšmāls, dziļāk- D₃ pl-dg dolomīts. Pazemes ūdeņi ir pietiekami labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Na ūdeņi (HCO₃⁻ - 402,6 - 445,8 mg/l, Ca²⁺ - 80,2 - 85,7 mg/l, K⁺+Na⁺ - 44,2 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Vertukšņas ciemata ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Daugavas ūdens horizonta. 1966.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 75,0m, debits 3,0 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D₃ dg dolomītiem, iegulst 50- 75 m dziļumā. Pārklāts ar 50 m biezu kvartāra Q smilšmālu. Pazemes ūdeņi ir pietiekami labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Mg ūdeņi (HCO₃⁻ - 341,6 mg/l, Ca²⁺ - 114,2mg/l, Mg²⁺ - 36,5 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Zosnas ciemata ūdensapgādei izmanto pazemes ūdeņus no Pļaviņu- Daugavas ūdens horizonta. 1963.gadā izurbtās artēziskās akas dziļums 80,0m, debits 3,0 l/sekundē. Ūdensnesošais horizonts, kas pārstāvēts ar D₃ pl-dg dolomītiem, iegulst 67- 80 m dziļumā. Pārklāts ar 67 m biezu kvartāra Q smilšmālu. Pazemes ūdeņi ir pietiekami labi aizsargāti.

Pazemes ūdeņi ir hidroģēnkarbonātu Ca-Mg ūdeņi (HCO₃⁻ - 236,1 mg/l, Ca²⁺ - 45,5mg/l, Mg²⁺ - 24,9 mg/l). Ūdeņu ķīmiskais sastāvs pārsvarā atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām (Valsts standarts 2874-82. Dzeramais ūdens. Higiēniskās prasības un kvalitātes kontrole), izņemot pazeminātu fluora koncentrāciju un paaugstinātu dzelzs saturu, kālab ieteicama atdzelzošanas filtru uzstādīšana.

Lūznavas pagasta ūdensapgādei (Lūznava, Vertukšņa, Zosna) tiek izmantoti vidēji 419m³ ūdens, gadā- 46,5 tūkst.m³ ūdens. Jāatzīmē, ka akas nav aprīkotas ar ūdens mērītājiem, līdz ar to uzskaites dati nav īpaši precīzi. Situāciju sarežģī fakts, ka artēziskās akas apsaimnieko PU "Rūķis", bet ūdens lietotāji ir gan pagasts, gan pašvaldības uzņēmums, gan Lūznavas lauksaimniecības tehnikums, gan iedzīvotāji. Precīzai ūdens lietošanas uzskaiti nepieciešama ūdens mērītāju uzstādīšana pie visiem lielākajiem ūdens patērētājiem. 2 artēziskās akas ir izurbtas rehabilitācijas centra "Rāzna" ūdens apgādei.

Dzeramā ūdens kvalitāti kontrolē vides veselības centrs.

Gruntsūdeņi visā pagasta teritorijā tiek plaši izmantoti individuālajai ūdensapgādei viensētās un nelielās apdzīvotās vietās. Šim nolūkam pārsvarā izmanto grodu akas, retāk atsevišķus urbumus. Šāda veida ūdens ieguve netiek reģistrēta un uzskaitīta, izņemot MK 1997.gada 22.aprīļa noteikumos Nr.155 "Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām" paredzētajos gadījumos, līdz ar to noteikt izlietotā ūdens kopējo apjomu ir visai problemātiski.

Ūdens kvalitāte grodu akās tiek kontrolēta maz, taču kā liecina pētījumi, dzeramais ūdens bieži neatbilst prasībām, galvenokārt dzelzs satura dēļ un pēc organoleptiskajiem rādītājiem (krāsainība, duļķainība, garša, smarža).

Attiecībā uz visiem pagastiem - Pagastu teritorijā atrodas vairākas artēziskās akas, kas paju sabiedrību, kolhozu vai padomju saimniecību sabrukšanas periodā palikušas bez saimnieka. Rēzeknes reģionālajā Vides pārvaldē izveidota artēzisko aku datu bāze, tās tiek regulāri apsekotas. Lai novērstu pazemes ūdeņu piesārņošanas iespējas, bez saimnieka palikušās akas būtu nepieciešams likvidēt vai iekonservēt/tamponēt.

Diemžēl pašlaik ir atrodami tikai PSRS Ģeoloģijas ministrijas 1967. gadā pieņemtie “Urbumu tamponāžas un aku aizbēršanas noteikumi, lai izvairītos no pazemes ūdeņu izsīkšanas un piesārņošanas”. Noteikumos ietvertās prasības ir ļoti aktuālas arī pašlaik, bet dokuments ir pieejams tikai krievu valodā un reti atrodams. To nepieciešams pārtulkot, pārstrādāt un pieņemt.

4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS

4.1. Demogrāfiskā analīze (iedzīvotāji, nodarbinātība)

Dabas parks ir izvietots astoņu pagastu teritorijā:

- Krāslavas rajona Andrupenes, Andzeļu un Ezernieku pagasti
- Ludzas rajona Rundēnu pagasts
- Rēzeknes rajona Kaunatas, Mākoņkalna, Lūznavas un Čornajas pagasti

Dabas parka teritorijā dzīvo vairāk nekā 5000 iedzīvotāju. Diemžēl demogrāfiskā situācija visos pagastos nav labvēlīga - iedzīvotāju dabiskais pieaugums ir negatīvs (skat. 4.1.1. tabulu).

4.1.1. tabula. Pagastu demogrāfiskie dati pēdējo piecu gadu laikā.

Pagasts: Čornajas

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	1570	16	23	- 7
2001.	1666	11	32	- 21
2002.	1609	16	23	- 7
2003.	1610	11	35	- 24
2004.	1587	15	43	- 28
2005.	1492	12	28	- 16
2006.	1469	10	23	- 13

Pagasts: Kaunatas

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	1536	9	28	- 19
2001.	1591	15	27	- 12
2002.	1566	15	25	- 10
2003.	1546	10	33	- 23
2004.	1508	15	27	- 12
2005.	1442	10	21	- 11
2006.	1434	8	18	- 10

Pagasts: Lūznavas

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	1339	6	23	- 17
2001.	1293	14	18	- 4
2002.	1261	7	18	- 11
2003.	1244	9	32	- 23
2004.	1223	10	26	- 16
2005.	1154	7	18	- 11
2006.	1155	6	20	- 14

Pagasts: Mākoņkalna

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	854	6	20	- 14
2001.	835	9	20	- 11

2002.	863	2	12	- 10
2003.	851	4	22	- 18
2004.	815	5	20	- 15
2005.	793	7	16	- 9
2006.	779	5	15	- 10

Pagasts: Rundēnu

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2002.	753	2	12	- 10
2003.	738	3	23	- 20
2004.	700	2	16	- 14
2005.	670	4	15	- 11
2006.	659	3	12	- 9

Pagasts: Andrupene

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	1657	8	24	- 16
2001.	1611	14	28	- 14
2002.	1597	12	24	- 12
2003.	1588	12	26	- 14
2004.	1579	16	29	- 13
2005.	1499	8	17	- 11
2006.	1489	4	12	- 8

Pagasts: Andzeļi

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	824	2	9	- 9
2001.	818	6	11	- 5
2002.	807	3	6	- 3
2003.	797	4	9	- 5
2004.	788	2	5	- 3
2005.	760	3	7	- 4
2006.	757	2	4	- 2

Pagasts: Ezernieki

Gads	Iedzīvotāju skaits (uz gada sākumu)	Dzimušo skaits	Mirušo skaits	Dabiskais pieaugums
2000.	1156	5	15	- 10
2001.	1142	7	14	- 7
2002.	1134	10	23	- 13
2003.	1122	13	26	- 13
2004.	1106	9	17	- 8
2005.	1037	6	13	- 7
2006.	1022	4	15	- 11

Arī bezdarba līmenis ir augsts, tas svārstās no 15 līdz 20 % dažādos pagastos (skat. 4.1.2. tabulu). Dabas parka teritorijā atrodas vairākas zemnieku saimniecības, kas nodarbojas ar piensaimniecību. Rāznas ezerā rūpnieciskās zvejas tiesības saskaņā ar līgumu ir nodotas SIA „Ekopunkts” un pašvaldībām. Darba vietas piedāvā kokzāģētavas. Daļa no dabas parka teritorijā dzīvojošajiem strādā Rēzeknē.

4.1.2. tabula. Pašvaldību iedzīvotāju raksturojums (2003. gada dati)

Pagasts	Iedzīvotāju skaits	Pensionāru skaits	Bezdarbnieku skaits	Bezdarba līmenis (%)	Skolēnu skaits
Čornajas pagasts	1609	374	147	15.3	65
Kaunatas pagasts	1556	434	123	14.2	331
Lūznavas pagasts	1252	308	157	20.5	25
Mākoņkalna pagasts	857	273	90	19.4	76
Rundēnu pagasts	746	265	47	12.4	62

4.2. Pašreizējā paredzamā antropogēnā slodze

Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Antropogēnā slodze
Dabīgi eitrofi ezeri	Rekreācijai (makšķerēšana, peldvietas, atpūtas vietas) piemērotas vietas, zveja	Motorizēto transportlīdzekļu izmantošanas sekas, piekrastes zonas nomīdīšana, piemēslošana, netīro ūdeņu iepludināšana, apkārtējās ezeru zemju izmantošanas veidu slodzes
Mezotrofas ūdenstilpes ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	Rekreācijai (makšķerēšana, peldvietas, atpūtas vietas) piemērotas vietas, zveja dabas izpēte, izziņa	Motorizēto transportlīdzekļu izmantošanas sekas, piekrastes zonas nomīdīšana, piemēslošana, neveiksmīgas hidroloģiskā režīma maiņa, netīro ūdeņu iepludināšana.
Retās un aizsargājamās augu sugas	Ekotūrisma un zinātnisko pētījumu objekts.	Pļavu aizaugšana, pļavau pļaušanas pārtraukšana un uzāršana, meliorācija, augu izmantošana dekoratīvām vajadzībām.
Retās un aizsargājamās dzīvnieku sugas	Makšķerēšana, zveja, ūdensputnu medības, putnu novērošana.	Medību licenžu izsniegšanas kontrole
Mežs	Dabas izpēte, izziņa, koksnes ieguve	Meža degradācija, piemēslošana, nomīdīšana, koksnes ieguve
Mežaudžu dabiskie biotopi	Dabas izpēte, izziņa	Dabisko biotopu nomīdīšana, piemēslošana, kritalu, stumbeņu un stāvošu kokui izvākšana saimnieciskajām vajadzībām
Pļavu biotopi	Dabas izpēte, izziņa, estētiska ainava, kultūrvēsturiskais arheoloģijas piemineklis	Pļavu biotopu nomīdīšana, ainaviskā degradācija, aizaugot ainavai ar mazvērtīgiem krūmiem, kūlas dedzināšana pavasarī, pļavu uzāršana.
Ligzdojošie putni, īpaši dzeņveidīgie	Ekotūristu un dabas tūristu piesaistes objekts	Iztraucēta putnu ligzdošanas, barošanās un atpūtas vietas,

Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Antropogēnā slodze
		medības. Kūlas dedzināšana pavasarī, agra un videi nedraudzīga pļaušana, niedru pļaušana ezeros, makšķerēšana un zvejošana ligzdošanas vietu tuvumā
Dzeltenā dzegužkurpīte <i>Cypripedium calceolus</i> L. un Lēzeļa lipare <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., citas orhideju dzimtas augu sugas	Estētiska ainava. Ekotūristu un dabas tūristu piesaistes objekts	Aizsargājamās floras apdraudējums pret noplūkšanu.
Aizsargājamās zivju sugas	Rekreācija, maksērēšana, rūpnieciskā zveja	Zvejniecības licenšu izniegšana

4.3. Zemes īpašumu shēma un apraksts

Pēc Krāslavas rajona Andrupenes, Andzeļu un Ezernieku un Rēzeknes rajona Čornajas, Kaunatas, Lūznavas, Mākoņkalna un Rundēnu pašvaldību sniegtajiem datiem (skat. 4.3.1. un 4.3.2. tabulas), dabas parkā „Rāzna” patreizējā momentā eksistē sekojoši

zemes lietojuma un īpašuma veidi:

4.3.1. tabula. Īpašuma veidi

Īpašuma veids	Krāslavas rajona pašvaldības			Kopā:
	Andrupenes	Andzeļu	Ezernieku	
valsts īpašums	178 ha	451.5ha	113ha	742.5ha
t.sk. AS „LVM”	178 ha	451.5ha	113ha	742.5ha
pašvaldību īpašums	342.9 ha	248ha	486.1ha	1077 ha
privātais īpašums (fizisko un juridisko personu īpašums)	5 076ha (-163?)	7 526.5ha	4 343.2ha	16 945.7ha
kopā:	5 596.9	8 226 ha	4 942.3 ha	18 765.2

*Informācija sniegta uz 2005.gada martu.

4.3.2. tabula. Īpašuma veidi

Īpašuma veids	Rēzeknes rajona pašvaldības					Kopā:
	Čornajas	Kaunatas	Lūznavas	Mākoņkalna	Rundēnu	
valsts īpašums						
t.sk. AS „LVM”						
pašvaldību īpašums						
privātais īpašums (fizisko un juridisko personu īpašums)						
kopā:						

*Informācija sniegta uz 2005.gada martu.

4.4. Teritorijas izmantošanas veidi

Teritorija ir ļoti labvēlīga tūrismam un atpūtai. Visi pagasti savos teritorijas attīstības plānos atzīmē šo aktivitāti kā galveno perspektīvu. Jau tagad parka teritorijā darbojas vairākas viesu mājas un kempingi, kas piedāvā dažādus aktīvās atpūtas veidus. Vislielākais tūrisma pakalpojumu sniedzēju skaits ir Kaunatas pagastā -13, tam seko Lūznavas pagasts -5, Mākoņkalna pagasts-3, Čornajas pagasts- 2. Kaunatas pagastā ir izveidots tūrisma informācijas punkts.

Andrupenes, Andzeļu un Ezernieku pagastu teritorijās ir labvēlīga vide tūrisma un atpūtas attīstībai, ko nosaka:

- **ainaviskā pievilcība.** Administratīvo teritoriju Andrupene, Andzeļi un Ezernieki dabas parka “Rāzna” teritorijas ainava bagāta paugurainām un ezeriem, kas ir resurss rekreatīvā un izziņas tūrisma attīstībai.

Andrupenes pagastā ļoti interesantas ir arī negatīvās reljefa formas, kuras izveidojušās R-A virzienā orientētā pazeminājumu virknē uz Ziemeļrietumiem no Andrupenes. Lielākajā no šiem pazeminājumiem izveidojies augstais (sūnu) purvs, pārējie pazeminājumi, kuri atrodas mežā, ir izstieptas piltuves formā ar ļoti stāvām nogāzēm. Šeit ir iekārtota izziņu taka, kuras maršruts ietver iepriekšminētos pazeminājumus.

Reljefa un reljefa formu saposmotības pakāpe kompleksā ar veģetāciju un iekšējiem ūdeņiem, nosaka ainavu gleznainību un Latgales augstienei raksturīgo pievilcību, kas piesaista tūristus to apskatei, fotografēšanai un citām aktivitātēm. Daudzi cilvēki cenšas apmeklēt arī zemes virsas augstākos punktus, paugurus vai skatu punktus, no kuriem paveras plašas panorāmas uz apkārtējām teritorijām. Diemžēl šādā rakstura potenciālie tūrisma objekti vēl nav aprīkoti ar labiekārtojuma elementiem

- **kultūrvēsturiskie objekti**

Neskatoties uz augstākminēto, pašreizējā laika momentā tūrisma nozare šajos pagastos ir ārkārtīgi vāja un mazattīstīta, līdzīgi kā lielākajā daļā Latvijas lauku teritorijās, turklāt tās attīstība notiek fragmentāri.

Tūrisma attīstību ierobežojošie faktori:

- Ir skaidri saskatāms savstarpējās sadarbības trūkums pakalpojumu sniedzēju, organizatoru, speciālistu, pašvaldību un valsts līmenī.
- Konsekventas valsts politikas trūkums attiecībā pret vietējā tūrisma attīstību.
- Kā relatīvi nozīmīgākais attīstību ierobežojošais faktors - neattīstītā tūrisma apkalpes infrastruktūra, it īpaši zemā ceļu seguma kvalitāte lielākajā daļā Ezernieku, Andzeļu un Andrupenes pagastu teritorijās. Nevienā pašvaldību teritorijā nav sabiedrisko ēdināšanas vietu, kas arī kavē tūrisma attīstību to teritorijā.
- Ainavu un tūrisma objektu ierīkošanu bojā vecu fermu pamestie grausti, kas ir lielā vairumā pa visām administratīvām teritorijām un ļoti daudzās vietās atrodas ezeru tuvumā. Izteikti tas izpaužas Ezernieku pagasta Ūdrejas ezera krastos, kur atrodas vairāku pamestu fermu grausti.

Ezernieku pagastā ir 3 telšu vietas, 1 lauku māja “Papeles”, Andzeļu pagastā ir 1 telšu vieta un darbojas viena viesu māja un tiek rekonstruēta atpūtas bāze “WALMEX”, Andrupenes pagastā darbojas viena viesu māja un nav ierīkota neviena telšu vieta. Tūrisma attīstībai pagaidām netiek izmantota **lielā dabas bagātība – Ežezers**. Ežezers ir viens no nozīmīgākajiem Ezernieku un Andzeļu pagastu tūrisma resursiem – izmantošanai ūdens tūrismam un aktīvajai atpūtai dabā, ņemot vērā tā gleznainos krastus. Taču pēc tūristu bāzes “Ezernieki” slēgšanas tūrisma attīstība ir pilnīgi apstājusies. **Tūristu bāze “Ezernieki”** tiek rekonstruēta un atjaunota, taču šis process ir ievilcies.

4.4.1. Lauksaimniecība

Dabas parkā “Rāzna” Latgales augstienes izteikti paugurains reljefs ar pazeminājumiem un purvainām ieplakām nosaka sarežģītu augšņu kompleksu. Daudzo ezeru, pauguru un upīšu

dēļ tie ir vieni no gleznainākajiem pagastiem Latgalē, bet nogāžu slīpums arī būtiski ietekmē saimniecisko darbību. No tā izriet, ka nogāžu slīpums nosaka iespēju norisināties erozijas procesiem un nogāžu procesiem ar dažādu intensitāti, pie tam sevišķi apdraudētas ir lielpauguru nogāzes.

Dabas parkā “Rāzna” zemes lietojumu veidu sadalījums administratīvo teritoriju griezumā ir stipri līdzīgs (skat. 3. pielikums).

Patreiz administratīvajās teritorijās lauksaimniecībā izmantojamo zemju īpatsvars strauji samazinās. Par iemeslu tam ir tas, ka ir liels attālums līdz tirgum, straujais iedzīvotāju skaita samazinājums, kā rezultātā lauksaimniecībā izmantojamās platības pakāpeniski apaug ar krūmiem.

Pēc centrālās statistikas pārvaldes 2005. gada lauksaimniecības skaitīšanas rezultātiem, lielāko daļu lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem aramzemes, kam seko ganības un pļavas (skat. 4.4.1.1. tabulu).

4.4.1.1. tabula. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes izmantošanas struktūra (dati uz 01.01.2005.)

Pagasts	Aramzeme (% no lauksaimniecībā izmantojamās zemes)	Ilggadīgie stādījumi (% no lauksaimniecībā izmantojamās zemes)	Pļavas (% no lauksaimniecībā izmantojamās zemes)	Ganības (% no lauksaimniecībā izmantojamās zemes)
Čornajas pagasts	59.1	0.1	10.1	27.2
Kaunatas pagasts	61.3	0.8	6.2	24.3
Lūznavas pagasts	78.9	1.3	2.4	17.1
Mākoņkalna pagasts	58.9	0.6	3.9	33.4
Rundēnu pagasts	56.7	0.9	1.5	9.2
Andrupenes pagasts	78.7	0.7	6.2	14.5
Andzeļu pagasts	71.7	0.6	5.5	22.1
Ezernieku pagasts	71.2	0.5	7.7	20.5
Andrupenes pagasts	78,7	0,7	6,2	14,5
Andzeļu pagasts	71,7	0,6	5,5	22,1
Ezernieku pagasts	71,2	0,5	7,7	20,5

Dabas parka administratīvajās teritorijās lielākā daļa lauksaimniecībā izmantojamo zemju ražošanas īpatsvars ir graudkopība, otra lielākā nozare ir piensaimniecības nozare. Netradicionālā lauksaimniecība ir ļoti sadrumstalota, bez izteiktām ievirzēm.

