

Indikatora datu lapa

Indikatora Nr.	B2
EP kategorija	Regulējošie pakalpojumi
EP klase	Piesārņojuma atšķaidīšana saldūdens ekosistēmā
Indikatora nosaukums	Piesārņojuma atšķaidīšanas spēja upē
Indikatora definīcija	Upes spēja atšķaidīt piesārņojumu, vadoties pēc pašreizējā upes tipa un ūdens kvalitātes novērtējuma
Mērvienība	Indekss
Datu lapas autors/i:	K.Veidemane (pēc B10 indikatora)

EP novērtējumam tiek izmantoti 2 kritēriji:

- 1) Ūdens tips, kas tiek noteikts saskaņā ar 19.10.2014 MK noteikumiem nr. 858. Visas upes tiek iedalītas 6 tipos; Tipi tiek iedalīti pēc 2 parametriem – sateces baseina lielums un krituma (jeb straumes)
- 2) Esošās ūdens kvalitāte – tiek vērtēta 5 klasēs saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 858.

Ieteikums EP kartēšanai: ģeotelpiskās vienības izdalīt nevis pēc bioloģiskā raksturojuma (piemēram, dabiski upju posmi), bet gan pēc ūdens tipoloģijas klasifikācijas.

Ģeotelpisko vienību klasifikācija indikatora vajadzībām:

Upes nosaukums	Upju sateces baseina lielums	Upes kritums
Inčupe	Maza (< 100 km ²)	Straujš (ritrāla upe)
Pēterupe	Vidēja (100-1000 km ²)	Straujš (ritrāla upe)

Izejas dati EP klasifikācijai

Virszemes ūdeņu kvalitāte tiek vērtēta, ņemot vērā ūdeņu ekoloģisko kvalitāti, prioritāro zivju ūdeņu kvalitāti, nitrātu, kā arī prioritāro, īpaši bīstamo un bīstamo vielu saturu ūdenī (ķīmiskā kvalitāte).

1. Virszemes ūdeņu ekoloģiskās kvalitātes novērtēšanu veic Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (Ūdens apsaimniekošanas likums, Ministru kabineta 2004.gada 19.oktobra noteikumi Nr.858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību").

Tas ir daudzpakāpju process, kas ietver sevī vairākus soļus.

1.1. Ņemot vērā ūdens tipu (tabula 1), nosaka ūdens objektu (ūdens apsaimniekošanas vienību) robežas.

Tabula 1. Upju ekoloģiskie tipi

Sateces baseina laukums	Kritums (1-3 km garā posmā)	Tips	Tipa raksturojums
Mazs (< 100 km ²)	Liels (> 1m/km)	1. tips Ritrāla tipa (strauja) maza upe	Upe ir sekla, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi
Mazs (< 100 km ²)	Mazs (< 1m/km)	2. tips Potamāla tipa (lēna) maza upe	Upe ir sekla, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām

Vidēji liels (100-1000 km ²)	Liels (> 1m/km)	3. tips Ritrāla tipa (strauja) vidēja upe	Upe ir vidēji dziļa, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi
Vidēji liels (100-1000 km ²)	Mazs (< 1m/km)	4. tips Potamāla tipa (lēna) vidēja upe	Upe ir vidēji dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām
Liels (> 1000 km ²)	Liels (> 1m/km)	5. tips Ritrāla tipa (strauja) liela upe	Upe ir dziļa, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi
Liels (> 1000 km ²)	Mazs (< 1m/km)	6. tips Potamāla tipa (lēna) liela upe	Upe ir dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām

1.2. Nosaka dabisko jeb upes references stāvokli katram vērtēšanā izmantotajam kvalitātes kritērijam

Tabula 2. Ekoloģiskās kvalitātes kritēriji upju klasifikācijai

Nr. p.k.	Kvalitātes kritēriji	Upes
1.	Bioloģiskie kritēriji	
1.1.	Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa	(1)
1.2.	Makrofitu sastāvs un sastopamība	v
1.3.	Zoobentosa sastāvs un sastopamība	v
1.4.	Zivju sugu sastāvs un sastopamība	v
1.5.	Zivju populāciju vecuma struktūra	v
2.	Hidromorfoloģiskie kritēriji, kas nodrošina bioloģisko kritēriju pastāvēšanu	
2.1	Hidroloģiskais režīms	
2.1.1.	caurteces apjoms un dinamika	v
2.1.2.	saistība ar pazemes ūdensobjektiem	v
2.1.3.	upes nepārtrauktība	v
2.2	Morfoloģiskie apstākļi	
2.2.1.	dziļuma svārstības	v
2.2.2.	platuma svārstības	v
2.2.3.	gultnes dominējošais substrāta sastāvs	v
2.2.4.	krasta zonas struktūra	v
3.	Ķīmiskie un fizikāli ķīmiskie kritēriji, kas nodrošina bioloģisko kritēriju pastāvēšanu	
3.1	Vispārīgie kritēriji	
3.1.1.	temperatūras režīms	v
3.1.2.	skābekļa daudzums	v
3.1.3.	sāļums	v
3.1.4.	paskābināšanās	v
3.1.5.	biogēno elementu koncentrācija	v

3.2	Piesārņojošās vielas	
3.2.1.	konkrētajā ūdensobjektā novadītās maksīgās piesārņojošās vielas	v
3.2.2.	citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	v

Piezīmes.

