



Latvijas vides pārvaldības asociācija sadarbībā ar Valsts vides dienestu

Vadlīnijas ietekmes sākotnējā izvērtējuma veikšanai derīgo izrakteņu ieguves jomā

Gala versija

Rīga, 2024. gada novembris

Saturs

Ievads	5
Vadlīnijas un vispārīgie norādījumi	6
Derīgo izrakteņu ieguves procedūra un ISI tajā	8
Ar derīgo izrakteņu ieguvi saistīto ietekmju raksturojums.....	10
Ietekme uz gaisa kvalitāti	10
Ietekme uz trokšņa līmeni.....	19
Ietekme uz hidroloģisko režīmu, meliorācijas sistēmām un virszemes ūdeņu kvalitāti	28
Ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu un ūdensapgādes avotiem	40
Ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamo sugu atradnēm aizsargājamiem kokiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem	52
Ietekme uz kultūrvēsturiskajām un ainaviskajām vērtībām	65

Pielikumi

1. **Pielikums.** Derīgo izrakteņu ieguves procesa iespējamās darbības un to iespējamais būtiskums atsevišķos aspektos
2. **Pielikums.** Tabula par DI ieguves procesā iesaistītajām tehnikas vienībām, to trokšņa emisijas līmeni un noslodzi; fona trokšņu avotu informācijas avoti
3. **Pielikums.** Indikatīvais trokšņa kalkulators

Saīsinājumi

DAP	Dabas aizsardzības pārvalde
DI	Derīgie izrakteņi
VVD	Valsts vides dienests
LVĢMC	VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"
DDPS	Dabas datu pārvaldības sistēma
dB (A)	decibels
ĪADT	Īpaši aizsargājama dabas teritorija
ĪA	Īpaši aizsargājama suga
ML	Mikroliegums
MK	Ministru Kabinets
ISI	Ietekmes sākotnējais izvērtējums
IVN	Ietekmes uz vidi novērtējums

Vadlīnijās lietotā terminoloģija

Derīgie izrakteņi — neorganiskas vai organiskas izcelsmes veidojumi (arī pazemes ūdeņi), kuru izmantošana ir praktiski iespējama un ekonomiski izdevīga.

Derīgo izrakteņu atradne — dabisks derīgo izrakteņu sakopojums, kuru daudzums, kvalitāte un ieguves apstākļi ir izvērtēti un kuru praktiska izmantošana ir iespējama.

Derīgo izrakteņu krājumi atradnē – ir derīgo izrakteņu daudzums, kas ir pieejams konkrētā ģeoloģiskajā atradnē un kuru var iegūt saimnieciskām vajadzībām. Šie krājumi parasti tiek novērtēti pēc daudzuma un kvalitātes.

Derīgo izrakteņu ieguve — darbu komplekss derīgo izrakteņu atdalīšanai no to dabiskās vides.

Bieži sastopamie derīgie izrakteņi — Latvijas teritorijā izplatīti un pietiekamā daudzumā esoši derīgie izrakteņi. Atbilstoši likuma "Par zemes dziļēm" pielikumā uzskaitītajam, tie ir: māls, smilts, smilts-grants, smilšmāls, mālsmilts, aleirīts, irdenie saldūdens kalkieži, kā arī kūdras iegulas līdz 5 hektāru platībā vienam īpašniekam piederoša īpašuma robežās.

Derīgo izrakteņu ieguves vieta - ir zemes platība, kura ir fizikāli izmainīta tādu darbību rezultātā, kas veiktas, sagatavojoties derīgo izrakteņu ieguvei, atdalot derīgos izrakteņus no to dabiskās vides vai pārvietojot un apstrādājot derīgos izrakteņus vai ar to ieguvi saistītus materiālus un vielas.

Zemes dziļu izmantošanas licence - administratīvais akts, kas tā adresātam piešķir tiesības izmantot zemes dziļes noteiktās robežās, noteiktā veidā un noteiktu laiku, ievērojot licences noteikumus

Bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauja - administratīvais akts, kas tā adresātam piešķir tiesības izmantot zemes dziļes noteiktās robežās un noteiktu laiku, ievērojot atļaujas noteikumus. Ieguves atļauju izsniedz pašvaldība.

Derīgo izrakteņu ieguves limits - atļautais derīgo izrakteņu ieguves apjoms noteiktā termiņā derīgo izrakteņu atradnē vai atradnes daļā, kuru izsniedz VVD.

Ietekmes sākotnējais izvērtējums — procedūra, kas Likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" noteiktajā kārtībā jāveic paredzētajai darbībai, kurai var būt būtiska ietekme uz vidi, lai izvērtētu šīs darbības īstenošanas iespējamās nelabvēlīgās ietekmes būtiskumu un lemtu par ietekmes novērtējuma piemērošanu. Darbības, kurām nepieciešams sākotnējais izvērtējums minētas Likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 3². pantā un 2. pielikumā (<http://likumi.lv/doc.php?id=51522#piel2>),

Tehniskie noteikumi – ir vides aizsardzības prasības paredzētajai darbībai tās norises vietā. Prasības ir saistošas personai, kas veic darbību. Kārtību tehnisko noteikumu izsniegšanai nosaka Ministru kabineta 2015. gada 27. janvāra noteikumi Nr. 30 "Kārtība, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai" (<http://likumi.lv/ta/id/271841>).

Derīgo izrakteņu ieguves vietas rekultivācija - darbību kopums, kas veicams pēc derīgo izrakteņu ieguves, lai sagatavotu derīgo izrakteņu ieguves vietu turpmākai zemes izmantošanai atbilstoši plānotajam zemes lietošanas mērķim. Derīgo izrakteņu ieguves vietu ir jārekultivē, ja derīgo izrakteņu ieguve ir pabeigta.

Ievads

2023. gadā oktobrī ar Latvijas vides aizsardzības fonda (LVAF) atbalstu, Latvijas Vides pārvaldības asociācija (LVPA) 2023. gada novembrī uzsāka projektu "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai zemes dziļu jomā". Projekta mērķis ir uzlabot un standartizēt sākotnējā izvērtējama procesu derīgo izrakteņu ieguves jomā, izstrādājot vadlīnijas. Vadlīnijas sākotnējā izvērtējuma (ISI) veikšanai derīgo izrakteņu ieguves jomā sagatavoja LVPA, piesaistot dažādu nozaru ekspertus un konsultējoties ar Valsts vides dienestu (turpmāk tekstā – VVD).

Likumā "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" ir noteikts, ka ietekmes sākotnējais izvērtējums ir procedūra, kas noteiktā kārtībā jāveic paredzētajai darbībai, kurai var būt būtiska ietekme uz vidi, lai izvērtētu šīs darbības īstenošanas iespējamās nelabvēlīgās ietekmes būtiskumu un lemtu par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu. ISI ir sākotnējais solis pirms IVN procedūras, un tas palīdz kompetentajai iestādei (VVD) pieņemt lēmumu par to, vai konkrētajai iecerei ir jāveic IVN, vai ir izsniedzami tehniskie noteikumi.

Šīs vadlīnijas attiecas uz ISI derīgo izrakteņu ieguvi 5-25 ha platībā, vai kūdras ieguvi 25 – 150 ha platībā; kā arī uz gultnes padziļināšanas darbiem, kuru rezultātā tiek iegūti derīgie izrakteņi 1000 m³ un lielākā apjomā. Platībām virs 25 ha un kūdras ieguvei virs 150 ha tiek piemērota ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra atbilstoši likumam "Par ietekmes uz vidi novērtējumu", savukārt mazākas platības derīgo izrakteņu ieguves vietām (< 5 ha un < 25 ha kūdrai) VVD izsniedz tehniskos noteikumus.

Uzsākot vadlīniju izstrādi, tika veiktas konsultācijas ar VVD, kas izskata ISI iesniegumus, tai skaitā derīgo izrakteņu ieguves jomā, veic ISI un pieņem lēmumu par ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk – IVN) procedūras piemērošanu vai nepiemērošanu, kā arī par tehnisko noteikumu izsniegšanu. Tāpat notika konsultācijas ar Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) pārstāvjiem, kas bieži vien izskata VVD pieņemtus lēmumus par IVN piemērošanu, ja tiek iesniegtas apstrīdēšanas sūdzības, un ar derīgo izrakteņu ieguves veicējiem un vides konsultantiem, kas gatavo iesniegumus ISI. Tika veiktas konsultācijas ar Dabas aizsardzības pārvaldi, kura ISI procesā vērtē ietekmi uz dabas vērtībām. Konsultāciju rezultātā tika identificēti problēmjautājumi ISI iesnieguma sagatavošanas procesā, potenciālo ietekmju un to būtiskuma izvērtēšanā. LVPA piesaistītie eksperti analizēja vairākus ISI iesniegumus un VVD pieņemtus lēmumus.

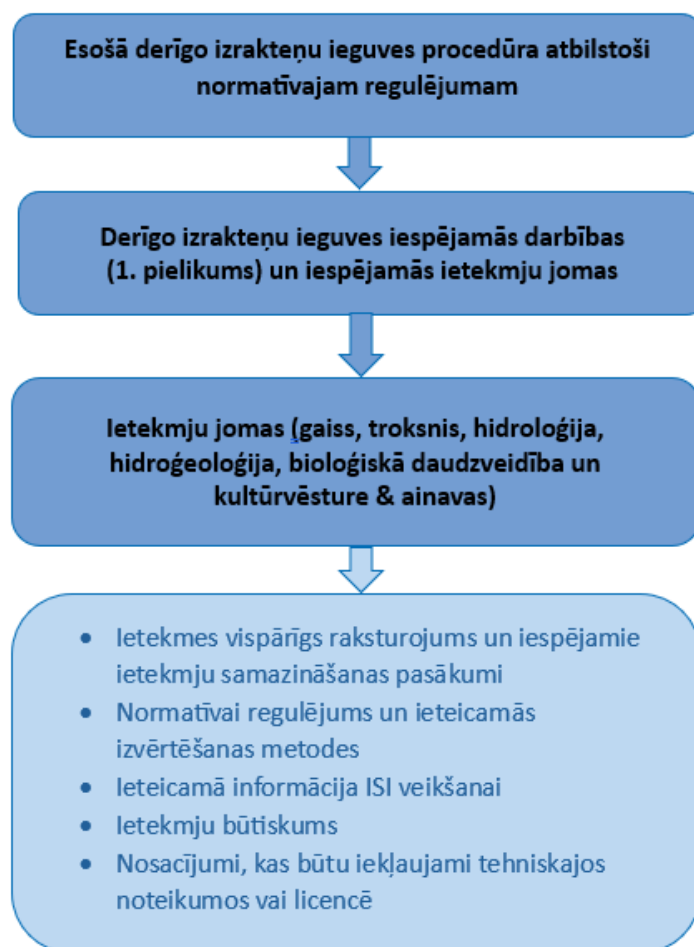
ISI Vadlīnijas derīgo izrakteņu jomā kalpos par palīgu VVD ekspertiem izvērtēt iespējamās ietekmes, ISI procesa laikā. Vienlaikus šīs vadlīnijas varēs izmantot arī komersanti - ISI iesniegumu sagatavotāji, kuriem vadlīnijas sniedz informāciju, kāda ir obligātā iesniedzamā informācija un kādos gadījumos tiek rekomendēta papildu informācija.

Vadlīnijas nodrošinās pēc iespējas efektīvāku ietekmes uz vidi izvērtējuma procedūru attiecībā uz derīgo izrakteņu ieguves jomu. Tas VVD sniegs iespēju kvalitatīvi īstenot likumā noteikto kārtību, vienlaikus radot skaidrus nosacījumus derīgo izrakteņu ieguves veicējiem.

Vadlīnijas un vispārīgie norādījumi

Izstrādātās vadlīnijas sastāv no vairākām nodaļām (skat. shēmu zemāk):

- ir īsi aprakstīta derīgo izrakteņu ieguves procedūra un ISI vieta tajā;
- ir identificētas iespējamās darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā un katrai darbībai ir identificētas ietekmju jomas (skat. vadlīniju 1. pielikumu); kopumā ir identificētas 34 tipiskākās darbības, ņemot vērā VVD pieredzi;
- tiek analizētas šādas 6 ietekmju jomas: gaiss, troksnis, hidroloģija, hidroģeoloģija, bioloģiskā daudzveidība, kultūrvēsture & ainavas.



Vadlīniju struktūra

Identificējot nozīmīgākās ietekmes, tika ņemtas vērā visas identificētās derīgo izrakteņu ieguves darbības, kas atspoguļotas 1. pielikuma tabulā.

Galvenie vides aspekti, kuri tika vērtēti izrakteņu ieguves procesā:

- Ietekme uz gaisa kvalitāti;
- Ietekme uz trokšņa līmeni;
- Ietekme uz hidroloģisko režīmu, meliorācijas sistēmām, virszemes ūdeņu kvalitāti;
- Ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu un ūdensapgādes avotiem;
- Ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamo sugu atradnēm un aizsargājamiem kokiem;

- Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem;
- Ietekme uz kultūrvēsturiskajām un ainaviskajām vērtībām.

Vadlīnijas derīgo izrakteņu ieguves ISI procesa veikšanai izstrādātas modulāras, proti, par katru no iepriekš minētajām ietekmēm izveidota atsevišķa vadlīniju informatīvā kopa. Ieskats informatīvās kopas struktūrā ir redzams zemāk pievienotajā shēmā.



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Šajā sadaļā apkopota īsa informācija par konkrētām ietekmēm, kas ir saistītas ar derīgo izrakteņu ieguves procesu. Nodaļā ir skaidrotas iespējamo ietekmju raksturīgās iezīmes, kā ir sniegta informācija par iespējamajiem jeb izplatītajiem risinājumiem ietekmes mazināšanai vai novēršanai.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Šajā nodaļā apkopoti nosacījumi, kas izriet no normatīvo aktu prasībām, identificējot derīgo izrakteņu ieguves pieļaujamās ietekmes robežas. Tāpat tiek īsi aprakstītas iespējamās novērtēšanas metodes.



Iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Šajā nodaļā ir apkopoti ieteikumi iesniedzamajai informācijai, lai arī vispārīgas prasības iesniedzamās informācijas saturam ir noteiktas normatīvajā regulējumā, šajā nodaļā ir aprakstīta informācija, kura nepieciešama konkrēto ietekmju novērtēšanai. Tāpat tiek raksturoti iespējamie informācijas avoti.



Paredzētās darbības ietekmju būtiskums

Šajā vadlīniju sadaļā tiek izvērtēts ietekmju potenciālais būtiskums, kas nepieciešams lēmuma pieņemšanai par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu vai nepiemērošanu. Šajā sadaļā īpaša uzmanība ir pievērsta vērtējamām darbībām derīgo izrakteņu ieguves procesā (visas darbības skat. 1. pielikumā) un atbilstošā aspekta nodaļā tiek vērtēts potenciālais būtiskums darbībām, kuras var atstāt ietekmi uz konkrēto aspektu, konkrēti norādot arī nepieciešamo informāciju par konkrēto darbību derīgo izrakteņu ieguves jomā, lai novērtētu potenciālo būtiskumu.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības

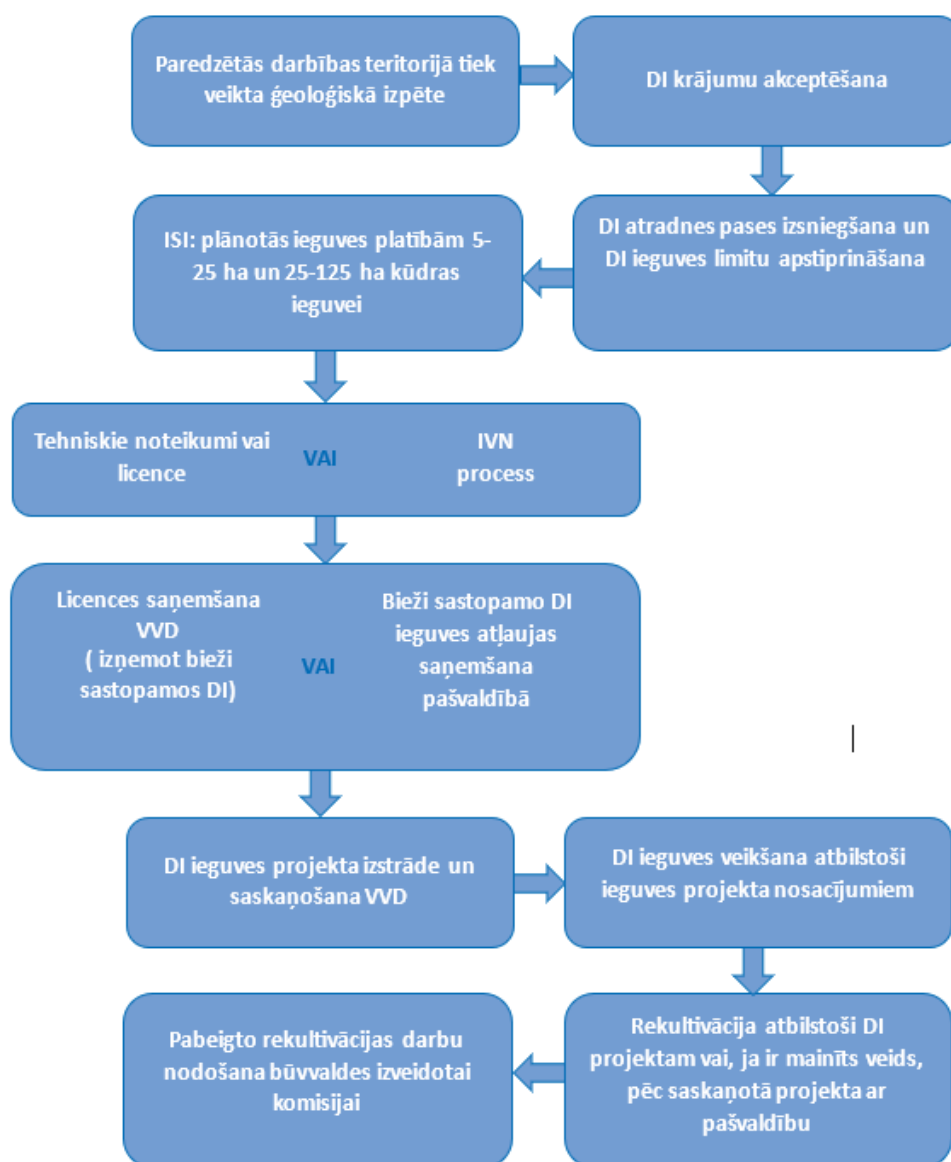
Šajā vadlīniju sadaļā ir iekļautas rekomendācijas par tehniskajos noteikumos iekļaujamajām prasībām, kā arī nosacījumi to izpildes uzraudzībai:

- Prasības noteiktu ietekmju mazināšanai vai novēršanai;
- Nosacījumi noteiktu ietekmju uzraudzībai (monitoringam);
- Nosacījumi izvirzīto prasību izpildes uzraudzībai.

Aprakstot paredzētās darbības būtiskumu, eksperti ir rekomendējuši arī iespējamus attālumus, kādos būtu jāvērtē kumulatīvās ietekmes. Jāatzīmē, ka tie ir tikai rekomendējamie attālumi un katrs ISI gadījums ir jāvērtē individuāli.

Derīgo izrakteņu ieguves procedūra un ISI tajā

Derīgo izrakteņu ieguve Latvijā ir stingri regulēta. Šajā procesā ir vairāki posmi, kuros jāievēro dažādas normatīvās prasības. Galvenais likums, kas regulē derīgo izrakteņu ieguvi, ir likums "Par zemes dzīlēm", kā arī tam pakārtotie Ministru kabineta noteikumi, kas detalizēti nosaka ieguves procedūras. Derīgo izrakteņu ieguves process no izpētes līdz rekultivācijai ir shematiski attēlots zemāk.



Pirms derīgo izrakteņu ieguves uzsākšanas, paredzētās darbības teritorijā tiek veikta ģeoloģiskā izpēte, kuras laikā tiek aprēķināti vai pārrēķināti derīgo izrakteņu krājumi. Pamatojoties uz ģeoloģiskās izpētes rezultātiem, VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" akceptē vai precīzē derīgo izrakteņu krājumus atradnē. Ņemot vērā ģeoloģiskajā izpētē iegūto informāciju un informāciju par akceptētajiem krājumiem, VVD izsniedz derīgo izrakteņu atradnes pasi un nosaka derīgo izrakteņu ieguves limitu, kas ir atļautais derīgo izrakteņu ieguves apjoms noteiktā termiņā derīgo izrakteņu atradnē.

Pēc atradnes pases saņemšanas, atbilstoši likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 2. pielikumam un atbilstoši 2015. gada 13. janvāra noteikumiem Nr. 18 „Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību” ir jāveic ISI (ja plānota derīgo izrakteņu ieguve 5 hektāru vai lielākā platībā vai kūdras ieguve 25 hektāru vai lielākā platībā, kā arī derīgo izrakteņu ieguve, tīrot vai padziļinot virszemes ūdens objektus vai jūru, ja kopējais izrakteņu ieguves apjoms ir 1000 kubikmetru un vairāk).

Ja derīgo izrakteņu ieguve tiek plānota 25 hektāru vai lielākā platībā vai kūdras ieguve 150 hektāru vai lielākā platībā, ir jāveic ietekmes uz vidi novērtējums. IVN jāveic arī tādos gadījumos, ja VVD ISI procesā ir konstatējis faktorus, kuri būtu izvērtējami IVN laikā, piemēram, vairāku atradņu summārā ietekme.

VVD izsniedz tehniskos noteikumus tām darbībām, kurām pēc ISI veikšanas nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums saskaņā ar likumu "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" (izņemot gadījumu, ja darbības veikšanai dienestā jāsaņem zemes dziļu izmantošanas licence). Tālāk tiek saņemta licence VVD derīgo izrakteņu (izņemot bieži sastopamo) ieguvei vai bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauja pašvaldībā. Pēc tam notiek derīgo izrakteņu ieguves projekta izstrāde un saskaņošana VVD.

Atbilstoši likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 13. panta ceturtajai daļai, ja derīgo izrakteņu ieguvei jāsaņem pašvaldības izsniegta atļauja, pirms tās saņemšanas VVD izsniedz tehniskos noteikumus.

Visos gadījumos, lai uzsāktu derīgo izrakteņu ieguvi, ir jāizstrādā ieguves projekts un jāsaņem ar VVD

Derīgo izrakteņu ieguves projekta saturs ir noteikts MK noteikumos Nr. 570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība". Atbilstoši normatīvajam regulējumam derīgo izrakteņu projektā jāiekļauj arī rekultivācijas plāns. Ja plānotais rekultivācijas veids atšķiras no projektā paredzētā, pirms rekultivācijas uzsākšanas derīgo izrakteņu ieguvējs vietējās pašvaldības būvvaldē apstiprināšanai iesniedz rekultivācijas metu (brīvas formas pirmsprojekta materiālu, kas uzskatāmi ilustrē rekultivācijas ieceri).

Pēc ieguves projekta saskaņošanas VVD, notiek derīgo izrakteņu ieguves veikšana atbilstoši ieguves projekta nosacījumiem. Līdz katra nākamā kalendārā gada 1. februārim ģeoloģiskās informācijas sistēmā elektroniski jāiesniedz pārskats par derīgo izrakteņu ieguvi iepriekšējā gadā.

Kā pēdējais solis derīgo izrakteņu ieguves procesā ir derīgo izrakteņu ieguves vietas rekultivācija atbilstoši derīgo izrakteņu ieguves projekta nosacījumiem. Rekultivāciju var veikt vienlaikus ar derīgo izrakteņu ieguvi, bet rekultivācija jāuzsāk gada laikā pēc derīgo izrakteņu ieguves pabeigšanas, bet rekultivāciju var veikt arī paralēli ieguvei. Pabeigtie rekultivācijas darbi jānodod būvvaldes izveidotai komisijai.

