

Biotopu valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRV) noteikšana: datu izvēle un eksperta apsvērumi

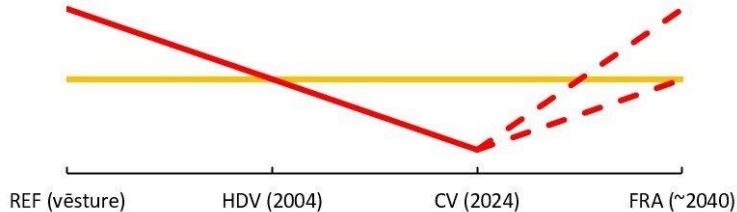
Biotopa kods	8210
Biotopa nosaukums	Karbonātisku pamatiežu atsegumi
Eksperts	Dainis Ozols
Darbs pabeigts	12.01.2024.
Vispārējas piezīmes	—

FRA noteikšanā izmantotā metode – novērtēšana laika nogrieznī

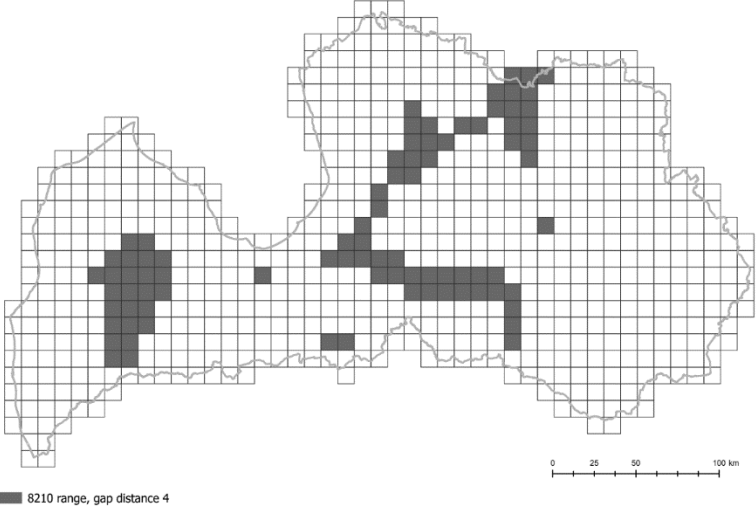
REF min, km²	<p>0,25340486 km²</p> <p>Par atskaites gadu pieņemts 1965. gads, pēc kura tika appludināta ievērojama Daugavas senlejas daļa ar plašiem karbonātisku pamatiežu, galvenokārt dolomīta, atsegumiem. Balstoties uz biotopu kartēšanas laika novērojumiem, pieņemts, ka pārējā Latvijas teritorijā 8210 biotopam atbilstošo atsegumu platības mainījušās nebūtiski.</p> <p>Par Rīgas HES kopš 1975. gada appludināto atsegumu platībām nav konkrētu skaitļu, bet appludinātās teritorijas ģeoloģijas un ģeomorfoloģijas dati liecina, ka šīs platības ir daudzkārt mazākas nekā Pļaviņu HES appludinātās.</p> <p>Pieņemts, ka 50 km garajā Pļaviņu HES appludinātajā Daugavas kanjona posmā vismaz pusē no 100 km garajām nogāzēm bijuši vismaz 5 m augsti atsegumi.</p> <p>$S_{vestD} = 100 * 0,5 * 0,005 = 0,25 \text{ km}^2$ atsegumu (Ozols, Smaļinskis, 2019). Ņemot vērā, ka šie skaitļi ir pieņēmums, REF min aprēķinā pieņemts $S_{VestDmin} = 0,20 \text{ km}^2$.</p> <p>Šobrīd appludināto atsegumu platību iegūstam kā pieņemto kādreizējo appludinātā posma atsegumu kopplatības S_{vestD} un pašlaik appludinātajā posmā virs ūdens līmeņa atrodošos atsegumu platības S_{AktD} starpību.</p> <p>REF sastāv no šā brīža atsegumu summas ($S_{Akt} = CV$) plus appludinātās atsegumu platības.</p> <p>REF min = $S_{Akt} + (S_{VestDmin} - S_{AktD})$, kur</p> <p>$S_{Akt}$ – “Dabas skaitīšanas” projektā (2017.–2023. gads) uzkartētā atsegumu kopplatība (= CV; 0,09106486 km²);</p> <p>$S_{VestDmin}$ – atsegumi appludinātajā Daugavas senlejas posmā pirms appludināšanas, minimālais novērtējums (0,20 km²);</p> <p>S_{AktD} – appludinātajā Daugavas senlejas posmā šobrīd uzkartētie virs ūdens līmeņa esošie atsegumi (0,03766 km²).</p>
--------------------------------	--