1. v – kritērijs, pēc kura vērtē ūdeņu ekoloģisko kvalitāti.

2. (1) – novērtē tikai upēs, kuru garums pārsniedz 100 km un sateces baseina laukums ir lielāks par 1000 km².

Ekoloģiskās kvalitātes vērtēšanā izmantotie vispārīgie fizikāli ķīmiskie kvalitātes elementi upju ūdensobjektiem ir: skābekļa apstākļi (rādītāji – O₂, BSP₅) un biogēnie elementi (N/NH₄, N_{kop.}, P_{kop.}).

1.3. Ūdensobjekta ekoloģisko kvalitāti nosaka, izvērtējot, cik lielā mērā katru ūdensobjektu raksturojošie kvalitātes parametri atšķiras no references stāvokļa. Jo lielāka atšķirība, jo sliktāka kvalitāte.

Izvērtējot katra kvalitātes parametra atšķirības pakāpi no references stāvokļa, to iedala vienā no piecām kvalitātes klasēm atbilstoši (skat. zemāk)..

1. Virszemes ūdensobjekta ekoloģiskā kvalitāte ir augsta (etalonstāvoklis), ja monitoringā konstatēts, ka:
 - bioloģisko, fizikāli ķīmisko un hidromorfoloģisko kritēriju vērtības atbilst antropogēnās darbības neskartiem vai nenozīmīgi ietekmētiem attiecīgā tipa ūdeņiem un novērotie biotopi ir raksturīgi attiecīgā tipa ūdeņiem;
 - ūdensobjektā netiek konstatētas sintētiskas (mākslīgas izcelsmes) vielas vai to koncentrācija ūdenī ir zemāka par laboratorijā nosakāmo (par mazāko nosakāmo koncentrāciju uzskata tādu koncentrāciju, ko var konstatēt ar etalonstāvokļa definēšanas laikā pieejamajiem tehnoloģiskajiem paņēmieniem);
 - ūdensobjektā konstatēto dabiskas izcelsmes piesārņojošo vielu koncentrācija ūdenī atbilst antropogēnās darbības neskartiem attiecīgā tipa ūdeņiem raksturīgajam
2. Virszemes ūdensobjekta ekoloģiskā kvalitāte ir laba, ja monitoringā iegūtās bioloģisko un fizikāli ķīmisko kritēriju vērtības tikai nedaudz atšķiras no vērtībām, kādas noteiktas augstas kvalitātes (etalonstāvokļa) virszemes ūdensobjektam.
3. Virszemes ūdensobjekta ekoloģiskā kvalitāte ir vidēja, ja monitoringā iegūtās bioloģisko un fizikāli ķīmisko kritēriju vērtības ir zemākas par vērtībām, kādas noteiktas labas ekoloģiskās kvalitātes virszemes ūdensobjektam.
4. Virszemes ūdensobjekta ekoloģiskā kvalitāte ir slikta, ja monitoringā iegūtās bioloģisko un fizikāli ķīmisko kritēriju vērtības ir zemākas par vērtībām, kādas noteiktas vidējas ekoloģiskās kvalitātes virszemes ūdensobjektam, un ūdensobjektā sastopamās sugas un biotopi būtiski atšķiras no tiem, kādi raksturīgi attiecīgā tipa virszemes ūdensobjektiem, kurus neietekmē antropogēnās darbības.
5. Virszemes ūdensobjekta ekoloģiskā kvalitāte ir ļoti slikta, ja monitoringā iegūtās bioloģisko un fizikāli ķīmisko kritēriju vērtības ir zemākas par vērtībām, kādas noteiktas sliktas ekoloģiskās kvalitātes virszemes ūdensobjektam, un ūdensobjektā nav sastopams vairākums no tām sugām un biotopiem, kādi raksturīgi attiecīgā tipa virszemes ūdensobjektiem, kurus neietekmē antropogēnās darbības.

Pēc tam, izdarot novērtējumu ūdensobjektam kopumā, izmanto principu, kas angļiski tiek dēvēts par „one out – all out”. Tas nozīmē, ka ūdensobjekta kopējo ekoloģisko kvalitāti nosaka pēc sliktākā rādītāja.