Ar derīgo izrakteņu ieguvei saistīto ietekmju raksturojums

Ietekme uz gaisa kvalitāti



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguves procesā veidojas putekļu emisijas no dažādām darbībām ar derīgo izrakteni, kā, piemēram, no tā izstrādes (rakšanas darbiem), pārkraušanas, pirmapstrādes, uzglabāšanas un transportēšanas pa grants seguma autoceļiem. Gaisa piesārņojumu rada arī ieguves un transportēšanas procesos izmantotās tehnikas dzinēju darbība, kā rezultātā veidojas galvenokārt slāpekļa oksīdu emisijas.

Emisiju no ieguves procesiem atradnes teritorijā un transportēšanas pa grants ceļiem radītā ietekme ir vērtējama, kā lokāla, un var radīt būtisku ietekmi uz gaisa kvalitāti tikai tiešā ieguves laukuma un transportēšanas ceļu tuvumā. Līdz ar to, ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums būtu nepieciešams gadījumā, ja atradnes un transportēšanas maršruta ietekmes zonā atrodas jutīgie uztvērēji (dzīvojamās ēkas vai skolas, slimnīcas, reliģiskās vietas, sporta centri un veikali, t.i., vietas, kur iedzīvotāji uzturas regulāri).

Papildu ietekme var rasties gadījumos, kad derīgo izrakteņu ieguves teritorijā tiek paredzētas arī citas piesārņojošas rūpnieciskās darbības, piemēram, asfaltbetona ražošana. Tāpat, gadījumos, kad vairākas derīgo izrakteņu ieguves teritorijas atrodas tuvu viena otrai, to radītās emisijas ietekmē kopējo gaisa kvalitātes stāvokli paredzētās darbības apkārtnē. Šādās situācijās vēriba jāpievērš kumulatīvajai jeb summārajai ietekmei un gaisa kvalitātes novērtējumā jāņem vērā gan citu atradņu, gan arī jebkura cita veida piesārņojošo darbību radītais emisiju daudzums un satiksme paredzētās darbības ietekmes zonā, piemēram, tuvumā esošs autoceļš, katlu māja, dzīvnieku novietne.

Ietekmes mazināšanas metodes:

Lai samazinātu gaisa piesārņojumu, kas rodas derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas laikā, visbiežāk tiek īstenoti nespecifiski ietekmi mazinoši pasākumi:

- derīgā izvedamā materiāla apsegšana transportēšanas laikā;
- grants ceļu mitrināšana;
- grants ceļu atputekļošana ar neorganiskiem atputekļošanas līdzekļiem (sausajā laikā), t.i., grants ceļu apstrāde ar neorganiskiem atputekļošanas līdzekļiem, kas piesaista gaisa mitrumu un uztur ceļa virsmu pastāvīgi mitru pat salīdzinoši karstos un sausos apstākļos;
- asfaltēto ceļu izmantošanas prioritizēšana transportēšanas vajadzībām, grantētos ceļu posmus, izmantojot tikai pamatotas nepieciešamības gadījumā, t.sk. gadījumos, kad nav alternatīvu transportēšanas maršrutu;
- derīgo izrakteņu transportēšana līdz valsts galvenajiem ceļiem pa vairākiem maršrutiem (ja iespējams), tādējādi mazinot ietekmi uz vienu konkrētu teritoriju;
- kravas transporta braukšanas ātruma ierobežojumu noteikšana pa grantētiem ceļa posmiem;
- jaunākās paaudzes tehnikas vienību ar zemākiem emisijas rādītājiem izmantošana derīgo izrakteņu ieguvei;
- dzinēju darbības laika tukšgaitā samazināšana – izslēgt dzinējus, kad netiek veiktas darbības;

Lai nodrošinātu iepriekš norādīto pasākumu efektīvu īstenošanu liela vēriba pievēršama komunikācijai ar skartajiem iedzīvotājiem. Visos gadījumos ierosinātajam būtu jānodrošina:

- informācijas (kontakttālruni, e-pastu u.c.), kur vērsties, lai ziņotu par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, saņemot tādu ziņojumu, veikt korektīvas darbības, ja tādas ir nepieciešamas, pieejamība;
- visu saņemto sūdzību reģistrēšana par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, identificējot to cēloņus un īstenojot korektīvas darbības;
- visu ārkārtas situāciju reģistrēšana, kas rada pastiprinātu putēšanu un/vai gaisa piesārņojumu, identificējot to cēloņus un īstenojot korektīvas darbības.

Ja plānotais derīgo ieguves apjoms ir nozīmīgs un saskaņā ar novērtējuma rezultātiem ir sagaidāms gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegums, tad operatoram ir jāizvērtē iespējas samazināt plānoto derīgo izrakteņu ieguves apjomu gadā vai arī nepieciešams pārplānot derīgo izrakteņu ieguves sektorus, ņemot vērā tuvumā esošo jutīgo teritoriju novietojumu un samazinot paredzamo ietekmes līmeni uz konkrēto teritoriju.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Gaisa kvalitātes normatīvi Latvijā ir noteikti Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" (turpmāk – MK noteikumi Nr.1290). Informācija par ietekmi uz gaisa kvalitāti sniedzama, ņemot vērā normatīvo aktu prasības par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi, kas ietvertas Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumos Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 182). MK noteikumi Nr. 182 nosaka emisijas izkliedes aprēķinu veikšanas kārtību un prasības rezultātu noformēšanai. Izkliedes aprēķinu veikšanai ir jāizmanto speciālas datorprogrammas. Plašāk lietotās - ADMS, EnviMan, AERMOD.

Ņemot vērā derīgo izrakteņu ieguves projektiem līdz šim veiktos gaisa kvalitātes novērtējumus, piesārņojuma izkliede vērtējama ne mazāk kā 500 m attālumā ap ieguves laukuma teritoriju, iekļaujot arī transportēšanas ceļa maršrutu/s. Ja transportēšana paredzēta pa asfaltētu ceļu, tad ietekmes novērtējums var tikt veikts reprezentatīvam transportēšanas ceļa posmam. Jāņem vērā, ka saskaņā ar 2015. gada 2. jūnija Ministru kabineta noteikumu Nr.279 "Ceļu satiksmes noteikumi" 191. punktu putošu kravu pārvadāšana bez pārsega ir aizliegta, lai nepieļautu putekļu veidošanos un apkārtējās vides piesārņošanu, līdz ar to šāds ietekmes veids nav ietverams novērtējumā.

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 182 32. punktam, atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem jāvērtē pie relatīvā augstuma atzīmes 2 metri. Emisijas avota augstums norādāms augstumā, kas atbilst zemes virsmas augstumam pirms derīgo izrakteņu ieguves uzsākšanas, tādējādi raksturojot nelabvēlīgāko situāciju. Ja novērtējuma rezultāti norāda uz iespējamu neatbilstību gaisa kvalitātes normatīviem, iespējams veikt padziļinātu novērtējumu, definējot un pamatojot atšķirīga emisijas avota augstuma izvēli.

Atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem un vadlīnijām nosakāma teritorijās, kas brīvi pieejamas iedzīvotājiem, piemēram, parks, un to pastāvīgajās dzīvesvietas. Jāatceras, ka MK noteikumu Nr.182 4. punkts nosaka, ka atbilstību gaisa kvalitātes robežlielumiem cilvēka veselības aizsardzībai nevērtē: (1) rūpnīcu teritorijās vai rūpnieciskajās iekārtās, kur ir spēkā darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi, (2) uz ceļu brauktuvēm un brauktuvju starpjoslās, izņemot vietas, kur paredzēta gājēju piekļuve starpjoslām, (3) jebkurā vietā, kas atrodas teritorijā, kura nav pieejama iedzīvotājiem un kurā nav pastāvīgu dzīvesvietu.

Vispārīgā gadījuma izkliedes aprēķini veicami derīgo izrakteņu ieguvei raksturīgām piesārņojošām vielām, kurām MK noteikumos Nr. 1290 noteikti gaisa kvalitātes normatīvi, proti, daļiņām PM₁₀, daļiņām PM_{2,5} un slāpekļa dioksīdam.

Piesārņojošā viela	Noteikšanas periods	Robežlielums
Daļiņas PM ₁₀	Kalendāra gads	40 µg/m ³
Daļiņas PM ₁₀	24 stundas	50 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā)
Daļiņas PM _{2,5}	Kalendāra gads	20 µg/m ³
Slāpekļa dioksīds	1 stunda	200 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendāra gadā)
Slāpekļa dioksīds	Kalendāra gads	40 µg/m ³

Derīgo izrakteņu ieguves procesos no palīgdarbībām vai citām ražošanas darbībām ieguves vietas teritorijā var rasties arī citas piesārņojošas vielas, to skaitā, smakas, piemēram, no asfaltbetona ražošanas procesiem, kuru laikā izdalās gaistošie organiskie savienojumi. Šādos gadījumos vērtējamo vielu skaits paplašināms, un gaisa kvalitāte novērtējama atbilstoši MK noteikumos Nr. 1290 noteiktajiem gaisa kvalitātes normatīviem, savukārt, ja normatīvi iepriekš minētajos noteikumos nav noteikti, ieteicams izmantot gaisa kvalitātes novērtējuma sliekšni, kas norādīts Eiropas Ķīmikāliju aģentūras (ECHA) datubāzē. Smaku piesārņojuma līmeņa mērķlielums un teritorijas, kurās vērtējama atbilstība normatīvam, noteiktas Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumos Nr. 724 „Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos”.



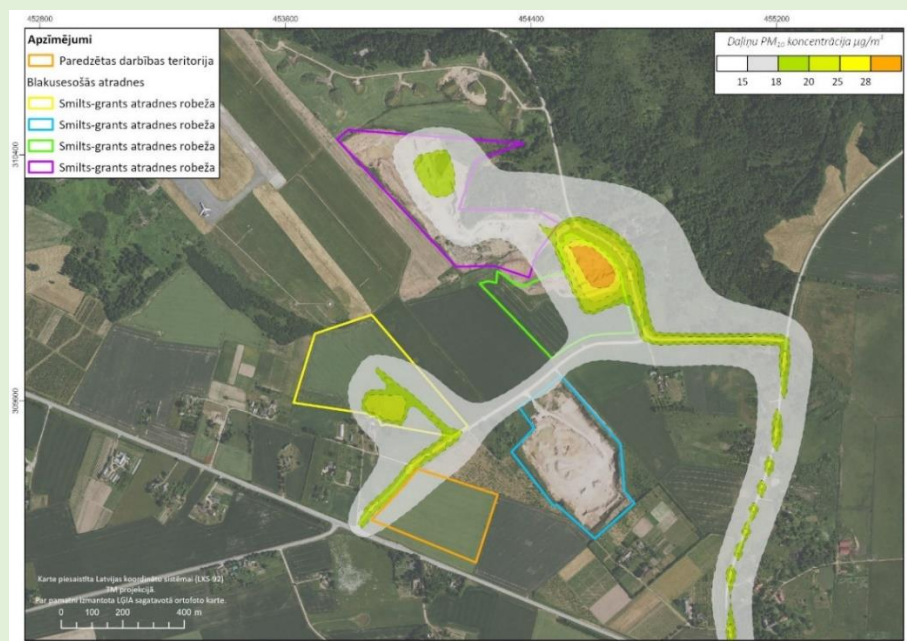
Iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Visos gadījumos ierosinātajam jāsniedz informācija par paredzēto derīgā izrakteņa ieguves apjomu gadā - t/gadā vai m³/gadā.

Ja ierosinātajam ir pieejama informācija par emisijas avotiem citās tuvumā esošās ieguves teritorijās, ieteicams to pievienot iesniegumam.

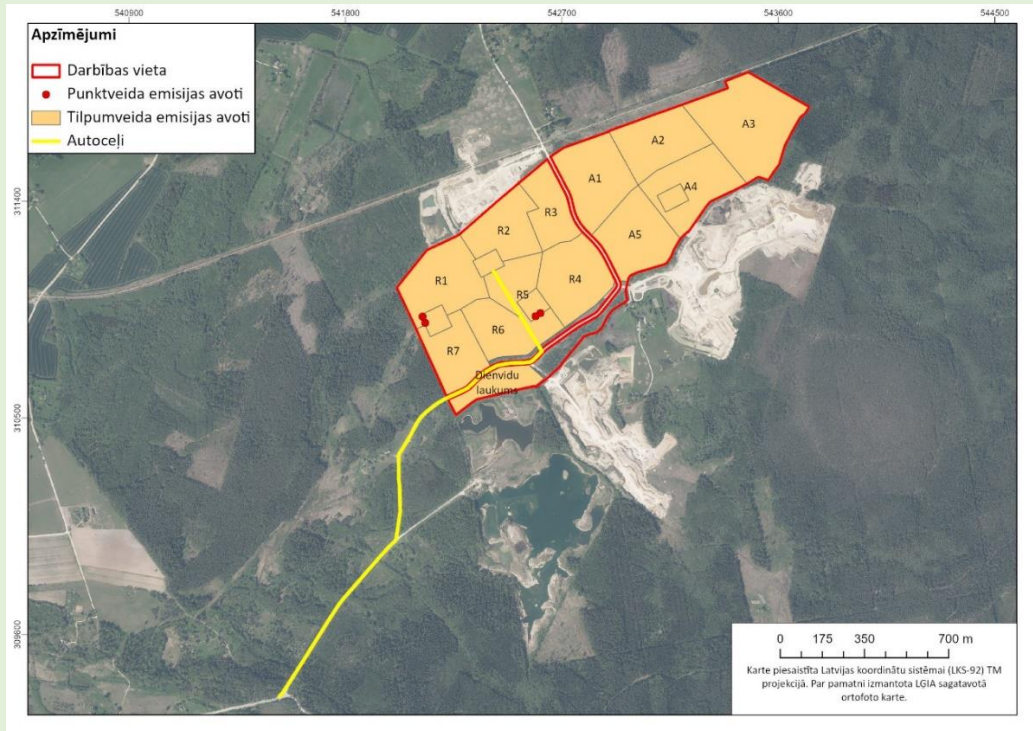
Ja ierosinātajam ir nepieciešams veikt ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumu, tajā jānorāda šāda informācija:

- esošās gaisa kvalitātes raksturojums, t.sk.:
 - LVĢMC sniegtā informācija par esošo gaisa kvalitātes līmeni;
 - ja ierosinātāja rīcībā ir informācija par emisijas avotiem citās tuvumā esošās ieguves vietās, bet šie emisijas avoti nav ietverti LVĢMC sniegtajā informācijā, tad rekomendējams veikt šo emisijas avotu piesārņojuma izkliedes aprēķinus;
 - esošās gaisa kvalitātes grafiskais (kartogrāfiskais) attēlojums, tas ir piesārņojošo vielu gada vidējās vērtības (skatīt piemēru zemāk).



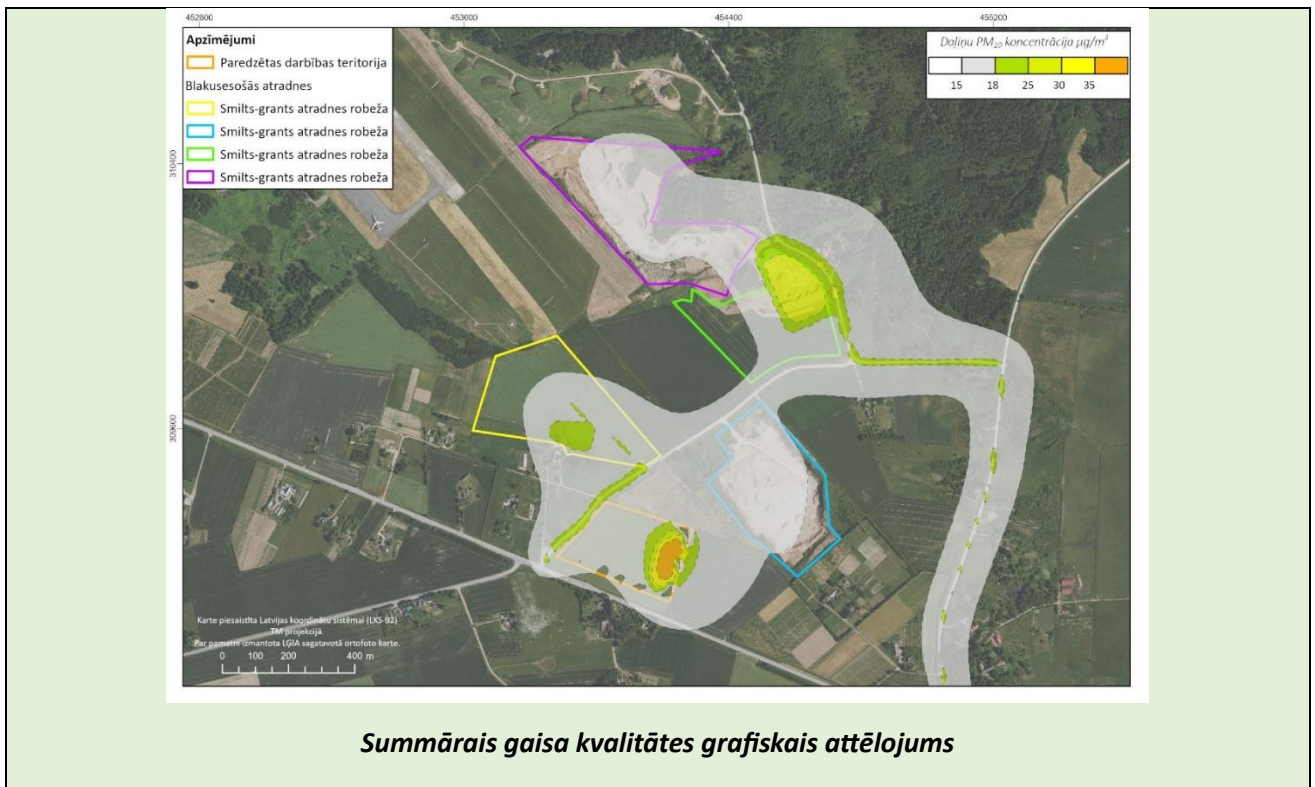
Esošās gaisa kvalitātes grafiskais attēlojums

- paredzētās darbības piesārņojošo vielu emisijas daudzuma aprēķins no derīgo izrakteņu ieguves procesiem un ar to saistītajiem palīgprocesiem vai papildu rūpnieciskajām darbībām;
- emisijas avotu karte, cita starpā norādot provizorisku ieguves sektoru sadalījumu, kas raksturotu derīgo izrakteņu ieguvi viena gada ietvaros pie maksimālā plānotā apjoma (ja paredzēts derīgā izrakteņa apstrādes laukums, tad vēlams izdalīt tā atrašanās vietu atsevišķi) (skatīt piemēru zemāk);



Paredzētās darbības emisijas avotu kartogrāfiskais attēlojums

- piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti, ņemot vērā ietekmi mazinošus pasākumus, ja tādi ir nepieciešami;
- prognozētais gaisa kvalitātes līmeņa grafiskais (kartogrāfiskais) attēlojums, ja tādu nepieciešams sagatavot atbilstoši MK noteikumu Nr.182 34. punktam (skatīt piemēru zemāk). Ieteicams kartogrāfisko materiālu veidot tā, lai ir iespējams salīdzināt izmaiņas starp esošo un prognozēto gaisa kvalitāti, proti, vienāds mērogs, vienāda vai līdzīga piesārņojuma izkliedes skala utt.



Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums

Ietekmes uz gaisa kvalitātes novērtējuma nepieciešamība nosakāma, vadoties pēc vairākiem kritērijiem. 1. tabulā ir aprakstītas iespējamās darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā un to sagaidāmās ietekmes uz gaisa kvalitāti būtiskums vispārīgā gadījumā. Tāpat tabulā norādīts, kāda informācija būtu nepieciešama ietekmju būtiskuma izvērtēšanai.

Ieguves vietas sagatavošana ekspluatācijai var radīt īslaicīgu potenciālu piesārņojuma līmeņa palielināšanos, taču, ņemot vērā ietekmes ilgumu, to atsevišķi nevērtē. Savukārt, lai mazinātu potenciālo piesārņojuma līmeņa palielinājumu ekspluatācijas laikā, ieteicams veikt ietekmi mazinošus pasākumus (skatīt "Ietekmes mazināšanas metodes").

Vispārīgā gadījumā ietekme uz gaisa kvalitāti novērtējama piesārņojuma izkliedes modelēšanas ceļā, ņemot vērā normatīvo aktu prasības par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi, kas ietvertas MK noteikumos Nr. 182.

Ja paredzētās darbības ierosinātāja iesniegumam nav pievienots ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums, VVD ne vēlāk kā septiņu darba dienu laikā var lūgt ierosinātājam iesniegt papildu informāciju, ja iesniegtās informācijas apjoms ir nepietiekams sākotnējā izvērtējuma veikšanai. Ja paredzētās darbības ierosinātājs nav paredzējis risinājumus ietekmes samazināšanai (kuru pietiekamība nepieciešamības gadījumā pamatota ar aprēķiniem un izkliedes modelēšanas rezultātiem) un nav apliecinājis gatavību veikt piesārņojošo vielu izkliedes ierobežošanu, tad paredzētajai darbībai būtu piemērojams ietekmes uz vidi novērtējums.

Gadījumi, kad nav nepieciešams veikt ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumu

Ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums nav jāveic:

- ja tiek paredzēta materiāla ar augstu mitruma saturu, piemēram, gabalkūdras, ieguve, tai skaitā, ja ieguves vai apstrādes laikā derīgais izrakteņš tiek mitrināts;

- ja paredzētās darbības radītais kopējais daļiņu PM₁₀ emisijas daudzums paredzams līdz 0,3 t/gadā/ha, pie nosacījuma, ka esošais daļiņu PM₁₀ piesārņojuma līmenis paredzētās darbības ietekmes zonā nepārsniedz augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni saskaņā ar normatīvajiem aktiem par gaisa kvalitāti un 500 m attālumā no ieguves teritorijas neatrodas citi nozīmīgi gaisa piesārņojuma avoti. Šādos gadījumos paredzams, ka darbības radītais piesārņojošās vielas koncentrācijas pieaugums nepārsniegs 1-5% no ilgtermiņa gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijas (gada vidējā vērtība)¹. Zemāk norādīti ieguves apjomi no 1 hektāra dažādiem materiālu veidiem, kuru ieguves rezultātā sagaidāmais emisiju apjoms ir mazāks nekā minētās 0,3 t/gadā/ha.

iegūtais materiāls	ieguves apjoms no 1 ha
Frēzkūdra	1000 m ³ / gadā
Smilts, grants un līdzīgi materiāli	7 000 m ³ / gadā
Dolomīts un līdzīgi materiāli	10 000 m ³ / gadā

Esošais gaisa kvalitātes līmenis raksturojams, pamatojoties uz LVĢMC sniegto informāciju par esošo gaisa piesārņojuma līmeni vai/un sniedzot aprakstu par tuvumā esošajiem nozīmīgiem piesārņojuma avotiem, ja tādi ir.

Ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums nav nepieciešams, ja paredzētās darbības ierosinātājs var sniegt atsauci uz analogu darbību ar tādu pašu vai lielāku derīgā izrakteņa ieguves apjomu, kurai ir veikts ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums un iegūtie rezultāti apliecina, ka ārpus derīgo izrakteņu ieguves sektora (ieguves laukums, kurā darbība tiek veikta viena kalendāra gada laikā) netiek pārsniegts augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290. Jāatzīmē, ka meteoroloģiskie apstākļi var būtiski ietekmēt piesārņojuma izkliedi, tāpat ievērojamas atšķirības var būt fona koncentrācijas līmenī, tāpēc informācija par analogu darbību, kuras radītais piesārņojuma līmenis ir tuvu gaisa kvalitātes normatīvam, nav uzskatāma par pietiekamu kritēriju, lai neveiktu gaisa kvalitāti novērtējumu.

Ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums nav jāveic transportēšanai pa grants ceļiem, ja ierosinātājs paredz veikt putekļu samazināšanas pasākumus un jaunbūvējamā grants pievedceļa ietekmes zonā neatrodas jūtīgie uztvērēji (vietas, kur iedzīvotāji uzturas regulāri). Savukārt transporta intensitātes plūsmas izmaiņas, ko var radīt derīgā izrakteņa transportēšana pa koplietošanas (publiskajiem) ceļiem, un ar tām saistītās dzinēju emisijas vispārīgā gadījumā neradīs būtisku ietekmi uz gaisa kvalitāti, kā to apliecina līdzīgām darbībām veiktu IVN rezultāti.

Līdz ar to, ja darbības ierosinātājs ir izvērtējis, ka sagaidāmā ietekme uz gaisa kvalitāti nav būtiska un paredzējis veikt atbilstošus pasākumus ietekmes uz gaisa kvalitāti samazināšanai, nosacījumi darbības īstenošanai izvirzāmi licences nosacījumos vai tehniskajos noteikumos.

Gadījumi, kad izpētes teritorijā ir citi nozīmīgi gaisa piesārņojuma emisijas avoti

Ietekme uz gaisa kvalitāti jāvērtē, ja paredzētās darbības teritorijā tiks veikta cita piesārņojošā darbība, kas noteikta MK noteikumu Nr. 182 2. punktā², vai esošais piesārņojuma līmenis vērtējamajām vielām paredzētās darbības ietekmes zonā pārsniedz augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni, kurām tas noteikts saskaņā ar normatīvajiem aktiem par gaisa kvalitāti vai 70% no noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma tām vielām, kurām gaisa piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi nav noteikti.

¹ Tā kā Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2008/50/EK par apkārtējā gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropai šobrīd tiek pārskatīta, lai pastiprinātu gaisa kvalitātes standartus, koncentrācijas pieauguma daļa norādīta attiecībā pret paredzēto daļiņu PM₁₀ robežvērtību - 20 µg/m³.

² piesārņojošai darbībai, kas atbilst A vai B kategorijai vai/un sadedzināšanas iekārtai, kas atbilst C kategorijas piesārņojošai darbībai.



Licences nosacījumos vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

VVD, izvērtējot ierosinātāja piedāvātos ietekmi mazinošos pasākumus, kas izriet no ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma, tos var atzīt par atbilstošiem. Šādos gadījumos pasākumus nepieciešams norādīt licences nosacījumos vai tehniskajos noteikumos, taču vienlaikus VVD kā kompetentā iestāde var izvirzīt arī papildu prasības, it īpaši apsverot nepieciešamību veikt nespecifiskus ietekmi mazinošus pasākumus konkrētajā situācijā, kā arī noteikt izvirzīto nosacījumu izpildes uzraudzības kārtību, t.sk. komunikācijai ar sabiedrību, lai novērstu potenciālos putekļu traucējumus.

1. tabula. Dažādu derīgo izrakteņu ieguves procesa darbību ietekmju būtiskums (gaisa kvalitāte)

Nr. atbilstoši 1. pielikumam)	Darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā	Potenciāli būtiska ietekme	Ietekmju apraksts	lesniedzamā informācija (R – rekomendējamā; I-papildus ieteicamā)
Ieguves vietas ekspluatācija				
17.	Derīgā izrakteņa ieguve ar rakšanas metodi	Potenciāli būtiska	Darbības (pārkraušana, urbšana, spridzināšana u.c.) ar putošiem materiāliem jeb derīgajiem izrakteņiem, piemēram, smilti, granti, dolomītu, frēzkūdrū, un to apstrāde bez ūdens pielietošanas (drupināšana, sijāšana u.c.) rada daļiņu emisijas. Potenciāli būtiska ietekme sagaidāma pie nozīmīgiem ieguves apjomiem (skat. "Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums"). Vispārīgā gadījumā sagaidāmā ietekmes zona ir aptuveni 500 m no ieguves sektora. Derīgie izrakteņi ar augstu mitruma saturu, piemēram, gabalkūdra, nerada būtiskas daļiņu emisijas to pārvietošanas un apstrādes procesā.	Informācija par derīgā izrakteņa maksimālo ieguves apjomu gadā (R)
20.	Derīgā izrakteņa ieguve ar spridzināšanu			LVGMC sniegtā informācija par esošo gaisa piesārņojumu darbības ietekmes zonā un tās kartogrāfiskais attēlojums (R, ja ieguves apjomi pārsniedz norādītās vērtības).
21.	Kūdras ieguve ar frēzkūdras metodi			Informācija par emisijas avotiem citās tuvumā esošās atradnēs (R)
23.	Materiāla sagatavošana bez apstrādes			
24.	Materiāla sagatavošana ar apstrādi (drupināšana, šķirošana)			
30.	Derīgā materiāla uzkrāšana teritorijā	Potenciāli būtiska	Uzglabājot putošu derīgo materiālu, rodas daļiņu emisijas materiāla pārvietošanas laikā un vēja radītās ietekmes dēļ. Potenciāli būtiska ietekme sagaidāma pie nozīmīgiem ieguves apjomiem (skat. "Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums"), ja netiek paredzēti efektīvi putekļu samazināšanas pasākumi.	Informācija par derīgā materiāla maksimālo ieguves apjomu gadā (R) Informācija par krautnes augstumu un platību (R). Informācija par emisijas samazināšanas pasākumiem un to efektivitāti (I)
31.	Derīgā materiāla izmantošana ražošanas procesos	Potenciāli būtiska	Sagaidāmā ietekme potenciāli būtiska un vērtējama, ja teritorijā paredzēts veikt piesārņojošu darbību, kas rada gaisu piesārņojošo vielu emisijas un atbilst A vai B kategorijai, kā arī plānots uzstādīt sadedzināšanas iekāru, kas atbilst C kategorijas piesārņojošai darbībai. Kārtība noteikta MK noteikumos Nr.182.	Informācija sniedzama atbilstoši MK noteikumiem Nr.182 (R)

34.	Derīgo izrakteņu transportēšana pa grants ceļu	Potenciāli būtiska	<p>Potenciāli būtiska ietekme saistīta ar daļiņu emisijām sausajos gada periodos. Nosakāmi nespecifiski ietekmi samazinoši pasākumi, vai veicams ietekmes novērtējums.</p> <p>Īpaša vērība pievēršama gadījumiem, kad ietekmes zonā (vispārīgā gadījumā līdz 200 m uz katru pusi no ceļa) atrodas jutīgi uztvērēji.</p>	<p>Informācija par emisijas samazināšanas pasākumiem (R).</p> <p>Ja tiek veikts gaisa kvalitātes novērtējums (I):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informācija par esošo un paredzēto satiksmes intensitāti, braukšanas ātrumu un ceļa posma garumu (I), - LVGMC sniegtā informācija par esošo gaisa piesārņojumu (I).
Rekultivācija				
35.	Karjera aizbēršana	Potenciāli būtiska	<p>Ietekme vērtējama, ja ieguves un rekultivācijas darbi notiek vienlaicīgi un rekultivācijai paredzēts izmantot putošus materiālus.</p>	<p>Ja tiek veikts gaisa kvalitātes novērtējums, papildus informācijai par derīgo izrakteņu ieguvi sniedzama informācija par (R):</p> <ul style="list-style-type: none"> - rekultivācijas materiālu, tā mitruma saturu, apjomu un rekultivējamās platības laukumu, - rekultivācijas darbu veikšanai plānoto satiksmes intensitāti, braukšanas ātrumu, ceļa posma garumu un emisijas samazināšanas pasākumiem, to efektivitāti.

Ietekme uz trokšņa līmeni



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguves, tai skaitā ieguves vietas sagatavošanas ekspluatācijai, ieguves, apstrādes, rekultivācijas, kā arī derīgā izrakteņa un gatavās produkcijas transportēšanas laikā tiek radīts trokšņa piesārņojums, kura līmenis ir atkarīgs no vairākiem faktoriem, tostarp ieguves laukuma platības, ieguves apjoma gadā, ieguves tehnoloģijām, iesaistītās tehnikas daudzuma un tehnikas radītās skaņas jaudas līmeņa.

Derīgo izrakteņu ieguves kontekstā troksnis ir uzskatāms par nozīmīgu vides faktoru, kuram ir jāpievērš pastiprināta uzmanība visos ISI, bet ne visos gadījumos nepieciešams veikt padziļinātu vides trokšņa novērtējumu. Latvijas Republikas normatīvajos aktos nav noteikti minimālie attālumi, kādi jāievēro starp derīgo izrakteņu ieguves vietu, transportēšanas ceļu un dzīvojamo apbūvi, tāpēc katrs gadījums ir jāvērtē individuāli.

Vides trokšņa robežlielumu pārsniegumi dzīvojamās apbūves teritorijās ir iespējami gan no darbībām atradnes teritorijā, gan derīgā izrakteņa un gatavās produkcijas transportēšanas laikā ar kravas mašīnām vai vilcieniem.

Daudzos gadījumos derīgo izrakteņu ieguves vietas atrodas tuvu viena otrai, kas ietekmē summāro vides trokšņa līmeni paredzētās darbības apkārtnē. Pat ja vienas atradnes individuālais radītais trokšņa līmenis ir zemāks par normatīvajā aktā noteiktajiem robežlielumiem, tas negarantē, ka konkrētās atradnes izstrādes un transportēšanas radītais trokšņa līmenis nepalielinās trokšņa piesārņojumu vietās, kur jau ir paaugstināts esošais trokšņa līmenis.

Summārā trokšņa līmeņa novērtējumā jāiekļauj ne tikai derīgo izrakteņu atradnes, bet arī jebkura cita veida satiksmes un rūpnieciskie objekti, piemēram, tuvumā esošs autoceļš, dzelzceļa līnija, granulū un asfalta ražotne.

Ietekmes mazināšanas metodes:

Ņemot vērā, ka paaugstināta trokšņa cēloņi var būt dažādi, katrs gadījums jāvērtē individuāli, taču, lai samazinātu vides trokšņa piesārņojumu, kas rodas derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas laikā, iespējams īstenot šādus pasākumus (biežāk izmantotie):

- no segkārtas izveidot valni, piemēram, pa ieguves sektora perimetru vai tiešā transportēšanas ceļa tuvumā;
- izmantot prettrokšņa barjeras;
- transportēt derīgo izrakteni līdz valsts galvenajiem ceļiem pa vairākiem maršrutiem (ja iespējams), tādējādi mazinot ietekmi uz vienu konkrētu teritoriju;
- noteikt kravas transporta braukšanas ātruma ierobežojumus;
- mainīt transportēšanas ceļa segumu uz klusāku, piemēram, no grants seguma uz asfaltu;
- izvēlēties ieguves tehnoloģiju ar zemāko trokšņa emisijas līmeni (piemēram, dolomīta gadījumā izvērtēt, kura no metodēm būs klusāka konkrētajā gadījumā – mehāniskā irdināšana vai spridzināšana);
- derīgo izrakteņu ieguvei izmantot klusākas tehnikas vienības ar zemākiem trokšņa emisijas rādītājiem;
- samazināt plānoto derīgo izrakteņu ieguves apjomu gadā;

- plānot derīgo izraķteņu ieguves sektoros, ņemot vērā tuvumā esošo pret troksni jutīgo teritoriju novietojumu;
- noteikt darbības laika ierobežojumus procesiem, kuri rada paaugstinātu trokšņa līmeni;
- veikt regulāru vides trokšņa monitoringu, lai kontrolētu trokšņa piesārņojumu troksni jutīgās teritorijās.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtību Latvijā regulē 2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (turpmāk tekstā - MK noteikumi Nr. 16).

Šie noteikumi nosaka trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes, kā arī vides trokšņa robežlielumus, kas noteikti divām trokšņa avotu grupām:

- satiksmes radītajam troksnim;
- rūpniecisko objektu radītajam troksnim.

Kontekstā ar derīgo izraķteņu ieguvi par satiksmes troksni uzskatāma autotransporta kustība pa koplietošanas ceļiem, bet par rūpniecisko troksni uzskatāmas visas darbības, kas tiek veiktas derīgo izraķteņu ieguves teritorijā, tostarp kravas transporta kustība un derīgo izraķteņu apstrāde. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 16 vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem dienas (no plkst. 07:00 līdz plkst. 19:00), vakara (no plkst. 19:00 līdz plkst. 23:00) un nakts (no plkst. 23:00 līdz plkst. 07:00) periodā.

MK noteikumu Nr. 16 2. pielikumā 1. tabulā ir noteikti rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi, kas piemērojami atbilstoši apbūves teritorijas izmantošanas funkcijai, kas sasaistāma ar attiecīgās pašvaldības spēkā esošo teritorijas plānojumu, proti, ņemot vērā pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktos galvenos teritorijas izmantošanas veidus. Satiksmes vides trokšņa robežlielumi tiek piemēroti neatkarīgi no teritorijas izmantošanas veida, un robežlielumi ir norādīti 2. pielikumā 2. tabulā. Vides trokšņa līmeņa atbilstību robežlielumiem novērtē teritorijā, kura ietver dzīvojamo apbūvi, kas reģistrēta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā kā apbūves zeme vai zeme zem dzīvojamo ēku pagalmiem, kā arī 2 m attālumā no fasādes, kura ir visvairāk pakļauta trokšņa iedarbībai.

Satiksmes vides trokšņa robežlielumi (neatkarīgi no apbūves teritorijas izmantošanas funkcijas, kas noteiktas rūpnieciskajiem objektiem)

L_{diena} (dB(A))	L_{vakars} (dB(A))	L_{nakts} (dB(A))
65	60	55

Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi funkcionālajās zonās ar norādītajiem atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem

Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
	L_{diena} (dB(A))	L_{vakars} (dB(A))	L_{nakts} (dB(A))
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un	60	55	55

zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)			
Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Novērtēšanas metodes:

Vides trokšņa novērtēšanas metodes ir noteiktas MK noteikumu Nr. 16 1. pielikumā. Trokšņa piesārņojuma aprēķiniem var izmantot Eiropā plaši lietotas programmatūras, piemēram, CadnaA, IMMI un SoundPLAN, kurās ir integrētas trokšņa noteikumos noteiktās novērtēšanas metodes.

Ņemot vērā, ka noteikumos ir izdalīti atsevišķi vides trokšņa robežlielumi satiksmes un rūpniecisko objektu troksnim, katrai trokšņa avotu grupai veicams atsevišķs izvērtējums, nesummējot satiksmes troksni ar rūpniecisko objektu troksni.

Satiksmes troksnis

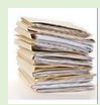
Vērtējot derīgo izrakteņu transportēšanas radīto troksni pa koplietošanas ceļiem/dzelzceļa līnijām, jāņem vērā esošais satiksmes fona troksnis.

Rūpniecisko objektu troksnis

Vērtējot derīgo izrakteņu ieguves troksni, ir jāidentificē un jāņem vērā fona troksnis, ko rada citas saimnieciskās darbības paredzētās darbības apkārtnē (piemēram, derīgo izrakteņu atradnes, šautuves, auto/mototrases vai citi objekti, kuriem Valsts vides dienests ir izsniedzis atļaujas piesārņojošās darbības veikšanai).

Teritorija ietekmes vērtēšanai:

Vides trokšņa līmenis ir jāvērtē apbūves teritorijās, kurām piemērojami vides trokšņa robežlielumi. Trokšņa novērtējuma izpētes teritoriju nosaka individuāli katram gadījumam, ņemot vērā gan informāciju par fona trokšņa avotiem, gan plānoto darbību (tostarp iespējamo kumulatīvo ietekmi), attiecībā pret troksni jutīgajām teritorijām. Nākamajā nodaļā ir aprakstīta pieeja trokšņa piesārņojuma novērtēšanai vispārīgā gadījumā.

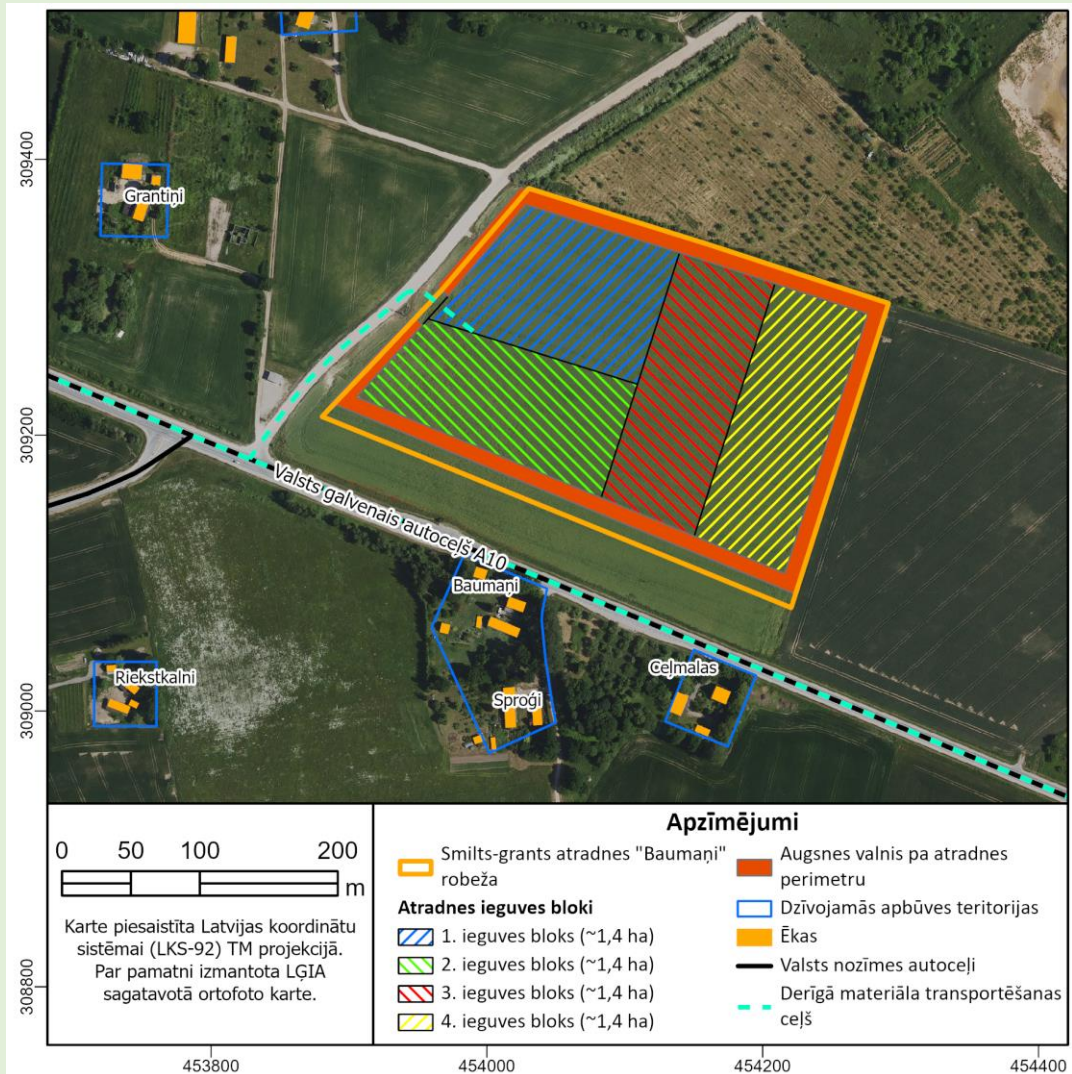


iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Iesniegumā rekomendējams ietvert šādu informāciju:

Par paredzēto darbību

- identificēt teritorijas, kurām piemērojami vides trokšņa robežlielumi un norādīt to attālumu līdz paredzētās darbības teritorijai;
- norādīt informāciju par derīgā izrakteņa ieguves apjomu t/gadā vai m³/gadā;
- iekļaut kartogrāfisku materiālu, kurā redzams provizorisks ieguves sektoru sadalījums, kas raksturotu derīgo izrakteņu ieguvi viena gada ietvaros pie maksimālā plānotā apjoma (ja paredzēts derīgā izrakteņa apstrādes laukums, tad vēlams izdalīt tā atrašanās vietu atsevišķi), kā arī norādīt transportēšanas ceļus (skat. piemēru zemāk);

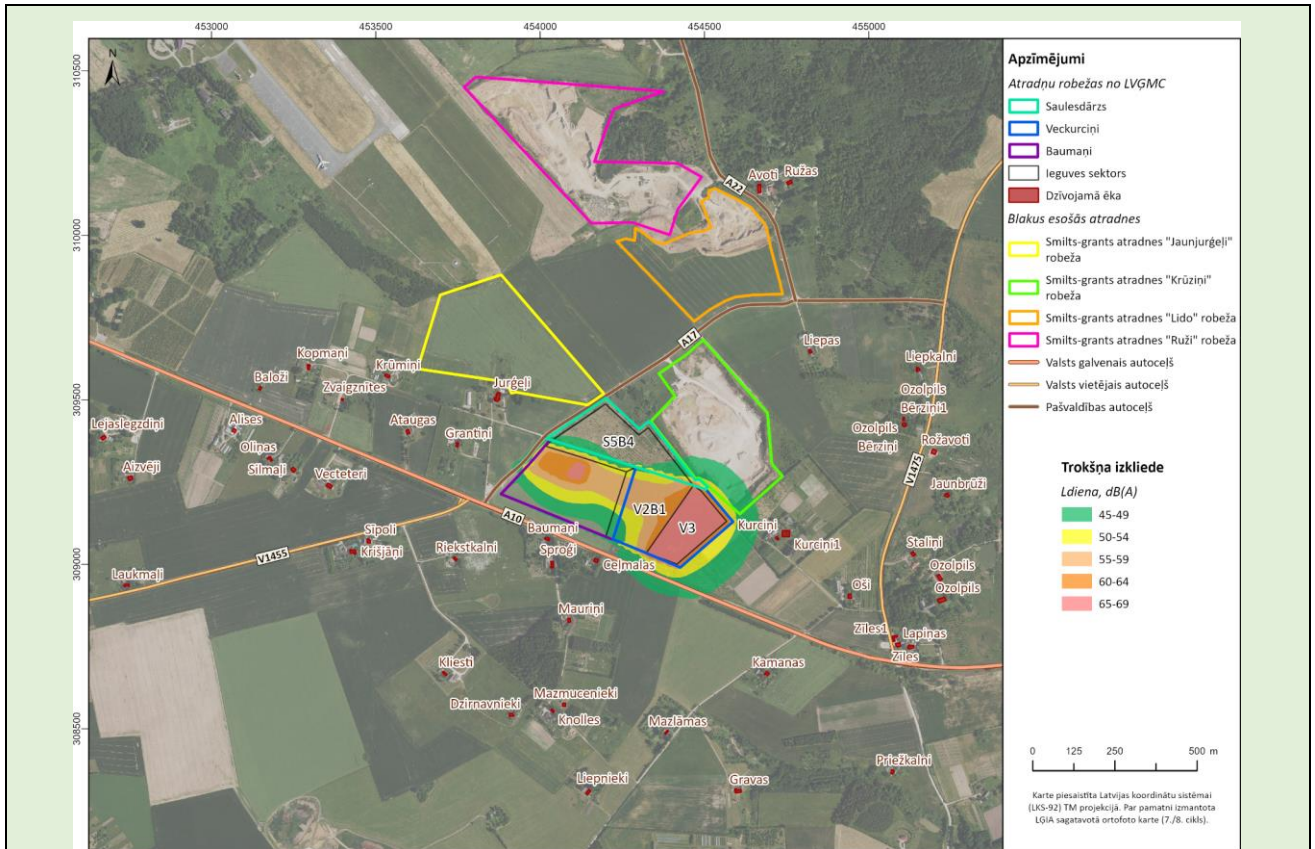


Plānotais ieguves sektoru sadalījums un tuvumā esošās pret trokšni jutīgās teritorijas

- aizpildīt vadlīniju 2. pielikumā ietvertu par atradnes sagatavošanā un izstrādes procesā (tai skaitā derīgā izrakteņa apstrādē) iesaistītajām tehnikas vienībām, to trokšņa emisijas līmeni un noslodzi;
- aizpildīt vadlīniju 2. pielikumu par plānoto maksimālo kravas transporta/vilcienu kustības intensitāti gada griezumā;
- gadījumā, ja trokšņa novērtējums sagatavots, izmantojot datormodelēšanas programmu, tad nepieciešams novērtējumam pievienot aprēķinu rezultātus, aprēķinu modeļa ievades datus un rezultātu kartogrāfisku attēlojumu (skat. piemēru zemāk);

Paredzētās darbības aprēķinātais augstākais trokšņa līmenis (piemērs)

Adrese	Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielums			Sagaidāmais plānotās darbības radītais trokšņa līmenis		
	L _{diena}	L _{vakars}	L _{nakts}	L _{diena}	L _{vakars}	L _{nakts}
Egles	65	60	55	44	39	37
Jurkalni	55	50	45	51	42	36



Plānotās darbības ieguves sektora V3 izstrādes un derīgā izrakteņa apstrādes radītais rūpnieciskais troksņa līmenis troksņa rādītājam L_{diena} (piemērs)

- ja aprēķinātais troksņa līmenis pārsniedz rūpniecisko objektu vai satiksmes vides troksņa robežlielumus nepieciešams iesniegt risinājumu aprakstu vides troksņa ietekmes mazināšanai. Papildus aprakstam jāpievieno arī aprēķinu rezultāti, kas atspoguļo sagaidāmo troksņa līmeni, īstenojot konkrētos pasākumus.

