

Ezeru veselība

Jebkuras teritorijas ezerus var sarindot noteiktā secībā pēc visdažādākajiem rādītājiem, kuru izvēli nosaka klasifikācijas praktiskie vai zinātniskie mērķi. Kā raksturojošas pazīmes var minēt platību, dziļumu, ūdens krāsu, caurredzamību, augu un dzīvnieku daudzumu, ūdens apmaiņas ātrumu, novietojumu ainavā - mežā, lauksaimniecības zemju vidū vai apdzīvotā vietā, izmantošanu un daudz ko citu.

Novērtējot Gaujas nacionālā parka ezerus (šo darbu veic zinātnes un ražošanas apvienības "Silava" Latvijas Mežsaimniecības problēmu zinātniskās pētniecības institūta Dabas aizsardzības laboratorija) pēc poļu zinātnieku izstrādātās metodikas, tie iedalīti trīs kategorijās un ezeru individuālās īpatnības aplūkotas kopsakarā ar cilvēka darbības ietekmi. Šajā gadījumā klasifikācijai jākalpo par pamatu ezeru saprātīgai izmantošanai un aizsardzībai (sk. tabulu).

Rādītājs *	Kategorija **		
	I	II	III
Vidējais dziļums, m $T_{ez.} / L_{ez.}$	≥ 10	≥ 5	≥ 3
$T_{ez.} \text{ (tūkst. m}^3\text{)} / G_{kr.} \text{ (m)}$	≥ 5	≥ 3	≥ 1
Hipolimniona tilpums, %	≥ 35	≥ 20	≥ 10
$L_{akt.} \text{ (m}^2\text{)} / T_{ep.} \text{ (m}^3\text{)}$	≤ 0.100	≤ 0.150	≤ 0.300
Ūdens apmaiņa gadā, %	≤ 30	≤ 200	≤ 1000
$(L_{ez.} + L_{bas.} \text{ (m}^2\text{)}) / T_{ez.} \text{ (m}^3\text{)}$	≤ 2	≤ 10	≤ 50
Zemes lietojumveidu īpatsvars (%) tiešās noteces baseinā	meži ≥ 60	meži < 60	lauks. zemes ≥ 60
		lauks. zemes < 60	

* $T_{ez.}$ - ezera tilpums;

$L_{ez.}$ - ezera platība;

$G_{kr.}$ - krasta līnijas garums;

hipolimnions - apakšējais, vēsākais ūdens slānis, ar nemainīgu temperatūru.

$T_{ep.}$ - epilimniona tilpums;

epilimnions - virsējais, apgaismotais ūdens slānis ar mainīgu temperatūru;

$L_{akt.}$ - grunts aktīvais laukums jeb platība, kādā organisko vielu mineralizācija norit

nepārtraukti;

L_{bas} - ūdens sateces baseina platība.

Tiešās noteces baseins - teritorija, no kuras virszemes noteces ūdeņi satek tieši ezerā.

** Ja ezerā tiek novadīti saimniecības un fekalizētie vai ražošanas notekūdeņi bez slāpekļa un fosfora savienojumu koncentrācijas samazināšanas tajos, tad ezera kategorijas noteikšana ļauj vienīgi spriest par iespējamo aizsardzības vai atveseļošanas pasākumu efektivitāti pēc tam, kad notekūdeņu novadīšana tiks pārtraukta. I kategorijas ezeriem ir lielākas izredzes uz atveseļošanu nekā III kategorijas ezeriem.

Vislabākajā stāvoklī ir pirmās kategorijas ezeri. To dabiskās īpatnības, kā arī apkārtējā ainava sekmē noturīgumu pret ārējās vides faktoru ietekmi. Šie ezeri ir dziļi, dzidri, ar maz izrobotu krasta līniju un šauru seklo piekrastes joslu. Ūdens sateces baseins parasti ir mazs un tajā atrodamās augsnes - nabadzīgas ar barības vielām. Tiešās noteces baseina lielākā daļa apaugusi ar mežu. Visiem šiem ezeriem raksturīgs garš ūdens apmaiņas laiks, to saglabāšanas un aizsardzības darbs jāveic ar vislielāko atbildības izjūtu.

Diemžēl, Gaujas nacionālajā parkā nav neviena ezera, kuru varētu ieskaitīt pirmajā kategorijā.

Otrajai kategorijai atbilst ezeri ar tādām individuālajām īpatnībām, kuras veicina to degradēšanos. Tādi ir Kaņepu, Lazdiņu - arī Unguru ezers! To degradēšanos sevišķi paātrina nelielais vidējais dziļums (3,5 - 6,9 m), ko nosaka pieticīgais ūdens apjoms un relatīvi garā kontaktlīnija ar ezeram piegulošo teritoriju. Starp citu, pilnīgi visiem aplūkojamiem ezeriem raksturīgas mazas šīs attiecības vērtības. Tātad ūdens tilpums tajos ir pārāk niecīgs, lai to neietekmētu iespējamās, caur katru krasta līnijas punktu ienākušo vielu pat vismazākās koncentrācijas.

Tā kā ezeri attīstās daudzu un dažādu apstākļu mijiedarbībā, kāda atsevišķa faktora negatīvo ietekmi atsver citu pozitīvā iedarbība. Un otrādi. Kaņepu un Lazdiņu ezera "stiprā puse" ir nelielais grunts aktīvais laukums. Tie ir samērā dziļi (maksimālais dziļums attiecīgi 18 m un 14 m) ar ļoti šauru un padziļu piekrastes joslu, kurā ir vislabākie organisko vielu sadalīšanās apstākļi - paaugstināta temperatūra un pietiekams skābekļa daudzums, bet šis process skar tikai mazu daļu no visas ezeru dibena platības. Galarezultātā atbrīvojošos biogēno elementu koncentrācija ūdenī var būt neliela un bioloģiskās produkcijas, galvenokārt aļģu, pieaugums - maznozīmīgs.