Īpaši nozīmīgs lauksaimniecības veids PSRS laikā dabas parka teritorijā bija lopkopība, līdz ar kolhozu sabrukšanu dabas parka teritorija mantojuma saņēma vidi degradējošus objektus – fermas, minerālmēslu noliktavas un siltumnīcas (skat. 4. pielikumu).

4.4.2. Mežsaimniecība

Jāatzīmē, ka mežu nogabali teritorijā ir stipri fragmentēti. Vairākos gadījumos iztrūkst tā saucamie “zaļie koridori”, un tas traucē efektīvai meža faunas migrācijai un tādejādi nodara netiešu ļaunumu medniecības attīstībai šajā teritorijā. Vidējais meža nogabala lielums nepārsniedz 2,1 ha.

Meža zemes statusa izmaiņu analīze rāda, ka restitūcijas un privatizācijas procesā ap 80% meža teritoriju nonāca privātpašnieku rokās, turklāt vidējais privātās mežsaimniecības lielums

nepārsniedz 10 ha (8,7 ha). Šāds mežsaimniecības lielums neļauj piekopt nenoplicinošu meža resursu izmantošanu. Minētajās teritorijās ne tikai nav vispārējā saimnieciskās attīstības plāna, bet nav arī veikta pilna inventarizācija. Pēdējais fakts var izraisīt vienīgi sarūgtinājumu, jo kopš pēdējās organizētās meža ierīcības sesijas ir pagājis laiks, kas aptuveni vienāds ar koku sugu viena vecuma klasi, un rezultātā ir izjaukta meža ierīcības pārmantojamība. Šo trūkumu vēl pastiprina fakts, ka iepriekšējā saimniecisko vienību – kvartālu un nogabalu – numerācija jaunajā meža ierīcības sistēmā netiek saglabāta, bet izmaiņas netiek atspoguļotas individuālo apsaimniekošanas plānu pavaddokumentācijā. Rezultātā dabiskās meža audžu vēstures atjaunošana ir praktiski neīstenojama. Tā kā par to ziņu nav, ir grūti izstrādāt zinātniski pamatotus mežu apsaimniekošanas plānus. Rāznas ezera sateces baseina meža audžu tipoloģiskās struktūras analīze rāda, ka teritorijā esošo mežu potenciālā produktivitāte ir ļoti augsta. Tā gandrīz ceturtajā daļā meža zemes ir viens no visproduktīvākajiem meža augšanas apstākļu tiptiem – vēris. Taču faktiskā produktivitāte ir krietni zemāka. Tā no 1283,6 ha vēra 81,1% aizņem mazproduktīvas jauktās un tīrās baltalkšņu un bērzu audzes. Un tikai 11,9 % vēra aizņem egļu audzes, kam šis augsnes tips ir vispiemērotākais.

Meža audžu vidējais sastāvs meža ierīcības materiālu analīzes rezultātā ir sekojošs:
48 bērzi 16 baltalkšņi 6 apses 23 priedes 6 egles 1 melnalksnis + ozols, kļava, osis.

Atsevišķu koku sugu vecuma struktūras analīze parādīja ievērojamas galveno sugu vecuma struktūras novirzes no normālās. Tā egles vecuma struktūrā fiksēts pilnīgs otrās klases egļu mežu iztrūkums. Tas nozīmē, ka pēc 50 gadiem praktiski nebūs izciršanai derīgu egļu audžu. Šo trūkumu novērst vairs nevar, bet turpmāk pieļaut šādus iztrūkumus skuju koku vecuma struktūrā nedrīkst, ja mēs vēlamies šajā teritorijā piekopt nenoplicinošu meža izmantošanu.

Zemes lietojumu karti skat. 3. pielikumā.

4.4.3. Zivsaimniecība

Dabas parka teritorijā, saskaņā ar Civillikuma I pielikumu publiskie ezeri ir: Rāznas, Salāja, Zosnas, Kaunatas, Idzipoles ezeri.

Saskaņā ar Civillikuma II pielikumu, zvejas tiesības pieder valstij šādos dabas parka teritorijā esošos ezeros: Ismeru – Žogotu, Viraudas, Pārtovas, Bižas ezeros. Rūpnieciskās zvejas rīku limiti tiek noteikti Ismeru – Rāznas (tīklu limits, zušu murdu, salaku murdu), Žogotu, Vaišļu, Pārtovas, Idzepoles, Salāja, Viraudas un Bižas (tīklu limits) ezeros. Rēzeknes reģionālā vides pārvalde katru gadu rūpnieciskās zvejas licences izsniedz šādās ūdenstilpēs: Rāznas, Viraudas, Ismeru – Žogotu ezeros. Ūdenstilpes ekspluatācijas noteikumi ir izstādāti Rāznas ezeram (Čornajas, Kaunatas pag.) - Latvijas valsts meliorācijas projektēšanas institūts „Meliorprojekts”, 1989.gads. Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi: Rāznas ezeram - Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts, 1996.g., Salāja ezeram - Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts, 2000.g., Viraudas ezeram - Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts, 2000.g.

Licencētās makšķerēšanas noteikumi ir izstrādāti un darbojas Rāznas ezerā un Viraudas ezerā. Rāznas ezerā notiek licencētās zemūdens medības un specializētā zušu zveja (izmantojot zušu mardus un zušķērājus). Kā viens no zivsaimniecības pasākumiem ir zivju kāpuru ielaišana ezeros. Rāznas ezerā 2002.gadā tika ielaisti 230,8 tūkst.zušu mazuļu, 2004.gadā -200 tūkst. līdaku kāpuri.

SIA „EKO punkts” ir noslēdzis ūdenstilpes nomas līgumu ar Latvijas Republikas Zemkopības ministrijas Valsts Zivsaimniecības pārvaldi par Rāznas un Viraudas ezeru apsaimniekošanu. Rāznas ezerā paredzēts veikt rūpniecisko zveju un organizēt amatierzveju-makšķerēšanu, kā arī stikla zušu mazuļu ielaišanu.

Rāznas ezers ir viens no zivsaimnieciski visnozīmīgākajiem ezeriem Latvijā.

Rāznas ezera ihtiofaunu raksturo liela sugu bagātība. Tajā dzīvo 27 zivju sugas (skat. 13. Pielikuma), kas ir gandrīz 90% no Latvijas ezeros sastopamajām zivīm. Daļa zivju ir nokļuvušas ezerā aklimatizācijas un ielaišanas rezultātā. Tādas ir karpas (*Cyprinus carpio*), sudrabkarūsa

(*Carassius auratus gibelio*), zandarts (*Lucioperca lucioperca*), sīga (*Coregonus lavaretus*). Nevēlamie trīsdatu un deviņdatu stagari (*Gasterosteus aculeatus*, *Pungitius pungitius*) arī nokļuva ezerā cilvēka darbības rezultātā - paviršības dēļ tie ir ievazāti kopā ar karpām un sudrabkarūsām no zivju dīķiem. Ezerā ir satopamas sniedzes (*Osmerus eperlanus*) un repši (*Coregonus albula*), kas citos Latvijas ezeros ir reti sastopamas.

No 27 sugām 6 ir plēsēji, 6 - planktofāgi, 4 sugas pamatā pārtiek no ūdensaugiem un pārejās 11 ir pieskaitāmas pie bentofāgiem (skat. 13. Pielikuma). Šāds sugu sastāvs ir reti sastopams citos Latvijas ezeros. Parasti tajos trūkst planktofāgu, kā rezultātā tiek traucēta enerģijas plūsma un vielu riņķojums ekosistēmas trofiskajā tīklā.

Kaut arī proporcija starp plēsējiem, zoofāgiem (planktofāgi + bentofāgi) un fitofāgiem Rāznas ezerā ir tuva optimālajai, tomēr vērojams paaugstināts plēsēju daudzums. Tāpēc no ihtioloģiskā viedokļa nav pieļaujama zandartu (*Lucioperca lucioperca*) introdukcija, jo tie ir plēsoņas un, tāpat kā repši (*Coregonus albula*) un sniedzes (*Osmerus eperlanus*), dzīvo ezera atklātajā daļā un pārtiek no abām šīm sugām. Zandartu klatbūtnē abu šo reto sugu saglabāšanās Rāznas ezerā ir apdraudēta.

Nārsta substrātu stāvokļa analīze rāda, ka ezerā ir labi nārsta apstākļi fitofilajām sugām (nērš ikrus uz augiem), bet pasliktinās - psamofilajām (nērš ikrus uz smiltīm) un litofilajām (nērš ikrus uz akmeņiem un oļiem). Ir konstatēts, ka uz sēkļiem un piekrastē, kur ir tradicionālās sniedžu (*Osmerus eperlanus*) un repšu (*Coregonus albula*) nārsta vietas, smilts un oļi ir klāti ar dūņu kārtiņu un apauguši ar perifitonu. Tas liecina par ezera eutrofikācijas pakāpes palielināšanos. Rezultātā samazinās šīm retajām zivju sugām derīgas nārsta vietas un to krājumu atražošana. Arī nozvejas analīze liecina par šo sugu daudzuma samazināšanos.

Nozvejas analīze ir labs ezera ihtioloģiskā stāvokļa raksturotājs (skat. 4.4.3.1. attēlu). Lai gan Rāznas ezera platība ir tikai 5% no Latvijas ezeru kopplatības, tajā nozvejo līdz 10% no visa ezeros nozvejota zivju daudzuma. Rūpnieciskā nozveja Rāznas ezerā ir svārstījusies no 124 tonnām 1954. gadā līdz 9,6 tonnām 1991. gadā. Tas atbilst rūpnieciskai produktivitātei (nozveja kg/ha) attiecīgi 21,6 un 1,7 kg/ha. Vidēji visā apskatītajā periodā ikgadējā rūpnieciskā nozveja ir 60 t jeb 10,4 kg/ha.

Krasa nozvejas samazināšanās pēc 1967. gada ir izskaidrojama ar nozvejas intensitātes un zvejnieku skaita samazināšanos. Līdz tam zvejoja 4-5 brigādes, bet vēlāk tikai divas brigādes (ap 20 zvejnieku). Viszemākā nozveja bija 1991. gadā. Pēdējos trijos gados vērojams straujš nozvejas pieaugums.

Interesantu ainu redzam analizējot nozvejotos lomos pēc sugu sastāva. Piecdesmitajos gados nozvejā dominēja raudas (*Rutilus rutilus*), ķīši (*Acerina cernua*), asari (*Perca fluviatilis*) un vīķes (*Alburnus alburnus*). Tā piemēram 1954. kadā, kad tika atzīmēta lielākā nozveja (124 t), 52 t sastādīja raudas - 42%, 29 t ķīši - 23% un 13 t vīķes - 10%. Sešdesmito gadu lomos pieauga ķīšu un sniedžu (*Osmerus eperlanus*) daudzums, bet raudu skaits samazinājās. Šī perioda dažos gados sniedzes sastādīja pāri par 20% no visa loma. Septiņdesmitajos gados ķīšu daudzums lomos strauji samazinās, toties pieaug plaužu (*Abramis brama*), zušu (*Anguilla anguilla*) un repšu (*Coregonus albula*) daudzums. Tā piemēram 1977. gadā repši sastāda 20% no kopējās nozvejas šajā gadā. Šajā laika posmā atkal pieaug raudu skaits. Interesanti atzīmēt, ka visā analizējamā periodā ir mazs ielaisto sugu, sevišķi karpas (*Cyprinus carpio*) īpatsvars nozvejā. To varētu izskaidrot ar šo zivju spēju izvairīties no zvejas rīkiem, bet visdrīzāk te ir vainojama zvejas rīku vājā specializācija. Liela izmērā karpu uzkrāšanās ezerā var izsaukt pārējo bentofāgu zivju sugu augšanas ātruma samazināšanos.

Galvenās rūpnieciski zvejtās sugas pēdējos gados ir plaudis, zutis, rauda un asaris, kas kopā sastāda līdz 80% no kopējās nozvejas. 85% no plaužu loma veido 4-7 gadus veci īpatņi. Nozvejoto plaužu garums svārstās no 24 līdz 50 cm, bet masa no 270 līdz 2360 g, vidēji tā ir ap 600 g. Plaudim ir relatīvi augsts augšanas temps. Salīdzinot ar citiem Latgales ezeriem, augšanas tempa ziņā Rāznas plaudis atpaliek vienīgi no Lubānas ezera plaužiem. Intensīva zveja 80. - 90. gados ir labvēlīgi ietekmējusi plaužu populācijas stāvokli. Rāznas ezerā nav plaužu lēnaudzīgās formas, kura raksturīga daudziem ezeriem ar zemu zvejas intensitāti. Diemžēl bažas ievieš tieši

pēdējo gadu zveja. Tā 1993. gadā tika izzvejotas 71 t plaužu, kas sastādīja 75% no tā gada nozvejas. Zivju krājumi Rāznas ezerā ir novērtēti balstoties uz speciāliem pētījumiem. Tika aprēķināts, ka plaužu krājumi ezerā ir apmēram 60 t, bet daudzums, kuru drīkst zvejot (limits) ir ap 20 t. Tāpēc nav nekāds brīnums, ka nākošajā 1994. gadā tika nozvejotas tikai 8 t plaužu. Toties gandrīz puse no šī gada loma bija zuši (24 t). Šāda spontāna, neregulāra zveja var novest pie grūti prognozējamām rezultātiem.

Visvairāk nozvejotā plēsīgā zivs Rāznas ezerā ir ķīsis. Sešdesmitajos gados to lomi pārsniedza 36 t gadā. Astoņdesmito gadu beigās deviņdesmito gadu sākumā šo zivju daudzums lomas bija niecīgs.

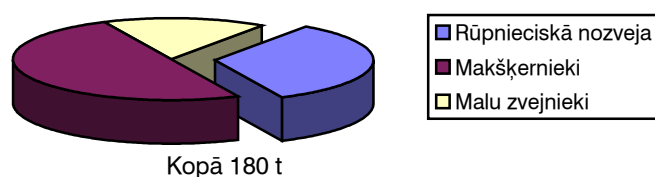
No plēsīgajām zivīm otra visvairāk nozvejotā zivs ir asaris, vidēji ap 6 t gadā. Dažus gadus šo zivju ieguve pārsniedza 19t gadā, pašreiz nesasniedza 1t. Visvairāk asaru bija 1962.-66. Gadu lomas.

Pēdējas gados strauji pieaug zušu nozveja. Ja 50.-60. gados to loms reti kad pārsniedza 2 t gadā tad 90.gados to loms ir reti kad mazāks par 10t gadā, bet 1994.gadā sasniedza 25t.

Analizējot planktofāgo zivju rūpniecisko nozveju redzam, ka visvairāk nozvejotā suga ir vīķe. Vislielākie lomi ir bijuši 60.gados un 70.gados sākumā. Deviņdesmito gadu sākumā šī zivs pazūd no lomiem pavisam un sāk parādīties tikai 1995.gadā lomā.

Salakas nozveja ir ļoti neregulāra. Dažus gadus pāri par 30 t, dažus gadus - nemaz. Repsis un sīga ir ļoti reti sastopamas rūpnieciskajā nozvejā.

Bentofāgo zivju starpā rūpnieciska nozīme ir tikai plaudim taču tā nozvejas tempu pieaugums 90 gados izraisa nopietnas bažas.



4.4.3.1. attēls. Nozvejas sadalījums pa kategorijām Rāznas ezerā

No fitofāgām zivīm visvairāk parasti tiek nozvejota rauda. Tā ir daudzus gadus visvairāk nozvejotā zivs. Tās nozveja reti kad bij zemāka par 4 t un dažreiz sasniedza 50t gadā. Periodā no 1946. Līdz 1995.g. raudu vidējā nozveja ir 14 t gadā un tas ir augstākais rādītājs citu zivju starpā.

Bez rūpnieciskās nozvejas Rāznas ezerā ir populāra gan makšķerēšana, gan malu zvejniecība. Ar to nodarbojas gan ezera krastos dzīvojošie, gan tuvāko pilsētu, sevišķi Rēzeknes iedzīvotāji, gan atbraucēji no tālākas apkārtnes. Gandrīz katrā mājā ezera krastā glabājas zvejas rīki, kuru lietošanu pilsoņiem aizliedz zvejošanas un makšķerēšanas noteikumi.

Daudz zivju tiek nomakšķērēts. Pat darbdienās ezeru apmeklē ne mazāk par 100 makšķerniekiem dienā, atpūtas dienās to skaits ir daudzkārt lielāks. Ja pieņem vidējo makšķernieka lomu par 2 kg, tad kopējais makšķernieku gada loms ir ne mazāks par 80 - 100 t. Malu zvejnieku guvumu var vērtēt tikai aptuveni. Iespējams, ka zušu nozveja nav mazāka par legālajā zvejā, pārējo zivju nedaudz mazāk.

4.4.4. Medības

Dabas parka teritorijā ietilpstošajās pašvaldībās ir reģistrētas sekojošas mednieku biedrības un kolektīvi:

Kaunatas pagastā:

- mednieku kolektīvs „LĪPUKOLNS”, medību platības kopējā platība 1988 ha, no tiem 1293 ha sastāda mežs;
- mednieku kolektīvs „KRŪMIŅI”, medību platības kopējā platība 1832 ha, no tiem 1231 ha sastāda mežs;

- mednieku kolektīvs „PARTOVA”, medību platības kopējā platība 1139 ha, no tiem 797 ha sastāda mežs;

Čornajas pagastā:

- mednieku biedrība „ČORNAJA” – medību platības kopējā platība 3545 ha, no tiem 1077 ha sastāda mežs;

Lūznavas pagastā:

- mednieku biedrība „MEŽINIEKS” - medību platības kopējā platība 5026 ha, no tiem 1904 ha sastāda mežs;

Mākoņkalna pagastā:

- mednieku kolektīvs „DRAUGS”- medību platības kopējā platība 3091 ha, no tiem 1721 ha sastāda mežs;
- mednieku biedrība „MEŽINIEKS” - medību platības kopējā platība 310 ha, no tiem 185 ha sastāda mežs.

Andrupenes pagastā:

- medību kolektīvs “Andrupene” - medību teritorijas platība sastāda 7500 ha, tajā skaitā 3240 ha mežu.

Andzeļu pagastā:

- medību kolektīvs “Andzeļi” - medību teritorijas platība sastāda 3220 ha, tajā skaitā 2549 ha mežu.

Ezernieku pagastā:

- medību kolektīvs “Bukmuižas Lāči” un R.Joņina individuālais iecirknis - medību teritorijas platība sastāda 6417 ha tajā skaitā mežu platības 4893 ha.

Medību kolektīviem un biedrībām atkarībā no uzskaites rezultātiem ik gadus tiek izsniegtas licences aļņu, staltbriežu, stirnu, meža cūku un bebru medībām. Ja vien dzīvnieku uzskaitē veikta objektīvi, medības būtisku ietekmi uz populācijām nerada.

No 596 km² dabas parka „Rāzna” teritorijas, medijamo zīdītāju eksistencei piemēroti ir ~ 394 km². Eksistencei piemērotās teritorijas sadalās sekojoši, lauksaimniecībā izmantojamās zemes ir aptuveni ~ 212 km² zemes un meža zemes 182 km².

Ne visas eksistencei piemērotās teritorijas, ir vienādi piemērotas dažādām dzīvnieku sugām, jo svarīgākais faktors ir barības ieguve, kā arī nemiera faktoram un teritorijas mozaīkas raksturam.