Par fona troksņa avotiem paredzētās darbības tuvumā³

- iesniegumā norādāmi citi troksņa avoti 1,5 km rādiusā ap plānotās darbības teritoriju, kas nav saistīti ar paredzēto darbību, bet var ietekmēt troksņa līmeni, piemēram, autoceļi, citas derīgo izrakteņu atradnes, ražošanas uzņēmumi, mototrases, šautuves;
- vadlīniju 2. pielikuma 3. pielikumā ir apkopoti biežāk izmantotie resursi, kur iespējams atrast informāciju par citiem troksņa avotiem.

³ Vadlīniju 2. pielikums jāaizpilda tikai attiecībā uz paredzēto darbību (ierosinātais norāda plānoto maksimālo ieguves apjomu). Par fona avotiem - darbības ierosinātais norāda identificētos fona troksņa avotus (1,5 km rādiusā ap paredzēto darbību), bet nav nepieciešams sniegt detalizētu informāciju par tiem (pietiek, ja tos uzskaita) Piemēram, 800 m attālumā uz ziemeļiem atrodas atradne AA, bet 200 m uz rietumiem atradne BB vai granulu ražotne. Dienests izvērtēs, vai šie avoti ir uzskatāmi par nozīmīgiem konkrētajā gadījumā, un lems par tālāku rīcību. Ja 1,5 km rādiusā ap plānotās darbības teritoriju atrodas citi troksņa avoti, kas nav saistīti ar paredzēto darbību, tad Dienests, pamatojoties uz tā rīcībā pieejamo informāciju, izvērtē konkrēto objektu nozīmīgumu, tostarp saistībā ar plānoto darbību, un lemj par tālāku rīcību.



Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums

2. pielikumā ir iekļauta tabula, kurā aprakstītas iespējamās darbības derīgo izrakteņu ieguvē un sniegts īss ietekmju raksturojums. Tabula izmantojama kā kontrolsaraksts, lai identificētu galvenos trokšņa rašanās cēloņus un nodrošinātu to iekļaušanu novērtēšanas procesā.

Vispārīgā gadījumā, lai novērtētu paredzētās darbības sagaidāmo trokšņa piesārņojumu, veicama vides trokšņa modelēšana, izmantojot atbilstošas datorprogrammas un ievērojot MK noteikumu Nr. 16 prasības.

Plānoto ieguves vietu, kuru izstrādes un derīgā izrakteņa transportēšanas laikā trokšņa līmenis nepārsniedz robežlielumus vai kurām darbības ierosinātājs ir sagatavojis un iesniedzis pasākumu plānu trokšņa ietekmes samazināšanai, kas nodrošina atbilstību robežlielumiem, ietekme ir vērtējama kā nebūtiska. Šādos gadījumos darbības īstenošana ir pieļaujama, nodrošinot pasākumu plānā iekļauto prasību izpildi.

Ja ierosinātājs iesnieguma formā nenorāda informāciju par trokšņa avotiem atbilstoši vadlīniju 2. pielikumam, Dienests ne vēlāk kā septiņu darba dienu laikā pēc paredzētās darbības iesnieguma saņemšanas, lūdz ierosinātajam sniegt trūkstošo informāciju. Ja ierosinātājs nesniedz vai nevēlas sniegt pieprasīto informāciju, Dienests veic ISI, pamatojoties uz pieejamo informāciju. Gadījumos, kad informācijas trūkuma dēļ nav iespējams izvērtēt paredzētās darbības īstenošanas iespējamās nelabvēlīgās ietekmes būtiskumu, Dienests pieņem lēmumu par IVN procedūras piemērošanu.

Gadījumi, kad nav nepieciešams veikt vides trokšņa modelēšanu

Sagaidāmā vides trokšņa līmeņa novērtējumu modelēšanas ceļā nav nepieciešams veikt šādos gadījumos:

Satiksmes troksnim

1. Ja gada kopējā satiksmes intensitāte, kas saistīta ar paredzēto darbību, dienas periodā (no plkst. 07.00 līdz plkst. 19.00) paredzama zemāka par 28 470 kravas mašīnām, vakara periodā (no plkst. 19.00 līdz plkst. 23.00) – zemāka par 2920 kravas mašīnām un nakts periodā (no plkst. 23.00 līdz plkst. 07.00) – zemāka par 1956 kravas mašīnām.

Rūpnieciskajam troksnim

2. Ja paredzētās darbības rūpnieciskais vides trokšņa līmenis, kas indikatīvi novērtēts, izmantojot vadlīniju 3. pielikumā pieejamo "Trokšņa kalkulatoru", ir zemāks par rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumiem tuvumā esošajās pret troksni jutīgajās teritorijās.

Ja darbības ierosinātājs ir izvērtējis, ka sagaidāmās vides trokšņa līmeņa izmaiņas nav būtiskas, nosacījumi darbības īstenošanai izvirzāmi licencē vai tehniskajos noteikumos.

Situācijās, kad izpētes teritorijā ir citi nozīmīgi emisijas avoti

Ja 1,5 km rādiusā ap plānotās darbības teritoriju atrodas citi trokšņa avoti, kas nav saistīti ar paredzēto darbību, tad Dienests, pamatojoties uz tā rīcībā pieejamo informāciju, izvērtē konkrēto objektu nozīmīgumu, tostarp saistībā ar plānoto darbību, un lemj par tālāku rīcību. Ir svarīgi pārliecināties, ka atradnes izstrādes un transportēšanas radītais trokšņa līmenis nepaaugstinās trokšņa piesārņojumu vietās, kur jau ir paaugstināts esošais fona trokšņa līmenis, pat ja plānotās darbības individuālais radītais trokšņa līmenis atbilst normatīvo aktu prasībām.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

Nosacījumi derīgo izrakteņu ieguves vietām, kurām nav piemērota IVN procedūra un ISI veikšanas laikā ir konstatēta nepieciešamība noteikt prasības trokšņa ietekmes ierobežošanai:

- Licencē vai tehniskajos noteikumos norādāmi plānotie trokšņa piesārņojuma samazināšanas pasākumi (norādot konkrētus pasākumus) atbilstoši ierosinātāja sniegtajai informācijai. Gadījumos, kad trokšņa līmeņa samazināšanai nepieciešami tehniski risinājumi, piemēram, zemes valnis vai prettrokšņa barjeras, tad licencē vai tehniskajos noteikumos izvirzāma prasība, ka ieguves vietas izstrādi drīkst uzsākt tikai pēc attiecīgo pasākumu īstenošanas;
- Licencē vai tehniskajos noteikumos jāietver prasība izstrādāt dokumentētu procedūru organizatorisku trokšņa samazināšanas pasākumu īstenošanai un kontrolei, piemēram, par kravas mašīnu braukšanas ātruma ievērošanu.

Visām ieguves vietām

Licencē vai tehniskajos noteikumos rekomendējams iekļaut prasību ieguves projektā norādīt emisijas laukuma (piemēram, ieguves sektora, apstrādes laukuma) kopējo skaņas jaudas līmeni, ietverot darba laika korekciju, atbilstoši vadlīniju 2. pielikumam.

2. tabula. Derīgo izrakteņu ieguves procesa iespējamo darbību ietekmju būtiskums (troksnis)

Nr. atbilstoši 1. pielikumam)	Darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā	Potenciāli būtiska	Ietekmju apraksts	Iesniedzamā informācija (R – rekomendējamā, I – papildus ieteicamā)
Teritorijas sagatavošana				
2.	Virskārtas nostumšana	Potenciāli būtiska	Ietekme potenciāli būtiska, ja tiek veikta viena gada ietvaros vienlaicīgi ar derīgo izrakteņu ieguvi vai arī virskārtas nostumšanas procesā ir iesaistīts vairāk tehnikas vienību (ar lielāku kopējo skaņas jaudu) nekā atradnes izstrādes laikā.	Atbilstoši vadlīniju 2. pielikumam (informācija par paredzētās darbības trokšņa avotiem, R).
Ieguves vietas ekspluatācija				
9-21. 23-27.	<p>Derīgā izrakteņa ieguve virs gruntsūdens līmeņa</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa bez atsūkņēšanas</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa ar atsūkņēšanu un novadīšanu vidē</p> <p>Ieguve ar ūdens pārsūkņēšanu slēgtā cikliskā aprītē</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve ar rakšanas metodi</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve smeļot ar kausu</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve ar gultnes atsūkņēšanu</p> <p>Derīgā izrakteņa ieguve ar spridzināšanu</p> <p>Kūdras ieguve ar frēzkūdras metodi</p> <p>Kūdras ieguve ar gabalkūdras metodi</p> <p>Materiāla iegūšana bez apstrādes</p> <p>Materiāla sagatavošana ar apstrādi (drupināšana, šķirošana)</p> <p>Materiāla sagatavošana ar apstrādi (skalošana)</p> <p>Materiāla sagatavošana ar nosēdbaseina izmantošanu bez infiltrācijas</p> <p>Materiāla sagatavošana ar nosēdbaseina izmantošanu ar infiltrāciju</p> <p>Derīgo izrakteņu ieguve neuzkrājot materiālu teritorijā</p> <p>Derīgā materiāla uzkrāšana teritorijā</p> <p>Derīgā materiāla izmantošana ražošanas procesos atradnes teritorijā</p>	Potenciāli būtiska	<p>Potenciāli būtiska ietekme saistīta ar tehnikas vienību darbību ieguves vietā. Atbilstoši vadlīnijās aprakstītajai pieejai jāizvērtē konkrēto tehnikas vienību skaits un tehniskie parametri (katrai no tām ir noteikta skaņas jauda), to noslodze gada griezumā katrā diennakts periodā un darbības laukuma novietojums attiecībā pret jutīgām teritorijām. Nepieciešamības gadījumā veicama trokšņa piesārņojuma datormodelēšana un paredzami pasākumi ietekmes mazināšanai.</p> <p>Spridzināšanas metodes momentānais troksnis ir visaugstākais no visiem trokšņa avotiem. Tomēr, ņemot vērā, ka spridzināšana vairumā gadījumu tiek veikta tikai pāris desmitu reižu gadā un katras spridzināšanas ietekmes ilgums ir dažas sekundes, tas parasti nav dominējošais trokšņa avots.</p> <p>Attiecībā uz derīgā materiāla apstrādi, piemēram, drupināšanu, norādāms, vai konkrētās iekārtas skaņas jauda ir definēta situācijai, kad iekārta ir noslogota ar drupināmo materiālu vai darbojas tukšgaitā. Šis aspekts var būtiski ietekmēt skaņas jaudas līmeni.</p>	<p>Atbilstoši vadlīniju 2. pielikumam (R).</p> <p><u>Ja paredzētās darbības rūpnieciskais trokšņa piesārņojums, izmantojot 3. pielikumā doto kalkulatoru, ir augstāks</u> par rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumiem tuvumā esošajās troksni jutīgajās teritorijās, ir nepieciešama trokšņu datormodelēšana, jāiesniedz pilns trokšņu novērtējums un datormodelēšanas rezultāti (R).</p>

28-30.	Derīgo izrakteņu transportēšana kravas auto ar pārklāju Derīgo izrakteņu transportēšana pa asfaltētu ceļu Derīgo izrakteņu transportēšana pa grants ceļu	Potenciāli būtiska	Potenciāli būtiska ietekme sagaidāma tikai intensīvas transporta plūsmas gadījumā (kritērijus skat. "Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums").	
Rekultivācija				
31-32.	Karjera aizbēršana Virszemes ūdensobjekta izveide	Potenciāli būtiska	Ietekme potenciāli būtiska, ja ieguves un rekultivācijas darbi viena gada griezumā notiek vienlaicīgi vai arī rekultivācijas procesā ir iesaistīts vairāk tehnikas vienību (ar lielāku kopējo skaņas jaudu) nekā atradnes izstrādes laikā. Attiecībā uz satiksmes radīto trokšņa līmeni ir piemērojami tie paši nosacījumi, kas uz derīgo izrakteņu transportēšanu.	Atbilstoši vadlīniju 2. pielikumam (R). <u>Ja paredzētās darbības rūpnieciskais trokšņa piesārņojums, izmantojot 3. pielikumā doto kalkulatoru, ir augstāks par rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumiem tuvumā esošajās troksni jutīgajās teritorijās, ir nepieciešama trokšņu datormodelēšana, jāiesniedz pilns trokšņu novērtējums un datormodelēšanas rezultāti (O).</u>

Ietekme uz hidroloģisko režīmu, meliorācijas sistēmām un virszemes ūdeņu kvalitāti



Ietekmju vispārīgs raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguve var atstāt ietekmi uz pieguļošās teritorijas hidroloģisko režīmu jeb virszemes un pazemes ūdeņu plūsmām un ūdens kvalitāti dažādos veidos:

- derīgo izrakteņu ieguve, atsūknējot gruntsūdeni un novadot to kādā ūdenstecē vai ūdenstilpē;
- derīgā izrakteņa skalošana, nostādinot un novadot ūdeni;
- teritorijas susināšana (kūdras ieguve);
- jaunas meliorācijas sistēmas ierīkošana vai esošas pārkārtošana (t.sk. izbūvējot jaunu ceļu);
- ietekme no dīķa rakšanas (kura rezultātā tiek iegūti derīgie izrakteņi);
- rekultivācija.

Iepriekš minētās slodzes var izraisīt šādas izmaiņas vidē:

- atsūknējot gruntsūdeni, tas var pazemināt gruntsūdeņu līmeni apkārtējā teritorijā, kas savukārt var samazināt arī ūdens daudzumu meliorācijas notekās, ūdenstecēs un ūdenstilpēs, ja tām ir hidrauliskā saistība ar gruntsūdeņiem;
- ūdensteču un ūdenstilpju ūdens kvalitātes pasliktināšanās: novadot atsūknēto gruntsūdeni virszemes ūdenstecēs vai ūdenstilpēs, var mainīties to ķīmiskais sastāvs, kas var radīt problēmas ar ūdens kvalitāti, piemēram, paaugstinātu suspendēto daļiņu koncentrāciju vai kādu minerālvielu paaugstinātu saturu.
- ūdensteču un ūdenstilpju termiskā režīma izmaiņas: novadot atsūknēto gruntsūdeni virszemes ūdenstecēs vai ūdenstilpēs, var mainīties to termiskais režīms, kas var ietekmēt bioloģisko daudzveidību.
- hidroloģiskā režīma maiņa: kūdras ieguve bieži vien ietver teritorijas susināšanu, kas var mainīt dabisko ūdens plūsmu, izraisot būtiskas izmaiņas vietējā ekosistēmā, jo mitrāju biotopi ir ļoti jutīgi pret ūdens līmeņa un gruntsūdens līmeņa izmaiņām;
- jaunas meliorācijas sistēmas ierīkošana vai esošas pārkārtošana var izraisīt noteces izmaiņas un radīt sausuma vai plūdu riskus; meliorācija var izraisīt augsnes un ūdens ķīmiskā sastāva izmaiņas, piemēram, palielinot mēslojuma un citu ķīmisko vielu noteces risku virszemes ūdeņos;
- dīķa rakšana var mainīt vietējās virszemes un gruntsūdeņu plūsmas, izraisot/pastiprinot potenciālas plūdu zonas vai sausuma zonas, mainot arī tuvumā esošās ekosistēmas;
- veiksmīga karjera rekultivācija var atjaunot ūdens līmeni un ūdens kvalitāti, samazinot piesārņojumu un atjaunojot dabiskās ūdens plūsmas; rekultivācija var atjaunot vietējo ekosistēmu, veicinot bioloģisko daudzveidību un atgriežot dabisko hidroloģisko režīmu.

Ietekmes uz vidi mazināšanas metodes

Ietekme uz hidroloģisko režīmu un virszemes ūdens kvalitāti ir jāvērtē katrā gadījumā individuāli, taču ietekmju mazināšanai var pielietot dažādus nespēciskus ietekmes uz vidi mazinošos pasākumus:

- ūdens novadīšanas vietu plānošana, izvēloties novadīšanas vietas tā, lai tās neizmainītu apkārtnes hidroloģisko režīmu;

- ūdens novadīšanas vietu plānošana, izvēloties novadīšanai tos ūdensobjektus, kuriem nav sliktā ekoloģiskā kvalitāte;
- sedimentācijas/ nostādināšanas baseinu izveide pirms ievadīšanas ūdenstecēs vai ūdens notekās; lai nodrošinātu efektīvu nostādināšanas baseinu darbību, ir nepieciešams sekot to piepildījumam un nepieciešamības gadījumā būtu jāorganizē to tīrīšana, sedimentus izmantojot karjera rekultivācijā, piemēram;
- ja ir paredzēti ievērojami ūdens atsūknēšanas apjomi (ģipša un dolomītu ieguvē), tad sūkņu jaudu būtu jāizvēlas atbilstoši aprēķinātajiem pazemes ūdeņu pieplūdes apjomiem t.sk., paredzot rezervi, lai varētu nodrošināt sūkņu darbības cikliskumu un iespēju uz noteiktu laiku apturēt sūkņu darbību;
- pārbaudīt esošo meliorācijas sistēmu stāvokli, nepieciešamības gadījumā iepļānojot noteku pārtīrīšanu;
- lai novērstu izskalojumus grāvju/noteku nogāzēs un gultnē, izplūdes vietās būtu jānodrošina nogāžu un dibena nostiprinājumi;
- lai novērtētu no karjera atsūknēto ūdeņu kvalitāti un nepieciešamības gadījumā varētu veikt korekcijas ūdens savākšanas-nostādināšanas sistēmā, kā arī laicīgi identificētu piesārņojuma avotus, ir nepieciešams paredzēt no atradnes novadītā ūdens kvalitātes monitoringu, pie novadīto ūdeņu izplūdes vietas novadgrāvī. Biežāk būtu jākontrolē (1xceturksnī) naftas produktu un suspendēto vielu saturs. Vienu reizi gadā laboratorijas apstākļos ieteicams kontrolēt pH, NH₄, NO₂, NO₃ koncentrācija un ūdenī izšķīdušā skābekļa saturs;
- ūdens kvalitātes kontrole jāveic arī izplūdē no sedimentācijas baseina vai nostādināšanas dīķa.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Aizsargjoslu likumā (spēkā no 11.03.1997.) ir noteiktas vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas, t.sk. virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas. Tās nosaka ūdenstilpēm (atkarībā no platības), ūdenstecēm (atkarībā no garuma) un mākslīgiem ūdensobjektiem, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību applūstošajās teritorijās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu. Aizsargjoslu likums nosaka minimālos virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu platumus, kuri tiek precīzi noteikti teritorijas plānošanas dokumentos.

Papildus likumā noteiktajiem vispārīgajiem aprobežojumiem virsūdens objektu aizsargjoslās, ir minēts, ka 10 m platā joslā aizliegts iegūt un izmantot derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdeņu ieguvi ūdensapgādes vai rekreācijas vajadzībām aizsargjoslā esošai dzīvojamai vai atpūtnieku aprūpei paredzētai ēkai.

Meliorācijas likums (spēkā ar 25.01.2010.) un Ministru kabineta noteikumi Nr. 714. „**Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi**” (spēkā ar 07.08.2010.) regulē meliorācijas sistēmu būvniecību (likums), ekspluatāciju un uzturēšanu (likums, noteikumi). Noteikumi nosaka, ka nevar pieļaut darbības, kas:

- bojā vai iznīcina meliorācijas sistēmas būves un ierīces;
- patvaļīgi maina izbūvētas meliorācijas sistēmas izvietojumu un sākotnējos parametrus;
- pielūžņo, piesārņo, aizaudzē vai aizsprosto ūdensnotekas, caurtekas, hidrotehniskās un drenāžas būves un to ekspluatācijas aizsargjoslas vai traucē to darbības režīmu.

Saskaņā ar 2012. gada 2. maija MK noteikumiem Nr. 306 “Noteikumi par ekspluatācijas

aizsargjoslas ap meliorācijas būvēm un ierīcēm noteikšanas metodiku lauksaimniecībā

izmantojamās zemēs un meža zemēs”, ūdensnotekām un novadgrāvjiem aizsargjoslas platums lauksaimniecības zemēs sastāda 10 m uz katru pusi no ūdensnotekas kroles, bet meža zemēs – atbērtnes pusē (atkarībā no atbērtnes platuma) astoņu līdz 10 metru attālumā no ūdensnotekas kroles.

Ūdens apsaimniekošanas likums (spēkā ar 15.10.2002.). Šī likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas cita starpā:

- 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;

Cita starpā, likumā ir noteikts, ka labs virszemes ūdeņu stāvoklis ir tad, ja gan ūdensobjekta ekoloģiskā, gan ķīmiskā kvalitāte atbilst vismaz Ministru kabineta noteiktajiem labas kvalitātes kritērijiem. Likums arī nosaka, ka visas ar ūdens resursu lietošanu saistītās darbības jāveic tā, lai nepasliktinātu pazemes un virszemes ūdeņu stāvokli, nenodarītu kaitējumu cilvēku veselībai vai videi, arī ūdens ekosistēmām un no tām tieši atkarīgajām sauszemes ekosistēmām, kā arī neradītu apstākļus, kas veicina plūdus vai zemes izkalšanu.

2002. gada 12. marta MK noteikumi Nr. 118 “**Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti**” prasībām nosaka kvalitātes normatīvus virszemes un pazemes ūdeņiem. Novadāmajiem ūdeņiem no derīgo izrakteņu ieguves vietām būtu jāatbilst šo noteikumu prasībām, kas ļautu izvairīties no atradnes eksploatācijas nelabvēlīgās ietekmes uz ūdens resursiem.

Ne mazāk svarīgi atzīmēt **LBN 224-15 “Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves”** nosaka prasības, kā jāveido kūdras atradņu nosusināšanas sistēmas, kā piemēram, ir noteikts, ka kartu grāvjus projektē ar savstarpējo attālumu 20 m. Tāpat šajā LBN (143.2. punktā) ir iekļautas prasības nosēdbaseinu izveidei, kuri paredzēti suspendēto kūdras daļiņu uztveršanai. Šie noteikumi attiecas arī uz citu meliorācijas sistēmu (ne tikai nosusināšanas) projektēšanu un citiem aprēķiniem.

Novērtēšanas metodes:

Ietekmi uz hidroloģisko režīmu un ūdens kvalitāti ir pārsvarā iespējams novērtēt, izmantojot pieejamo informāciju un ĢIS rīkus, lai analizētu telpiskos datus par zemes izmantošanu, topogrāfiju, hidrogrāfiju. Rezultātā tiek izveidotas kartes, kas ļauj identificēt potenciālās ietekmes zonas un analizēt iespējamās izmaiņas laika gaitā.