2. Virszemes ūdeņu ķīmiskā kvalitāte tiek izteikta divās kvalitātes klasēs (laba vai slikta), atkarībā no bīstamo vielu koncentrācijām ūdenī. Laba ūdens ķīmiskā kvalitāte nozīmē, ka bīstamo vielu koncentrācijas nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus (Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumi Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”).

3. Ūdens kvalitāte Visi augstākminētie kritēriji kopā sniedz priekšstatu par virszemes ūdeņu (upju) kopējo ekoloģisko statusu (ūdens kvalitāti).

Ūdensobjekta kopējā kvalitāte tiek noteikta, ņemot vērā ekoloģiskās kvalitātes un ķīmiskās kvalitātes novērtējumu. Ja ūdensobjektā nav sasniegta atbilstība labas ekoloģiskās kvalitātes vai ķīmiskās kvalitātes prasībām, tad kopējā kvalitāte nevar tikt novērtēta kā laba.

Piezīme. Papildus ūdens kvalitātes vērtējumam var tikt ņemts vērā novērtējums par prioritāriem zivju ūdeņiem un nitrātu jutīgām teritorijām. Prioritāro zivju ūdeņu (upju posmu un ezeru) saraksts, kā arī to ūdens kvalitātes normatīvi ir noteikti Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumos Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”. Īpaši jutīgo teritoriju robežas un robežlielumi, ko nedrīkst pārsniegt nitrātu jutīgajās teritorijās ir noteikti Ministru kabineta 2014.gada 23.decembra noteikumos Nr.834 “Noteikumi par ūdens un augsnes aizsardzību no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”.

Tabula 3. EP novērtējuma indikatoru skalas kvalifikācija*

EP novērtējums	Ūdens ekoloģiskā kvalitāte	Ūdens ķīmiskā kvalitāte	Upes tips
0 - EP netiek sniegts	Ja teritorijā nav virszemes ūdensobjektu		Ja teritorijā nav virszemes ūdensobjektu
1 - EP ļoti zema vērtība	Ekoloģiskā kvalitāte ir ļoti slikta vai ļoti slikta	ķīmiskā kvalitāte slikta vai ļoti slikta	Visi tipi – no 1-6
2 - EP zema vērtība	Ekoloģiskā kvalitāte ir slikta vai ļoti slikta	ķīmiskā kvalitāte laba	Visi tipi – no 1-6
	Ekoloģiskā kvalitāte ir laba	ķīmiskā kvalitāte slikta vai ļoti slikta	Visi tipi – no 1-6
3 - EP vidēja vērtība	Ekoloģiskā kvalitāte ir vidēja	ķīmiskā kvalitāte laba .	Visi tipi – no 1-6
4 - EP augsta vērtība	Ekoloģiskā kvalitāte laba .	ķīmiskā kvalitāte ir laba	Upju ekoloģiskie tipi 3.līdz 6.
	Ekoloģiskā kvalitāte ir augsta	ķīmiskā kvalitāte ir laba	Upju ekoloģiskie tipi 1.,2.
5 - EP ļoti augsta vērtība	Ekoloģiskā kvalitāte ir augsta (etalonstāvoklis),	ķīmiskā kvalitāte ir laba .	Upju ekoloģiskie tipi - 5., 6.

* Fizikālo, ķīmisko un bioloģisko apstākļu uzturēšanu raksturo upes ūdens kvalitāte un upes ekoloģiskais tips (sateces baseina lielums).

Esošā situācija pilotteritorijās:

Saulkrastu pilotteritorijā atrodas divi ūdens objekti- Pēterupe un Inčupe, Jaunķemeru pilotteritorijā upju nav.

Pēterupe ir dabiskas izcelsmes ūdens objekts (ŪO) ar kodu G262 un pieder ŪO tipam **R3**, kas ir ritrāla tipa (strauja) vidēja upe ar straumes ātrumu lielāku par 0,2 m/s, grunts substrātu veido smilts, grants un akmeņi.

Pēterupes garums ir 43,8 km, sateces baseina platība 156 km², caurplūde 1,55 m³/s, kritums 54 metri. Lejastecē tā 4 km tek gar jūru, un tas Latvijā ir viens no garākajiem upes ceļiem gar jūras piekrasti. Vētru ietekmē ietekas vieta jūrā var mainīties, piemēram, pēc 2005.gada janvāra orkāna upe izlauza ceļu uz jūru nepilnu kilometru pirms iepriekšējās ietekas vietas.

Atbilstoši Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumiem Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” Pēterupe visā tās garumā ir noteikta par lašveidīgo ūdeņu tipu un ietilpst prioritāro zivju ūdeņu sarakstā.