Pie noturību saglabājošiem apstākļiem jāmin arī samērā nelielie ūdens sateces baseini (Kaņepu un Unguru ezeram), mērenā un vājā ūdens apmaiņa (Kaņepu

ezeram - 1,5 reizes gadā, Unguru - 4 gados vienu reizi), lielais mežu īpatsvars (60 % - 75 %) tiešās noteces baseinos visiem trim ezeriem.

No ezeru attīstības viedokļa vērtējot, visnelabvēlīgākie hidroloģiskie un morfometriskie rādītāji ir trešās kategorijas ezeriem. Dabiskās īpatnības nosaka tiem daudz īsāku mūžu nekā abu pirmo kategoriju pārstāvjiem. No izpētītajiem ezeriem lielākā daļa (16) ieskaitāmi trešajā kategorijā. Tie ir sekli (vidējais dziļums 0,9 m - 5,1 m, maksimālais dziļums - 2 m - 15,5 m) ar mazu ūdens masu un plašiem aktīviem grunts laukumiem, kuri vairumā gadījumu ir visā platībā. Tieši šīs īpatnības nosaka ezeru paaugstinātu neizturību pret ārējās vides faktoru ietekmi. Ja turklāt šādiem ezeriem ir plašs ūdens sateces baseins (Pidēnu, Vaidavas), intensīva ūdens apmaiņa (Āraišu, Idūnas, Ķiržu ezeram un Ninierim - 2 - 3 reizes gadā, Vaidavas ezeram - apmēram 5 reizes gadā), liels lauksaimniecībā izmantojamo zemju īpatsvars tiešās noteces baseinā (Āraišu, Mazmuižnieku, Pekšu, Pidēnu, Rieviņu un Vaidavas ezeram 62 % - 94 %), tad degradēšanās temps kļūst vēl ātrāks. Ja nu šādos ezeros cilvēka apzinātas rīcības rezultātā vēl ieplūst saimniecības un fekalizēti notekūdeņi (Āraišu, Raiskuma un Vaidavas ez.), drenāžas ūdeņi (īpaši Idūnas ez.), ūdeņi no kūtsmēslu glabātavām (Auciema un Rieviņu ez.) un no ezeru krastā samestām atkritumu kaudzēm (Pekšu ez.), tad pilnīgi pamatoti var uzskatīt, ka ir sākusies šo ūdenstilpju "agonija". Tās ilgums būs atkarīgs no notekūdeņu apjoma, biogēnu un organisko vielu koncentrācijas tajos, kā arī no ieplūšanas intensitātes. Pavisam maz kopīga ar jēdzienu "ezers" tā plašākajā nozīmē ir tām ūdenstilpēm, kuru īpašības neatbilst pat trešajai kategorijai. Gaujas nacionālajā parkā tāds ir Briežu, Dāvju, Pūricu, Ratnieku un Vīņaudu ezers, kuru maksimālais dziļums vairs ir tikai 2 - 3,5 metri. Tiem visiem ir lieli ūdens sateces baseini un ļoti īss ūdens apmaiņas laiks. Piemēram, Briežu un Dāvju ezeram 22 dienas (apmēram 16 reizes gadā), Pūricu, Ratnieku un Vīņaudu ezeram - 74 - 85 dienas (4 - 6 reizes gadā). Degradēšanos ir veicinājusi cilvēka saimnieciskā darbība, galvenokārt iepriekšējos gadsimtos. No pēdējām piecām ūdenstilpēm vislabāk saglabāties Ratnieku ezers. Gaujas nacionālajā parkā pirmie aizaugs ārpus kategorijas esošie ezeri - Pūricu, Vīņaudu, Briežu un Dāvju. Nākamie būs trešās kategorijas ezeri: Āraišu, Auciemā, Idūnas, Raiskuma, Rieviņu, Vaidavas un Ninieris. Atsevišķā apakšgrupā izdalāms Mazmuižnieku, Pekšu, Pidēnu un Rābutu ezers, tāpat arī Driškins un Ratnieku ezers. Šķiet, ka no trešās kategorijas ūdenstilpēm visdabiskāk attīstās un vislētāk eutroficējas Sudaspurva, Ķiržu, Muižnieku un Plaužu ezers. Bet, lai to varētu droši apgalvot, nepieciešami papildu pētījumi.

Aizaugšanas secību noslēdzot, minami otrās kategorijas ezeri - Lazdiņu, Kaņepu un Unguru.



Briežu ezers. D.Grantas foto



Idūnas ezers. D.Grantas foto

Katra konkrēta ezera vietu kategorijas robežās, klasificējot tos aizaugšanas kārtībā, kā arī mūža ilgumu gados nav iespējams precīzi noteikt bez padziļinātiem un paplašinātiem papildu pētījumiem. Taču tam nevajadzētu ietekmēt mūsu attieksmi pret Gaujas nacionālā parka ezeru aizsardzību. Gandrīz katrs zina, ka ikvienam ezeram ir sava, neaizstājama loma gan dzīvo organismu daudzveidības saglabāšanā, gan noteikta reģiona hidrodinamiskā līdzsvara uzturēšanā. Neatkarīgi no tā, cik ilgs mūžs ezeram vēl atlicis, tas jā saglabā un jā sargā no pārāk straujas, nedabiskas aizaugšanas.

M.Leinerte "ZINĀTNE UN TEHNIKA", 1986.g.4.nr.