Atsevišķos gadījumos, kad ir iespējama būtiska negatīva ietekme, ir ieteicams izmantot hidroloģisko un hidraulisko aprēķinu vai modelēšanas metodes. Būtiska negatīva ietekme ir iespējama gadījumos, kad tiek atsūknēti ievērojami ūdens apjomi un tie tiek novadīti virszemes ūdens objektos, kā arī, ja tiek veidots jauns nosusināšanas grāvju tīkls (kūdras ieguves gadījumā) vai arī jauna meliorācijas grāvju sistēma.

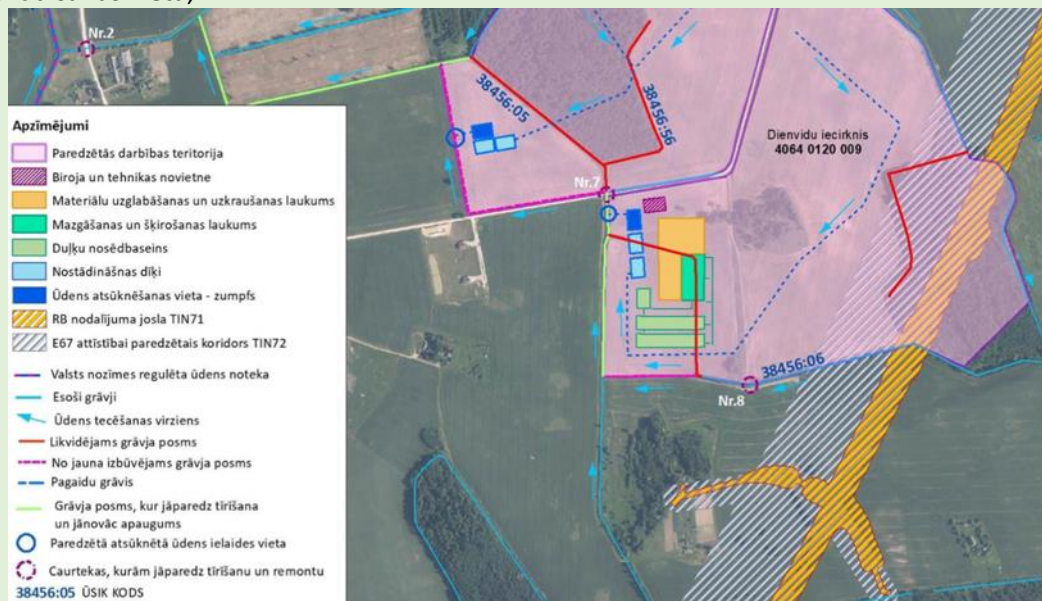
Lai simulētu ūdens plūsmu un nokrišņu sadali konkrētā baseinā, ir iespējams izstrādāt hidroloģiskos modeļus, kas iekļauj sniega veidošanās un kušanas aprēķinu algoritmu, bet ūdens kvalitātes modelēšanai izmanto modeļus, lai prognozētu piesārņotāju transportu un izplatību ūdens sistēmās. Tāpat ir iespējams kombinēt hidroloģiskos un ūdens kvalitātes modeļus, lai novērtētu gan plūsmas, gan kvalitātes izmaiņas vienlaicīgi. Tomēr jāatzīmē, ka modelēšana biežāk jāveic IVN procesos.



Iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Vienmēr jāsniedz šādu informāciju par paredzēto darbību:

- 1) ieguves dziļums, m; esošais gruntsūdens līmenis un plānotais pazeminājums (ja iespējams);
- 2) informācija par ieguvi zem vai virs gruntsūdens līmeņa un metodi ūdeņu atsūkņēšanai; (ar ūdens sūkni (sūkņa jauda) vai grunts sūkni);
- 3) atsūkņējamo ūdens apjomu (m³/dnn vai m³/gadā) un kvalitāti (ja iespējams);
- 4) meliorācijas plāns, ja ir aktuāls;
- 5) nosusināšanas grāvju plāns (pie kūdras ieguves);
- 6) pievedceļa plāns (ja šķērso ūdensnoteku);
- 7) ūdens atsūkņēšanas, nostādināšanas un novadišanas sistēmas apraksts un shēma (skat. attēlu), t.sk. ūdens novadišanas vieta;



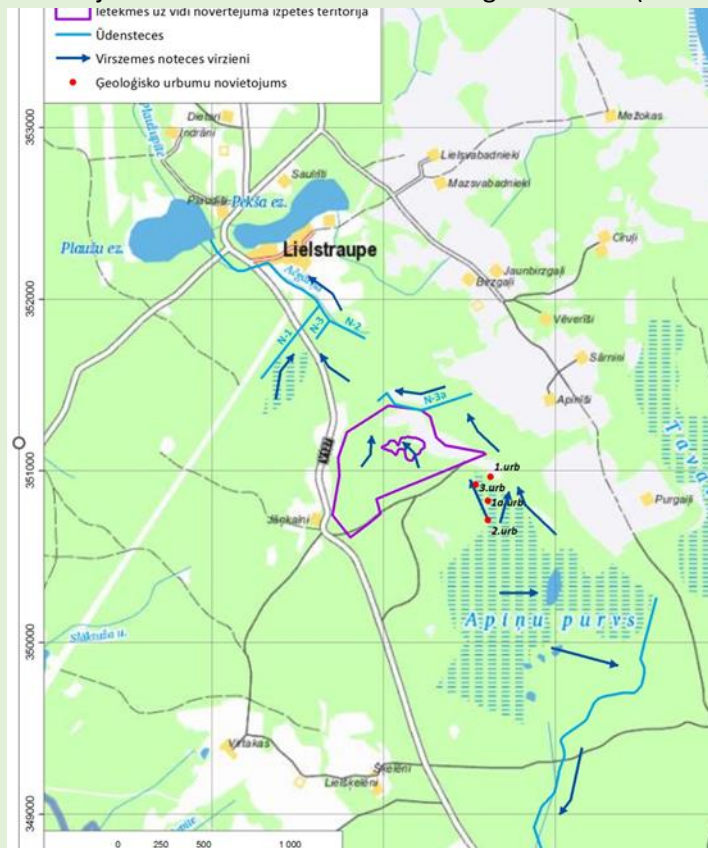
Derīgo izrakteņu atradnes ūdens atsūkņēšanas, nostādināšanas un novadišanas sistēmas shēma

- 8) esošās meliorācijas sistēmas plāns (t.sk. plūsmas virzieni) / vai jaunas meliorācijas sistēmas plāns;
- 9) pēc iespējas detalizētāks rekultivācijas projekts (ūdenstilpes izveidošana, karjera aizbēršana vai purva denaturalizācijas kūdras ieguves rezultātā).

ISI iesniegumā jāpievieno pēc iespējas pilnīgāka informācija par faktiskajiem hidroloģiskajiem apstākļiem:

- 1) tuvumā esošās ūdensteces un ūdenstilpes, esošās meliorācijas sistēmas (hidroloģiskā tīkla kartogrāfisks attēlojums);
- 2) ūdens noteces virzieni, attēlojot tos kartogrāfiski (skat. attēlu);
- 3) tuvāko ūdensobjektu vai saņemošā ūdensobjekta ilggadīgās vidējās noteces (m³/s) un kvalitātes raksturojums atbilstoši ūdensobjektu raksturojumam Upju baseinu plānos;

- 4) ja ir paredzēta kūdras ieguve, tad ir būtiski norādīt, vai šajā purvā ir ierīkota novadgrāvju sistēma; un vai tā ir funkcionējoša;
- 5) aizsargājami ūdens biotopi atbilstoši DDPS "Ozols" pieejamai informācijai;
- 6) tuvākie aizsargājami biotopi atbilstoši DDPS "Ozols" pieejamai informācijai (skat. biodaudzveidības nodaļu);
- 7) kumulatīvo ietekmju vērtēšanai – tuvumā esošās ieguves vietas (līdz 1 km, vēlams);



Ūdens noteces virzieni

Iespējamie informācijas avoti:

1. Latvijas Ģeotelpiskās informācijas portāls <https://kartes.lgia.gov.lv/karte/?x=299944.87&y=528437.71&zoom=2&basemap=topokarte>
2. Ģeotelpiskās informācijas platforma LVM Ģeo <https://www.lvmgeo.lv/>
3. Meliorācijas kadastra informācijas sistēma <https://www.melioracija.lv>
4. Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras informācija par upju baseinu plāniem <https://videscentrs.lvgmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>
5. Dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS <https://ozols.gov.lv/pub>
6. Informācija par derīgo izrakteņu atradnēm Zemes dziļu informācijas sistēmā <https://videscentrs.lvgmc.lv/lapas/zemes-dzilu-informacijas-sistema>



Paredzētās darbības ietekmju būtiskums

1.pielikumā ir sniegta tabula, kur ir aprakstītas iespējamās darbības derīgo izrakteņu ieguves veikšanas procesā, ieskaitot sagatavošanas darbus un rekultivāciju. Šie soļi ir kritēriji būtiskuma vērtēšanai. Šajā nodaļā ir aprakstīts to derīgo izrakteņu ieguves darbību ietekmju izvērtējums, kuras var atstāt potenciāli būtisku ietekmi uz hidroloģisko režīmu, virszemes ūdens plūsmām un virszemes ūdens kvalitāti (skat. 3. tabulu šajā nodaļā)). Tāpat tabulā ir norādīts, kāda informācija būtu nepieciešama būtisko ietekmju izvērtēšanai tām darbībām, kas aktuālas hidroloģiskajos aspektos. Šī tabula izmantojama kā kontrolsaraksts, lai identificētu galvenās hidroloģiskās ietekmes un nodrošinātu to iekļaušanu novērtēšanas procesā.

Hidroloģijas ietekmju būtiskuma kontekstā ir svarīgi atzīmēt, ka:

1. Ietekmi uz hidroloģisko režīmu, meliorācijas sistēmām un ūdens kvalitāti var nevērtēt un uzskatīt par nebūtisku, ja derīgā izrakteņa ieguve notiek virs gruntsūdens līmeņa un ja ieguves vieta nav savienota ar meliorācijas sistēmu, ūdenstecēm un ūdenstilpēm.
2. Ja notiek derīgo izrakteņu ieguve virs vai zem gruntsūdens līmeņa, bez atsūkņēšanas, un ja tuvumā ir jutīgas ekosistēmas (ūdens biotopi (piemēram, saņemošajā grāvī vai upē) u.c. no ūdens režīma atkarīgas ekosistēmas, piemēram, purvi), tad ir jānovērtē hidroloģisko ietekmju mērogs un iespējamās ietekmes uz šiem jutīgajiem objektiem.
3. Potenciāli būtiska negatīva ietekme ir sagaidāma, ja notiek ūdens atsūkņēšana lielos apjomos un ja atsūkņētā ūdens apjoma un ilggadīgās vidējās noteces proporcija saņemošajā ūdensobjektā ir lielāka par 10%.
4. Potenciāli būtiska negatīva ietekme sagaidāma, kad tiek ierīkota vai atjaunota nosusināšanas sistēma kūdras ieguvei. Ir būtiski vērtēt tiešo un netiešo ietekmes zonu un jutīgos objektus tajā (sugas un biotopus).
5. Novadot ūdeņus ūdenstecēs vai ūdenstilpēs lielos apjomos, var mainīties ūdens kvalitāte, kas savukārt var ietekmēt tajā mītošās sugas (piemēram, zivju sugas). Šādos gadījumos nav paredzama būtiska ietekme uz ūdens kvalitāti, un rekomendējama stāvokļa izmaiņu kontrole vai monitorings. Tomēr, ietekme uz ūdens kvalitāti nebūs būtiska un šādos gadījumos, un ietekmju būtiskumu objektīvi var novērtēt, veicot ūdens kvalitātes monitoringu, ko kā prasību var noteikt licencē vai tehniskajos noteikumos.

Ietekmes zona no derīgo izrakteņu ieguves vietām ar nebūtisku atsūkņēšanu vai bez atsūkņēšanas, ir atkarīga no vairākiem faktoriem, tostarp reljefa, augsnes tipa apkārtējā teritorijā, veģetācijas seguma, nokrišņu daudzuma un ieguves apjoma. Tomēr katrs gadījums ir vērtējams individuāli, jo ietekmes zona var būt no dažiem metriem, līdz kilometriem. Arī neveicot ūdeņu atsūkņēšanu un, ja tuvumā ir jutīgi objekti, ieteicams izvērtēt pieņemošā ūdens objekta spēju uzņemt novadāmo ūdeni, veicot teorētiskus iespējamās noteces un ilggadīgās vidējās noteces aprēķinus.

Veicot gruntsūdeņu atsūkņēšanu lielos apjomos, var tikt izmainīta ūdens piegāde tuvējām ūdenstilpēm (upēm, ezeriem), kas ietekmē ekosistēmas. Nav viennozīmīgu definīciju, kas raksturo "lielu" atsūkņējamo

ūdeņu apjomu, jo tas atkarīgs no vietējā hidroloģiskā režīma, no ūdensobjektu spējas uzņemt atsūknējamus ūdeņus. Tomēr, ja atsūknētā ūdens apjoma un ilggadīgās vidējās noteces, ko aprēķina saskaņā ar LBN 224-15 proporcija ir lielāka par 10%, ir jāveic modelēšana un rūpīgi jāizvērtē ietekmes. Lieli atsūknējamo ūdeņu apjomi parasti rodas dolomītu un ģipšakmens ieguves rezultātā, kad jau ietekmju novērtējumam būtu jāveic matemātiskie aprēķini vai modelēšana. Šādos gadījumos ir jāiesniedz hidrologa vai meliorācijas būvju speciālista atzinums.

Lai iegūtu precīzākas aplēses, var izmantot hidrometeoroloģiskos modeļus, piemēram, SWAT (Augsnes un ūdens novērtēšanas rīks) vai HEC-HMS (Hidroloģiskās modelēšanas sistēma), kas simulē noteces uzvedību, pamatojoties uz konkrētajiem apstākļiem vietā.

Savādāka situācija ir kūdras ieguves procesā, kad tiek ierīkota vai atjaunota nosusināšanas sistēma kūdras ieguvei. Tā var ietekmēt ūdens plūsmas gan lokāli, gan plašākā mērogā. Ūdens tiek ātrāk novadīts prom no teritorijas, samazinot lokālu applūšanu, bet potenciāli palielinot ūdens apjomu citos baseinos. No pieredzes citos IVN tiešā ietekmes zona no susinātājgrāvjiem ir 20 m, netiešā ietekmes zona 100 m uz katru pusi, kad ir jāvērtē jutīgie objekti šajās zonās. Rekomendējams aprēķināt no susinātājgrāvjiem savākto ūdens daudzumu un izvērtēt, vai ir pieejamas ūdensnotekas un upes, kas šos ūdeņus var uzņemt.

Derīgo izrakteņu ieguve var atstāt ietekmi arī uz ūdens kvalitāti, ja atsūknētie ūdeņi vai ar meliorācijas sistēmas grāvjiem savāktie ūdeņi, tiek tālāk novadīti virszemes ūdensobjektos. Parasti derīgo izrakteņu ieguves procesā, pirms ūdeņu novadīšanas, tiek izveidoti nostādīšanas jeb sedimentācijas baseini, kas ļauj samazināt vismaz suspendēto vielu ienesi virszemes ūdeņos. Ūdens kvalitātes kontrolei ir jāparedz ūdens kvalitātes monitorings pirms un pēc izplūdes.

Būtisku negatīvu ietekmi var atstāt karjera rekultivācija, un būtiskumu nosaka rekultivācijas veids. Jaunu virszemes ūdenstilpju veidošana var mainīt virszemes ūdeņu dinamiku (20 – 100m attālumā). Šīs jaunās ūdenstilpes var kļūt par jauniem ūdens savākšanas punktiem, mainot ūdens plūsmas sadalījumu teritorijā. Ietekmju apjomu var palīdzēt novērtēt depresijas piltuves (gruntsūdeņu līmeņu pazeminājuma zonas) aprēķini situācijai pēc rekultivācijas. Zinot ietekmes zonu, var izvērtēt ietekmi uz virszemes noteces apstākļiem.

Arī karjera aizbēršanas laikā var tikt mainīts reljefs, izraisot ūdens plūsmas novirzīšanu. Tas var traucēt dabisko drenāžas sistēmu, izraisot ūdens plūsmu traucējumus un uzkrāšanos vietās, kur iepriekš ūdens varēja brīvi aizplūst. Tas gan attiecināms uz situāciju, ja tiek pievests materiāls ar sliktām filtrācijas īpašībām (piemēram, māls) no citām atradnēm. Parasti rekultivācijai izmanto segkārtas materiālu, kas konkrētajā teritorijā tur ir atradies jau pirms ieguves.

Mainoties virszemes ūdeņu plūsmas ceļiem, var palielināties lokālo plūdu risks. Aizberot karjeru bez atbilstošām drenāžas sistēmām, nokrišņi var uzkrāties karjera vietā, radot jaunas ūdenstilpes vai veicinot plūdus blakus esošajās teritorijās.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

VVD, izvērtējot ierosinātāja piedāvātos ietekmi mazinošos pasākumus, ja tādi tiek iesniegti, tos var atzīt par atbilstošiem. Tad tos ietver arī licencē vai tehniskajos noteikumos, taču vienlaikus VVD kā kompetentā iestāde var izvirzīt papildu prasības ne tikai derīgo izrakteņu ieguves vietas ierīkošanai, izstrādes procesam un teritorijas rekultivācijai, bet arī izvirzīto nosacījumu izpildes uzraudzībai.

Nosacījumi derīgo izrakteņu atradnēm, kurām nav piemērota IVN procedūra un ISI veikšanas laikā ir konstatēta nepieciešamība noteikt prasības ietekmju mazināšanai uz hidroloģisko režīmu un ūdens kvalitāti, nosacījumi jāiekļauj tehniskajos noteikumos, kā piemēram:

1. Prasība uzturēt meliorācijas sistēmu;
2. Noteikti jānorāda, ka, izstrādājot derīgo izrakteņu ieguves projektu, ņemt vērā, ka ūdens atsūkņošana un novadīšana no derīgo izrakteņu ieguves teritorijas nav atļauta.
3. Jānorāda, ja derīgo izrakteņu ieguve zem gruntsūdens līmeņa ir atļauta.
4. Jānorāda vietas, kur apūdeņotais materiāls jānovieto, kā norādīts iesniegumā (piemēram pagaidu krautnēs atradnes teritorijā nožūšanai tā, lai ūdens maksimāli notecētu izrokamajā ieguves platībā).
5. Prasības monitoringam (ūdens līmeņu un kvalitātes).

3. tabula. Derīgo izrakteņu ieguves soļu ietekmju būtiskums uz hidroloģisko režīmu, virszemes ūdeņu plūsmām un ūdens kvalitāti

Nr.p.k. (atbilstoši 1, pielikuma tabulai)	Darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā	Potenciāli iespējama būtiska ietekme	Būtiskuma pamatojums	Nepieciešamā informācija (R – rekomendējama, I – papildus ieteicamā)
Teritorijas sagatavošana				
4.	Pievedceļa un tehniskā laukuma izbūve	Potenciāli būtiska	Būtiska, ja ierīkojot pievedceļu, tiek ierīkotas arī ūdens notekas vai grāvji, un ja tiek šķērsota ūdenstece.	Pievedceļa shematisks attēlojums vai saskaņots pievedceļa plāns (R) un ieteicam hidrologa vērtējums, ja tiek šķērsotas ūdenstece un grāvji (I)
5.	Meliorācijas sistēmas un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves platību	Potenciāli būtiska	Būtiska, ja tiek ierīkota jauna meliorācijas sistēma un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves teritoriju.	Meliorācijas plāns (R) vai ieteicams hidrologa atzinums (I), kurā ir iekļauts shematisks grāvju plāns (R)
6.	Esošas meliorācijas sistēmas atjaunošana vai padziļināšana	Potenciāli būtiska	Atjaunojot vai padziļinot sistēmu, ūdens no virsmas un gruntsūdeņiem var tikt novadīts ātrāk, kas samazina applūšanas risku, taču var samazināt ūdens daudzumu sausajos periodos. Ja sistēma ir saistīta ar dabīgiem ūdens objektiem, to ūdens līmenis var samazināties, ietekmējot ekosistēmas.	Meliorācijas sistēmas plāns (t.sk. plūsmas virzieni) (R) vai hidrologa atzinums (I)
7.	Nosusināšanas grāvju ierīkošana vai atjaunošana ieguves platībā (kūdras ieguve gadījumā)	Potenciāli būtiska	Var ietekmēt ūdens plūsmas gan lokāli, gan plašākā mērogā. Ūdens tiek ātrāk novadīts prom no teritorijas, samazinot lokālu applūšanu, bet potenciāli palielinot ūdens apjomu citos baseinos. No pieredzes citos IVN, tiešā ietekmes zona ir 20 m, netiešā ietekmes zona 100 m.	Nosusināšanas grāvju plāns (R), ar tiešo un netiešo ietekmes zonu un virszemes ūdens plūsmas virzieniem (I).
8.	Ugunsdrošības pasākumu veikšana (dīķu veidošana pie kūdras ieguves vietām)	Potenciāli būtiska	Veidojot dīķus, var mainīties ūdens cirkulācija un līmeņi tuvākajos ūdensobjektos, piemēram, upēs, strautos vai purva baseinos. Dīķi, kas nav pareizi izplānoti, var palielināt applūšanas risku blakus esošajos ūdenstilpēs, īpaši pavasara sniega kušanas vai spēcīgu lietusgāžu laikā.	Ugunsdrošības dīķu atrašanās vietu attēlojums (R)
Ieguves vietas ekspluatācija				

9.	Derīgā izrakteņa ieguve virš gruntsūdens līmeņa	Potenciāli būtiska	Lai gan ieguve notiek virš gruntsūdens līmeņa, tomēr bieži ir nepieciešama teritorijas nosusināšana. Sakarā ar palielinātu iztvaikošanu no atklātas ūdens virsmas, karjerdīķu ierīkošana samazinās gruntsūdeņu noplūdes apjomus virszemes ūdenstecēs	Meliorācijas sistēmas plāns (R);
10.	Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa bez atsūkņēšanas	Potenciāli būtiska	Bieži ir nepieciešama teritorijas nosusināšana. Sakarā ar palielinātu iztvaikošanu no atklātas ūdens virsmas, karjerdīķu ierīkošana samazinās gruntsūdeņu noplūdes apjomus virszemes ūdenstecēs	Meliorācijas sistēmas plāns (R); Gruntsūdens līmenis (I)
11.	Derīgā izrakteņa ieguve zems gruntsūdens līmeņa ar atsūkņēšanu un novadīšanu vidē	Potenciāli būtiska	<p>Liels atsūkņētā gruntsūdens apjoms var radīt virszemes ūdens plūsmu palielināšanos, kas savukārt palielina risku, ka tuvējās teritorijas var applūst, īpaši intensīvu nokrišņu gadījumā.</p> <p>Samazinot dabisko ūdens plūsmu un ūdens infiltrāciju augsnē, var tikt izmainīta ūdens piegāde tuvējām ūdenstilpēm (upēm, ezeriem), kas ietekmē ekosistēmas. Nav viennozīmīgas definīcijas, kas raksturo "lielu" atsūkņējamo ūdeņu apjomu, jo tas atkarīgs no vietējā hidroloģiskā režīma. Lieli atsūkņējamo ūdeņu apjomi parasti rodas dolomītu un ģipšakmens ieguves rezultātā.</p> <p>Tomēr ja atsūkņētā ūdens apjoma un ilggadīgās vidējās noteces, ko aprēķina saskaņā ar LBN 224-15 proporcija ir lielāka par 10% ir jāveic modelēšana un rūpīgi jāizvērtē ietekmes.</p> <p>Atsūkņētais ūdens tiek novadīts uz tuvākajiem virszemes ūdens objektiem (upēm, ezeriem, grāvjiem) vai uzglabāšanas baseiniem, ja nav tiešas novadīšanas iespējas. Jāievēro vides noteikumi, lai novadītais ūdens neradītu plūdus vai piesārņojumu.</p>	<p>Atsūkņējamo ūdens apjomi (m³/gadā) un objekts, kur ūdens tiek novadīts (virszemes objekts ārpus atradnes vai uzkrāšana atradnē) (R).</p> <p>Derīgo izrakteņu atradnes ūdens atsūkņēšanas, nostādīšanas un novadīšanas sistēmas apraksts/shēma (iekļaujot iekārtu jaudu m³/h, nostādīšanas baseinu tilpumu u.c. saistītos aspektus) (R).</p> <p>Saņemotās ūdensteces vai ūdenstilpes ūdens kvalitāte (I)</p> <p>Modelēšanas rezultāti, ja aprēķini rāda, ka atsūkņētā ūdens apjoma un ilggadīgās vidējās noteces, proporcija ir lielāka par 10% apjomi (R)</p>

			Ja atsūknētais ūdens ir piesārņots vai satur sedimentus, tiek veikta ūdens attīrīšana pirms novadīšanas atpakaļ vidē.	
21	Materiāla sagatavošana ar apstrādi (skalošana)	Potenciāli būtiska	Skalošanas rezultātā rodas suspendētas vielas, kuras parasti attīra nosēdbaseinos ar gravitācijas metodi. Skalošanas ūdeni var izmantot atkārtoti skalošanas procesā, vai var novadīt koplietošanas ūdensnotekās, pirms tam to nostādīnot. Iespējams piesārņojums ar suspendētajām vielām.	Derīgo izrakteņu atradnes ūdens atsūknēšanas, nostādīšanas un novadīšanas sistēmas apraksts/shēma (R).
22.	Materiāla atūdeņošana	Potenciāli būtiska	Var notikt gravitācijas ceļā, var veikt ar filtra presēm vai vakuumfiltriem. Ietekme iespējama no atūdeņošanas procesā iegūtā ūdens. Var uzkrāt nosēdbaseinos. Ietekme no uzkrātā ūdens novadīšanas. Ietekme uz virszemes ūdens kvalitāti	
23.	Materiāla sagatavošana ar nosēdbaseina izmantošanu bez infiltrācijas	nebūtiska	Savāktais ūdens nonāk nosēdbaseinā, kur tiek ierīkots tā, lai novērstu ūdens noplūdi gruntī, gultnē ievietojot membrānu vai pamatne tiek blīvēta vai tā ir dabiski no ūdens necaurlaidīga materiāla, piemēram, māla. Ir svarīgi zināt, vai notiek ūdens atkārtota izmantošana vai ūdens tiek novadīts.	Nosēdbaseina pamatnes apraksts (R). Derīgo izrakteņu atradnes ūdens atsūknēšanas, nostādīšanas un novadīšanas sistēmas apraksts/shēma (R).
Rekultivācija				
31.	Karjera aizbēršana	Potenciāli būtiska	Karjera aizbēršanas laikā var tikt mainīts reljefs, izraisot ūdens plūsmas novirzīšanu. Tas var traucēt dabisko drenāžas sistēmu, izraisot ūdens plūsmu traucējumus un uzkrāšanos vietās, kur iepriekš ūdens varēja brīvi aizplūst. Mainoties virszemes ūdeņu plūsmas ceļiem, var palielināties lokālo plūdu risks. Aizberot karjeru bez atbilstošām drenāžas sistēmām, nokrišņi var uzkrāties karjera vietā, radot jaunas ūdenstilpes vai veicinot plūdus blakus esošajās teritorijās. Aizberot karjeru ar viegli caurlaidīgiem materiāliem, piemēram, smiltīm vai granti, var palielināties ūdens infiltrācija augsnē.	Rekultivācijas plāns, arī aprakstot tuvākos ūdensobjektus (R).