Nosakot optimālo dzīvnieku skaitu dabas parka „Rāzna” platības sadalītas kvalitātes kategorijās, jeb medību platību bonitātēs pēc izmantojamās ziemas barības daudzuma. Izmantojot 4.4.4.1. tabulu ir noteiktas medību platību bonitātes.

4.4.4.1. tabula. Medību platību bonitēšanas

Koku suga	Meža augšanas apstākļu tips	Audzes vecums gados	Medību platību bonitātes			
			Aļņi	Brieži	Stirnas	Meža cūkas
Priede	Sl, Mr, Gs, Mrs, Pv, Av, Kv	1...20	1	1	2	3
		21...40	5	3	4	5
		41...	5	2	3	5
Priede	Ln, Dm, Dms, Am, As	1...20	1	1	2	3
		21...40	5	4	4	4
		41...	4	1	2	3
Priede	Nd, Km, Ks,	1...20	1	1	2	3
		21...40	2	3	3	3
		41...	2	1	1	3
Egle	Dm, Vr, Gr, Dms, Vrs, As, Ap	1...20	4	3	5	1
		21...40	4	5	5	3

		41...60	4	3	3	2
		61...	4	2	3	1
Bērzs, Baltalksnis	Dm, Vr, Gr, Dms, Vrs, , As	1...20	4	2	1	2
		21...40	4	4	5	3
		41...	3	2	4	2
Bērzs, Melnalksnis	Nd, Db, Lk, Ks, Kp,	1...20	4	2	5	2
		21...40	2	3	4	2
		41...	2	2	4	2
Apse, Ozols, Osis	Dm, Vr, Gr, Grs	1...20	1	2	1	1
		21...40	3	3	4	2
		41...	2	2	3	2
Izcirtumi, lauces			5	4	4	5
Neapauguši sūnu purvi			5	5	5	5
Zāļu purvi, apauguši sūnu purvi			2	2	2	3
Lauksaimniecības zemes			-	-	3	4

Ziemas barības krājumus pārnadziem galvenokārt veido koku un krūmu sugas: ozols, osis, apse, blīgzna, krūklis, kārkli, kadiķis, ievas un kļavas. Ne mazāka nozīme ir sīkkrūmiem: viršiem, brūklenēm, mellenēm, zilenēm un vaivariņiem, jo barošanās zona stīrnām ir līdz 1,3 m, bet aļņiem un briežiem līdz 2,5 m augstumam no zemes. Lai nekaitētu koku un sīkkrūmu augšanai, pieļaujams izmantot 10%, bet izņēmuma situācijās 30-50% jauno dzinumu masas, kuru pārsvarā arī izmanto pārnadži. Nosakot kvalitātes kategorijas, ņemti vērā arī klimatiskie apstākļi, jo no sīkkrūmu 100 % masas daudzuma, dziļās sniega segas dēļ, stīrnas spēj izmantot 60%. Ziemas barības krājumi ir noteikti 7 meža augšanas apstākļu tipu grupām, ņemot vērā: valdošo koku sugu, audzes vecumu, dzīvnieku sugu un sniega segas biezumu. Pieņemot, ka izmantojamās koku-krūmu un sīkkrūmu jauno dzinumu masas daudzums sausnes tonnās uz 1000 ha sadalās 5 bonitātēs (skat. 4.4.4.2.tabulu) ,kā arī pārnadžu barības patēriņu (skat. 4.4.4.3. tabulu).

4.4.4.2. tabula. Ziemas barības krājumi (sausne) tonnas / 1000 ha

Bonitāte	Aļņi brieži	Stīrnas
1	21...	6,5...
2	8 - 20,9	4,9 – 6,4
3	5 - 7,9	3,3 – 4,8
4	2 – 4,9	1,7 – 3,2
5	0,5 – 1,9	...1,6

4.4.4.3. tabula. Viena dzīvnieka barības patēriņš kg

Suga	Patēriņš dienā		Ziemas periodā (sausne)
	Dabīgi svaiga	Sausne	
Alnis	13	6,5	1100
Stirna	1,6 – 2	0,8 - 1	140
Briedis	6,5 - 8	3,2 – 4	600

Pamatojoties uz to ka, par saimnieciski pieļaujamu uzskata tādu dzīvnieku skaitu, kas paši neiznīcina dabiskos barības krājumus un nepadara vidi nepiemērotu eksistencei, nenodara

būtisku kaitējumu mežsaimniecībai un lauksaimniecībai; nenodara būtisku kaitējumu citām dzīvnieku sugām un neizsauc to skaita ievērojamu samazināšanos. Ņemot vērā visu iepriekš minēto, Valsts meža dienests ir noteicis pieļaujamo (optimālo) dzīvnieku skaitu uz 1000 ha meža platību (skat. 4.4.4.4. tabulu).

4.4.4.4. tabula. Optimālais (pieļaujamais) pārnadžu skaits uz 1000 ha apdzīvojamo platību

Bonitāte	Aļņi	Brieži	Stirnas	Meža cūkas
1	14	12	36	12
2	4	9	28	7
3	2	6	20	5
4	1	4	12	2
5	0	2	6	1

Dabas parkā „Rāzna” augstākās medību platību bonitātes, aizņem staltbriežiem un meža cūkām piemērotās medību platības (skat. 4.4.4.5.tabulu)

4.4.4.5.tabula. Medību platību sadalījums pa bonitātēm dabas parkā „Rāzna”

Koku suga	Meža augšanas apstākļu tips	Audzes vecums	Dabas parka "Rāzna" medību platību bonitātes							
			Aļņi		Brieži		Stirnas		Meža cūkas	
			Bonitāte	ha	Bonitāte	ha	Bonitāte	ha	Bonitāte	ha
Priede	Sl, Mr, Gs, Mrs, Pv, Av, Kv	1...20	1	15	1	15	2	15	3	15
		21...40	5	126	3	126	4	126	5	126
		41...	5	33,4	2	33,4	3	33,4	5	33,4
Priede	Ln, Dm, Dms, Am, As	1...20	1	221,1	1	221,1	2	221,1	3	221,1
		21...40	5	1337,6	4	1337,6	4	1337,6	4	1337,6
		41...	4	539,6	1	539,6	2	539,6	3	539,6
Priede	Nd, Km, Ks, Vr, Vrs, Db	1...20	1	14	1	14	2	14	3	14
		21...40	2	287,9	3	287,9	3	287,9	3	287,9
		41...	2	219,7	1	219,7	1	219,7	3	219,7
Egle	Dm,Vr, Gr, Dms, Vrs, As, Ap	1...20	4	680	3	680	5	680	1	680
		21...40	4	573	5	573	5	573	3	573
		41...60	4	540	3	540	3	540	2	540
		61...	4	44	2	44	3	44	1	44
Bērzs, Baltalksnis	Mr, Ln, Dm,Vr, Gr, Dms, Mrs, Vrs, Am, As	1...20	4	501	2	501	1	501	2	501
		21...40	4	895	4	895	5	895	3	895
		41...	3	5334	2	5334	4	5334	2	5334
Bērzs, Melnalksnis	Nd, Db, Lk, Grs, Pv, Ks, Kp, Km, Kv, Ap	1...20	4	97	2	97	5	97	2	97
		21...40	2	608	3	608	4	608	2	608
		41...	2	2230	2	2230	4	2230	2	2230
Apse, Ozols, Osis	Dm,Vr, Gr, Grs	1...20	1	544	2	544	1	544	1	544
		21...40	3	202	3	202	4	202	2	202
		41...	2	1098	2	1098	3	1098	2	1098
Izcirtumi, lauces			5	1759	4	1759	4	1759	5	1759
Neapauguši sūnu purvi			5	15	5	15	5	15	5	15
Zāļu purvi, apauguši sūnu purvi			2	258	2	258	2	258	3	258
Lauksaimniecības zemes			-	21280	-	21280	3	21280	4	21280

Apkopojot 4.4.4.5.tabulā iegūtos datus redzams, ka dabas parkā „Rāzna” augstākās medību platību bonitātes, aizņem staltbriežiem un meža cūkām piemērotās medību platības (skat. 4.4.4.6.tabulu)

4.4.4.6.tabula. Dabas parkā „Rāzna” medību platību sadalījuma pa bonitātēm kopsavilkums

Bonitātes	ha			
	Aļņi	Brieži	Stirnas	Meža cūkas
1	794,1	1009,4	1264,7	1268
2	4701,6	10139,4	1047,7	10610
3	5536	2443,9	23283,3	3023,3
4	3869,6	3991,6	11596,6	22617,6
5	3271	588	2260	1933,4

Pieļaujamais dzīvnieku skaits dabas parkā „Rāzna” aprēķināts no medību platību sadalījuma pa bonitātēm un optimālo dzīvnieku skaitu uz 1000 ha medību platību. Lai noteiktu, cik aļņu ir optimālais skaits dabas parkā „Rāzna” pirmās bonitātes medību platībās, bija jāveic šādas matemātiskas darbības

$$N = 14 * 794,1 / 1000 = 11,1174 \text{ gab}$$

Kur

- N - Aprēķināmais aļņu skaits
- 14 - pieļaujamais aļņu skaits uz 1000 ha 1 bonitātes platībās
- 794,1 - Dabas parkā „Rāzna” 1 bonitātes medību platību hektāri
- 1000 - Nosacītā platība 1000 hektāri
- 11,1174 - Aprēķinātais aļņu skaits uz 794,1 ha 1 bonitātes medību platībām

Aprēķinu kopsavilkumu par optimālo pārnadžu skaitu dabas parkā „Rāzna” (skat. 4.4.4.7.tabulu)

4.4.4.7.tabula. Optimālais pārnadžu skaits dabas parkā „Rāzna”

Bonitātes	Optimālais skaits			
	Aļņi gab.	Brieži gab.	Stirnas gab.	Meža cūkas gab.
1	11,1174	12,1128	45,5292	15,216
2	18,8064	91,2546	29,3356	74,27
3	11,0720	14,6634	465,6660	15,1165
4	3,8696	15,9664	139,1592	45,2352
5	0,0000	1,1760	13,5600	1,9334
kopā	44,8654	135,1732	693,25	151,7711

Noapaļojot 4.4.4.7.tabulā iegūtos rezultātus var secināt, ka dabas parkā „Rāzna” optimālais pārnadžu skaits pa sugām ir sekojošs:

Aļņi – 45 gab.

Brieži – 135 gab.

Stirnas – 693 gab.

Meža cūkas – 152 gab.

Bebru – optimālo skaitu nosaka upēm un strautiem ar garumu līdz 10 km un upju augštecēs uz katru upes garuma kilometru ir pieļaujami 3 bebru, bet garākās upēs 4 bebru / km. Upes un strautus var bonitēt arī pa posmiem, nosakot izmantojamās barības daudzumu un pieļaujamo dzīvnieku skaitu.

Pārējām dzīvnieku sugām, medību platību bonitēšana netiek veikta.

5. TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

5.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība

Rāznas dabas parks izveidots, lai saglabātu dabas vērtības, kā arī raksturīgo Latgales kultūrainavisko vidi plašā Latgales teritorijā. Te konstatēti 14 Eiropas Direktīvas 1. pielikuma biotopi. 14% no teritorijas aizņem eitrofi ezeri. Samērā liela ir pļavu daudzveidība (4 Eiropas nozīmes pļavu biotopu tipi). Pašreiz teritorija aptver vairākas agrāk patstāvīgas aizsargājamās teritorijas (Salāja ezers, Lielais liepu kalns, Ezernieku ainavu apvidus ar Ežezaru un tā salām), kuras lielākoties kļuvušas par lieguma zonām dabas parkā. Lielais Liepu kalns ir augstākā Latgales augstienes virsotne, kas kopā ar citām - Dzērkaļu kanu, Mazo Liepu kalnu, Mākoņkalnu un pieguļošajiem Bižu, Vaišļu un Rāznas ezeriem veido šim apvidum raksturīgu ainavu. Viens no gleznainākajiem ezeriem - Ežezers - ar 26 salām, kuras klātas galvenokārt ar platlapu koku mežiem. Sastopami arī egļu meži un avoti. Nozīmīga ozolu mežu, boreālo mežu un minerālvielām bagātu avotu aizsardzības teritorija salās. Vairākās salās konstatēta zaļā divzobe Dicranum viride un Lielajā salā dzeltenā dzegužkurpīte *Cypripedium calceolus* (ES Direktīvas sugas). Salu meži piemēroti dzeņu ligzdošanai.

5.2. Biotopi

Dabas parka "Rāzna" biotopi uzskaitīti atbilstoši Latvijas biotopu klasifikatoram, Eiropas Padomes direktīvai "Par dabīgu biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC 1. pielikumā iekļautie biotopi, iekavās minot biotopu kodus, nosaukumu). Kā arī pēc mežaudžu dabiskajiem biotopiem (Zemkopības ministrija, instrukcija Nr. 7 "Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika") (skat. 5.2.1. tabulu)

5.2.1. tabula. Dabas parka "Rāzna" EP direktīvas "Par dabīgu biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) 1. pielikuma biotopi

Kods	ES biotops	Latvijas īpaši aizsargājamais biotops	Platība ha	Reprezentativitāte	Saglabāšanas pakāpe
	Saldūdeņi				
3150	Dabīgi eitrofi ezeri		8344,0	A	B
	Meži				
9010*	Boreālie meži		29,8	A	A
9020*	Jaukti platlapju meži	+	178,8	A	B
9080*	Melnalkšņu slapjie meži		59,6	A	A
9180*	Nogāžu un gravu meži	+	59,6	B	A
9160	Ozolu meži	+	53,64	A	B
91D0*	Purvainie meži		59,6	B	A
91E0*	Pārmitri platlapju meži	+	59,6	B	B
	Purvi				
7140	Pārejas purvi un slīkšņas		5,96	C	A
7160	Minerālvielām bagāti avoti un	+	0,596	B	B

Kods	ES biotops	Latvijas īpaši aizsargājamais biotops	Platība ha	Reprezentativitāte	Saglabāšanas pakāpe
	avotu purvi				
	Pļavas				
6210	Sausas pļavas kaļķainās augsnēs	+	5,96	C	B
6230*	Sugām bagātas vilkakūlas pļavas smilšainās augsnēs	+	0,596	C	B
6270*	Atmatu pļavas		5,96	C	B
6430	Eitrofas augsto lakstaugu audzes		5,96	C	A

* Eiropas Savienības prioritārais biotops.

Reprezentativitāte:

- B – laba reprezentativitāte
- C – nozīmīga reprezentativitāte
- D – nebūtiska reprezentativitāte

Saglabāšanas pakāpe:

- A – izcili saglabāties
- B – labi saglabāties
- C – videji vai vāji saglabāties

Saldūdens biotopi:

3130 Oligotrofu līdz mezotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs un to krastmalās - aizņem līdz 6% no Rāznas dabas parka teritorijas. Šo ezeru litorāle ir smilšaina, sekla. Krastmalā veģetāciju veido zemu daudzgadīgu amfībisko un ūdensaugu sugas, kā arī viengadīgi mitru un periodiski izžūstošu vietu augi. Ūdenī veģetāciju veido galvenokārt daudzgadīgu piegrunts ūdensaugu sugas Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna*, vienziedu krastene *Littorella uniflora* un ezerenes *Isoetes* spp. Ezeriem raksturīga skraja niedru josla. Augu sabiedrībās sastopamas arī ūdens sūnas, ka arī atsevišķas iegrimušo augu sugas (Natura 2000).

3140 Mezentofas ūdenstilpes ar bentisku mieturaļģu augāju – aizņem līdz 5 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Ūdens parasti ir kaļķains ar pH lielāku par 7,5. Grunts klāta ar zilaļģēm vai mieturaļģu hāru *Chara* un nitellu *Nitella* audzēm. Šim biotopam pieder arī nelieli, ar mieturaļģēm blīvi aizauguši dīķi un lāmas kalcifilos zāļu purvos.

3150 Dabīgi eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju – aizņem līdz 14 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Tiem ir augsta bioloģiskā produktivitāte, sugām bagāta flora un fauna. Tos iekļauj dūkstāju josla. Parasti ūdeņi ir bagāti ar bāziskajiem savienojumiem, to pH > 7, ūdens krāsa netīri pelēka līdz zilganzaļa (Natura 2000 For special protection areas).

Dabas parkā "Rāzna" esošo saldūdens bitopu ietekmējošie faktori uzskaitīti 5.2.2. tabulā.

5.2.2. tabula. Saldūdens biotopus ietekmējošie faktori.

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiski iekšējie faktori	- Reljefs, augsnes, hidroloģiskais režīms; - Dabiskā sukcesija.	- Ezeru eutrofikācija (t.sk. ezeru biotopus ietekmē arī dabiskā eutrofikācija, kas ir dabisks, neatgriezenisks process, kas izrpaužas kā dūņu uzkrašanās un aizaugšana); - Ezeru biotopus ietekmē arī dabīgā distrofikācija – humusvielu ieplūšana no ezeru sateces baseina un uzkrāšanās un ezera pārpurvošanās; - Hidroloģiskā režīma izmaiņas (meliorācijas sistēmu aizaugšana, bebru darbība). -
Dabiski ārējie faktori	- Nemainīgi klimatiskie apstākļi.	- Stihiskas laika apstākļu izpausmes (lietusgāzes, sausuma periodi).
Antropogēni iekšējie faktori	- Organizētu atpūtas vietu ierīkošana; - Pasākumi, kas nodrošina ūdentilpju apsaimniekošanu. - Ierobežota niedru pļaušana / dedzināšana	- Rekreatīva (nekontrolētās atpūtnieku plūsmas atstātais piesārņojums ar sadzīves atkritumiem); - Hidroloģiskā režīma izmaiņas (meliorācijas sistēmu aizaugšana, krasta līnijas izmaiņas, ūdens līmeņu izmaiņas); - Intensīva būvniecība ūdenteču un ūdentilpju aizsargjoslās; - Intensīva apsaimniekošana un nozveja; - Dabas materiāla ieguve (derīgo izrakteņu-sapropeļa ieguve (būtiski ietekmēs zivju resursus un bojātu ezera un krastu biotopus, niedru ieguve). - Notekūdeņu iepludināšana (t.sk. avārijas gadījumā)
Antropogēni ārējie faktori	- ES politika, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – nacionālā parka - statuss	- Nelabvēlīga sociāli ekonomiskā situācija lauku teritorijās. - Izklaidētais piesārņojums no meliorētām l/s zemēm

Pļavu biotopi:

6210 Sausas pļavas kalnainās augsnēs – aizņem līdz 1 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Parasti tajās liela lakstaugu sugu daudzveidība, starp tām daudz krāšņu ziedošu divdīgļlapju. Iekļautas dažādas augu sabiedrības ar kailo pļavauzīti *Helictotrichon pratense*, kalnu āboliņu *Trifolium montanum*, lielziedu vīgriezi *Filipendula vulgaris* un citām kalcifilām sugām. Sabiedrībās nereti sastopami atsevišķi krūmi: rozes *Rosa spp.*, vilkābeles *Crataegus spp.*, parastais bērzs *Rhamnus cathartica*, Zviedrijas kadiķis *Juniperus communis*. Pļavās tradicionāli ir ganītis. Tām aizaugot, palielinās kailās pļavauzītes *Helictotrichon pratense* un plūksnainās īskājes *Rrachypodium pinnatum* loma (Natura 2000 For special protection areas).

6230* Sugām bagātas vilkakūlas pļavas smilšainās augsnēs – aizņem līdz 0,1 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Augsnes mitruma apstākļi samērā daudzveidīgi: sākot ar augtenēm, kas lielāko sezonas daļu ir samērā sausas, ietverot mēreni mitras un mitras augsnēs, un līdz pat vietām, kas lielāko sezonas daļu ir slapjas. Tāpēc augu sastāvs var būt ļoti atšķirīgs. Zelmenis parasti zems vai vidēji augsts. Sugām bagāts augājs veidojas vietās, kur regulāri un

ļoti ilgstoši bez pārtraukuma ir pļauts vai ganīts. Par sugām bagātām uzskatāmas pļavas ar lielu sugu skaitu sabiedrībās (Natura 2000 For special protection areas).