Pēterupe ir novērtēta kā ŪO ar būtisku punktveida piesārņojuma slodzi, kurā tiek novadīti lieli notekūdeņu apjomi. Tās augštecē nonāk divu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu (NAI) izplūdes:

- Sējas novada Pabažu ciema NAI (no 2007.gada darbojas jaunas čehu iekārtas ar jaudu 55m³ /dnn), izplūde Pēterupē;
- Krimuldas novada Inciema NAI jauda (no 2007.gada darbojas jaunas „EKO BIO-100” iekārtas ar jaudu 100 m³/dnn, apsaimnieko SIA “Entalpija-2”, izplūde Tarupē, tālāk Pēterupē.

Pēterupes ūdens kvalitātes monitoringu veic Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs. **Ekoloģiskā kvalitāte** pēc 2006-2008 un 2009. - 2014.g. monitoringa cikla rezultātiem Pēterupē ir novērtēta kā **laba**, ticamība augsta (Gaujas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns 2016.-2021.gadam).

Ķīmiskā kvalitāte monitoringa ciklos **nav vērtēta**, nav veikti prioritāro vielu mērījumi.

Izkliedētā piesārņojuma slodze ir novērtēta kā nebūtiska.

Pēterupē nav konstatēti prioritārajiem zivju ūdeņiem noteikto robežlielumu pārsniegumi (2009.-2014.g.kopvērtējums).

Saulkrastu novads ir nitrātu īpaši jutīga teritorija Latvijā. Gaujas upju baseinu apgabalā robežlieluma 11,3 mg/l N-NO₃ pārsniegumi 2006.-2014.g.periodā nav konstatēti.

Inčupe ir dabiskas izcelsmes ūdens objekts (ŪO) ar kodu G257 un pieder ŪO tipam **R1**, kas ir ritrāla tipa (strauja) maza upe ar straumes ātrumu lielāku par 0,2 m/s un grunts substrātu veido smilts, grants un akmeņi.

Inčupes garums ir 12 km, sateces baseina platība 31 km², caurplūdums 0,28 m³/s. Tā tek caur mežainu un vietām purvainu apvidu.

Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs ūdens kvalitātes monitoringu ir veicis 2006.-2008.g monitoringa ciklā, 2009. -2014.g. ciklā monitorings nav veikts.

Gaujas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānā 2016.-2021.gadam Inčupes ūdens **ekoloģiskā kvalitāte** ir novērtēta kā **slikta**. Tomēr ticamība šim vērtējumam ir zema, jo tas balstās tikai uz 2006.-2008.gada monitoringa datiem, un vērtējums veikts uz pieņēmumu bāzes.

Ķīmiskā kvalitāte monitoringa ciklos nav vērtēta, nav veikti prioritāro vielu mērījumi.

Izkliedētā piesārņojuma slodze ir novērtēta kā nebūtiska.

Inčupe nav novērtēta kā ŪO ar būtisku punktveida piesārņojuma slodzi, tajā nav izplūdes no NAI.

Saulkrastu novads ir nitrātu īpaši jutīga teritorija Latvijā. Gaujas upju baseinu apgabalā robežlieluma 11.3 mg/l N-NO₃ pārsniegumi 2006.-2014.g. periodā nav konstatēti.

Tabula 4. EP novērtējuma matrica.

S.PT – Saulkrastu pilotteritorija; J.PT - Jaunķemeru pilotteritorija

EP novērtējums Dabiski upju posmi	Dabiski upju posmi		
	S. PT		J. PT
Indikators	Pēterupe	Inčupe	
Ūdens ekoloģiskā kvalitāte	labā	slikta	0
Ūdens ķīmiskā kvalitāte	-	-	0
Ūdens tips	3	1	0
Kopējais vērtējums	4	2	0

Par scenārija ietekmi : Saulkrastu dizaina parka teritorija robežojas ar Inčupi, taču tā izveide neietekmēs šī pakalpojuma vērtības.

Datu avots	Vides, ģeoloģijas un metereoloģijas centrs (LVĢMC)
Izmantotā literatūra	<ol style="list-style-type: none"> Gaujas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns 2016.-2021.gadam Ūdens apsaimniekošanas likums Ministru kabineta 2004.gada 19.oktobra noteikumi Nr.858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību" Ministru kabineta 2002.gada 22.janvāra noteikumi Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumi Nr.118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" Pārskats par virszemes un pazemes ūdeņu stāvokli 2013., 2014.gados , LVĢMC Saulkrastu novada attīstības programma 2014. - 2020.gadam. Novada situācijas apraksts Saulkrastu novada attīstības stratēģija 2014.- 2026.gadam. Saulkrastu novada attīstības programma 2014.-2020.gadam. Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai Nr. VA12IB0003 Inciema notekūdeņu attīrīšanas iekārtām Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai Nr. RI12IB0102 Pabažu ciema notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, Sējas novada dome