			Tas var mainīt pazemes ūdeņu līmeņus un ietekmēt virszemes ūdeņu daudzumu.	
34	Virszemes ūdensobjekta izveide	Potenciāli būtiska	Jaunu virszemes ūdenstilpju veidošana var mainīt virszemes ūdeņu dinamiku. Šīs jaunās ūdenstilpes var kļūt par jauniem ūdens savākšanas punktiem, mainot ūdens plūsmas sadalījumu plašākā reģionā.	
38.	Purva pašatjaunošanās (renaturalizācija)	Potenciāli būtiska	Renaturalizācija nozīmē, ka ūdens vairs neplūst prom, kas var izraisīt mitruma režīma izmaiņas apkārtesošajā teritorijā.	leteicams pēc iespējas detalizētāks rekultivācijas plāns, arī aprakstot tuvākos ūdensobjektus (O).

Ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu un ūdensapgādes avotiem



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguves ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu un ūdensapgādes avotiem var izpausties dažādos veidos atkarībā no slodzes veida un teritorijas apstākļiem.

No hidroģeoloģiskā viedokļa, slodzi vidē rada:

- derīgo izrakteņu ieguve bez ūdens atsūkņēšanas;
- derīgo izrakteņu ieguve ar ūdens atsūkņēšanu;
- teritorijas susināšana (kūdras ieguve);
- karjera dīķis ieguves laikā un pēc rekultivācijas.

Augstāk minētās slodzes var izraisīt šādas izmaiņas vidē:

- pazeminās/paaugstinās apkārtnes gruntsūdens līmeņi (īslaicīgi/paliekoshi);
- mainās gruntsūdens plūsmas virziens;
- izmainās ūdens līmeņa sezonālo svārstību raksturs;
- izmainās ūdens ķīmiskais sastāvs;
- samazinās pazemes ūdeņu aizsargātība (palielinās piesārņojuma risks).

Vislielākā ietekme uz hidroģeoloģiskajiem apstākļiem ir DI ieguves (aktīvajā ieguves fāzē) ar ūdens atsūkņēšanu, kas tiešā veidā ietekmē gan gruntsūdens līmeņus, tos pazeminot, gan arī izmaina gruntsūdens plūsmas virzienus – pie atsūkņēšanas tie vērsti sūkņa (karjera) virzienā un var izveidoties lokāla depresijas piltuve. Ietekmes lielums un attālums no karjera ir atkarīgs no hidroģeoloģiskajiem apstākļiem (primāri – no filtrācijas koeficienta), sūkņēšanas jaudas (debita) un sūkņēšanas ilguma. Ūdens atsūkņēšana var ietekmēt gruntsūdeņus radiāli visos virzienos, veidojot depresijas piltuvi, bet pie izteikta hidrauliskā gradienta, piemēram, slīpumā vai nogāzē, lielāka un tālāka ietekme sagaidāma leņpus karjeram.

DI ieguvei bez ūdens atsūkņēšanas sagaidāma mazāka potenciālā ietekme, bet arī šāda veida darbība var ietekmēt hidroģeoloģisko režīmu, it īpaši, ja karjers tiek ierīkots izteiktā nogāzē/slīpumā, kur parasti ir lielāks hidrauliskais gradients. Tā kā gruntsūdens līmenis parasti seko reljefam, arī nogāzēs, tad šādās vietās izrokot karjeru, gruntsūdens līmenis augšpus karjeram tiks pazemināts, bet leņpus karjeram tas var tikt paaugstināts. Izmaiņu ietekme ir atkarīga no hidrauliskā gradienta, karjera dīķa garuma un dziļuma, sākotnējā gruntsūdens līmeņa, slāņa filtrācijas īpašībām un citiem hidroģeoloģiskajiem apstākļiem (slāņu sagulums, mazcaurlaidīgo slāņu klātbūtne, sarežģītība u.c.). Augšpus karjeram (pretēji gruntsūdens plūsmas virzienam) ietekme būs plašāk izplatīta, un gruntsūdens līmeņi var būt pazemināti no dažu metru attāluma no karjera līdz dažiem desmitiem un pat simtiem metru no karjera pie liela hidrauliskā gradienta, gara karjera un augstām filtrācijas īpašībām, tomēr jāatzīmē, ka lielākais pazeminājums būs tiešā karjera tuvumā, savukārt līdz ar attālumu tas strauji samazinās. Uz citām pusēm no karjera ietekme būs mazāka, savukārt leņpus karjeram (gruntsūdens plūsmas virzienā) būs pretējs efekts – gruntsūdens līmeņi var paaugstināties karjera tuvumā. Karjeriem bez ūdens atsūkņēšanas parasti neveidojas depresijas piltuve – pazemes ūdeņi plūst cauri karjeram gruntsūdens plūsmas virzienā.

Jāatzīmē arī, ka mazākā mērogā, bet atvērta ūdens virsma/dīķis arī var izmainīt lokālo ūdens bilanci, tādējādi, piemēram, karstās vasarās pie intensīvas ūdens iztvaikošanas no karjera dīķa virsmas var nedaudz samazināties gruntsūdens līmenis. Tomēr jānorāda, ka šobrīd trūkst pētījumu par to, cik šis faktors ir būtisks.

Ietekme uz apkārtējo teritoriju var izpausties ne tikai DI ieguves laikā, bet arī pēc tās – rekultivācijas laikā. Ja derīgo izrakteņu ieguves teritoriju ir plānots pārveidot par dīķi, tad šādā teritorijā būs samazināta gruntsūdeņu aizsargātība (norisināsies gruntsūdeņu papildināšanās no dīķa), kas var būt būtiski, ja teritorijas tuvumā gruntsūdens tiek iegūts dzeramā ūdens vajadzībām. Ja gruntsūdens pārvietošanās ilgums no karjera dīķa līdz ūdens urbumam nav pietiekoši garš, tad pastāv mikrobioloģiskā piesārņojuma risks (MK 2004. gada 20. janvāra noteikumu Nr.43 “Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika” 7.2.1. punkts nosaka, ka bakterioloģiskajai aizsargjoslai gruntsūdens nesējslānī jābūt tādām, lai ūdens līdz urbumam ceļotu vismaz 400 dienas). Ja caur karjera dīķi noris gruntsūdens plūsma, kā tas parasti sagaidāms smilts un grants karjeriem, tad var tikt ietekmēti arī gruntsūdens ķīmiskais sastāvs (gan pozitīvi, gan negatīvi), kā arī ūdens temperatūra (kas var pakārtoti veicināt citus ģeoķīmiskus un bioķīmiskus procesus) un kopumā karjera dīķa izveide samazina gruntsūdeņu dabisko aizsargātību. No otras puses piemēri pasaulē rāda, ka smilts un grants karjeru dīķiem parasti ir augstāka ūdens kvalitāte, nekā citiem sekliem ezeriem un tie var attīstīties kā augstas kvalitātes ekosistēmas ar palielinātu bioloģisko daudzveidību⁴⁵, tādējādi ilgtermiņā potenciāli radot būtiski pozitīvu ietekmi.

Būtiska ietekme uz teritoriju, no kurienes gruntsūdens plūsma (ar vai bez atsūknēšanas, bet būtiskāk pie atsūknēšanas) vērsta karjera virzienā:

- var samazināties vai apsīkt ūdens pieejamība apkārtnes mājās (sausas grodu akas, urbumi utml.);
- samazinās ūdens daudzums avotos, vai tie izsīkst – tas ir būtiski, ja avots baro no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmas (it īpaši sauszemes).

Būtiska ietekme uz teritoriju, uz kuru gruntsūdens plūsma vērsta virzienā no karjera:

- var paaugstināties gruntsūdens līmenis nogāzes zemākajā daļā, appludinot ekosistēmu/biotopu vai citam īpašniekam piederošu teritoriju;
- var pasliktināties ūdens kvalitāte tuvumā esošo māju akās (karjers kā piesārņojuma tiešais ceļš uz gruntsūdeņiem jeb samazināta aizsargātība). Potenciālie draudi saistīti ar karjera dīķi potenciāli esošiem patogēniem (vīrusi, baktērijas, parazīti u.c.), virszemes noteci dīķi, kā arī cilvēku darbību, arī pēc karjera izstrādes, ja karjers tiek izmantots rekreācijas vajadzībām (zivju audzēšana, atpūtas parks vai peldvieta).

Derīgo izrakteņu ieguve var radīt mazāku vai lielāku vides stāvokļa izmaiņu (piemēram, samazinās gruntsūdens līmenis karjera tuvumā), bet ne vienmēr tas saistīts ar negatīvu ietekmi uz cilvēkiem vai dabu. Lai novērtētu potenciālās ietekmes, ir jāapzina jutīgie objekti (ūdens ieguves urbumi, akas, no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmas, u.c.), kurus var ietekmēt hidroģeoloģiskā stāvokļa izmaiņas. Novērtējumā svarīgi ir izmantot visus pieejamos hidroģeoloģiskos datus par faktisko stāvokli, kas parasti ir limitēti. Šajos datos ietilpst gan vēsturiskie novērojumi (piemēram, gruntsūdens līmenis ģeoloģiskās izpētes laikā vai apkārtnes ūdens ieguves urbumu ierīkošanas laikā), gan jaunāki dati, kas iegūti novērtējuma ietvaros (apsekoti urbumi, akas, avoti u.c.), gan arī ģeoloģiskā informācija par teritoriju, iežu filtrācijas īpašības u.c. No faktiskiem datiem izstrādātas gruntsūdens līmeņu (plūsmu) kartes ļauj labāk izprast situāciju un prognozēt potenciālās ietekmes. Sarežģītākās situācijās var pielietot hidroģeoloģisko modelēšanu, lai novērtētu potenciālās ietekmes, bet jāņem vērā, ka nereti pieejamo datu apjoms ir neliels, kas samazina modelēšanas precizitāti (raksturīga liela modelēšanas rezultātu nenoteiktība). Modelēšana ir labs palīgrīks arī gadījumos, kad ir jānovērtē vairāku tuvu esošu aktīvu derīgo izrakteņu ieguves vietu kumulatīvā ietekme, ja plānota būtiska gruntsūdens līmeņa pazemināšana.

Ietekmes mazināšanas metodes:

⁴ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720378256>

⁵ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969717321575>

Vislielākā potenciālā ietekme sagaidāma derīgo izrakteņu ieguvei ar ūdens atsūkņēšanu – ja tiek identificēts, ka šī darbība rada būtisku ietekmi, tad to var mazināt dažādos veidos:

- pārplānot darbību, iegūstot derīgos izrakteņus zem ūdens līmeņa, bet bez ūdens atsūkņēšanas;
- derīgos izrakteņus iegūstot vienlaicīgi ar rekultivācijas darbiem un nodrošinot, ka ūdens atsūkņēšana tiek veikta tikai no tās karjera daļas, kur tiek iegūts derīgais izraktenis, bet izrakto daļu paralēli aizpildot ar nederīgo slāņkopu vai citiem nogulumiem, tādējādi samazinot depresijas piltuves izmērus;
- derīgos izrakteņus iegūstot, ūdens atsūkņēšanu veikt cikliski, ar pārtraukumiem, t.i. pēc noteikta laika ūdens atsūkņēšanas un derīgo izrakteņu ieguves tiek izslēgti sūkņi, ļaujot gruntsūdens līmeņiem atjaunoties, pēc kā seko nākamais cikls ar ieguvi un ūdeņu atsūkņēšanu. Šādā veidā var samazināt depresijas piltuves izmērus, neļaujot tai izplesties tik tālu, lai tā radītu būtisku ietekmi. Šo pasākumu var veikt operacionālā režīmā, veicot gruntsūdens līmeņa monitoringu un sūkņēšanas/pārtraukuma ciklus regulējot tā, lai tie neradītu negatīvu ietekmi;
- filtrācijas aizkara (necaurlaidīgas sienas) izveidošana starp derīgo izrakteņu ieguves vietu un objektu, uz kuru vērsta ietekme. Filtrācijas aizkars var tikt izveidots gan no mākslīga materiāla (rievsienas, arī no metāla), gan no dabiskiem materiāliem ar sliktām filtrācijas īpašībām (māliem);
- Sedimentācijas baseina izvietošana vietā, kur tie papildina gruntsūdens resursus un samazina negatīvo ietekmi uz riskam pakļautu objektu (piemēram, avoksnāju);
- Kombinācija ar dažādiem pasākumiem.

Visu darbību efektivitāte ir stipri atkarīga no hidroģeoloģiskajiem apstākļiem un plānotā ieguves veida. Ietekmju samazināšanas pasākumu efektivitāte var būt grūti novērtējama, tāpēc ieteicams piesaistīt hidroģeoloģijas ekspertu, kā arī pēc nepieciešamības veikt aprēķinus vai izstrādāt hidroģeoloģisko simulāciju modeli.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Aizsargjoslu likumā (spēkā no 11.03.1997.) noteikti objekti, ap kuriem jānosaka aizsargjoslas, un aizsargjoslu platums. Aizsargjoslas var nenoteikt tikai tiem urbumiem, akām un avotiem, kurus saimniecībā vai dzeramā ūdens ieguvei izmanto savām vajadzībām individuālie ūdens lietotāji (fiziskās personas) (9. pants). Ūdens ieguves ņemšanas vietu stingra režīma aizsargjoslās un bakterioloģiskajās aizsargjoslās ir aizliegts iegūt derīgos izrakteņus (39. pants).

Ministru kabineta 2004. gada 20. janvāra noteikumi Nr. 43 “Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika” apraksta aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodiku un 7.punktā tiek definēts, ka ap pazemes ūdens ņemšanas vietām nosaka trīs veida aizsargjoslas: stingra režīma, bakterioloģisko un ķīmisko aizsargjoslu. Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām var būt gan apļveida konfigurācijas (stingra režīma aizsargjoslas), gan sarežģītas konfigurācijas (piemēram, matemātiski modelētas ķīmiskās aizsargjoslas). Ja stingra režīma aizsargjoslas ap pazemes ūdens ņemšanas vietām atkarīgas tikai no mazcaurlaidīgo nogulumu biežuma, tad bakterioloģiskās un ķīmiskās aizsargjoslas tiek aprēķinātas vai modelētas, balstoties arī uz faktiskajiem pazemes ūdens plūsmu virzieniem. Līdz ar to arī šie aprēķini un aizsargjoslas konfigurācija var tikt ietekmēta, ja, piemēram, bakterioloģiskā aizsargjosla (it īpaši ap gruntsūdens jeb bezspiediena ūdens nesējslāņa ieguves urbumu, kam jānodrošina 400 dienu plūsmas ilgums) atrodas tuvu derīgo izrakteņu vietai. Atbilstoši 4. punktam aizsargjoslas ir jānosaka gan ar LVĢMC, gan ar Veselības inspekciju, tāpēc informācijai par tām būtu jābūt pieejamai abās iestādēs. Daļā pašvaldību daļa no aizsargjoslām ir apkopotas Teritorijas attīstības plānošanas informācijas sistēmā⁶, bet

⁶ <https://geolatvija.lv/geo/tapis>

pieejamā informācija par aizsargjoslām ne vienmēr ir pilnīga. Pazemes ūdens atradnēm (kur ūdens ieguve virs 100 m³/dienā) vispārīga informācija par aizsargjoslām pieejama LVĢMC Vienotās Vides informācijas sistēmā⁷, bet konkrēta ķīmiskās aizsargjoslas konfigurācija pieejama LVĢMC uzturētajā Valsts ģeoloģijas fonda arhīvā, konkrētās atradnes hidroģeoloģiskajā pārskatā.

Ministru kabineta 2011. gada 6. septembra noteikumi Nr. 696 “Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dziļu izmantošanai” nosaka gan zemes dziļu izmantošanas licences izsniegšanas kārtību, gan derīgo izrakteņu atradnes pases saturu, t.sk. ūdens ieguves pases saturu. Atbilstoši noteikumu 13. un 16. punktiem, jebkura dziļuma⁸ (arī līdz 20 m) ūdens ieguves urbūmam ir jāsigatavo pase, kas saskaņojama ar LVĢMC. Līdz ar to LVĢMC uzturētā urbūma datubāze, kur nonāk noteikumu 4.pielikumā aprakstītā urbūmu pase, ir vērtīgs informācijas avots ietekmju izvērtēšanā, jo pasēs apraksta gan statisko pazemes ūdens līmeni un tā ķīmisko sastāvu, gan urbūmā atsegto ģeoloģisko griezumumu u.c. informāciju. Ierosinātajam tiek rekomendēts apzināt visus derīgo izrakteņu ieguves vietai tuvumā esošos urbūmus un iepazīties un izmantot novērtējumā informāciju no šo urbūmu pasēm; informācija par tām atrodama LVĢMC Vides datu arhīvā⁹. Tiek rekomendēts arī apzināt tos tuvumā un nelielā attālumā esošos ūdens ieguves urbūmus, kurus izmanto juridiskas personas, jo šādiem urbūmiem ir aizsargjoslas, kuras var tikt ietekmētas, ja aizsargjoslas atrodas tuvu plānoto derīgo izrakteņu teritorijai.

Ūdens apsaimniekošanas likuma (spēkā no 15.10.2002.) mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas cita starpā:

- 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;
- nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu;
- nodrošina pazemes ūdens resursu atjaunošanu;
- nodrošina zemes aizsardzību pret applūšanu vai izkalšanu.

Ūdens apsaimniekošanas likumā tiek izmantots pazemes ūdensobjekta jēdziens, kas no hidroģeoloģiskā viedokļa ir galvenais aizsargājams objekts. Ar Latvijas pazemes ūdensobjektu robežām, īpašībām un ķīmiskā sastāva fona līmeņiem un robežvērtībām var iepazīties LVĢMC pārskatā par izdalīto pazemes ūdensobjektu raksturojumu¹⁰.

Iespējamās novērtēšanas metodes

Potenciālo ietekmi var novērtēt, izmantojot pieejamo informāciju par hidroģeoloģiskajiem apstākļiem :

- 1) no ģeoloģiskās izpētes materiāliem (par ģeoloģisko uzbūvi, nogulumu filtrācijas īpašībām, mazcaurlaidīgo slāņu izplatību, gruntsūdens līmeņiem un plūsmām u.c.);
- 2) ja datu daudzums ir nepietiekošs un ja plānotās ieguves vietas tuvumā ir jutīgi objekti (gruntsūdens grodu akas un ūdensapgādes urbūmi, aizsargājami biotopi), tad tiek rekomendēts iegūt papildus datus vai veikt teorētiskus aprēķinus atbilstoši šo vadlīniju sadaļai “Iesniedzamā informācija ISI veikšanai”;
- 3) sarežģītākos gadījumos (lieli ūdens sūkņēšanas apjomi, <1km attālumā atrodas citi aktīvi karjeri, kuros veic ūdens atsūkņēšanu, sarežģīta ģeoloģiskā uzbūve utml.) vēlams piesaistīt hidroģeoloģijas jomas ekspertu, lai veiktu novērtējumu un, ja nepieciešams, veiktu aprēķinus vai modelēšanu.

⁷ <https://videscentrs.lv/mc/lapas/vienota-vides-informācijas-sistema>

⁸ VVD “Ūdens ieguves ierīkošanas un pazemes ūdeņu izmantošanas kārtība”
<https://www.vvd.gov.lv/lv/media/1133/download>

⁹ <https://videscentrs.lv/mc/noverojumu-arhivs/pazemes>

¹⁰ https://videscentrs.lv/files/Udens/Informacija/66/4zinojums_v3_06_10_2020.pdf

Teorētiskie aprēķini

Ja derīgo izrakteņu ieguve smilts un grants karjerā tiek plānota zem gruntsūdens līmeņa bez ūdens atsūkņēšanas vienkāršos hidroģeoloģiskos apstākļos, tad aptuvenu priekšstatu par ietekmi var gūt, izmantojot vienkāršus empīriskus vienādojumus, piemēram, Vrobela vai Lūbes metodes, kuras aprakstītas Vrzal u.c. (2023) zinātniskajā publikācijā¹¹. Ar šīm metodēm var aprēķināt aptuveno ietekmes attālumu augšpus karjera dīķim (gruntsūdens plūsmas virzienā, attēlā – uz kreiso pusi), izmantojot iežu filtrācijas koeficientu K (vienādojumos lietotā mērvienība ir m/s, nevis praksē parasti izmantotā – m/d), ūdens līmeņa lielāko pazeminājumu s (starp sākotnējo gruntsūdens līmeni un karjera dīķa ūdens līmeni, skatīt attēlu un vienādojumu).