6270* Sugām bagātas amatu pļavas – aizņem līdz 1 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Sausas līdz mēreni mitras pļavas līdzenumos, uz līdzeniem pauguriem vai nolaidenās to nogāzēs, parasti neitrālas vai vāji skābās augsnēs, ilgstoši ganītās vai pļautās pļavās. Zelmenis blīvs, samērā augsts, raksturīgi vairāki stāvi. Tajā dominē augstās un vidēji augstās graudzāles. Liela divdīgļlapju sugu daudzveidība. Sabiedrības ir īpašām sēņu sugām bagātas, kuras tāpat kā ziedaugi, pielāgojušās attiecīgajam apsaimniekošanas režīmam. Var būt sastopami arī koki, bet to projektīvais segums ir mazāks par 25 % (Natura 2000 For special protection areas).

6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes - aizņem līdz 1 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Sabiedrības, kurās dominē mitrumu un slāpekli mīlošu augsto lakstaugu sugas. Biotopa iekļautas mitras pļavas palienēs un starppauguru ieplakās ar vidēji augstu zelmeni, kurā galvenā loma dažādām divdīgļlapju sugām. Tās ir izteikti polidominantas sabiedrības, kurās visbiežāk nevar izdalīt vienu dominējošo sugu. Biotops bieži ir mēreni mitro (mezifilo) un mitro (higrofilo) pļavu reģenerācijas fāze pēc ganīšanas un pļaušanas pārtraukšanas. Šai biotopā iekļautas arī higrofilas un barības vielām bagātas sabiedrības, kurās dominē augsto lakstaugu sugas gar ūdenstecēm. Nozīmīgākās ir sabiedrības ar retām augu sugām (Natura 2000 For special protection areas).

6510 Mēreni mitras pļavas. Sugām bagātas mēreni mitras siena pļavas, kas tiek pļautas vairāk vai mazāk regulāri (īstās pļavas). Dažkārt arī gana, bet tradicionāli šajās pļavās ir ganīts tikai attālā. Tās var tikt nedaudz mēslotas. Mēreni mitras pļavas var tikt veidojušās gan līdzenās vietās, gan uz pauguriem un to līdzenām nogāzēm, upju ieleju terasēm un līdzenām terašu nogāzēm ar ziemeļu vai rietumu ekspozīciju, arī reti un īslaicīgi applūstošās palienēs. Zelmenis blīvs, samērā augsts, tam raksturīgi vairāki stāvi. Zelmenī dominē augstās un vidēji augstās graudzāles. Liela divdīgļlapju sugu daudzveidība. Biotops pamata ir kļajš, taču tajā var būt sastopami atsevišķi koki un krūmi, kuru projektīvais segums nav lielāks par 25 % (Natura 2000 For special protection areas).

Dabas parkā "Rāzna" esošo pļavu bitopu ietekmejošie faktori uzskaitīti 5.2.3. tabulā.

5.2.3.tabula. Pļavu biotopus ietekmējošie faktori.

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiski iekšējie faktori	- Reljefs, augsnes, hidroloģiskais režīms; - atmatu aizaugšana, pārpurvošanās	- Pļavu aizaugšana ar krūmiem un kokiem, pārpurvošanās; - bebru darbība; - Pauguru nogāzēs noritošie erozijas procesi ; - Latvāņu izplatība
Dabiski ārējie faktori	- Nemainīgi klimatiskie apstākļi.	- Stihiskas laika apstākļu izpausmes (vējgāzes, lietusgāzes, sausuma periodi).
Antropogēni iekšējie faktori	- Pasākumi, kas nodrošina pļavu apsaimniekošanu (ekstensīva apsaimniekošana ar tradicionālām metodēm: mājlopu ganīšana,	- Pļavu transformācija (celtniecība, apmežošana, derīgo izrakteņu ieguve); - Saimnieciskās darbības intensitātes samazināšanās;

* Council directive 92/43/ EEC prioritārie biotopi

	- regulāra pļaušana, kūlas dedzināšana); - Organizētu atpūtas vietu ierīkošana un labiekārtošana. - Pļavu izmantošana siena iegūšanai un mājlopu ganīšanai. - Zema vai mērena noganīšanas slodze.	- Bioloģiski vērtīgo pļavu uzaršana; - Meliorācija; - Ķīmikāliju un pesticīdu pielietošana; - Pļavu platību tiesisko valdītāju dzīves vietu tālā atrašanās no īpašuma;; - Cilvēku resursu trūkums teritorijas apsaimniekošanai
Antropogēni ārējie faktori	- ES vides politika, ES atbalsts bioloģiski vērtīgo zālāju uzturēšanai; - Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas statuss – nacionālā parka statusa piešķiršana	- Nelabvēlīga sociāli ekonomiskā situācija lauku teritorijās; - Finansējuma trūkums teritorijas apsaimniekošanai; - Zinātnisko pētījumu, informācijas trūkums par ĪA sugām un biotopiem. - Tradicionālās l/s panīkums. - Nekontrolēta kūlas dedzināšana. - Pļavu un ganību pamešana. - Pļavu uzaršana. - Informācijas trūkums par dabas vērtībām un aizsardzības prasībām

Purva biotopi:

7140 Pārejas purvi un slīkšņas – aizņem līdz 1% no Rāznas dabas parka teritorijas. Šim tipam pieder purvi, kuri ūdeni saņem gan no nokrišņiem, gan gruntsūdeņiem. Šajos purvos sastopamas ļoti daudzveidīgas augu sabiedrības. Viens no izteiktākajiem tiem – vidēja vai zema auguma grīšļu veidoti līgani (šūpojošies) paklāji – slīkšņas, kurās nozīmīga vieta sfagniņiem vai brūnajām sūnām.. Slīkšņas cieši saistītas ar ūdensaugu un amfībisko augu sabiedrībām un veido pārejas joslu starp ūdeni un sauszemi, ieskaitot arī augsto grīšļu sabiedrības ar uzpūsto grīslī *Carex rostrata* un pūkaugļu grīslī *Carex lasiocarpa* (Natura 2000 For special protection areas).

7150 Ieplakas purvos. Ieplakas sūnas un pārejas purvos, kā arī mitros virsajos, kurās atsedzas kūdra, kā arī dažkārt mitra smilts. Pēdējais īpaši raksturīgs ezeriem ar nelielu minerālvielu saturu, kur ūdenslīmeņa svārstību joslā veidojas smilšains, nedaudz kūdraains substrāts. Ieplaku veidošanos veicina sala vai ūdens sūkšanās radīta erozija purva nogāzē. Šādās vietās veidojas pionierasabiedrības ar stabilu sugu sastāvu (Natura 2000 For special protection areas).

7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi – aizņem līdz 0,1 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Avotu purvi visbiežāk saistīti ar mežiem pauguru un upju ieleju nogāzēs. Aizņem ļoti nelielas platības (Natura 2000 For special protection areas).

7210* Kaļķaini zāļu purvi ar dižo aslapi. Kaļķaini zāļu purvi, ezeru krastmalas, kā arī citi mitrāji, kuros dominē dižā aslake *Cladium mariscus* (Natura 2000 For special protection areas).
Dabas parkā “Rāzna” esošo purva bitopu ietekmejošie faktori uzskaitīti 5.2.4. tabulā.

5.2.4. Purvu biotopus ietekmējošie faktori.

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiski iekšējie faktori	- Reljefs, hidroloģiskais režīms - Daudzveidīga augu un dzīvnieku valsts.	- Purva dabīgā sukcesija
Dabiski ārējie faktori	- Nemainīgi klimatiskie apstākļi.	- Globālās klimata izmaiņas
Antropogēni iekšējie faktori	- Organizētu taku ierīkošana purvu apskatei; - Bioloģiski vērtīgas teritorijas, kas ir vieta zinātniskai izpētei.	- Meliorācija, gruntsūdens līmeņu maiņa, dambju izbūve; - Kūdras ieguve; - Kailcirtes apkārtējā teritorijā; - Eitrofikācija - Ugunsgrēki - Izmīdīšana un sadzīves atkritumu izmētāšana. - .
Antropogēni ārējie faktori	- ES un Latvijas vides politika. - Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – nacionālā parka - statuss	- Nelabvēlīga sociāli ekonomiskā situācija lauku teritorijās. - Informācijas trūkums par dabas vērtībām un aizsardzības prasībām. - Informācijas trūkums par dabas vērtībām un aizsardzības prasībām

Purvi aizņem tikai niecīgu daļu no dabas parka teritorijas. Purvu var aizsargāt, netraucējot tā mitruma režīmu. Purva tuvumā nevajag rakt grāvjus vai cirst mežus kailcirtē. Pirms plānot kāda purva nosusināšanu vai norakšanu, būtu jāpārliecinās, vai tajā nav atrodamas retas augu un dzīvnieku sugas vai reti biotopi.

Nemot vērā, ka purvu augu un dzīvnieku valsts ir neatkārtojami interesanta. Purvu var padarīt viegli aplūkojamu, vienlaicīgi nenodarot tam ļaunumu, ja tajā tiek ierīkotas koka laipas. Pa laipām cilvēks var šķērsot purvu, aplūkojot gan dažādas purvu attīstības stadijas, gan lāmas ciņus, gan retas augu un dzīvnieku sugas, vienlaicīgi neizbrādājot biotopu.

Mežu biotopi:

9010* Boreālie meži – aizņem līdz 5 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Dabiski veci ziemeļu (boreālie) un hemiboreālie skujkoku meži, kā arī jaunākās mežu attīstības stadijas pēc

* Council directive 92/43/ EEC prioritārie biotopi

ugunsgrēkiem vai plašām vējgāzēm šā tipa mežos. Dabiski veci meži ir tie, kuri saglabājuši lielu daļu dabiskiem mežiem raksturīgā sugu sastāva, dažāda vecuma un garuma kokus un dabiskā meža ekoloģisko funkciju, sasnieguši klimaksu (attīstības galastadiju) vai vēlīnās sukcesijas stadijas. Īpaši nozīmīgi bioloģiskajai daudzveidībai ir meži, kuros galvenās koku sugas koki ir ar dažādu stumbra caurmēru, novērojama pašizretināšanās un lauču veidošanās. Veci dabiski meži ir biotops daudzām apdraudētām sugām, īpaši sūnām, ķērpjiem, sēnēm un bezmugurkaulniekiem (galvenokārt vabolēm)..

9160 Ozolu meži – aizņem līdz 9 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Šim biotopu tipam pieder maži mēreni mitrās līdz mitrās malsmiltis vai smilšmāla augsnēs. Krūmu stāvu veido parastā lazda *Corylus avellana* un meža sausserdis *Lonicera xylosteum*. Zemsega sugām bagāta. Augāja sezonālajā attīstībā ir izteikts lakstaugu pavasara aspekts (Natura 2000 For special protection areas).

9180* Nogāžu un gravu meži – aizņem līdz 10 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Sastopams kā kaļķainās tā smilšainās augsnēs. Tipā iekļauti gan meži, kas sastopami ziemeļu ēnainās un vēsās nogāzēs, gan biotopi sausās, siltās nogāzēs, kur dominē *Tilia cordata* (Natura 2000 For special protection areas).

91D0* Purvaini meži – aizņem līdz 10 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Koku stāvu veido purva bērzs *Betula pubescens*, parastā priede *Pinus sylvestris*, parastā egle *Picea abies*. Sabiedrībām raksturīga liela sīkkrūmu daudzveidība, dažādas grīšļu sugas *Carex* spp. un sfagni *Sphagnum* spp. Pārmitrie egļu meži veidojušies gan seklas kūdras augsnēs gan minerālaugsnēs. Sabiedrībām raksturīgi četri stāvi. Krūmu stāvs skrajš, zemsedze mozaīkveida. Purva bērza mežiem īpaši liela zemsedzes sugu daudzveidība, kurā liela loma zāļu un sūnu purvu sugām. Priežu meži veidojušies nabadzīgās, skābās kūdras augsnēs, kurās ūdens pieplūdi nodrošina tikai nokrišņi (Natura 2000 For special protection areas).

91E0* Pārmitri platlapju meži - aizņem līdz 10 % no Rāznas dabas parka teritorijas. Periodiski slapjās minerālaugsnēs veidojušies parastā oša *Fraxinum excelsior*, melnalkšņa *Alnus glutinosa* un baltalkšņa *Alnus incana* meži. Nelielā piemistrojumā arī citi platlapji. Visbiežāk sastopami glejotās augsnēs ūdensteču tuvumā. Augsnes bagatas ar aluviālajiem nogulumiem. Zema ūdens līmeņa apstākļos tie ir labi dreneti un sausi. Bagātīgi veidojies krūmu stāvs, lakstaugu stava izteikts pavasara aspekts, bet vasarā dominē augstie lakstaugi (Natura 2000 For special protection areas).

Dabas parkā “Rāzna” esošo mežu bitopu ietekmejošie faktori uzskaitīti 5.2.5. tabulā.

* Council directive 92/43/ EEC prioritārie biotopi

5.2.5. tabula. Mežu biotopu ietekmējošie faktori.

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiski iekšējie faktori	- Reljefs, augsnes, hidroloģiskais režīms. - Dabiskā mežu atjaunošanās. - Kukaiņēdāju putnu sastopamība mežos. - Sausie un kritušie koki ilgi saglabājas	- Kaitēkļu un slimību ietekme.
Dabiski ārējie faktori	- Nemainīgi klimatiskie apstākļi.	- Stihiskas laika apstākļu izpausmes (vējgāzes, lietusgāzes, sausuma periodi, meža ugunsgrēki).
Antropogēni iekšējie faktori	- Meža kopšana. - Organizētu atpūtas vietu ierīkošana (Piloru ozolu audze). - Zemes izmantošana mežu audzēšanai - ????	- Masveidā veiktā meža izciršana pirms dabas parka izveidošanas 2002.2004. gadā. - Mežsaimniecības laikā bojātie infrastruktūras objekti – meža ceļi. - Pauguru nogāzēs pastiprināti noritošie erozijas procesi kailciršu platībās. - Meža platību apsaimniekotāju nesaimnieciskā attieksme pret apsaimniekojamo meža platību. - Meža platību tiesisko valdītāju dzīves vietu tālā atrašanās no īpašuma. - Nekontrolētās atpūtnieku plūsmas atstātais piesārņojums ar sadzīves atkritumiem.
Antropogēni ārējie faktori	- ES vides politika, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas statuss dabas parka teritorijai.	- Nelabvēlīga sociāli ekonomiskā situācija lauku teritorijās. - Latvijas mežsaimniecības politika.

Dabisko mežu biotopi

Rāznas ezers atrodas Latvijas dienvid-austrumu ģeobotāniskā rajonā II apakšrajonā (Latgales augstiene). Ezera sateces baseins un pārējā dabas parka teritorija atrodas 5. un 9. ģeobotāniskajā mikrorajonā. Apakšrajonam raksturīga vēru un platlapju-egļu fragmentu

kombinācija, kas ir saglabājusies stāvākajās pauguru nogāzēs, upju ielejās, ezeru krastos un uz salām, vietās ar zemajiem un pārejas purviem un zemienēs starp pauguriem.

5. mikrorajons aizņem lielāko Latgales augstienes daļu, šeit ir koncentrēti augstākie (260-289 m) pauguri. Reljefa sadrumstalotības apstākļos ir izplatītas daļēji erodētas velēnu-podzolētas un sanesumu augsnes. Te pārsvarā ir egļu meža fragmenti, uz fluvioglaciāliem veidojumiem aug damaksnis ar pamežu no lazdām.

9. mikrorajons atrodas Latgales augstienes centrālajā daļā. Apmežotības pakāpe 20%, pamatā vēri. Lielākā mežu daļa ir stipri izmainīta cilvēku saimnieciskās darbības rezultātā. Ezeru krastos un uz salām ir saglabājušies platlapju-egļu meži un ozolu meži (Piloru un Pahatnieku ozolu audzes).

Dabas parkā "Rāzna" Krāslavas rajonā Bukmuižas mežniecībā dabiskie mežu biotopi aizņem 40 ha. Īpaši var atzīmēt dabisko mežu biotpus, kuros valdošā koku suga ir ozols. Šie dabiskie mežu biotopi aizņem 14 ha (skat. 5.2.6. tabulu).

5.2.6. tabula. Dabiskie mežu biotopi Krāslavs rajona Bukmuižas mežniecībā

Kvartāla Nr.	Nogabala Nr.	Platība (ha)	Augšņu apstākļa tips	1. stāvs	2. stāvs	Valdošā koku suga
119	4	1,7	Vēris	8A1B1E71	10E66	A
129	16	1	Liekņa	8M2B66 +E76	+E40 2.ST	M
130	14	0,3	Dumbrājs	6B3M1E101		B
131	7	1,7	Dumbrājs	7B2M1E91		B
131	8	0,6	Vēris	6B1A2M1E91 +A86		B
1	1	0,6	Dumbrājs	5M3B66 2E76 +P71		M
2	1	1,3	Vēris	9A1B61 +E56	+E51 2.ST	A
2	2	5,7	Vēris	8A1B1Ba61 +E56 ats E90		A
3	23	8	Vēris	6A3B66 1E76 +P E71		A
6	8	2,4	Damaksnis	9B1A96 +P E91	10E76 +Ba56	B
8	1	0,2	Dumbrājs	7B3M86 ats A81		B
8	2	0,6	Vēris	9A86 1Oz191 ats E186		A
8	3	1,9	Gārša	9A1B51 +Ba46		A
8	4	7,6	Gārša	9Oz191 1A101 ats E96		Oz
9	1	2,4	Gārša	10Oz191 +A ats E106		Oz
10	1	4	Gārša	10Oz191 +A ats E106		Oz
KOPĀ		40				

5.3. Flora

Kopumā dabas parka „Rāzna” teritorijas veģetāciju veido dažāda tipa meži, purvi un pļavas, kultivētie zālāji un tūrumi, kā arī ūdensaugu sabiedrības. Raksturīga iezīme ir fitocenožu daudzveidība, ko nosaka tā atrašanās Latvijas dienvid-austrumu ģeobotāniskā rajonā un raksturīgs mozaīkveida izvietojums, kā arī antropogēnās darbības ietekmēta veģetācija.

Informācija par ezeru un dabas parka teritorijas floru ir atrodamā U.Suško un B.Bambes 2002. gada publikācijās (Suško, Bambi 2002), EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros (Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras dati, 2001 – 2003, eksperti – Vija Kreile, Raimonds Cibulskis, Egita Zviedre, Pēteris Evarts-Bunders, Uvis Suško, Baiba Bambi u.c.) un MDB inventarizāciju datus (Valsts meža dienesta Krāslavas virsmežniecības un Rēzeknes virsmežniecības dati), kā arī konstatētas jaunas sugu atradnes 2006. gada Daugavpils Universitātes studentu ekspedīciju laikā ekspertu P. Evarta-Bundera, J.Soma, U.Suško vadībā (skat. 5. pielikumu un 6. pielikumu).

Pavisam dabas parka „Rāzna” teritorijā līdz šim konstatētas 23 aizsargājamās augu sugas, no tām 6 Padomes direktīvas 92/43/EEK *Par dabisko biotopu un savvaļas dzīvnieku un augu aizsardzību* sugas, 11 īpaši aizsargājamās sugas Latvijā.

Īpaši liela sugu daudzveidība ir konstatēta dabas parka DA daļā Visaldas ezerā un tā apkārtnē, Ežezērā un tā apkārtnē. 2006. gada ekspedīciju laikā (U.Suško, P.Evarts-Bunders) tika konstatētas 2 jaunas augu sugu atradnes - Lokanās najādas *Najas flejlis (Willd.) Rostk. et W.L.E.Schmidt* Ežezera DR daļā un Melnās klintenes *Cotoneaster niger (Wahlb.) Fr.* uz Ežezera salām un Pahatnieku pussalā.