REF max, km²	<p>0,35340486 km²</p> <p>Aprēķins notiek līdzīgi kā REF min.</p> <p>Par atskaites gadu pieņemts 1965. gads, pēc kura tika appludināta ievērojama Daugavas senlejas daļa ar plašiem karbonātisku pamatiežu, galvenokārt dolomīta, atsegumiem.</p> <p>Balstoties uz biotopu kartēšanas laika novērojumiem, pieņemts, ka pārējā Latvijas teritorijā 8210 biotopam atbilstošo atsegumu platības mainījušās nebūtiski.</p> <p>Par Rīgas HES kopš 1975. gada appludināto atsegumu platībām nav konkrētu skaitļu, bet appludinātās teritorijas ģeoloģijas un ģeomorfoloģijas dati liecina, ka šīs platības ir daudzkārt mazākas nekā Pļaviņu HES appludinātās.</p> <p>Pieņemam, ka 50 km garajā Pļaviņu HES appludinātajā Daugavas kanjona posmā vismaz pusē no 100 km garajām nogāzēm bijuši vismaz 5 m augsti atsegumi.</p> <p>$S_{vestD} = 100 * 0,5 * 0,005 = 0,25 \text{ km}^2$ atsegumu (Ozols, Smaļinskis, 2019). Ņemot vērā, ka šie skaitļi ir pieņēmums, REF max aprēķinā pieņemts $S_{VestDmax} 0,30 \text{ km}^2$.</p> <p>Šobrīd appludināto atsegumu platību iegūstam kā pieņemto kādreizējo appludinātā posma atsegumu kopplatības S_{vestD} un pašlaik appludinātajā posmā virs ūdens līmeņa atrodošos atsegumu platības S_{AktD} starpību.</p> <p>REF sastāv no šā brīža atsegumu summas ($S_{Akt} = CV$) plus appludinātās atsegumu platības.</p> <p>REF max = $S_{Akt} + (S_{VestDmax} - S_{AktD})$, kur</p> <p>$S_{Akt}$ – “Dabas skaitīšanas” projektā (2017.–2023. gads) uzkartētā atsegumu kopplatība (= CV; 0,09106486 km²);</p> <p>$S_{VestDmax}$ – atsegumi appludinātajā Daugavas senlejas posmā pirms appludināšanas, maksimālais novērtējums (0,30 km²)</p> <p>S_{AktD} – appludinātajā Daugavas senlejas posmā šobrīd uzkartētie virs ūdens līmeņa esošie atsegumi (0,03766 km²).</p>
REF vid., km²	0,30340486 km ²
REF periods	<p>1965. gads</p> <p>Par atskaites gadu pieņemts 1965. gads, pēc kura notika ievērojamas Daugavas senlejas daļas ar plašiem karbonātisku pamatiežu, galvenokārt dolomīta, atsegumiem, appludināšana.</p> <p>Rezultātā karbonātisko pamatiežu platības Latvijas teritorijā samazinājās vairāk kā trīs reizes.</p> <p>Būtisks faktors minēto appludināto platību ievērtēšanai ir tas, ka pamatiežu atsegumi nav neglābjami zuduši, bet pārskatāmā laika posmā, kas varētu būt 20–50 gadu, ir atkal atjaunojami kā ES nozīmes biotopi.</p> <p>Uz appludinātā posma ziemeļu ekspozīcijas atsegumiem joprojām ir saglabājušās Latvijā lielākās <i>Asplenium</i> ģints aizsargājamo sugu (<i>Asplenium trichomanes</i> un <i>A. ruta-muraria</i>) atradnes.</p>