Vrobela empīriskais vienādojums ir:

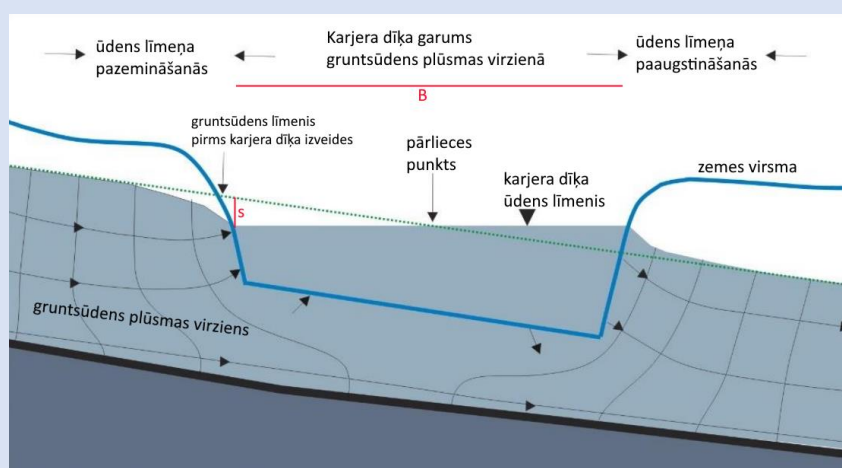
$$R = 1500 \times s \times \sqrt{K} \times \log B$$

Lūbes empīriskais vienādojums ir:

$$R = 10000 \times s \times \sqrt{K}$$

kur R -ietekmes attālums (m), s -līmeņa pazeminājums (m, skatīt attēlu), K -filtrācijas koeficients (m/s), B -karjera garums gruntsūdens plūsmas virzienā (m).

Lūbes metode gan netiek ieteikta, ja sagaidāmās ietekmes attālums pārsniedz 100 m. Atbilstoši Vrobela metodes teorijai tieši pa vidu prognozētajam dīķim ir pārlieces punkts (skatīt attēlu zemāk), kur pirms dīķa izveides esošais gruntsūdens līmenis kļūš par dīķa ūdens līmeni jeb tas ir punkts (pārlieces punkts/līnija), kur ūdens līmenis nemainīsies. Ar šo pieņēmumu pazeminājumu s var aprēķināt arī, ja zināms hidrauliskais gradients un karjera dīķa prognozētais garums, piemēram, ja hidrauliskais gradients ir 0,01 un prognozētā dīķa garums 200 metri, tad pazeminājums jāaprēķina pusei no garuma jeb 100 metriem (no pārlieces punkta līdz karjera malai, skatīt attēlu) un pazeminājums s ir 1 metrs.



Hipotētisks karjera dīķis un tā ietekme, salīdzinot ar gruntsūdens līmeni pirms karjera ierīkošanas¹²

Piemēram, ja dīķa garums ir 200 metri, filtrācijas koeficients ir 5 m/d ($5,8 \cdot 10^{-5}$ m/s) un līmeņa kritums 1 metrs (hidrauliskais gradients 0,01), tad ietekme pēc Vrobela metodes augšpus karjeram ir 26,3 metri un pēc Lūbes metodes 76,1 metrs, bet ja hidrauliskais gradients ir divas reizes lielāks (0,02), tad norādītā

¹¹ <https://www.mdpi.com/2306-5338/10/7/140>

¹² Attēls pārveidots no:

https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/02_Themen/Regionalplanung_Entwicklung/laufende_Regionalplanaenderungen/Haltern/DS_13_1559_Anlage3c_HydrogeologischerFachbeitrag.pdf

karjera garuma līmeņa kritums ir 2 metri un ietekmes attiecīgi kļūst divas reizes lielākas (attiecīgi 52,5 un 152,1 m). Lai arī Vrzel u.c. (2023) rakstā secināts, ka šādi empīriskie vienādojumi nav precīzi, ja tos salīdzina ar skaitlisko modeļu rezultātiem, tomēr vismaz aptuvenam novērtējumam šīs metodes ir izmantojamas.

Aprēķinātās ietekmes attālums ir teorētisks – pazeminājums, ko izraisa karjera dīķis samazinās logaritmiski, t.i. karjera tuvumā ietekme ir būtiska, bet līdz ar attālumu tā strauji samazinās un, piemēram, pie aprēķinātās maksimālās ietekmes attāluma tā var būt niecīga, daudz mazāka, nekā gruntsūdeņu sezonālās svārstības. Turklāt šāds karjera dīķis pazeminājumu rada tikai augšpus karjeram, virs karjera dīķa vidus līnijas/pārļieces punkta, bet lejpus karjeram ir otrādi – gruntsūdens līmeņi var nedaudz pat paaugstināties (skatīt attēlu). Apkopojot pieejamos informāciju, jāsecina, ka kopumā trūkst (monitoringa) datus balstītas informācijas un pētījumu par potenciālo ietekmju attālumu Latvijas apstākļos.

Līdzīgas empīriskas un arī analītiskas metodes ir izstrādātas gadījumiem, lai novērtētu ietekmes attālumu, kad paredzama ieguve ar ūdens atsūkņēšanu. Šīm metodēm parasti nepieciešami dati gan par slāņa īpašībām (filtrācijas koeficients, slāņa biezums, ūdens atdeve (līdzīgs analogs: efektīvā porainība), citos gadījumos arī infiltrācija), gan par atsūkņēšanas gaitu (pazeminājums karjerā/urbumā, sūkņa jauda/debits, sūkņēšanas ilgums). Šādu metožu klāsts ir liels, tās apkopotas dažādās publikācijās, piemēram, Louwyck¹³ u.c. (2022) un Motyaka un d'Obyrn¹⁴ (2022). Zhai¹⁵ (2021) publikācijā bez metodēm ir ietverta arī informācija no Ķīnas Ģeoloģijas dienesta rokasgrāmatas (norādītajā publikācijā tabula Nr. 3), kas skaidro (ļoti aptuvenu) empīrisko saistību starp filtrācijas koeficientu un ietekmes attālumu (rādiusu). Saskaņā ar šo literatūras avotu, piemēram, pie filtrācijas koeficienta $K=1$ līdz 5 m/d ietekmes rādiuss ir 50-100 metri, pie $K=5$ līdz 20 m/d (drīzāk atbilst tipiskiem smilts-grants nogulumiem) ietekmes rādiuss ir 100-300 metri, bet pie salīdzinoši augsta filtrācijas koeficienta $K=20-50$ m/d ietekmes rādiuss ir 300-400 metri.

Gandrīz visos aprēķinos ir nepieciešams novērtējums par slāņa filtrācijas īpašībām, kas ne vienmēr ir pieejams. Standarta metode filtrācijas koeficienta iegūšanai ir atsūkņēšanas tests, bet, ja ģeoloģiskā vide nav heterogēna, tad var izmantot arī eksprestestu (slug test) metodes. Alternatīvi var izmantot empīriskos vienādojumus (Hāzena vai daudzus citus), kas filtrācijas koeficientu aprēķina no iežu granulometriskā sastāva datiem, kas parasti ir pieejami ģeoloģiskās izpētes pārskatos.

Skaitliskā modelēšana

Skaitliskā modelēšana ir lietderīga sarežģītākās hidroģeoloģiskās situācijās, tad, kad nepieciešams precīzāks ietekmes novērtējums, vai tad, kad ir jānovērtē vairāku tuvu esošu derīgo izrakteņu ieguves vietu kumulatīvā ietekme. Vispopulārākā hidroģeoloģisko modeļu un simulāciju izstrādes datorprogramma ir MODFLOW (bezmaksas, izstrādātājs ir Amerikas Savienoto Valstu Ģeoloģijas dienests), kurai ir pieejama gan bezmaksas grafiskā saskarsme (ModelMuse), gan arī komerciālas, maksas saskarsmes vides (Groundwater Vistas, Groundwater Modeling System, Visual MODFLOW u.c.). Modelēšanas darbu atskaitē svarīgi ir aprakstīt visus modelī izmantotos datus, izmantotos robežnosacījumus un pēc iespējas to parametrus, kalibrācijas grafiku, kā arī vēlams aprakstīt modeļa pieņēmumus un ierobežojumus.

Kumulatīvā ietekme

Vairāku tuvu esošu karjeru ietekme var mijiedarboties, it īpaši, ja visos iesaistītajos karjeros atsūknē gruntsūdeņus: ši kumulatīvā ietekme izpaužas teritorijā starp karjeriem, bet uz ārmalām no karjeru grupas ietekmi nosaka konkrētajā ārmalā esošais karjers, bet ne vairāku karjeru kumulatīvā ietekme. Līdz ar to, ja karjeri atrodas gana tuvu viens otram, lai to ietekmes rādiusi pārklātos, tad to pārklāšanās zonā var būt sagaidāms lielāks gruntsūdens līmeņu pazeminājums.

¹³ <https://www.mdpi.com/2073-4441/14/2/149>

¹⁴ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022169422009921>

¹⁵ <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/15/2050>



Iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Visos gadījumos ierosinātajam jāsniedz šāda informācija par paredzēto darbību:

- 1) ieguve virs vai zem gruntsūdeņa līmeņa;
- 2) ieguve ar vai bez atsūknēšanas;
- 3) plānotais ieguves dziļums m;
- 4) ja paredzēts atsūknēt ūdeni, vēlams norādīt aptuvenos apjomus vai dziļumu, līdz kuram līmenis tiks pazemināts;
- 5) plānotā karjera dīķa konfigurācija.

ISI iesniegumā ieteicams iekļaut šādu minimālo informāciju par esošo situāciju:

- 1) hidroģeoloģiskā stāvokļa (ūdens līmeņi, gruntsūdens plūsmas virziens/raksturs, ķīmiskais sastāvs, ja attiecināms, u.tml.) raksturojums;
- 2) objekti līdz 500m attālumā no plānotās ieguves vietas ārējām malām, kurus var negatīvi ietekmēt hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas:
 - tuvumā esošās viensētas, kurās tiek izmantoti pazemes ūdeņi (grodu akas, urbumi, avoti). Informāciju par ūdens apgādes urbumiem var iegūt LVĢMC uzturētajā datubāzē "Urbumi", kas pieejama Vienotās Vides informācijas sistēmā¹⁶;
 - pazemes ūdens ņemšanas vietas un to aizsargjoslas (stingra režīma, bakterioloģiskā vai ķīmiskā), kuras šķērso derīgo izrakteņu ieguves teritoriju, vai atrodas tās tuvumā;
 - no pazemes ūdeņiem atkarīgie aizsargājami biotopi un aizsargājamo sugu atradnes (dabas vērtību identifikācija detalizētāk aprakstīta nodaļā par ietekmi uz dabas vērtībām).

Lai novērtētu potenciālās ietekmes mērogu:

- 1) veicami ietekmes attāluma aprēķini ar empīriskiem vienādojumiem vienkāršos gadījumos (skatīt sadaļu "Iespējamās novērtēšanas metodes");
- 2) gadījumos, kad karjera tuvumā ir jutīgi objekti un plānota gruntsūdens līmeņu pazemināšana, būtu rekomendējams iesniegumā norādīt šādu detalizētu informāciju par esošo stāvokli:
 - Gruntsūdens līmeņa mērījumi tabulas formā, norādot gruntsūdens līmeni gan absolūtajās atzīmēs (m virs jūras līmeņa), gan dziļumā no zemes virsmas, kā arī jānorāda koordinātas, urbuma Nr., mērīšanas datumu, zemes virsmas absolūtais augstums. Iesniedzami gan mērījumi, kas veikti ģeoloģiskās izpētes laikā atradnes laukumā, gan arī citi mērījumi, kas veikti (ja veikti) tā tuvumā citos urbumos;
 - Gruntsūdens līmeņu karte ar hidroizohipsām (skat. attēlu zemāk), kur interpolēti gruntsūdens līmeņi absolūtajās augstuma atzīmēs. Kartē izmantojami gan atradnes teritorijā veiktie mērījumi, gan (ja ir) citos apkārtnes urbumos mērītie gruntsūdens līmeņi, kā arī plašākai interpolācijai var izmantot atsevišķus virszemes ūdens mērījumu punktus (grāvji, upes, ezeri, dīķi), ja tie ir hidrauliski saistīti ar gruntsūdeņiem. Ja karte raksturo gruntsūdens līmeņus konkrētā sezonā, tad tas jānorāda (datums, sezona). Ja izpētes vietā nav pietiekošs datu apjoms, lai izzīmētu gruntsūdeņu karti no faktiskajiem datiem, tad vispārīgām priekšstatam var izmantot reģionālos datu produktus: gruntsūdens līmeņu karti Baltijas valstīm, kas pieejami Latvijas Valsts mežzinātnes institūta "Silava" mājaslapā ¹⁷(jāpārrēķina uz absolūtajām atzīmēm), vai arī Rīgas Tehniskās universitātes Vides modelēšanas centra izstrādātā hidroģeoloģiskā modeļa LAMO gruntsūdens līmeņa slāni¹⁸. Kartē arī norāda gruntsūdens plūsmas virzienu un vēlams arī hidraulisko gradientu tipiskos griezumos;

¹⁶ <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/vienota-vides-informācijas-sistema>

¹⁷ <https://www.silava.lv/pakalpojumi/kartografiskie-materiali>

¹⁸ https://www.emc.rtu.lv/lamo_lv_head.htm



Gruntsūdens līmeņu attēlojums ar hidroizohipsām

- Ja teritorijā ir iegūti gruntsūdens monitoringa dati, tos vēlams iesniegt gan tabulas, gan grafiku veidā. Salīdzinājumam/analīzei var izmantot gruntsūdens monitoringa datus no tuvākās LVĢMC pazemes ūdeņu monitoringa stacijas¹⁹;
- Tipiskus (vienu vai vairākus) ģeoloģiskos griezumus ar iezīmētu gruntsūdens līmeni, kas raksturo ģeoloģiskos (hidroģeoloģiskos) apstākļus. Primāri griezumu vēlams orientēt gruntsūdens plūsmas virzienā, kā arī, ja iespējams un attiecināms, šķērsojot aizsargājamo objektu (piemēram, viensētu, biotopu), lai spriestu par to savstarpējo hidraulisko saistību ar karjeru;
- Ja tuvumā ir pazemes ūdeņu eksploatācijas urbumi, tad rekomendējams iesniegt arī ūdens ķīmiskā sastāva datus (pieejami urbumu pasēs). Salīdzinājumam var izmantot gruntsūdens ķīmiskā sastāva datus no tuvākās LVĢMC monitoringa stacijas¹⁹.

Tāpat sarežģītākos gadījumos vēlams piesaistīt hidroģeoloģijas jomas ekspertu, lai veiktu novērtējumu un, ja nepieciešams, veiktu arī aprēķinus vai modelēšanu.



Paredzētās darbības ietekmju būtiskums

1. pielikumā ir sniegta tabula, kur ir aprakstītas visas derīgo izrakteņu ieguves veikšanas iespējamās darbības, ieskaitot sagatavošanas darbus un rekultivāciju. Šajā nodaļā (4. tabula) ir aprakstīts darbību ietekmju izvērtējums, kuri var atstāt būtisku ietekmi uz hidroģeoloģisko režīmu, ūdens plūsmām un gruntsūdens kvalitāti. Tāpat tabulā ir norādīts, kāda informācija būtu nepieciešama būtisko ietekmju izvērtēšanai.

Hidroģeoloģisko ietekmju būtiskuma kontekstā ir svarīgi atzīmēt, ka:

1. Ietekmes mērogs visos gadījumos ir atkarīgs no hidroģeoloģiskajiem apstākļiem (t.sk. no ģeoloģiskās uzbūves, nogulumu filtrācijas īpašībām, mazcaurlaidīgo slāņu izplatības, gruntsūdens līmeņiem, plūsmām, plānotām darbībām, karjera konfigurācijas u.c.), par kuriem ne vienmēr ir pietiekoši daudz informācijas, lai tos objektīvi novērtētu.

¹⁹ <https://videscentrs.lv/gmc.lv/noverojumu-arhivs/pazemes>

2. Ietekme uz hidroloģiskajiem apstākļiem ir potenciāli būtiska, ja derīgo izrakteņu ieguves vietas tuvumā ir jutīgi objektu objekti un kurus var pakļaut riskam: ūdens ieguves urbumi/akas/avoti, aizsargājamas ekosistēmas, biotopi.
3. Par būtiskām ietekmēm var uzskatīt, ja tiek būtiski pazemināts ūdens līmenis karjeram tuvu esošos ūdens ieguves urbumos, līdz ar to tiek samazināts tajos pieejamie ūdens resursi, kā arī tiek samazināta gruntsūdens pieplūde no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmās, biotopos.
4. Tomēr nereti ir grūti prognozēt ietekmes uz gruntsūdeņiem, it īpaši pie sarežģītiem hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, tāpēc praktisks risinājums var būt aktīvais monitorings, kas ierīkots objektā vai transektē uz objektu (ūdens ieguves urbums/aka/avots, biotops), kuru potenciāli var ietekmēt derīgo izrakteņu darbības (skatīt sadaļu "Ietekmes uz vidi mazināšanas metodes").
5. Potenciālā ietekme var izpausties uz sekliem urbumiem un grodu akām, kas ūdens ieguvē izmanto gruntsūdeņus, bet dziļāk esošie pazemes ūdeņi, kas no seklāk iegulošajiem gruntsūdeņiem atdalīti ar mazcaurlaidīgo nogulumu slāni, visbiežāk netiks būtiski ietekmēti, ja vien mazcaurlaidīgo nogulumu slānis nav pārāk plāns vai tajā nav sastopami hidroģeoloģiskie logi jeb zonas, kur mazcaurlaidīgie nogulumi nav sastopami.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

Būtiskas negatīvas ietekmes var būt:

- Samazinās vai apsīkst ūdens pieejamība apkārtnes mājās (grodu akas, urbumi, avoti);
- Būtiski samazinās ūdens līmenis biotopos (no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmās), atstājot negatīvu ietekmi;
- samazinās ūdens daudzums avotos, vai tie izsīkst – tas ir būtiski, ja avots baro no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmas (it īpaši sauszemes).

VVD, izvērtējot ierosinātāja piedāvātos ietekmi mazinošos pasākumus, kas izriet no ietekmes uz hidroģeoloģisko režīmu un ūdensapgādes avotiem novērtējuma, tos var atzīt par atbilstošiem. Šādos gadījumos pasākumus nepieciešams norādīt licencē vai tehniskajos noteikumos, taču vienlaikus VVD kā kompetentā iestāde var izvirzīt arī papildu prasības, it īpaši apsverot nepieciešamību veikt papildu aprēķinus, piesaistīt hidroģeologu, ierīkot monitoringa urbumus u.c.

Ja ir risks negatīvi ietekmēt kādu objektu (ūdens ieguves urbumu, aizsargājamu ekosistēmu u.tml.), rekomendējams veikt gruntsūdens līmeņa monitoringu. To var veikt gan esošajos ūdens ieguves urbumos, gan speciāli monitoringa mērķim ierīkotos monitoringa urbumos. Monitorings ļauj gan novērtēt faktisko ietekmes apmēru, kā arī novērtēt ietekmes mazinošo pasākumu efektivitāti. Monitorings var būt veidots operacionāls – tad tas var palīdzēt pieņemt lēmumus derīgo izrakteņu ieguvējam, ja tiek konstatēta neprognozēta ietekme (tad var pārtraukt ūdens sūkņēšanu). Monitorings var kalpot arī kā faktos balstīts pierādījums, ka ietekmes nav, tāpēc šādos gadījumos monitoringa veikšanu un monitoringa datu (ietekmes) izvērtēšanu rekomendēts uzticēt neatkarīgiem ekspertiem vai kompetentām juridiskām personām (piemēram, konsultāciju uzņēmumi, laboratorijām, zinātniskām institūcijām).

4. tabula. Derīgo izrakteņu ieguves procesa iespējamo darbību ietekmju būtiskums (hidroģeoloģija)

Nr. atbilstoši 1. pielikumam)	Darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā	Potenciāli būtiska	Būtiskuma pamatojums	Rekomendējamā informācija (R) un papildus ieteicamā (I)
Teritorijas sagatavošana				
5	Meliorācijas sistēmas un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves platību	Potenciāli būtiska	Var būt būtiska lokālā mērogā, it īpaši uz tiešā tuvumā esošiem aizsargājamiem biotopiem, ja tiek ierīkota jauna meliorācijas sistēma un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves teritoriju. Tie lokāli ap grāvjiem un nosēdbaseiniem var nelielā apmērā ietekmēt gruntsūdens līmeņus gan tos paaugstinot, gan pazeminot (nosēdbaseinu gadījumā).	Meliorācijas plāns vai shematisks grāvju plāns (R).
6	Esošas meliorācijas sistēmas atjaunošana vai padziļināšana	Potenciāli būtiska	Atjaunojot vai padziļinot sistēmu, ūdens no virsmas gruntsūdeņiem var tikt novadīts ātrāk, kas samazina gruntsūdens līmeņus ap grāvjiem. Iespējama negatīva ietekme uz tuvumā esošām dabas vērtībām. Piemēram, ja novadgrāvis robežojas ar aizsargājamu teritoriju, kas ir atkarīga no pazemes ūdeņiem (piemēram, zemais purvs), tad tas jau rada ietekmi uz šo teritoriju un tā padziļināšana šo ietekmi var palielināt.	Meliorācijas plāns vai shematisks grāvju plāns (R).
Ieguves vietas ekspluatācija				
9	Derīgā izrakteņa ieguves virš gruntsūdens līmeņa	Potenciāli būtiska	Lai gan gruntsūdeņi tiešā veidā netiek ietekmēti, tomēr samazinās gruntsūdeņus pārsedzošo iežu segkārtā, kas samazina gruntsūdeņu aizsargātību jeb samazinās laiks, ko ūdens (nokrišņi) pavada ceļā no zemes virskārtas līdz gruntsūdenim. Samazināta aizsargātība var paaugstināt risku gadījumos, ja karjera tiešā tuvumā, leļpus gruntsūdens plūsmas virzienam tiek iegūti gruntsūdeņi dzeramā ūdens vajadzībām, bet risks kopumā nav augsts.	Ieguves veids (virš vai zem gruntsūdens līmeņa), norokamā slāņa biezums, gruntsūdens plūsmas virziens (R)
10	Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa bez atsūkņēšanas	Potenciāli būtiska	Lai gan šāda darbība visbiežāk nerada būtisku ietekmi pie smilts un smilts-grants karjeru izstrādes, pie noteiktiem hidroģeoloģiskajiem apstākļiem tā var radīt ietekmi ieguves vietas tuvumā, it īpaši, ja karjera izstrādes vietā izveidojas dīķis – tad augšpus dīķim gruntsūdens līmeņi tiks pazemināti. Uz sāniem jeb perpendikulāri gruntsūdens plūsmas virzienam no karjera ietekme sagaidāma mazāka vai pat nekāda, kamēr leļpus dīķim gruntsūdeņi var tikt paaugstināti. Ietekmes mērogs ir atkarīgs no: <ul style="list-style-type: none"> hidrauliskā gradienta (jo lielāks, jo lielāka ietekme); 	Gruntsūdens plūsmas karte (ar hidroizohipsām (R)) Ja pastāv risks ietekmēt ieguves vietas tuvumā biotopu/ūdens ieguves urbumu, tad vēlama plašāka informācija: hidrauliskais gradients, plānotā karjera dīķa konfigurācija (izmēri), iežu filtrācijas īpašības dabiskos apstākļos (vai to novērtējums),