Rāznas ezera un Ežezera veģetācija

Par Rāznas ezera un Ežezera veģetācijas raksturu ļauj spriest to makrofītu floristiskais sastāvs un sastopamība. Aprakstot veģetāciju pēc Brauna – Blanka metodes, svarīgs ir pilnīgs fitocenozes sugu sastāvs.

Pēc floristiskā sastāva Rāznas ezers un Ežezers ir visai līdzīgi. Šajos ezeros aug bieži un diezgan vienmērīgi *Phragmites australis*, *Acorus calamus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton perfoliatus*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Hydrocharis morsus – ranae*, vairākas *Carex* un *Juncus* sugas. Tomēr, ja salīdzina konstatētās sugas, katram no šiem abiem ezeriem ir savas floristiskā sastāva īpatnības.

Atbilstoši ekoloģiskajiem apstākļiem ezeros un to piekrastēs, var izdalīt vairākas veģetācijas joslas. To izvietojums un floristiskais sastāvs ir stipri individuāls katram ezeram. Aprakstot Rāznas ezera un Ežezera floru, tiek izdalītas šādas augu joslas: krūmu un krastmalas augu, virsūdens augu (litorālo helofītu), peldlapu jeb nimfeīdu, zemūdens jeb elodeīdu un brīvi peldošo ūdensaugu jeb lemnīdu augāja joslas. Abos ezeros ir raksturīga šo joslu pārklāšanās. Tipiskas ir virsūdens – peldlapu – zemūdens augu, kā arī peldlapu – zemūdens augu joslas. Šo joslu platums un floristiskais sastāvs ir ļoti mainīgs un atkarīgs no ūdens dziļuma un grunts īpašībām. Sevišķi atšķirīgs tas ir smilšainos un dūņainos litorāles un purvainos un smilšainos piekrastes posmos.

Ezeru piekrastes daļas augājā ietilpst tās augu sabiedrības, kuru augi aug ap ezeru, līdz ūdens līnijai. No vienas puses to var arī neuzskatīt par ezera sastāvdaļu. Taču ezera krasti lielā mērā ietekmē ekoloģiskās norises, dzīvi ezerā, jo no šejienes ūdenī ieskalojas barības vielas no apkārtējās sauszemes.

Ezeru malās atrodamas pludmales, mitras pļavas, niedrāji vai slīkšņas – purvainas ezeru piekrastes, kas veidojušās, piekrastei pāraugot ar augu segu. Zemās, sistemātiski pārplūstošās teritorijās gar ezeru un ezera piekrastes daļā veģetāciju veido krūmājs – *Alnus*, *Salix* sugas. Krūmu josla ietver gandrīz visu Ežezeru, izņemot atsevišķas piekrastes daļas, kur krūmājs aug tikai vietām.

Savukārt Rāznas ezera krastos krūmu josla ir mazāk raksturīga. Tā stiepjas gar ziemeļu, ziemeļaustrumu, dienvidrietumu un rietumu daļu, pārējās krasta līnijas garumā gar ezeru robežojas mežs vai pļavas. Šajā joslā dominē dažādas kārkļu un vītoli *Salix* sugas, nereti sastopamas arī *Alnus glutinosa* un *Alnus incana* sugas, kā arī *Betula pendula*, *Betula pubescens*.

Krastmalas augu josla seko aiz krūmu joslas un plešas līdz ūdenslīnijai. Šajā joslā ir raksturīga augu ekoloģisko grupu dažādība. Tur sastopami gan hidrofīti, gan purva augi, gan mezofīti.

Smilšainos, nepārpurvojušos krasta posmos šī josla ir šaura un neizteikta. Tās augu sastāvs ir līdzīgs abos ezeros. Lielāka sugu dažādība ir Ežezērā. Te sastopami tādi higrofīti jeb mitrumu mīlošie augi kā *Carex*, *Juncus*, *Caltha*, *Ranunculus*, *Rumex*, *Potentilla*, *Solanum dulcamara*, *Cicuta virosa*, *Myosotis palustris*, *Iris pseudacorus*, *Filipendula ulmari*. Pārsvārā no hidrofītiem sastopama *Phragmites australis*. Krasta posmos, kur jau novērojama pārpurvošanās, raksturīgas ir purviem tipiskās sugas: *Comarum palustre*, *Solanum dulcamara*, *Menyanthes trifoliata*, *Caltha palustris*, kā arī *Juncus*, *Carex* sugas, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Peucedanum palustre*, *Galium uliginosum* un *Galium palustre*.

Rāznas ezerā un arī Ežezērā, bet arī retāk smilšainos litorāles posmos, kur ūdens strauji kļūst dziļāks šī josla ir diezgan šaura – apmēram 2 – 3 metri, un stiepjas līdz viena metra dziļumam. Visraksturīgākās ir *Phragmites australis* un *Schoenoplectus lacustris* audzes, vietām sastopamas arī *Equisetum fluviatile*, *Eleocharis palustris* un *Carex* sp. ūdensaugu sugas. Vietām ezeru smilšainajā litorālē līdz 1,5 metru dziļumam raksturīgas blīvas, lekņas un plašas asociācijas kopā ar *Phragmites australis* veido *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba* un *Potamogeton* sugas. Reti šajā joslā parādās *Sparganium emersum*, *Alisma plantago – aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*.

Peldlapu ūdensaugu jeb nimfeīdu augājs stiepjas uz ezera vidu (uz ūdens klāja pusi) aiz virsūdens augu joslas. Šie augi sakņojas ezera dibenā un to lapas un ziedi peld uz ūdens virsmas. Vislabāk un izteiktāk šī josla izveidojusies Ežezera atsevišķās daļās. Sevišķi labi tā izdalāma Ežezera ziemeļu, ziemeļrietumu daļā un gar salām.

Šajā joslā raksturīgākie makrofītu pārstāvji ir *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *Nymphaea alba*. Peldlapu ūdensaugu jeb nimfeīdu augājs labi un vienmērīgi izveidojies vairāk vai mazāk pa visu Ežezeru. Fragmentāras josliņas ar līdzīgu floristisko sastāvu, vietām parādoties *Sparganium graminum*, sastopamas arī Rāznas ezerā.

Zemūdens jeb elodeīdu augāju veido pilnīgi ūdenī iegrimušie augi. Tie vai nu sakņojas ezera dibenā vai arī brīvi peld ūdenī, bet ezera virsmu parasti nerasniedz. Dažkārt to lapas un ziedi tomēr paceļas virs ūdens – ziedēšanas laikā vai arī sausā laikā, ūdens līmenim pazeminoties.

Tipiskākais elodeīdu augājs gan Rāznas ezerā, gan Ežezērā ir *Potamogeton* un *Myriophyllum* audzes. Rāznas ezerā samērā bieži sastopamas *Potamogeton* audzes, ko veido *Potamogeton lucens* un *Potamogeton perfoliatus*. Ežezērā savukārt šo divu ūdensaugu sugu augi veido dominējošās audzes šajā joslā.

Potamogeton lucens un *Potamogeton perfoliatus* audzes sastopamas smilšainās un dūņainās litorālēs 1 – 2 metru dziļumā. 0,5 – 1 metrus dziļā litorālē ar smilšainu vai dūņainu grunti sastopamas *Myriophyllum spicatum* audzes. Rāznas ezerā diezgan bieži, bet Ežezērā bieži, bet nevienmērīgi sastopamas *Utricularia vulgaris* audzes. Parastā pūslene veido audzes litorālē ar dažādu substrātu 0,5 – 3 metru dziļumā. Piegrunts ūdensaugu jeb izoetīdu augājs sastopams ļoti tīros un barības vielām nabadzīgos ezeros smilšainā litorālē. Izoetīdi ir nelieli augi, kas sakņojas ezera gruntī. Šo ūdensaugu lapas ir pieplakušas pie grunts.

Izoetīdu augājs nav izteikts ne Rāznas ezerā, ne Ežezērā. Šis augājs raksturo barības vielām nabadzīgus, ļoti tīrus ezerus, kādi pētītie ezeri acīmredzot nav.

Atsevišķi *Chara* sp. īpatņi konstatēti gan Rāznas ezerā, gan Ežezērā, kas uzskatāma par pozitīvu pazīmi un raksturo šos ezerus kā maz piesārņotus. Rāznas ezera Z daļā (Dukstigalā) ir konstatētas *Nitellopsis obtusa* audzes (īpaši aizsargājams biotops Ezeri ar mieturaļģu *Charophyta* augāju).

Rāznas ezerā un Ežezērā raksturīgās sugas ir *Lemna minor*, *Lemna trisulca* un *Hydrocharis morsus - ranae*. Šīs ūdensaugu sugas īpaši raksturīgas Ežezera līčos ezera ziemeļaustrumu, ziemeļu un ziemeļrietumu daļā.

5.3.1. Invazīvās sugas dabas parkā “Rāzna”

Līdzās raksturīgajai dabas parka flori notiek arī nevēlamu augu strauja vairošanās un izplatīšanās. Veicot dabas parka „Rāzna” apsekošanu 2006. gada martā – jūnijā (A.Lubāns) tika konstatētas lielas Sosnovska latvāņa *Heracleum Sosnowsky* audzes, kas aizņem ap 90 ha no parka teritorijas platības (skat. 4. pielikumu un 5.3.1.1 tabulu).

Ezernieku pagastā tika konstatētas vislielākās Sosnovska latvāņu platības (50 ha) (5.3.1.1, 5.3.1.2.attēls). Vismazākā platība ir sastopama dabas parka ZR daļa, Lūznavas pagastā, Harčenu ciemā. Vienīgā vieta dabas parka “Rāzna” teritorijā, kurā netika konstatētas Sosnovska latvāņa *Heracleum Sosnowsky* audzes ir Ludzas rajona Rundēnu pagasts.

5.3.1.1. tabula. Sosnovska latvāņa *Heracleum Sosnowsky* izplatība Dabas parkā “Rāzna”

Pagasts	Platība (ha)
Andrupenes pagastā pie Bižas ezera	0,3
Andzeļu pagastā, Visūnu ciemā	0,3
Andzeļu pagastā, Vucinu ciemā pie Stibrīša ezera	20,0
Lūznavas pagastā, Harčenu ciemā	0,1
Mākoņkalna pagastā, Rukmaņu	20,0
Čornajas pagastā, Rečiņu ciemā	2,0
Ezernieku ciema un apkārt piegulošās teritorijas vairāk kā	50,0
Kaunata pagastā, Antropovas ciematā	0,2
KOPĀ	92,9

Latvānis ieviesies ne tikai pamestajās lauksaimniecības zemēs un dārzos, ceļmalās, bet arī pļavās un vietām pat mežā, nomācot un izspiežot vietējās augu sabiedrības. Tā ir viena no sugām, kura uzskatāma par nevēlamu floras sastāvdaļu, un tādēļ nepieciešami aktīvi pasākumi tās izsnīcināšanai.



5.3.1.1. attēls. Latvāņu platības Ezernieku pagastā. Foto A. Lūbāns



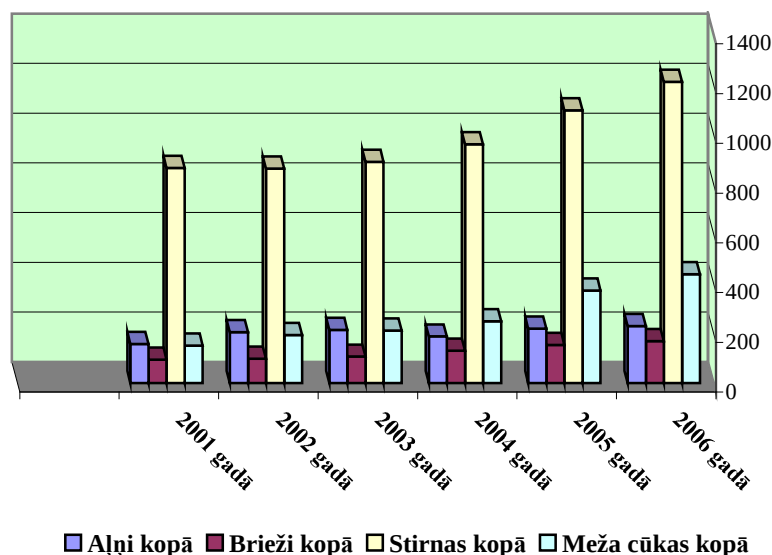
5.3.1.2. attēls. Latvāņu platības Lūznavas pagastā. Foto A. Lūbāns

5.4. Fauna

Dabas parka teritorijā sastopami visu sauszemes zīdītājdzīvnieku kārtu pārstāvji. Konstatētas 12 Latvijā īpaši aizsargājamo zīdītājdzīvnieku sugas. No ES direktīvas un Bernes konvencijas sugām teritorijā uzturas diķu naktssikspārnis (*Myotis dasycneme*), bebrs (*Castor fiber*), vilks (*Canis lupus*), ūdrs (*Lutra lutra*), meža cauna (*Martes martes*), lūsis (*Lynx lunx*).

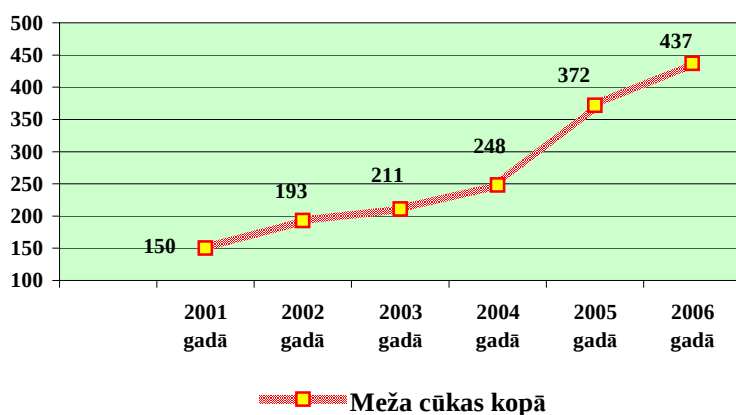
Dabas parka „Rāzna” teritorijā uz 2006. gada 1. aprīli uzskaitītos medījamos dzīvniekus (skat. 7. pielikumu). Salīdzinot optimālo dzīvnieku skaitu, ar esošo, var droši secināt, ka atsevišķām dzīvnieku sugām ir ievērojama pārapdzīvotība.

Medījamu dzīvnieku uzskaites datus pēdējos sešos gados (skat. 7. pielikumu). Apskatot kopsavilkumu redzams, ka aļņi optimālo skaitu pārsniedz piecas reizes, meža cūkas trīs reizes, stirnas divas reizes. Uz pirmo acu uzmetienu redzams, ka staltbriežu skaits ir optimālā skaita robežās, bet aplūkojot sīkāk ir vērojama staltbriežu nevienmērīga izplatība pa visu dabas parka „Rāzna” teritoriju. Rodas vēl viens secinājums, apskatot dzimumu attiecības, ir redzams ka, stirnu populācijā tas ir izjaukts jau vairākus gadus (skat. 5.4.1. attēlu). Parasti dabiskās pārnadžu populācijās, tēviņu un mātīšu attiecība ir 1:1.



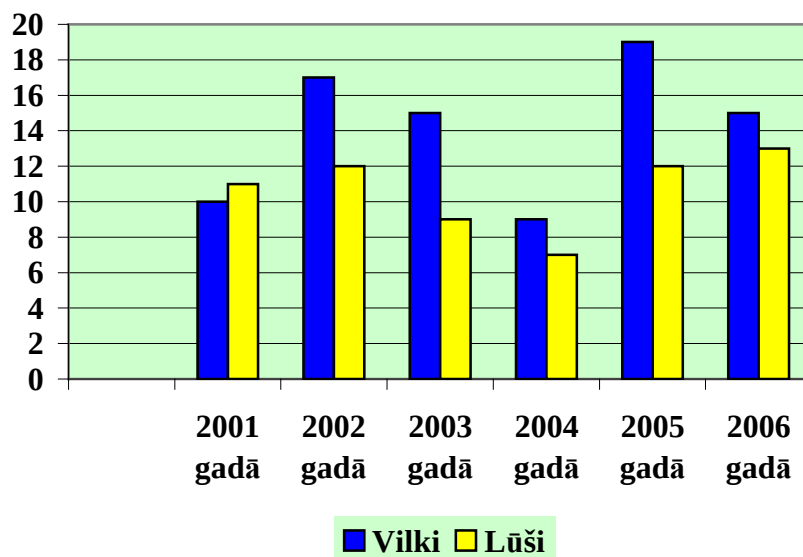
5.4.1. attēls. Pārnadžu skaita izmaiņas pēdējos sešos gados

Meža cūkas optimālā skaita robežās bija no 2001 līdz 2003 gadam, patlaban vērojama pārapdzīvotība, kas meža cūku populācijā var izraisīt nepamatotus dzīvnieku zudumus. Par meža cūku pārapdzīvotību liecina, arī Mākoņkalna pagasta zemnieku neapmierinātība ar meža cūku nodarītajiem postījumiem viņu īpašumos. Meža cūku skaita pieaugumu (skat. 5.4.2.attēlā)



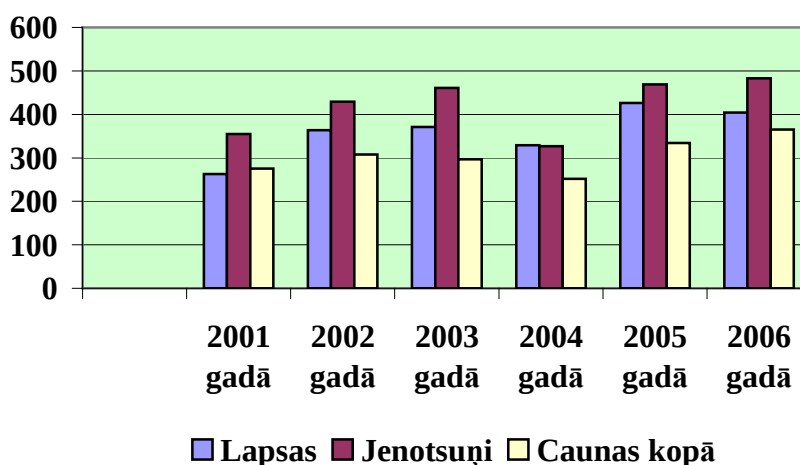
5.4.2.attēls. Meža cūku skaita pieaugums pēdējos sešos gados

Līdz ar to, ka 2004 gadā Latvija iestājās Eiropas savienībā, vilki un lūši nokļuva saudzējamo dzīvnieku sarakstā, un tas arī redzams (skat. 5.4.3.attēlu) šo populāciju pieaugumā. Iespējams nākotnē palielinoties vilku un lūšu skaitam, samazināsies pārnadžu pārapdzīvotība dabiskā ceļā, bez cilvēku iejaukšanās. Kopumā ņemot vilku un lūšu populācijas dabas parka „Rāzna” teritorijā ir stabilas un skaita ziņā nav lielu svārstību.



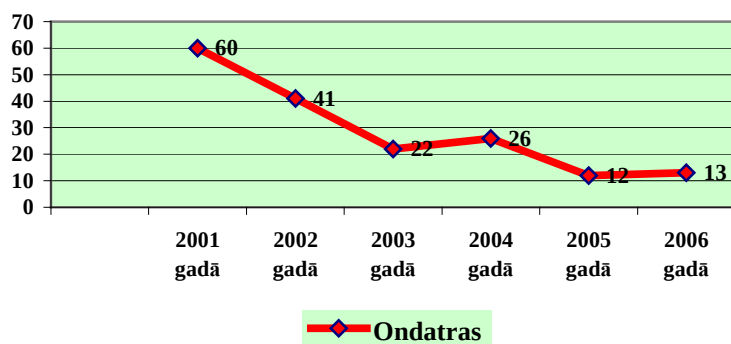
5.4.3.attēls. Saudzējamo plēsēju skaits pēdējos sešos gados

Izvērtējot situāciju ar plēsēju populācijām kuras Eiropa neliel saudzēt, dabas parka „Rāzna” teritorijā, var secināt ka to skaits ir stabils, jau vairākus gadus(skat. 5.4.4.attēlu). Ar nožēlu tomēr jāsecina, ka intrudicētie jenotsuņi skaita ziņā pārspēj vietējās lapsas un caunas. Nelimitēto plēsēju skaitam dabas parka „Rāzna” teritorijā ir redzama minimāla, bet tomēr pieaugšanas tendence.