HDV min, km²	<p>0,091258 km²</p> <p>Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumā ziņotā platība par 2001.–2006. gada periodu attiecībā uz 8210 biotopu nav izmantojama, jo tā ir vairāk kā divas reizes lielāka nekā “Dabas skaitīšanas” projektā (2017.–2023. gads, 4.pielikums) uzskatītā. Var secināt, ka minētā ziņotā platība ir iegūta pieņēmumu ceļā, bez plašiem lauka pētījumiem, jo laikposmā kopš šā ziņojuma nav bijuši nekādi būtiski procesi vai notikumi, kas varētu būt izraisījuši šādu samazinājumu.</p> <p>Salīdzinot ar CV (2023. gads), pēc 2004. gada varētu būt noticis neliels biotopa 8210 platību samazinājums vietās, kas nav upju vai gravu erozijas ietekmētas un atrodas pārsvarā senleju nogāžu no ūdenstecēm tālākajās daļās. Balstoties uz ierobežota skaita fotofiksācijas materiālu analīzi, var pieņemt, HDV ir par 0,25 % lielāks nekā CV.</p>
HDV max, km²	<p>0,091258 km²</p> <p>Pieņemts, ka HDV max = HDV min</p>
HDV vid., km²	0,091258 km ²
CV, km²	0,09106486 km ² (01.02.2024., DDPS “Ozols”)
CO platību summa, km²	0,048355511 km ² (01.02.2024.)
Ilgtermiņa tendence, automātiski	—
Vai paredzamas biotopa platības izmaiņas klimata pārmaiņu rezultātā?	<p>Jā.</p> <p>Izmaiņas nav lielas, bet pastāvīgas. Tās izpaužas kā atsegumu aizbiršana un aizaugšana. Klimata pārmaiņas šo procesu veicina, jo siltākā, nokrišņiem bagātākā klimatā tiek veicināta vides eutrofikācija. Pastiprināti aizaug gan tie atsegumi, kas atrodas attālāk no ūdenstecēm, gan tie, kas ir upju un strautu krastos.</p> <p>Nav zināms, ka par minētajiem procesiem būtu veikti kādi pētījumi. Liecības ir fiksētas atsegumu biotopu inventarizācijas anketās.</p>
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības ES Boreālajā reģionā, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	Jā.
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	<p>Jā.</p> <p>Būtiskākā atsegumu platību samazināšanās notika 20. gs. 60. un 70. gados, kad atsegumus appludināja Daugavas HESu ūdeņi. Šobrīd turpinās karbonātisku pamatiežu atsegumu platību samazināšanās klimata pārmaiņu sekmētās antropogēnas vides eutrofikācijas rezultātā.</p>