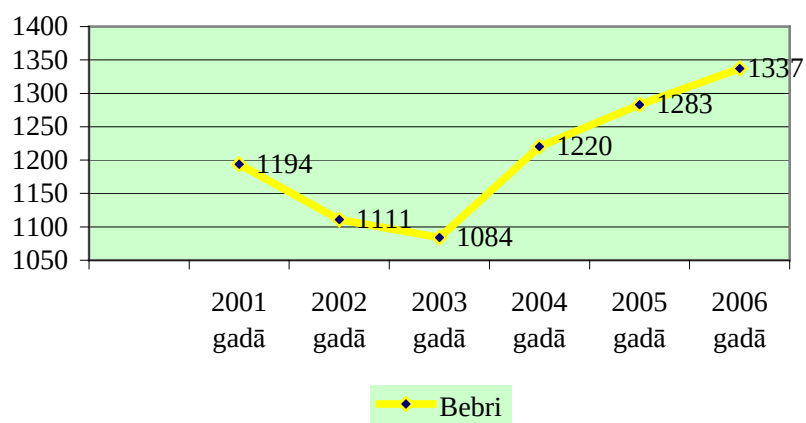
5.4.4.attēls. Nelimitēto plēsēju skaita izmaiņas pēdējos sešos gados

Viena no apdraudētākām sugām dabas parka „Rāzna” teritorijā ir ondatras kuru skaits strauji samazinās tieši pēdējos sešos gados (skat. 5.4.5.attēlu). Iespējams šis ondatru skaita samazinājums ir saistīts ar plēsēju skaita palielināšanos. Var pieņemt arī varbūtību, ka šis samazinājums saistīts ar bebru skaita pieaugumu (skat. 4.4.4.6.attēlu). Dabas parka „Rāzna” teritorijā ir vēlama ondatru populācijas sīkāka izpēte, ar mērķi palielinot bioloģisko daudzveidību dabas parkā „Rāzna”, jo iespējams ka, 2009. gada dzīvnieku uzskaitē ondatra var arī neparādīties.



5.4.5.attēls. Ondatru skaita samazinājums pēdējos sešos gados

Bebri skaits pēdējos trīs gados dabas parka „Rāzna” teritorijā palielinājies līdz tādām apjomam ka, lai nodrošinātu bebru populācijas pietiekošu dzīves telpu tiem nepieciešamais upju un strautu kopgarums 446 km. Jo optimālais skaits ir kad, uz katru upes garuma kilometru ir pieļaujami 3 beбри (.skat. 5.4.6.attēlu).



5.4.6.attēls. Bebru skaita pieaugums pēdējos sešos gados

5.4.1. Putni

Dabas parka teritorijai raksturīga bagāta ornitofauna, kur lielu īpatsvaru sastāda retās un aizsargājamās sugas. Konstatētas 42 Putnu direktīvas, 21 Bernes konvencijas, 28 īpaši aizsargājamās un 14 mikroliegumu putnu sugas. (skat. 8. pielikumu)

Mežos ir sastopami vismaz desmit baltmugurdzeņu (*Picoides leucotos*) pāri un astoņi melno stārķu (*Ciconia nigra*) pāri, šīs sugas ir īpaši jutīgas pret antropogēno ietekmi, un to populācija Latvijā sarūk. Pēc 2003.gada uzskaites datiem teritorijā ir sastopams mazais ērglis (*Aquila pomarina*) – vismaz 20 pāri. Veicot griežu (*Crex crex*) uzskaiti 1996. gadā dabas parka austrumu daļā (Zosna-Rukmaņi-Lipušķi) tika konstatēti 1082 tēviņi. Sakarā ar to, ka minētais gads bija griežiem īpaši labvēlīgs, var domāt, ka teritorijā ligzdo vismaz 700 šo putnu pāru. Rāznas un Ismeru-Žogotu ezeros ir konstatēti vismaz desmit lielā dumpja (*Botaurus stellaris*) ligzdojošo pāru. Pateicoties lielajam ezeru un dīķu skaitam teritorijā ir sastopamas daudzas tādas aizsargājamo putnu sugas, kuru dzīvesveids ir saistīts ar ūdeņiem: upes zīriņš (*Sterna hirundo*) – 30 pāri, melnais zīriņš (*Chlidonias niger*) – 250 pāri. Vēl šeit ir sastopama pelēkā dzilna (*Picus canus*) – 35 pāri, sila cīrulis (*Lullula arborea*) – 120 pāri, apodziņš (*Glaucidium passerinum*) – pieci pāri, melnā klija (*Milvus migrans*) – daži pāri, zivjērglis (*Pandion haliaetus*) – daži pāri un ļoti bieži brūnā čakste (*Lanius collurio*).

5.4.2. Bezmugurkaulnieki

No desmit dabas parka teritorijā konstatētajām īpaši aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām trīs – zaļā dižspāre (*Aeshna viridis*), spilgtā purvuspāre (*Leucorrhinia pectoralis*) un zirgskābeņu zilenītis (*Lycaena dispar*) ir arī ES direktīvas un Bernes konvencijas sugas. (skat. 4. un 9. pielikumu)

5.4.3. Abinieki

Teritorijas biotopu daudzveidība ir labvēlīga abinieku attīstībai. Sastopamas sešas ES direktīvas un Bernes konvencijas sugas: zaļais krupis (*Bufo viridis*), brūnais varžkrupis (*Pelobates fuscus*), zaļā varde (*Rana esculenta*), dīķa varde (*Rana lessonae*), purva varde (*Rana arvalis*), parastā varde (*Rana temporaria*). (skat. 10. pielikumu)

5.4.4. Rāpuļi

Aizsardzības statuss ir tikai vienai sugai – sila ķirzakai (*Lacerta agilis*). (skat. 11. pielikumu)

5.4.5. Zivis

No ihtiofaunas daudzveidības viedokļa nozīmīgākais dabas parka teritorijā ir Rāznas ezers. Pēc Limnoloģijas institūta informācijas (2000.g.) Rāznas ezerā dzīvo 27 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, spidiļķis, karūsa, karpa, ālants, vīķe, zandarts, asaris, ķīsis, vēdzele, zutis, sīga, repsis, sniedze, sudrabkarpa, akmeņgrauzis, grundulis, pīkste, ausleja, platgalve, trīsdatu stagars, deviņdatu stagars un pelede (skat. 6. un 12. pielikumu). Tas ir gandrīz 90% no Latvijas ezeros sastopamajām zivīm. Daļā no tām ir nonākušas ezerā aklimatizācijas un ielaišanas rezultātā. Tādas ir karpa, sudrabkarūsa, zandarts, sīga, trīsdatu un deviņdatu stagari. Ezerā dzīvo sniedzes (*Osmerus eperlanus*) un repši (*Coregonus albula*), kas citos Latvijas ezeros ir reti sastopami. Jāatzīmē, ka no minētajām sugām septiņas - palede (*Coregonus peled*), sīga (*Coregonus lavaretus*), repsis (*Coregonus albula*), spidiļķis (*Tinca tinca*), akmeņgrauzis (*Cobitis taenia*), pīkste (*Misgurnus fossilis*), platgalve (*Cottus gobio*) ir ES Biotopu Direktīvas 92/43/EEC un trīs sugas - palede (*Coregonus peled*), sīga (*Coregonus*

lavaretus) un repsis (*Coregonus albula*) Latvijā īpaši aizsargājamas vai ierobežoti izmantojamas zivju sugas. (skat. 13. pielikumu)

Rāznas ezers ir arī viens no Latvijas zivsaimnieciski nozīmīgākajiem ezeriem Latvijā. Nozīmīgākās nozvejotās zivis ir plauži, raudas, līdakas, asari, zandarti, karpas un zuši.

5.5. Citas parka vērtības

Kā viena no galvenajām teritorijas vērtībām minama tās ainaviskā (mozaīkveida) struktūra – pļavu, ganību, meža nogabalu mija, kas saglabājusi tradicionālās lauku ainavas iezīmes. Pateicoties lielam atklāto ainavu īpatsvaram, kā arī kultūrvēsturiskajām iezīmēm, tas papildina un daudzveido dabas parka „Rāzna” kā izcilas dabas teritorijas vērtību. Kultūrvēsturiskās vērtības ir neatņemama dabas parka „Rāzna” ainavas telpas sastāvdaļa. Dabas parka „Rāzna” ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām bagātībām piemīt liels tūrisma piesaistes potenciāls, kā arī nākotnē, iespējams, progresējošo autotūristu, velotūristu, ekotūristu pieplūdums. Šis faktors vērtējams arī kā galvenais teritorijas ekonomiskās attīstības priekšnoteikums.

Ietekmējošie faktori

- Dabas parka teritorijā ir saglabājušies daudz ainavu degradējušo elementu, veco fermu paliekas, nerekultivēti karjeri.

- Ainaviskajā ziņā negatīvu efektu radītu teritorijas kultūrvēsturiskajai videi neraksturīgu būvmateriālu un apbūves stilu izmantošana.

- Ainaviskās vērtības dabas parkā „Rāzna” īpaši negatīvi ietekmē arī teritorijas aizaugšana ar krūmiem, jo tiek aizsegts skats uz pļāvām, skatu perspektīvām, arheoloģiskajiem objektiem (pilskalniem senkapiem), krūmos izaug arī lielie savdabīgie koki, un ainava kļūst vienmuļāka.

Tādēļ, plānojot teritorijas apsaimniekošanu, kā arī tās potenciālo saimniecisko un tūrisma attīstību, nepieciešams to sabalansēt ar dabas un ainavisko vērtību aizsardzības interesēm. Šim nolūkam būtu nepieciešams noteikt pieļaujamās tūristu pieplūduma un teritorijas izmantošanas slodzes, kā arī izstrādāt ezeru aizsargjoslu apbūves un apmešanās vietu labiekārtošanas noteikumus.

5.6. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Dabas parka „Rāzna” teritoriju var uzskatīt par etalonteritoriju aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām. Te ir retas un tipiskas dabas ekosistēmas, Latgales centrālajai augstienes daļai raksturīgas ainavas, unikāli ģeomorfoloģiski veidojumi, kā arī retas un tipiskas dabas ekosistēmas. Nozīmīgākais ezers ir Rāznas ezers, kurš ir otrais lielākais platības ziņā un lielākais pēc tilpuma.

Dabas parka centrālais objekts ir Rāznas ezers (57810 ha), citi lielākie ir - Ežezers (1065 ha), Salāju (Solovja) ezers (184 ha), Bižas (169 ha) ezers, Zosnas ezeri (162,5 ha), Ismeru-Žogotu ezers (141 ha) un Viraudas ezers (95,4 ha). Viens no galvenajiem šo ezeru vērtības rādītājiem ir to tīrais ūdens un daudzveidīga flora un fauna.

Dabas parka teritorijas sauszemes biotopi un sugas ir ne mazāk nozīmīgi. To apliecina šīs teritorijas iekļaušana potenciālo Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīklā (NATURA 2000).

Galvenie dabas vērtību ietekmējošie faktori ir sekojoši:

- Atsevišķu ūdenstilpņu pārmērīga aizaugšana ar niedrē, kas samazina zīvīm piemērotas nārsta
- Rūpnieciska un malu zveja daudzos dabas parka ezeros
- Daudzām īpaši aizsargājamām sugām piemērotu biotopu platību samazināšanās nepārdomātas un bieži vien nesankcionētas celtniecībasrezultātā ezeru krastos
- Zema sabiedrības informētība par dabas vērtībām un labai draudzīgiem teritorijas apsaimniekošanas veidiem

- Nesankcionēta motorlaivu un ūdens motociklu lietošana, kas apdraud zivis un ūdensputnus

Dabas parka biotopi ir savstarpēji saistīti un uz tiem iedarbojas vieni un tie paši ietekmējošie faktori. Teritoriju būtiski ietekmē neorganizēta apmeklētāju plūsma, novārtā atstātās fermas, nolietojušās attīrīšanas iekārtas pagastos, privātīpašnieku rokās nonākušas piekrastes zemes, kas apgrūtina to darbību kontroli.

Veicot teritorijas vērtību pretnostatījumu, secina, ka vairumā gadījumu pretrunas starp dabas aizsardzības un sociāli ekonomiskām interesēm nav īpaši izteiktas. Piedevām apsaimniekošanas pasākumi, kas būtu nepieciešami dabas vērtību saglabāšanai, veicina arī sociālekonomisko vērtību attīstību, piemēram:

1) Zivju nārsta vietu atjaunošana nodrošinātu arī zivju resursu pieaugumu Rāznas ezerā, vienlaicīgi sekmējot, zivsaimniecības, makšķerēšanas un ūdens tūrisma attīstību;

2) Andrupenes pagasta Bižas ezera hidroloģiskā stāvokļa uzlabošana, vienlaicīgi iegūstot sapropeli;

3) Pļavu noganīšana vai pļaušana, veicinātu ne tikai aizsargājamo biotopu un tajos sastopamo augu sugu saglabāšanu, bet kalpotu arī teritorijas ainaviskās un kultūrvēsturiskās vides saglabāšanai, turklāt uzlabotu arī iedzīvotāju sociālekonomisko situāciju, jo apsaimniekojot bioloģiski vērtīgos zālājus iedzīvotājiem ir iespējas saņemt subsīdijas;

4) tūrisma infrastruktūras objektu (izziņas takas, skatu torņi, atpūtas vietas) izveidošana, vienlaicīgi dos iespēju piesaistīt tūristus.

Galvenās pretrunas saistītas ar teritorijas mežu resursu izmantošanu. Dabas parkā noteiktie pieļaujamie mežistrādes veidi zināmā mērā ierobežo mežu izmantošanu ekonomiskā labuma gūšanai. Lielākie zaudējumi, kas izriet no teritorijas aizsargājamā statusa, galvenokārt attiecināmi uz dabas lieguma zonām. Tomēr zemes īpašniekiem būs iespēja pieteikties kompensācijām par neigūto peļņu no mežsaimnieciskās darbības atbilstoši likumam „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos”.

Dažviet iespējama pretruna starp dabas aizsardzības un ainavisko vērtību saglabāšanas prioritātēm. Šeit jāatceras, ka dabas parka mērķi ietver gan dabas, gan ainavas un kultūrvēsturisko elementu aizsardzību.

Apkopojot iepriekš minēto, varam secināt, ka viens no plāna galvenajiem uzdevumiem ir izvērtēt kādi no dabas aizsardzības mērķiem izrietošie pasākumi uzskatāmi par galvenajām prioritātēm un kā tie sabalansējami ar teritorijas sociāli ekonomiskajām interesēm. Plānojot teritorijas apsaimniekošanu un paredzamos ierobežojumus, jāņem vērā, ka dabas parka ir uzdevums ir nodrošināt ne tikai dabas aizsardzības intereses, bet arī iedzīvotāju atpūtas un izglītošanās iespējas.

Tieši ietekmējošie faktori un problēmas

Pozitīvie	Negatīvie
EZERU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	
• Rāznas ezers ir otrais lielākais ezers platības ziņā un vislielākais pēc tilpuma • Rāznas ezers ir mezotrofs ezers, kas ir vidēji produktīvi ezeri un ir ezeriem ar gandrīz dzidru ūdeni	• Gandrīz 75% ezera piekrastes ir nonākusi privātīpašnieku rokās • Vietām ezera piekraste nav apsaimniekota un ir aizaugusi ar krūmiem un kārklēm, kā arī niedrēm • Ezers ir nenoturīgs pret ārējo apstākļu ietekmi • Lielākoties dabas parka ezeru ir eitrofi ezeri, kuriem raksturīgs skābekļa izsīkums, kas atsāj negatīvu ietekmi uz ezeru (izraisa fosfora atgriešanos no

	sedimentiem (nogulumiem) ūdens slānī, kam ir liela nozīme eutrofikācijas paātrināšanā; tādos ezeros nevar dzīvot to sugu zivis, kam nepieciešams vēss un ar skābekli bagāts ūdens; anoksijas apstākļos veidojas kaitīgi savienojumi, kas nelabvēlīgi ietekmē gan grunti apdzīvojošos organismus, gan zivis)
AINAVAS SAGLABĀŠANU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	
- Teritorijai ir specifiska ainaviskā vērtību - Dabas parka teritorijā atrodas Latgales augstienes virsas augstākie punkti un vienlaicīgi pieder pie relatīvi augstākajiem pauguriem Latvijā (piem., L. Liepukalns, Mākoņkalns u.c.)	Ainavu graužošs faktors ir novārtā atstatās fermas un nenopļautie lauki
VIPĀRĪGIE AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	
- Teritorijā atrodas vairāki Eiropas nozīmes aizsargājamie biotopi - Dabas parks „Rāzna” ir NATURA 2000 teritorija - Teritorija ir labvēlīga tūrismam un atpūtai, ko savos teritorijas attīstības plānos atzīmē arī vietējās pašvaldības - Pēdējos gados ir samazinājusies l/s intensitāte - Maksimālas mežu produktivitātes panākšana pētāmajā teritorijā jāorganizē kontrolējama sugu maiņa, tādējādi sasniedzot ievērojamu ekonomiju, izmantojot labvēlīgu meža dabisko sukcesiju - Rāznas ezerā dzīvo 27 zivju sugas, arī tādas, kas citos ezeros ir reti sastopamas (sniedzes, repši u.c.); labi apstākļi fitofīlajām zivju sugām - Parka teritorijā konstatētas vairākas aizsargājamas zīdītāju sugas (ūdrs, diķa nakts sikspārnis u.c.)	- Dabas parka teritorija ir liela, tā atrodas 6 pagastu teritorijā - Dabas parka teritorijai ir vairāki zemes īpašnieki, lietotāji vai tiesiskie vadītāji - Mežu nogabali ir stipri fragmentēti un vairākos gadījumos iztrūkst „zaļie koridori” - Atsevišķu koku sugu vecuma struktūra ir ievērojama novirze no normālās - Rāznas ezerā ir novērojams paaugstināts zivju „plēsēju” sugu daudzums - Teritorijas apmeklētājiem dabas parks šobrīd ir grūti atpazīstams dabā, jo trūkst informatīvo zīmju - Tūristu plūsma aizsargājamā teritorijā nav organizēta; šobrīd nav iespējams šo plūsmu novirzīt no saudzējamām zonām - Informācijas trūkums par aizsargājamo teritoriju - Ekonomiskā situācija dabas parka „Rāzna” teritorijā un ierobežotas teritorijas ekonomiskās attīstības iespējas (pašlaik pastāv tikai naktsmītņu bizness, kas lielākoties koncentrējas ap Rāznas ezeru)

Netieši ietekmējošie faktori un problēmas

Pozitīvie	Negatīvie
VISPĀRĪGIE AIZSARGĀJAMO TERITORIJU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	
Dabas parka teritorija kā resurss ir minēts pagastu ekonomiskajā attīstībā	- Atstātas fermas - Notekūdeņu noplūde no l/s

• Pagasta pašvaldības dabas parka teritoriju atzīst par vērtību • Dabas liegums ir bioloģiski daudzveidīga teritorija ar lielu potenciālu attīstīt ekotūrismu • Aizsargājamās teritorijas apsaimniekošana nodrošinātu arī pagastu attīstību • Dabas parks ir resurss dabas tūristu piesaistei un vides izglītībai	izmantojamām zemēm • Dabas parka teritoriju šķērso ceļi • Ierobežotas ekonomiskās attīstības iespējas • Nav apzināti finansiālie resursi turpmākai teritorijas apsaimniekošanai •
--	---

6. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA

6.1. Teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi

1. Rāznas Nacionālā parka administrācijas izveide.
2. Saglabāt, atjaunot un apzināt dabas parka "Rāzna" bioloģiskās dabas vērtības
3. Nodrošināt ezeru ūdens kvalitāti atbilstoši to izmantošanas mērķiem un zvejas resursu saglabāšanu.
4. Organizēt tūrisma plūsmu dabas parka teritorijā.
5. Saglabāt Dabas parka "Rāzna" raksturīgo ainavu.
6. Veicināt sabiedrības informētību un izglītošanu, iepazīstinot ar teritorijas dabas, ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām vērtībām.
7. Novērtēt dabas aizsardzības plānā izstrādāto pasākumu īstenošanu un to rezultātu

6.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi

Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi ir apkopoti 14. pielikumā un paredzamā darbība teritorijā apkopota 15. pielikumā.

1. Izveidot nacionālā parka „Rāzna” administrāciju.

1.1. Rāznas nacionālā parka administrācijas izveide.

Nacionālā parka „Rāzna” administrācijas izveide izriet no likuma par „Nacionālo parku izveidi”. Nacionālā parka administrācijas izveide ir nepieciešama kā kontrolinstitūcija, lai saglabātu Rāznas ezeru un ar to saistīto sugu un biotopu daudzveidību, teritorijas kultūrvēsturiskās un ainaviskās vērtības, kā arī veicinātu teritorijas nenoplicinošu saimniecisko attīstību, dabas tūrisma un ekoloģisko izglītību.

1.2. Administrācijas ēkas izbūve un Tūrisma informācijas centra izveide

Administrācijas ēkas un Tūrisma informācijas centra izveide ļaus ciešāk kontrolēt dabas parkā esošās aktivitātes un sniegs informāciju par dabas parka vērtībām, atpūtas iespējām, atļautajām un aizliegtajām aktivitātēm.

Ēkas izbūve notiek atbilstoši izstrādātajam un apstiprinātam dabas parka pārvaldes ēkas apstiprinātajam tehniskajam projektam. Izpildītāji tiek noteikti cenu aptaujā vai atklātā konkursā. Būvniecības darbus veic uzņēmums, kuram ir licence šādu darbu veikšanai. Pēc būvniecības pabeigšanas ēka tiek nodota ekspluatācijā.

2. Saglabāt, atjaunot un apzināt nacionālā parka „Rāzna” bioloģiskās vērtības.

2.1. Bioloģiski vērtīgo zālāju (pļavu, ganību) uzturēšana un apsaimniekošana.

Lai saglabātu dabiskās pļavas ar tajās sastopamo sugu un biotopu daudzveidību, kā arī ES nozīmes aizsargājamās pļavu biotopus, nepieciešams tās regulāri apsaimniekot, pļaujot vai noganot un sekmētu raksturīgās kultūrainavas saglabāšanu. Šāda rīcība ir nepieciešama, lai teritorijā neizsustu tai raksturīgās sugas. Bioloģiski vērtīgo zālāju pļaušana ir paredzēta

2.2. Mikroliegumu izveidošana sarkanvēdera ugunskrupja Bombina bombina reintrodukcijas vietās.

Mikroliegumu izveidošana ir nepieciešama, lai pasargātu jaunās sarkanvēdera ugunskrupja mazuļus un nodrošinātu tiem atbilstošas dzīvotspējas apstākļus. Tiem ir nepieciešamas mēreni aizaugušas un sekla ūdenstilpnes: dīķi, grāvji ar lēzeniem krastiem, mālainu ūdenstilpnes dibenu un saules apspīdētas vietas.

2.3. Turpināt apzināt dabas parka faunas, floras un biotopu vērtības

Lai veicinātu arī turpmāku dabas parka un vērtību apzināšanu ir nepieciešama trūkstošo un aktualizējamo datu ievākšana par dabas parkā sastopamo sugu un biotopu atradnēm.

Mazo upju, palieņu un citu ūdensteču inventarizācijas veikšana, lai konstatētu un aizsargātu tajās mītošās augu un dzīvnieku sugas un paaugstinātu bioloģisko daudzveidību un ainavisko pievilcību. Apzinot palieņu pļavas tiks noteiktas stingrākas apsaimniekošanas prasības – pļavas būs jāapsaimnieko vai nu regulāri tās pļaujot vai noganot.

Meliorācijas grāvju inventarizācija, īpaši tām, kas pirms tam bijušas dabīgas ūdensteces, jo nosusināšanas rezultātā izmainās ūdensteču veģetācija, kas galvenokārt nomainās ar kokiem un krūmiem.

2.4. Dabisko meža biotopu netraucētas attīstības nodrošināšana.

Dabiskajos meža biotopos nav pieļaujama nekāda saimnieciskā darbība. Tajos nav ielaujama atsevišķu koku ciršana un mirušas koksnes – kritalu, stumbeņu un stāvošu nokaltušu koku izvākšana, kas ir piemērota dzīvotne retām sūnu, ķērpju un kukaiņu sugām.

Dabisko meža biotopu apsaimniekošana veicama saskaņā ar Valsts meža dienesta izstrādātā projekta „Dabisko meža biotopu apsaimniekošana Latvijā” vadlīnijām.

2.5. Izstrādāt kopīgus meža aizsardzības un apsaimniekošanas priekšlikumus dabas parkā "Rāzna"

Dabas parka "Rāzna" meža aizsardzības un apsaimniekošanas priekšlikumu izstrāde, veicot kompleksu izpēti un meža resursu ekonomisko un ekoloģisko novērtējumu.

Meža aizsardzības un kopšanas pasākumi nosaka kopšanas un sanitārajās cirtēs izcirst bojātos (stumbra kaitēkļu invadētie, slimību bojātie, veģēzēs un snieggēzēs gāztie koki u.c.), kopšanas cirtēs, mežaudzēs un slapjam minerālaugsnēm, mežaudzēs uz kūdras augsnēm un egļu audzes ierīkot tehnoloģiskos koridorus, aizsargāt skujkokus un osu kokmatrīaļu pret stumbru kaitēkļiem, izvakt atkritumus u.c.

Meža aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi veicami saskaņā ar Vides ministrijas „Meža apsaimniekošanas pasākumiem”.

2.6. Īpaši aizsargājamo sugu un biotopu monitorings.

Nemot vērā iegūtos datus par dabas parkā „Rāzna” ES sastopamajām sugām un biotopiem, monitorēt ieteicams šādus biotopus un sugas:

Monitoringa ietvaros jāūt veikt regulāriem novērojumiem, kas ļauj novērtēt apsaimniekošanas pasākuma efektivitāti. Potenciālā monitoringa biežums varētu būt veicams vienu reizi sešos gados, taču šāds monitoringa veikšanas intervāls ir vēlreiz rūpīgi jāizanalizē pirms šāda monitoringa veikšanas, ņemot vērā tā brīža situāciju un prioritātes.

2.7. Mikroliegumu izveidošana sīgas *Coregonus lavaretus* nārsta vietās.

3. Nodrošināt ezeru ūdens kvalitāti atbilstoši to izmantošanas mērķiem un zvejas resursu saglabāšanu.

3.1. Kaunatas ezera un Andzeļu pagasta ezeru hidroekoloģiskā stāvokļa uzlabošana

3.2. Dabas parka "Rāzna" lielāko ezeru ekspluatācijas noteikumu izstrāde

Lai aizsargātu ezeru ekosistēmu ir jāizstrādā ekspluatācijas noteikumi sekojošiem ezeriem – Rāznas, Zosnas, Solāju, Ismeru un Ežezera ezeriem. Ekspluatācijas noteikumi pasargās ezerus no pārlieku lielās noslodzes un piesārņojuma.

3.3. Mākoņkalna pagasta ūdenssaimniecības sakārtošana

Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija un ierīkošana. Ūdens apgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija un ierīkošana ir nepieciešama, jo šīs iekārtas ir novecojušas un neatbilst mūsdienu prasībām. Ūdenssaimniecības sakārtošana mazinās piesārņojošo slodzi, ko veido notekūdeņu novadīšana dabas parka esošajās ūdentilpēs un ūdenstecēs.

3.4. Ūdens ieguves urbumu inventarizācija

3.5. Blīvi apdzīvoto teritoriju, vasarnīcu (mazdārziņu) uzraudzība

Blīvi apdzīvoto mazdārziņu teritorijas ietekmes apzināšana. Šāda aktivitāte ir nepieciešama, lai sekotu dabas parka teritorijā esošo mazdārziņu piesārņojumam ar atkritumiem, kā arī notekūdeņu novadīšanai.

3.6. Ezeru ūdens kvalitātes monitorings (hidroķīmiskās un hidrobioloģiskās analīzes)

3.7. Zivju nārsta vietu atjaunošana

Lai atjaunotu zivju nārsta vietas ir jāpļauj niedres ezera aizaugušajā teritorijā.

4. Organizēt tūrisma plūsmu dabas parka teritorijā.

4.1. Izstrādāt Rāznas NP dabas tūrisma attīstības plānu

„Rāznas” NP dabas tūrisma attīstības plāna mērķis ir notiekt galvenos Nacionālā parka tūrisma attīstības virzienus, lai tas sekmētu ekonomisko un sociālo izaugsmi, ievērojot videi draudzīgas metodes. Tas ir veids kā noteikt un kontrolēt, kā arī rast risinājumu tūrisma ietekmēm.

4.2. Autostāvvietu ierīkošana

Organizēta autostāvvietu ierīkošana pasargās dabas parka teritoriju no stihiski izveidojušām autostāvvietām, kas nesekmēs zālāja nomīdīšanu un atkritumu izsvaidīšanu pa dabas parka teritoriju. Dabas parka teritorijā paredzēts izveidot 8 autostāvvietas, kurās būs paredzēta vieta arī velosipēdu novietošanai. Blakus autostāvvietām būs uzstādītas informatīvās zīmes, atkritumu urnas un tualetes.

4.3. Izziņas taku izveidošana

Izziņas taku izveidošana ir nepieciešama, lai dabas parka teritorijā tiktu organizēta apmeklētāju un tūristu plūsma ar mērķi izziņāt dabas vērtības un novirzot tūristu un apmeklētāju slodzi uz noteiktām vietām. Izziņas taku izveidošanai ir arī dabas parka teritorijas saimnieciskais raksturs.

4.4. Cilvēkiem ar īpašām vajadzībām labiekārtotas takas izveidošana

Cilvēkiem ar īpašām vajadzībām labiekārtotas takas izveidošana ir nepieciešama sociālās vienlīdzības principa dēļ – Latgalē nav nevienas takas, kura būtu paredzēta un piemērota cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Šīs takas aprīkošanai būtu nepieciešams izmantot speciālas apdares materiālus, piem., koku, ka arī tai ir nepieciešams īpašs tehniskais nodrošinājums, piem., informācija par dabas parka vērtībām, kas rakstīta Brailrakstā.

4.5. Veloceliņu ierīkošana

Velotūrisma attīstības iespēju veicināšanai un teritorijas dabas vērtību izziņāšanai, aizsardzībai ir nepieciešams izveidot veloceliņu. Šī pasākuma aktualitāti nosaka jau šis videi draudzīgais transporta līdzeklis. Pasākums ietver veloceliņa maršruta shēmas izstrādi, marķējuma uzstādīšanu, atkritumu urnu un tuaļu uzstādīšanu, ja nepieciešams barjeru uzstādīšanu, lai to neizmanto citi transporta līdzekļi. Pasākuma īstenošana notiks saskaņā ar „Rāznas” NP Tūrisma attīstības plānu.

4.6. Sezonālu (pārvietojamu) laivu piestātņu un nomas punktu izveidošana

Tūrisma slodzes negatīvo seku mazināšanai uz ezera piekrasti tiks veidota laivu piestātne un noma punkts. Blakus šai teritorijai tiks izveidota eja uz ezeru, uzstādītas atkritumu urnas un tualetes.

4.7. Zirgu sacensību laukuma un zirgu izjādes maršruta vietas ierīkošana

Nodrošinās aktīvas atpūtas daudzveidības piedāvājumu dabas parka teritorijā un teritorijas apsaimniekošanā.

4.8. Skatu torņu izbūve

Teritorijas rekreācijas vērtību izziņāšanai un ainavas estētiskajam baudījumam tiks uzcelti 2 skatu torņi – Lielajā Liepukalnā un Mākoņkalnā. Skatu torņu izveide ir paredzēta no videi draudzīgiem materiāliem – koka un salmu jumta.

4.9. Atpūtas vietu ierīkošana

Lai nodrošinātu tūrisma un atpūtas vajadzībām atbilstošu infrastruktūru un nodrošinātu pietiekamu atpūtas vietu skaitu un kvalitāti, kas atbilstu mūsdienu prasībām un pasargātu no stihisku atpūtas vietu veidošanās un teritorijas piegružošanu ar atkritumiem ir paredzēts izveidot 20 atpūtas vietas. Tādejādi dabas parka teritorijā tiks pasargātas dabas vērtības, stihisku atkritumu kaudžu veidošanas, teritorijas nomīdīšana.

4.10. Atpūtas vietu, laivu piestātņu un noma, izziņas taku, skatu torņu u.c. uzturēšana

Atpūtas vietas, laivu piestātnes un noma, izziņas takas un skatu torņi tiks uzturēti, salabojot salauzto inventāru (informatīvās zīmes, soliņi utt.), iztīrot apkārtnes teritoriju, izvedot atkritumus, izcērtot krūmus un nopļaujot zālāju.

4.11. Kempingu un labiekārtotu traileru laukumu izveidošana

Aktīvās atpūtas pilnveidošanai un piedāvājuma veidošanai tiks labiekārtoti kempingu un treileru laukumi. Paredzets nožogot atsevišķus laukumus, ievilkt elektrību, dušas kabīnes un uzstādīt tualetes ar atkritumu urnām. Ir paredzēts izveidot 2 treileru un 5 kempingu laukumus.

4.12. Peldvietu uzlabošana

Lai neveicinātu stihisku peldvietu rašanos tiks uzlabotas jau esošas peldvietas, izplūaujot zāli un krūmus, ja tādi ir, uzstādot pargērbšanās kabīnes, tualetes un atkritumu urnas, veidota spēļu zona bērniem pludmalē un nožogojot peldvietu ezerā.

5. Saglabāt dabas parka „Rāzna” raksturīgo ainavu.

5.1. Dabas parka "Rāzna" ainavu apsaimniekošanas plāna izstrāde

Lai izstrādātu vienotu dabas parka ainavas koncepciju, kas nodrošinās vienotu vēsturisko, tradicionālo kultūras, biodaudzveidības un ainavisko vērtību saglabāšanu, sadarbojoties ar vietējām pašvaldībām, zemes īpašniekiem un ainavu ekspertiem. Šāds plāns ir nepieciešams, lai saglabātu kultūrvēsturisko ainavu, atjaunotu to ainavu, kura ir degradējusies cilvēka darbības rezultātā un saglabāt to ainavu, kurām draud lauksaimniecisko nodarbjū partraukšana vai kuras jau ir neapsaimniekotas.

5.2. Ainavas kvalitātes uzlabošana

Ainava ir viena no dabas parka lielākajām vērtībām. Šāda aktivitāte ir nepieciešama, lai ar ainavu dizainera palīdzību veidotu vēl pievilcīgāku šo ainavu, veicot krūmāju izciršanu lauksaimniecībā neizmantojamās zemēs, palielinātu esošo skatu perspektīvu, aizvāktu dažādas bijušās ražošanas būves (fermas u.c.), atsevišķu viensētu (veidojot „dekoratīvās ziedu mājas”) un publisko telpu sakopšana, meža dizainu principu ievērošana rekriantu apmeklētos meža masīvos (tai skaitā izziņas un dabas takās), ainavu aizsardzības zonējuma noteikšana u.c.

Ainavas kvalitātes uzlabošana tiek veikta saskaņā ar Ainavu apsaimniekošanas plānu.

5.3. Sosnovska latvāņu izplatības ierobežošana

Latvāņu iznīcināšanai jāizmanto metodes, kuras ir aprakstītas Latvijas lauku konsultāciju un izglītības atbalsta centrā (LLKC) un Latvijas Lauksaimniecības universitātes kopīgi izstrādātajā grāmatā „Latvāņi, to izplatības ierobežošana. Pagaidu konsultācijas”. Šī grāmata elektroniskā formātā ir pieejama LLKC mājas lapā – www.llkc.lv

Pašreiz Latvijā tiek turpināti pētījumi, lai izstrādātu iespējami efektīvākas metodes latvāņu ierobežošanai, tāpēc šī apsaimniekošanas pasākuma izpildītājam regulāri jāseko jaunākai informācijai par latvāņu izplatības metodēm.

5.4. Atsevišķu augošu koku un to grupu saglabāšana lauksaimniecības zemēs

Šis pasākums ir nepieciešams, lai aizsargātu kokus pret saimnieciskām ietekmēm, noteiktu lauksaimniecības zemēs augošos potenciālos dižkokus. Atsevišķi augoši koki ir viens no ainavu dizaina veidojošajiem elementiem.

6. Veicināt sabiedrības informētību un izglītošanu, iepazīstinot ar teritorijas dabas, ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām vērtībām.

6.1. Ekoskolas un pētnieciskās bāzes izveidošana

Ekoskolas un pētnieciskās bāzes izveidošana ir nepieciešama, lai veiktu pētnieciskos darbus un vietējos skolēnos attīstītu „zaļo domāšanu”. Uz ekoskolas bāzes pamata turpmāk tiks veidotas arī „zaļās domāšanas nometnes”.

6.2. Informatīvo zīmju un informatīvo stendu sagatavošana un izvietošana.

Izgatavot un izvietot informācijas stendus, kuros atainota dabas parka "Rāzna" shematiska robeža, informācija par lieguma dabas vērtībām, tūrisma infrastruktūru un galvenajām atļautajām un aizliegtajām darbībām. Informācijas stendus vēlams izvietot lielākajās apdzīvotajās vietās dabas parkā, kā arī pie teritorijā iekārtotajām autostāvvietām skatu torņiem, makšķernieku bāzēm, tūrisma taku sākumpunktos un citās vietās, kur to izvietošana tiek uzskatīta par nepieciešamu

Informatīvie stendi, informatīvās zīmes un norādes nepieciešamas, lai organizētu apmeklētāju plūsmu, informētu tos par ievērojamākiem apskates un infrastruktūras objektiem, liegumā atļautajām un aizliegtajām darbībām.

Informatīvos standus, zīmes un norādes dabas parka teritorijā jāveido pēc vienota standarta. Izgatavošanai iespēju robežās izmantojami dabai draudzīgi materiāli, taču vērā jāņem arī materiālu kalpošanas laiks.

6.3. Ceļa zīmju norāžu izgatavošana un izvietošana

Lai informētu par dabas parka teritorijā esošajiem objektiem un tajā būtu ērtāk orientēties ir jāuzstāda informācijas zīmes: virzienu norādes uz apskates objektiem parka infrastruktūras objektiem un uzvedības zīmes: (“Nemest atkritumus, Nebojāt labiekārtojumu”, “Braukt pa ceļiem” utml.), “Eiropas nozīmes aizsargājama dabas teritorija –NATURA 2000” un citas. Šīm zīmēm jābūt izgatavotam pēc vienota dizaina. Vēlamais materiāls – koks.

Informācijas zīmju skiču un dizaina izstrādei ieteicams izmantot Dabas aizsardzības pārvaldes sagatavoto rokasgrāmatu “Īpaši aizsargājamo teritoriju vienotais stils”.

6.4. Informācijas sagatavošana un izdošana

Informācijas sagatavošana un izveidošana ir viens no sabiedrības informēšanas pamatlīdzekļiem. Tiks izdoti bukleti un veidotas foto galerijas par dabas parka vērtībām, to aizsardzību un parka attīstību, kā arī administrācijas un administrācijas ēkā tiks veidotas pastāvīgās ekspozīcijas.

7. Novērtēt dabas aizsardzības plānā izstrādāto pasākumu īstenošanu un to rezultātus.

7.1. Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes novērtēšanas un monitoringa sistēmas izstrāde un ieviešana.

Lai novērtētu, vai dabas aizsardzības plānā paredzēto pasākuma īstenošana atbilst plānotajiem pasākumiem un sagaidāmajiem rezultātiem. Ja plānotie pasākumi nav bijuši pietiekami vai pasākumu veikšanai ir nepieciešams noteikt citus uzdevumus un pasākumus, tad nepieciešams labot plānu un noteikt jaunus pasākumus.