	<p>Lietojot terminu “fragmentēts” tradicionālā nozīmē, jāatzīmē, ka atsegumu biotopi lielākajā daļā teritoriju, kur tie atrodas, ir dabisku iemeslu dēļ fragmentēti. Tie ir konkrēti, nelielu izmēru, savstarpēji nesavienojošies poligoni pārsvarā upju ieleju un senleju nogāzēs. Fragmentēts ir arī atsegumu izplatības areāls. Tas ir ģeoloģiski un ģeomorfoloģiski noteikts – atsegumi izplatīti augšējā devona dolomīta un kaļķakmens iežu izplatības teritorijās Daugavas, Lielupes, Ventas un Gaujas, kā arī to pieteku un dažu citu upju ielejās, vietās, kur devona iežus nesedz biezi kvartāra nogulumu un, kur ir pietiekami stāvas nogāzes, lai varētu pastāvēt atsegumi. Atsevišķi antropogēnas izcelsmes atsegumi atrodas vairs neizmantotu karjeru teritorijās.</p>
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	<p>Jā.</p> <p>Joprojām turpinās atsegumus appludinājušo HESu ekspluatācija. Ņemot vērā ļoti straujo vēja un saules enerģijas ražošanas attīstību, 20–30 gadu tālā nākotnē var rasties situācija, kur ir iespējams uzsākt pakāpenisku atteikšanos no vidi un ainavu degradējošas hidroenerģijas izmantošanas un atjaunot kādreizējos atsegumu biotopus līdztekus citām dabas un ainavas vērtībām.</p>
Vai biotopa izplatības areālam kādā no laika nogriežņiem arī bijušas negatīvas tendences?	<p>Jā.</p> <p>Negatīvie procesi saistīti ar Daugavas HESu izbūvi 20. gs. 60. un 70. gados, kas izraisīja karbonātisko pamatiežu atsegumu izplatības samazināšanos.</p>
Papildjautājumu summa	100
Intervāls	0,21214686
Saskaņā ar Metodikas 8. attēlu atbilstošais scenārijs	<p>6. scenārijs</p> <p>6. FRV = starp HDV un REF</p>  <p>REF (vēsture) HDV (2004) CV (2024) FRA (~2040)</p>
FRA	0,30340486 km²

FRR noteikšanā izmantotie apsvērumi

Vai izplatības areāla HDV ir visa Latvija?	<p>Nē.</p> <p>Lai arī devona nogulumieži ir izplatīti visā Latvijā (Stinkulis, 2023), atsegumu izplatība ir ierobežota. To nosaka ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie apstākļi.</p> 
Vai biotops aizņem visu iespējamo areālu Latvijā?	<p>Jā.</p> <p>Atsegumi ir izplatīti augšējā devona dolomīta un kaļķakmens iežu izplatības teritorijās Daugavas, Lielupes, Ventas un Gaujas, kā arī to pieteku un dažu citu upju ielejās, vietās, kur devona iežus nesedz bieži kvartāra nogulumi un, kur ir pietiekami stāvas nogāzes, lai tie varētu pastāvēt.</p>
Vai biotopa areāls Latvijā ir samazinājies, un pārmaiņas nav saistītas tikai ar uzlabotām zināšanām par biotopa izplatību?	<p>Nē.</p>
REF min, km²	—
REF max, km²	—
REF vid., km²	—
REF periods	—
HDV min, km²	—
HDV max, km²	—
HDV vid., km²	—
CV (pašreizējais areāls), km²	8204 km ²
Saskaņā ar Metodikas 8. att. atbilstošs scenārijs	1. scenārijs

	<p>1. $FRV = HDV = CV$</p> <p>REF (vēsture) HDV (2004) CV (2024) FRR (~2040)</p>
Vai paredzamas areāla izmaiņas klimata pārmaiņu rezultātā?	—
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības ES Boreālajā reģionā, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	—
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	—
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	—
Vai biotopa platībai kādā no laika nogriežņiem ir bijušas negatīvas tendences?	—
Papildjautājumu summa	—
Intervāls	—
FRR	8204 km² FRR = CV

Literatūra un dati

Ozols D., Smaļinskis J. 2019. Pļaviņu HES appludinātā Daugavas posma ģeoloģiskais mantojums. Latvijas Universitātes 77. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes. Latvijas Universitāte, Rīga, 211.–212. lpp.

Stinkulis G. 2023. Latvijas ģeoloģiskā uzbūve. Nacionālā Enciklopēdija, <https://enciklopedija.lv/skirklis/26128>

Pielikumi

4. pielikums. Aktuālās biotopa 8210 platības no DDPS “Ozols” (01.02.2024.), vektordatu slānis.