7. NEPIECIEŠAMIE GROZĪJUMI PAŠVALDĪBAS TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ

Dabas parka "Rāzna" esošajās pašvaldības 2005./2006.gados ir uzsākta un noris teritorijas plānojumu izstrāde. Plānojumu izstrādātāji, zinot par dabas aizsardzības plāna izstrādi dabas parkam, ir vērsušies Rēzeknes un Daugavpils RVP ar lūgumu sniegt priekšlikumus darbībām, ko būtu jāiekļauj teritorijas plānojumos, lai maksimāli sabalansētu teritoriju saimnieciskās attīstības un vides aizsardzības prasības.

Pēc diskusijas un šī jautājuma izvērtēšanas programmas LIFE – Natura projekta „Dabas parka „Rāzna” sugu un biotopu aizsardzība” darba grupas sanāksmē 09.06.2006., RVP iesaka pašvaldību teritorijas plānojumu izstrādātājiem apsvērt iespējas iekļaut plānojumos sekojošus **priekšlikumus**:

1. Būvniecībā izmantot tradicionālos materiālus un krāsas.
2. 10 m tauvas joslā ap Rāznas ezeru aizliegt jebkādu būvniecību, tajā skaitā arī uz vecajiem pamatiem (lai novērstu iespējamo ūdens piesārņojumu)
3. Niedru pļaušanu veikt saskaņā ar DAP noteiktajās teritorijās (visur pēc kārtas tas nebūtu pieļaujams, jo putnu ligzdošanas labvēlīgu apstākļu nodrošināšanai niedru pļaušanu ieteicams veikt mozaīkveidā)
4. Noteikt aizliegumu jebkādā veidā mainīt esošo Rāznas ezera krasta līniju)
5. Ieplānot teritorijas plānojumā iespējamo skatu torņu un dabas taku maršrutus, ja zemes īpašnieki ir izteikuši šāda veida priekšlikumus
6. Veidojot jaunas un rekonstruējot vecās sakaru līnijas, neizmantojot gaisa līnijas, bet būvēt pazemes komunikācijas
7. Paredzēt teritorijas, kur būvniecība pieļaujama tikai pēc detaļplānojumu izstrādes (aktuāli Rāznas ezera 500 m aizsargjoslā, kur veidojas ciematiņi)
8. Noteikt aizliegumu Rāznas ezera 500 m aizsargjoslā būvēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ar izplūdi gruntī
9. Vēlams aizsargjoslas noteikt pa dabiskajām līnijām (ceļiem, grāvjiem utt.)
10. Būvējot notekūdeņu krājbedres, uzsvērt, ka tām jābūt hermētiskām, paredzot to satura izvešanu uz attīrīšanas iekārtām
11. Noteikt aizliegumu mainīt teritorijas reljefu, būvniecības gadījumā, tas pieļaujams tikai zem būves pamatiem.
12. Aizliegt mainīt dabisko ūdenstilpju gultnes reljefu dabas parka teritorijā.
13. Aizliegt būvēt un izvietot būves uz ūdenstilpēm
14. Rāznas ezerā būtu ieteicams izvietot tikai peldošās (sezonālās) laipas
15. Noteikt applūstošās teritorijas ar varbūtību 1X 100 gados un aizliegt tajās jebkādu būvniecību
16. Eroziņas procesu novēršanu vai apturēšanu krastos atļaut veikt tikai ar dabiskajiem materiāliem
17. Derīgo izrakteņu ieguve un ekspluatācija ir pieļaujama tikai jau izpētītajās atradnēs
18. Veikt neizmantoto pazemes urbumu inventarizāciju un perspektīvās izmantošanas novērtēšanu
19. Dabas parka teritorijā aizliegt izvietot NAI dūņu pagaidu uzglabāšanas laukus.

8. PRIEKŠLIKUMI TERITORIJAS INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTAM

1. Šie noteikumi nosaka dabas parka "Rāzna" (turpmāk – dabas parks) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī tā funkcionālo zonējumu, lai saglabātu dabas parka teritorijā esošās dabas un kultūrvēsturiskās vērtības, kā arī Rāznas ezera un ar to saistīto sugu un biotopu daudzveidību.
2. Dabas parka teritorijā nav spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.
3. Dabas parka platība ir 596 km². Dabas parka funkcionālo zonu shēma noteikta šo noteikumu 1.pielikumā, bet funkcionālo zonu robežas – 2.pielikumā. Informatīvā zīme dabas parka apzīmēšanai un tās lietošanas kārtība noteikta šo noteikumu 3.pielikumā. Informatīvo zīmju izveidošanu (sagatavošanu) un izvietojšanu nodrošina attiecīgās pašvaldības sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi.
4. Dabas parkā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:
 - 4.1. dabas lieguma zona;
 - 4.2. dabas parka zona;
 - 4.3. neitrālā zona.
5. Ja par vides aizsardzību atbildīgā valsts vai pašvaldības institūcija atbilstoši tās kompetencei pieņem pārvaldes lēmumu, ka kādai darbībai ir vai var būt būtiska negatīva ietekme uz aizsargājamo teritoriju, tās ekosistēmām vai dabas procesiem tajā, vai darbība ir pretrunā ar aizsargājamās teritorijas izveidošanas un aizsardzības mērķiem un uzdevumiem, šo darbību veikt aizliegts.
6. Zemes īpašniekiem (lietotājiem) aizliegts savā īpašumā (lietojumā) ierobežot apmeklētāju pārvietošanos pa ceļiem, ūdenstecēm, ūdenstilpēm un takām, kas paredzētas aizsargājamās teritorijas apskatei un norādītas šo noteikumu pielikumā.
7. Informāciju par dabas parka īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem drīkst izplatīt tikai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju.
8. Jebkāda veida reklāma dabas parkā izvietojama pēc saskaņošanas ar attiecīgo Valsts vides dienesta reģionālo vides pārvaldi (turpmāk – reģionālā vides pārvalde) vai aizsargājamās teritorijas administrāciju.
9. Dabas parka teritorijā ir aizliegtas darbības, par kurām valsts vai pašvaldības institūcija, kas atbild par vides aizsardzību, atbilstoši kompetencei pieņemusi šādu lēmumu:
 - 9.1. darbība ir pretrunā ar aizsargājamās teritorijas izveidošanas un aizsardzības mērķiem un uzdevumiem;
 - 9.2. darbībai ir vai varētu būt būtiska negatīva ietekme uz dabiskajiem biotopiem, savvaļas dzīvnieku, augu un sēņu sugām un to dzīvotnēm vai savvaļas dzīvnieku populāciju vairošanos, atpūtu un barošanos, kā arī pulcēšanos migrācijas periodā;
 - 9.3. darbībai ir vai varētu būt būtiska negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm.
10. Rāznas, Zosnas un Salāja ezeros aizliegts izmantot kuģošanas līdzekļus, kuri pēc savas konstrukcijas paredzēti braukšanai pa ūdeni ar motora (iekšdedzes dzinēja) palīdzību, izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams teritorijas uzraudzībai, apsaimniekošanai un zinātnisko pētījumu veikšanai, kā arī mehāniskos transportlīdzekļus, mopēdus, motociklus, traktortehniku, triciklus un kvadraciklus (ledus periodā).
11. Dabas parka teritorijā esošajos dabiskajos ūdensobjektos (ezeros, upēs un strautos) aizliegts jebkāda veidā mākslīgi pārveidot to grunts reljefu, kā arī veidot ūdenstilpēs mākslīgas salas. Aizliegts būvēt un izvietot peldošas konstrukcijas ūdenstilpēs.
12. Dabas parkā, ūdensobjektu aizsargjoslas teritorijās, aizliegts pārveidot dabisko zemes reljefu, izņemot gadījumus, ja tas saistīts ar teritorijas izmantošanu atbilstoši dabas aizsardzības plānam, kā arī atbilstoši teritorijas plānojumam.

13. Jebkādas saimnieciskas darbības veidā aizliegts mainīt esošo Rāznas ezera krasta līniju.
14. būvēt 10 m tauvas joslā ap Rāznas ezeru, tajā skaitā arī uz vecajiem pamatiem
15. Dabas parkā aizliegts sadalīt zemes īpašumā esošās kadastra vienības, kas mazākas par 10 ha, izņemot vienā īpašumā atsevišķi esošas zemes kadastra vienības.
16. Aizliegts būvēt un izvietot ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ar filtrāciju gruntī, kā arī novadīt vidē neattīrītus ražošanas un sadzīves notekūdeņus un notekūdeņu dūņas.
17. Aizliegts atstāt neiekonservētus (neietamponētus) ūdens apgādes urbumus.

Dabas lieguma zona

18. Dabas liegumu zona aizliegts:

- 18.1. veikt jebkādas darbības, par kurām saskaņā ar šo noteikumu 5.punktu pieņemts lēmums, ka tām ir vai var būt:
- 18.2. būtiska negatīva ietekme uz dabiskajiem biotopiem, savvaļas dzīvnieku, augu un sēņu sugām un to dzīvotnēm vai savvaļas dzīvnieku populāciju vairošanos, atpūtu un barošanos, kā arī pulcēšanos migrācijas periodā, uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm;
- 18.3. lietot ūdensputnu medībās šāviņus, kas satur svinu;
- 18.4. veikt zemes transformāciju, izņemot skatu torņu celtniecību, kas paredzēti DAP;
- 18.5. ierīkot purvos dzērveņu plantācijas;
- 18.6. nosusināt purvus;
- 18.7. pļaut virzienā no lauka malām uz centru;
- 18.8. celt un ierīkot jaunus aizsprostus un citas ūdens regulēšanas ietaises, veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu, izņemot ūdens līmeni regulējošo būvju remontu un atjaunošanu;
- 18.9. cirst kokus galvenajā cirtē un rekonstruktīvajā cirtē;
- 18.10. cirst kokus kopšanas cirtē (izņemot slimību inficētos, kaitēkļu invadētos vai citādi bojātos kokus saskaņā ar šo noteikumu 18.13.apakšpunktu un citiem normatīvajiem aktiem), ja valdaudzes vecums pārsniedz:
 - 18.10.1. priežu un ozolu audzēm – 60 gadus;
 - 18.10.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm – 50 gadus;
 - 18.10.3. apšu audzēm - 30 gadus;
- 18.11. no 15.aprīļa līdz 31.jūlijam veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus, meža atjaunošanu ar rokas darbarīkiem un bīstamo koku (koku, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus) ciršanu un novākšanu;
- 18.12. atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz vispārējās lietošanas ceļiem;
- 18.13. cirst nokaltušus kokus un izvākt kritušus kokus, kritālas vai to daļas, kuru diametrs resnākajā vietā ir lielāks par 25 cm, izņemot bīstamo koku novākšanu;
- 18.14. nobraukt no ceļiem un pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, mopēdiem, motorolleriem, ja tas nav saistīts ar šo zonu apsaimniekošanu vai uzraudzību;
- 18.15. ierīkot tūristu apmetnes, celt teltis, kurināt ugunsiskus ārpus DAP norādītām vietām, dedzināt sauso zāli un niedres;
- 18.16. rīkot autosacensības, motosacensības, ūdensmotosporta un ūdensslēpošanas sacensības, kā arī rallijus, treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus;
- 18.17. Organizēt brīvā dabā masu sporta, izklaides un atpūtas pasākumus, ārpus tam paredzētām un speciāli aprīkotām vietām;
- 18.18. izmantot speciālas vākšanas palīgierīces savvaļas ogu un sēņu lasīšanā;
- 18.19. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas un uzpurņa, izņemot medības regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumus un kārtību;
- 18.20. iegūt derīgos izrakteņus;
- 18.21. bojāt vai iznīcināt (arī uzarot vai kultivējot) palieņu, terašu un meža pļavas un lauces, izņemot medijamo dzīvnieku piebarošanas lauces;

- 18.22. veikt darbības, kas izraisa augsnes eroziju;
- 18.23. ierīkot jaunas iežogotas savvaļas dzīvnieku sugu brīvdabas audzētavas;
- 18.24. bez rakstiskas saskaņošanas ar aizsargājamās teritorijas administrāciju:
- 18.24.1. veikt ceļu, inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, renovāciju vai rekonstrukciju;
- 18.24.2. ierīkot jaunus izziņas, atpūtas un tūrisma infrastruktūras objektus;
- 18.24.3. atjaunot un ieaudzēt mežu;
- 18.24.4. mainīt zemes lietošanas mērķi;
- 18.24.5. vākt dabas materiālus kolekcijām;
- 18.24.6. veikt zinātniskos pētījumus;
- 18.24.7. ierīkot jaunas un paplašināt esošās ūdenstransporta līdzekļu bāzes;
- 18.24.8. cirst slimību inficētos, kaitēkļu invadētos vai citādi bojātos kokus kopšanas cirtē, sanitārajā cirtē un galvenajā cirtē pēc Valsts meža dienesta sanitārā atzinuma.
- 19. Būvniecība dabas liegumā pieļaujama tikai atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot citus šajos noteikumos, citos normatīvajos aktos un dabas aizsardzības plānā noteikto kārtību un ierobežojumus.

Dabas parki zona

- 20. Dabas parka zonā aizliegts:
- 20.1. veikt jebkādas darbības, par kurām saskaņā ar šo noteikumu 5.punktu pieņemts lēmums, ka tām ir vai var būt:
- 20.2. būtiska negatīva ietekme uz dabiskajiem biotopiem, savvaļas dzīvnieku, augu un sēņu sugām un to dzīvotnēm vai savvaļas dzīvnieku populāciju vairošanos, atpūtu un barošanos, kā arī pulcēšanos migrācijas periodā, uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm;
- 20.3. pļaut virzienā no lauka malām uz centru;
- 20.4. nosusināt purvus;
- 20.5. celt un ierīkot jaunus aizsprostus un citas ūdens regulēšanas ietaises, veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu, izņemot ūdens līmeni regulējošo būvju remontu un atjaunošanu;
- 20.6. dedzināt sauso zāli un niedres;
- 20.7. cirst kokus kailcirtē platībā, kas pārsniedz 1 ha;
- 20.8. kurināt ugunscurus ārpus īpaši norādītām vai speciāli ierīkotām vietām;
- 20.9. izmantot speciālas vākšanas palīgierīces savvaļas ogu un sēņu lasīšanā;
- 20.10. uzstādīt vēja ģeneratorus;
- 20.11. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas un uzpurņa, izņemot medības regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumus un kārtību;
- 20.12. bez rakstiskas saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi:
- 20.12.1.veikt zemes transformāciju un mainīt zemes lietošanas mērķi;
- 20.12.2.veikt ceļu, inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, renovāciju vai rekonstrukciju;
- 20.12.3.ierīkot jaunus izziņas, atpūtas un tūrisma infrastruktūras objektus;
- 20.12.4.ierīkot jaunas iežogotas savvaļas dzīvnieku sugu brīvdabas audzētavas;
- 20.12.5.rīkot autosacensības, motosacensības, ūdensmotosporta un ūdensslēpošanas sacensības, kā arī rallijus, treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus;
- 20.13. cirst kokus kopšanas cirtē (izņēmums – slimību inficētie, kaitēkļu invadētie vai citādi bojātie koki saskaņā ar šo noteikumu 12.16.4.apakšpunktu un citiem normatīvajiem aktiem), ja valdaudzes vecums pārsniedz:
- 20.13.1. priežu un ozolu audzēm – 60 gadus;
- 20.13.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm – 50 gadus;
- 20.13.3. apšu audzēm – 30 gadus;
- 20.14. Organizēt brīvā dabā masu sporta, izklaides un atpūtas pasākumus, kuros piedalās vairāk nekā 50 cilvēku ārpus tam paredzētām un speciāli aprīkotām vietām

21. Būvniecība dabas liegumā pieļaujama tikai atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot citus šajos noteikumos, citos normatīvajos aktos un dabas aizsardzības plānā noteikto kārtību un ierobežojumus.

Neitrālā zona

22. Neitrālā zona izveidota, lai veicinātu dabas parka teritorijā esošo apdzīvoto vietu līdzsvarotu un ilgtspējīgu attīstību. Neitrālajā zonā ir spēkā Ministru kabineta 2003.gada 22.jūlija noteikumu Nr.415 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" pirmajā nodaļā "Vispārīgie jautājumi" noteiktās prasības.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS

1. Austin M.P., Smith T.M., 1989 A new model for the continuum concept. *Vegatio*, 83, 35-47
2. Brīvkalns I. Latvijas PSR augšņu karte, Rīga 1954
3. Brīvkalns I. Latvijas PSR augšņu rajoni. Augsne un raža. VI. Latv. PSR ZA izd. Rīga, 1957
4. Carlson R.E. 1977. A trophic state index for Lakes. *Limnol. Ocean.*, V.22(2) 361-369
5. Davis W.S., Simon T.P., 1995 *Biological Assessment and Criteria*, Lewis Publishers, Boca Raton
6. DIRECTIVE 2000/60/EC of the European parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy
7. Environment Quality Criteria – Lakes and Watercourses, Swedish Environmental Protection Agency, Report 5050, 2000
8. Legendre P., Legendre L., 1998 *Numerical ecology*, Elsevier, Amsterdam
9. Lepisto L., 1991. Phytoplankton as indicator of eutrophy. In: *Primary production of inland waters*, 31-47
10. Maemets A., 1974 On Estonian lake types and main trends of their evolution. In: *Estonian wetlands and their life*, Tallinn, Valgus, 29-63
11. Olesen, S.E. (ed.) *Alternative use of agricultural land*, Ministry of food, agriculture and fisheries, Danish Institute of Agricultural Sciences, 1999
12. Owen R, Duncan W., Pollard P. 2001. *Definition and Establishment of Reference Conditions*, Scottish Environment Protection Agency
13. Rāznas dabas parka izveidošana, LVAF 1998.17.08. Nr144 Atskaite, Daugavpils, 1999
14. Reynolds C.S., 1984. Phytoplankton periodicity: the interaction of form, function and environmental variability., *Freshwater biology* 12: 114-142
15. Setting Classboundaries for the classification of rivers and lakes in Europe. Final Report. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. DG RWS –RIZA, 2002.
16. Typology and ecological classification of lakes and rivers, *TemaNord* 2002:566
17. Working out Recommendations for Functional Zoning of Lake Razna Water Drainage Basin, RSS Report 599/1997, Daugavpils, 1997
18. Zinātniskais pamatojums un priekšlikumi Rāznas ezera un apkārtnes aizsardzībai, LR Vides aizsardzības komitejas pētījumu centrs, Rīga, 1991.
19. Анучин Н.П., Лесоустройство, М. Лесная промышленность, 1990
20. Анучин Н. П., Лесная таксация. М. Лесная промышленность 1980
21. Качалова О.Л. 1955. Донная фауна некоторых озер Латвийской ССР. В кн.: Рыбное хозяйство внутренних водоемов Латвийской ССР I.
22. Кумсаре А.Я. 1955. Летний фитопланктон промысловых озер Латвийской ССР и динамика его развития. В кн.: Рыбное хозяйство внутренних водоемов Латвийской ССР I.
23. Промысловые запасы и допустимый вылов в оз. Разнас на 1990 и 1991 годы. БалтНИИРХ. Рига, 1989.
24. Пэр Ф.Л., Школьников К.Л. 1955. Гидрохимическая характеристика промысловых озер Латвийской ССР. В кн.: Рыбное хозяйство внутренних водоемов Латвийской ССР I.
25. Табака Л.В.(ред.) Флора и растительность Латв. ССР: Юго-Восточный геоботанический район. Рига. Зинатне , 1982.

INTERNET resursi

www.latvijasdaba.lv
www.likumi.lv
www.vidm.gov.lv
www.pro.nais.lv

<http://vdc2.vdc.lv>
<http://razna.dau.lv/>
www.kraslava.lv
www.tournet.lv
www.latgale.lv
<http://celteka.lv>
www.lu.lv
www.ezeri.lv
<http://www.pmlp.gov.lv/>
<http://www.csb.lv/>