			<ul style="list-style-type: none"> • iežu filtrācijas īpašībām (jo labākas, jo lielāka ietekme); • karjera garuma gruntsūdens plūsmas virzienā (jo lielāks, jo lielāka ietekme); • u.c. apstākļiem (karjera dziļums, gruntsūdens nesējslāņa biezums, slāņu sagulums u.c.). <p>Jāatzīmē, ka ietekme samazinās prom no karjera nevis lineāri, bet drīzāk logaritmiski – tiešā tuvumā augšpus karjeram ietekme var būt nozīmīga, bet pēc dažiem desmitu (vai simtiem) metru var būt nebūtiska vai nebūt vispār. Papildus tiek samazināta gruntsūdeņu aizsargātība, kas var būt būtiski tad, ja lejpus dīķim tā tuvumā ir dzeramā ūdens ieguves urbumi. Parasti depresijas piltuve pie šādas ieguve neveidojas un gruntsūdeņi brīvi plūst cauri karjeram gruntsūdens plūsmas virzienā. Izņēmums var būt karstas, sausas vasaras, bet iztvaikošanas ietekmi grūti novērtēt</p>	<p>teritorijas ģeoloģiskais griezumums. Aprēķini ar novērtētu ietekmes attālumu (piemēram, empiriskie vienādojumi vienkāršos gadījumos, skatīt sadaļu "Novērtēšanas metodes") vai hidroģeologa atzinums. (I)</p>
11	Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa ar atsūkņēšanu un novadīšanu vidē	Potenciāli būtiska	<p>Iespējama nebūtiska līdz būtiska ietekme ieguves vietas tuvumā atkarībā no vairākiem apstākļiem. Attiecināmi arī 10. punktā aprakstītās potenciālās ietekmes, bet atšķirībā no tiem, gruntsūdens līmeņa pazemināšana var radīt būtiskāku ietekmi. <u>Ūdens atsūkņēšana no ieguves vietas rada lokālu depresijas piltuvi, kas pazemina gruntsūdens līmenus karjera tuvākajā apkārtnē, kā arī izmaina gruntsūdens plūsmas virzienus, tiem plūstot karjera (sūkņa) virzienā.</u> Atkarībā no hidroģeoloģiskajiem apstākļiem un sūkņēšanas režīma šāda veida darbība var radīt arī būtisku pazeminājumu karjeram tuvu esošos ūdens ieguves urbumos, samazinot tajos pieejamos ūdens resursus, kā arī ietekmēt gruntsūdens pieplūdi no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmās, biotopos. Ietekme uz ieguves vietai piegulošo teritoriju ir atkarīga no hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, nogulumu filtrācijas īpašībām un atsūkņētā ūdens līmeņa pazeminājuma, tāpēc gadījumos, ja karjera tuvumā ir objekti, uz kuriem darbības var potenciāli atstāt negatīvu ietekmi (piemēram, tuvu esoši pazemes ūdens ieguves urbumi/akas, kur pastāv risks būtiski samazināt pieejamos ūdens resursus, vai no pazemes ūdeņiem atkarīgi biotopi), tiek rekomendēts piesaistīt hidroģeoloģijas ekspertu un veikt aprēķinus vai izstrādāt hidroģeoloģisko modeli ietekmju novērtēšanai.</p>	<p>Gruntsūdens plūsmu karte un plānotais ūdens līmeņa pazeminājums karjerā (R). Ja pastāv risks ietekmēt biotopu/ūdens ieguves urbumu, tad tā pati informācija, kas 10. punktā, kā arī plānotais atsūkņētā ūdens apjoms, kā arī aprēķins (vai modelēšanas rezultāts) par prognozēto pazeminājumu karjera apkārtnē. Vēlams hidroģeologa atzinums (II).</p>

			Kopumā smilts un smilts-grants karjeros parasti sagaidāma mazāka ietekme, nekā ģipšakmens un dolomīta karjeros, kuriem filtrācijas īpašības labākas un ūdens līmeņu pazeminājumi lielāki.	
Rekultivācija				
31	Karjera aizbēršana	Potenciāli būtiska	Karjera aizbēršana var ietekmēt gruntsūdeņus atkarībā no tā, ar kādu materiālu karjers tiek aizbērts. Ietekme var izpausties divējādi: gan ietekmējot gruntsūdens plūsmas, gan ūdens ķīmisko sastāvu, kas var izpausties, ja materiāls satur viegli šķīstošus, ūdens sastāvu ietekmējošus materiālus. Ja aizberamais materiāls ir ar sliktākām filtrācijas īpašībām nekā izraktais derīgais (aizvietojamais) materiāls, tad teritorijā var paaugstināties gruntsūdens līmeņi, bet, ja ar labākām īpašībām, tad gruntsūdens līmeņi būs zemāki, nekā pirms karjera ierīkošanas, bet augstāki nekā karjera vietā atstājot dīķi.	Ieteicams pēc iespējas detalizētāks rekultivācijas plāns (R) un gan aizvietojamā derīgā izrakteņa, gan aizberamā materiāla filtrācijas īpašības (prognozētais filtrācijas koeficients dabiska saguluma apstākļos) (I).
32	Virszemes ūdensobjekta izveide	Potenciāli būtiska	Attiecas 10. punkta ietekmju apraksts par karjeru dīķiem. Papildus ilgtermiņā šādiem dīķiem var būt arī pozitīva ietekme uz bioloģisko daudzveidību (skatīt ietekmes vispārīgo aprakstu).	Ieteicams pēc iespējas detalizētāks rekultivācijas projekts (R), arī aprakstot tuvākos ūdensobjektus un plūsmas virzienus (I).

Ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamo sugu atradnēm aizsargājamiem kokiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguve var radīt būtisku ietekmi uz teritorijām, kurās atrodas īpaši aizsargājami biotopi, retas augu, kriptogāmu, putnu, abinieku un bezmugurkaulnieku sugas vai dižkoki. Šī ietekme var būt tieša – dabas vērtību iznīcināšana, vai netieša – vides apstākļu izmaiņas, kas ietekmē dabiskos biotopus, piemēram, ūdens režīma maiņa, kas ietekmē mitros zālājus, slapjos mežus, purvus, avotus un saldūdeņu biotopus.

Derīgo izrakteņu ieguves ietekmi nosaka dažādu faktoru mijiedarbība. To veido ieguves veids, ģeoloģiskie un hidroloģiskie apstākļi un dabas vērtību koncentrācija apvidū. Derīgo izrakteņu ieguves ietekmes uz sugām un biotopiem ir atkarīgas no vairākiem faktoriem derīgo izrakteņu ieguves procesā:

- derīgo izrakteņu ieguves vietas platība;
- ar izrakteņu ieguves vietas sagatavošanu saistītā platība – atbērtnes platība;
- ar izrakteņu ieguvi un sākotnējo pārstrādi saistīto objektu (būvju un laukumu) platība;
- ar izrakteņu ieguvi funkcionāli saistītā uzturošā platība, kurā nav iespējama, vai nav atļauta izrakteņu ieguve;
- jaunizbūvējamo ceļu un elektroapgādes līniju/trašu izbūves platības;
- esošo ceļu, kuru izmantošana būtiski palielināsies, koridori.

Derīgo izrakteņu ieguves procesā tiek ietekmēti biotopi un sugu dzīvotnes. Ietekme var izpausties šādi: tieša ietekme:

- biotopu iznīcināšana, hidroloģiskā režīma izmaiņas, kā virszemes, tā arī pazemes ūdeņu plūsmu izmaiņas;
- netieša ietekme: troksnis, putekļu piesārņojums, biotopu fragmentācija, malas efekts un invazīvo sugu izplatība;
- kumulatīvā ietekme: vairāku darbību summārā ietekme uz sugu dzīvotnēm, kas var būt lielāka par atsevišķu darbību radīto ietekmi.

Ierīkojot derīgo izrakteņu ieguves vietas, parasti visā plānotās darbības teritorijā tiek iznīcināta veģetācija un norakta augsnes virskārta (tieša ietekme), kā arī grunts, kas nosedz ieguvei paredzēto materiālu. Norakta augsnes virskārta un grunts tiek izvietota derīgo izrakteņu ieguves platības perimetrā vai lokāli ieguves teritorijai piegulošā platībā. Tāpat veģetācija un augsnes virskārta tiek noņemta jaunbūvējamo ceļu trasēs vai esošo ceļu pārbūves zonās. Tā rezultātā daļēji vai pilnībā var tikt iznīcinātas aizsargājamo biotopu platības vai dažādu aizsargājamo sugu dzīvotņu platības, ja tādas ir paredzētās darbības teritorijā.

Fragmentācijas ietekme (netieša ietekme) var izpausties gan aizsargājamu mežu, gan zālāju, gan arī purvu biotopu gadījumā un atstāj negatīvu ietekmi uz jebkuru biotopa veidu vai sugas dzīvotni. Aizsargājamu biotopu vai sugu dzīvotņu fragmentācijas sekas ir traucējums attiecīgu, ar biotopiem vai dzīvotnēm saistītu, faunas vai floras sugu eksistencei, kurām ir nepieciešamas kompaktas, sugām vai sugu grupām specifiska lieluma teritorijas vai kurām nepieciešams pārvietoties kādā no dzīves cikla posmiem.

Malas efekta ietekme un ietekme uz mikroklimatu (netiešas ietekmes) biežāk izpaudīsies aizsargājamu meža biotopu platībās, kam raksturīgs pastāvīgs noēnojums un vides mitrums, kas nodrošina dzīves apstākļus specifiski pielāgotām sugām. Malas efekta un mikroklimata izmaiņas viennozīmīgi negatīvi ietekmē pastāvīgi vai periodiski pārmitro apstākļu mežu biotopu veidus: 9020* *Veci jaukti platlapju meži* (jo bieži saistīts ar sezonālām gruntsūdens līmeņa svārstībām), 9080* *Staignāju meži*, 91E0* *Aluviāli meži*, 91F0 *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm*. Tomēr nereti negatīva ietekme iespējama arī uz nosacīti sausu apstākļu meža biotopu veidiem: 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži slapjos augšanas apstākļu tipos* (Dms, Vrs, Grs), kas saistīts ar šiem biotopiem raksturīgu sugu, piemēram, koksnes piepju sugu, prasībām pret mikroklimatu. Aptuvenais malas efekta un mikroklimata izmaiņu ietekmes attālums meža platībās tiek lēsts līdz 50 m attālumam no aizsargājam biotopa vai sugas dzīvotnes malas. Tiek uzskatīts, ka atvērums, kas rodas, izbūvējot ceļu minimālajā iespējamajā platumā – 20 līdz 25 m, jau rada potenciālu malas efekta ietekmei un mikroklimata izmaiņām piegulošajā platībā.

Kā papildus negatīva ietekme ir invazīvo sugu izplatīšanās aizsargājamo biotopu platībās (iespējama gan meža, gan zālāju, gan purvu biotopos) un aizsargājamo sugu dzīvotnēs. Tā parasti ir saistīta ar šo sugu sākotnējo invāziju platībās, kurā norakta augsnes virskārta, lai ierīkotu derīgo izrakteņu ieguves vietas. Invazīvās sugas izplatās arī gar ceļiem, pa kuriem tiek transportēti iegūtie materiāli, kas saistīta ar invazīvo sugu pārvietošanu ar ceļu izbūvei izmantoto grunti vai vienkārši ar tehniku - sēklas, kas nokļuvušas uz transportlīdzekļu daļām, tiem šķērsojot invazīvo sugu invadētas teritorijas.

Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu (gan tieša, gan netieša ietekme) mērogs derīgo izrakteņu ieguves platībās var būtiski atšķirties. Tās var būt nelielas izmaiņas, ja izrakteņu ieguve paredzēta apvidū ar sausiem apstākļiem un nav paredzama ietekme uz gruntsūdens vai pazemes ūdeņu līmeņiem. Nozīmīgas izmaiņas, kas ietekmē gruntsūdens un vai pazemes ūdeņu līmeni un plūsmas, iespējamas, ja derīgo izrakteņu ieguves ietvaros plānota gruntsūdens līmeņa pazemināšana. Potenciāli nelabvēlīgu ietekmi var radīt arī virszemes noteces un gruntsūdens līmeņa izmaiņas plašā teritorijā, piemēram, ja plānota kūdras ieguve, kas nav iespējama bez plašu purvu platību nosusināšanas.

Hidroģeoloģiskā režīma izmaiņām var būt ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, kuri atkarīgi no hidroģeoloģiskā režīma, jo:

- pazeminās/paaugstinās apkārtnes gruntsūdens līmeņi (īslaicīgi/paliekoshi) – izmainās gruntsūdens pieplūdes daudzums avotu, purvu, tekošu un stāvošu saldūdeņu ekosistēmās;
- mainās gruntsūdens plūsmas virziens – samazinās ūdens daudzums avotos, vai tie izsīkst, samazinās vai apsīkst gruntsūdens pieplūde aizsargājamā biotopa platībā, samazinās gruntsūdens pieplūde tekošu vai stāvošu aizsargājamo saldūdeņu biotopos;
- izmainās ūdens līmeņa (gan virszemes hidroģeoloģiskajās sistēmās, gan gruntsūdens sistēmās) sezonālo svārstību raksturs – ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, kam raksturīgas sezonālas ūdens līmeņa svārstības, piemēram, aluviālie meži (91E0*), staignāju meži (9080*) un purvaini meži (91D0*);
- izmainās ūdens ķīmiskais sastāvs – var būt negatīvas ietekmes uz aizsargājamo biotopu veidiem, kam raksturīga barošanās ar noteikta sastāva gruntsūdeņiem, piemēram, kaļķaini purvi, avoti, kas izgulsnē avotkaļķus u.tml.
- izmainās ūdens fizikālais sastāvs – var būt negatīvas ietekmes uz tekošu un stāvošu saldūdeņu ekosistēmām, pastiprinoties sedimentācijas procesiem, ja tajās nokļūst nepietiekami attīrīti, duļķaini ūdeņi.

Papildus tam derīgo izrakteņu ieguves vietās, atbalsta infrastruktūras un saistīto pievedceļu teritorijās ar nepietiekamiem dabiskas lietus ūdens drenāžas apstākļiem, var būt nepieciešamība izbūvēt susinātājgrāvju sistēmas vai nosusināšanas sistēmas, kurām jānodrošina lietus ūdeņu novadīšana no ceļiem vai citām platībām. Lai gan lielākoties šāda meliorācijas sistēmu izbūve nerada nepieciešamību veikt apjomīgas izmaiņas objektu

teritorijā vai apkārtnē esošajās meliorācijas sistēmās un attiecīgi apvidus hidroloģiskajā režīmā, ar šādu sistēmu izbūvi ir saistīti divi aspekti, kas jāņem vērā, veicot ISI:

- izbūvējot jaunas meliorācijas sistēmas kopējā skartā zemes platība pieaug, potenciāli ietverot plašākas pārveidojamas teritorijas, kurās var būt sastopami aizsargājami biotopi vai sugu dzīvotnes;
- meliorācijas sistēmu būvniecība var ietekmēt mitruma režīmu arī infrastruktūras objektiem piegulošajās teritorijās, kas netiek skartas tiešā veidā, bet kurās var būt sastopami aizsargājami biotopi vai sugu dzīvotnes, kas jutīgas pret hidroloģiskā režīma un/vai mikroklimata izmaiņām.

Apputēšana un barības vielu ienese ekosistēmās var notikt gan no derīgo izrakteņu ieguves procesiem, gan arī no transportēšanas pa ceļiem ar grants vai šķembu segumu. Latvijas apstākļos visbiežāk ietekmi atstāj putekļu daļiņas, kas ir karbonātiskie putekļi no derīgo izrakteņu ieguves vietas vai no dolomīta šķembu ceļa seguma, tomēr apputēšanu vai barības vielu ienesi piegulošajās platībās var radīt arī kūdras putekļi ap frēzkūdras ieguves laukiem. Apputēšanas negatīvā ietekme var izpausties kā fizioloģisko procesu traucējums zaļajiem augiem. Cits, ne mazāk nozīmīgs aspekts var būt barības vielu ienese ar putekļu daļiņām augsnē, mazinot augsnes skābumu, piemēram, karbonātisko iežu putekļu ienese barības vielām nabadzīgās ekosistēmās vai ekosistēmās ar izteiktu skābu vidi (oligotrofi priežu sili, purvainie meži, augstie purvi, distrofi ezeri u.c.), kas var būtiski izmainīt ekoloģiskos procesus un dzīvotni kopumā. Līdzīgu negatīvo ietekmi uz saldūdeņu ekosistēmām var radīt kūdras putekļu daļiņu ienese lielos apjomos.

Putekļu emisiju potenciāls ir atkarīgs no derīgo izrakteņu ieguves tehnoloģijām un darbībām ieguves vietā (spridzināšana, iekraušana, transportēšana, drupināšana utt.). Putekļu veidošanās dinamika ir sarežģīts jautājums, un, novērtējot tās ietekmi uz attiecīgajām aizsargājamu biotopu platībām, kā arī aizsargājamu sugu dzīvotnēm, ir jāietver biotopa veids vai sugu dzīvotne, kas var tikt ietekmēta, potenciālās putekļu emisijas un izklīdes kvalitatīvs novērtējums, ņemot vērā valdošos vējus.

Kumulatīva ietekme var rasties, ja plānotās darbības apvidū atrodas vai plānotas vairākas derīgo izrakteņu ieguves vietas vai ieguves un cita veida pasākumu (piemēram, mežsaimniecības, citu rūpniecisku objektu vai dzīvojamās apbūves attīstība) platību kopējās ietekmes rezultātā. Kumulatīvais efekts būtu uzskatāms par visu notikumu, kam ir vai var būt ietekme uz aizsargājamu biotopu vai sugu dzīvotņu platībām, kopējā ietekme. Tātad, pat ja var uzskatīt, ka atsevišķai plānotai derīgo izrakteņu ieguves vietai nav vērā ņemama negatīva ietekme uz aizsargājamu biotopu vai sugu dzīvotņu platībām, ierosinātajam un VVD ir jāņem vērā arī šīs darbības iespējamā kumulatīvā ietekme kopā ar citām, līdzīgas ietekmes plānotajām darbībām.

Metodes ietekmju mazināšanai

Lai mazinātu negatīvo ietekmi uz bioloģisko daudzveidību derīgo izrakteņu ieguves rezultātā, tiek īstenoti vairāki nespecifiski ietekmi mazinājoši pasākumi. Šie pasākumi ir vērsti uz to, lai saglabātu aizsargājamus biotopus, sugas un dabisko vidi pēc iespējas mazāk skartā stāvoklī. Daži no būtiskākajiem nespecifiskajiem pasākumiem ir šādi:

- Izvairīšanās no ekoloģiski svarīgām teritorijām: derīgo izrakteņu ieguvi plānojot, tiek izvērtēts, vai iespējams izvairīties no darbības veikšanas teritorijās, kurās sastopami aizsargājami biotopi, vai sugas. Ja iespējams, tiek izvēlētas vietas, kas mazāk ietekmē dabas vērtības.
- Sezonas ierobežojumi: Ierobežojumi tiek noteikti sezonās, kad ir jutīgākie dzīvnieku un augu dzīves cikla posmi (piemēram, ligzdošanas vai vairošanās sezona), lai samazinātu ietekmi uz sugām. Piemēram, būvniecības un ieguves darbus var ierobežot pavasarī, kad putni ligzdo vai dzīvnieki audzina mazuļus.
- Rekultivācija un renaturācija: pēc derīgo izrakteņu ieguves beigām tiek veikta teritorijas rekultivācija, lai atjaunotu tās dabiskās funkcijas. Rekultivācijas plāni bieži iekļauj augsnes virskārtas

atjaunošanu, veģetācijas atjaunošanu un dabas vērtību atjaunošanu. Tas ir būtiski, lai teritorijas varētu atgriezties dabiskā stāvoklī un nodrošinātu dzīvotni vietējām sugām.

- Ūdens resursu aizsardzība: tiek izstrādāti pasākumi, lai mazinātu pazemes ūdens līmeņa izmaiņas, kā arī nodrošinātu ūdens kvalitātes aizsardzību. Tiek izveidotas speciālas drenāžas sistēmas, lai kontrolētu ūdens plūsmu un mazinātu hidroloģiskā režīma izmaiņas, kas varētu negatīvi ietekmēt mitros biotopus vai upju ekosistēmas.
- Invazīvo sugu kontrole: tiek veikti pasākumi, lai ierobežotu invazīvo sugu izplatīšanos, piemēram, transporta un tehnikas tīrīšana, lai neievestu jaunas invazīvās sugas. Tāpat tiek veikta regulāra kontrole, lai savlaicīgi novērstu šo sugu izplatību ieguves teritorijās.
- Putekļu un trokšņu ietekmes samazināšana: tiek īstenoti pasākumi putekļu emisiju un trokšņa līmeņa samazināšanai, piemēram, putekļu slāpēšana ar ūdens smidzināšanu. Tas mazina ietekmi uz tuvumā esošajām ekosistēmām un aizsargājamām sugām.
- Ceļu un infrastruktūras minimizēšana: lai samazinātu ietekmi uz biotopiem, tiek veikta rūpīga transportēšanas ceļu plānošana, paredzot jau esošas transporta infrastruktūras izmantošanu un maksimāli samazinot jaunbūvējamo ceļu platību. Tas samazina malas efekta ietekmi un biotopu fragmentāciju.
- Nosacījumi derīgo izrakteņu vietu rekultivācijai pēc ieguves pabeigšanas var potenciāli nodrošināt "neitrālu" ietekmi, atsevišķos gadījumos iespējama par "pozitīvu" ietekme.
- "Neitrālas" ietekmes nodrošināšanai paredzami rekultivācijas pasākumi, kas nodrošina dabisku ekosistēmu atjaunošanos. To iespējams panākt, veicinot apstākļiem piemērotas dabiskas veģetācijas atjaunošanos, piemēram, smiltājiem, dabiskiem zālājiem vai purvu ekosistēmām raksturīgas veģetācijas atjaunošanos. Atbilstoši apstākļiem iespējams veicināt ūdenstilpju veidošanos, kas var būt piemērota gan specifiskas veģetācijas, gan bezmugurkaulnieku vai abinieku dzīvotņu attīstībai.
- Potenciāli "pozitīvu" ietekmi iespējams nodrošināt, ja rekultivācijas pasākumi veido specifiskus dzīvotņu apstākļus sugām, kam nepieciešami īpaši ekoloģiskie procesi vai substrāts. Šādas sugas var būt, piemēram, palu staipeknītis *Lycopodiella inundata*, kalcifilus apstākļus mīlošas sūnu un paparžu sugas – mūru sīkparade *Asplenium ruta-murari*, plūksnu sīkparade *Asplenium trichomanoides* u.c

Šie pasākumi ir daļa no ilgtspējīgas derīgo izrakteņu ieguves prakses, kas cenšas mazināt cilvēka ietekmi uz bioloģisko daudzveidību un dabas resursiem kopumā.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Sugu un biotopu aizsardzības likums (spēkā no 2000. gada 16. marta) pieņemts ar mērķi nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot 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; nodrošināt nepieciešamo pasākumu veikšanu, lai skaitliski uzturētu savvaļā dzīvojošo savvaļas putnu sugu populācijas atbilstoši ekoloģijas, zinātnes, kultūras prasībām un ņemot vērā saimnieciskās un rekreācijas prasības vai lai tuvinātu šo sugu populācijas minētajam līmenim.

Likums Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (spēkā no 1993. gada 2. marta), ar kuru tiek noteikti īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipi; noteikta īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtība un pastāvēšanas nodrošinājums; noteikta īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa

kontroles un uzskaites kārtība; savienotas valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā.

Aizsargjoslu likums (spēkā no 1997. gada 5. februāra), kas nosaka aizsargjoslu veidus un to funkcijas, izveidošanas, grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus un cita starpā noteic Dabas aizsardzības pārvaldes kompetenci aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtībā.

Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu", kas paredz mikroliegumu veidošanu, lai īpaši aizsargājamam biotopam sasniegtu nepieciešamo aizsardzības līmeni tajās īpaši aizsargājamo dabas teritoriju zonās, kurās vispārīgi tāds līmenis nav nodrošināts. Noteikumu 45.1. un 45.2. apakšpunkts nosaka, ka mikroliegumos, kas izveidoti zīdītāju, abinieku, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, vaskulāro augu, sūnu, alģu, ķērpju un sēņu sugu un biotopu aizsardzībai, aizliegta jebkāda veida darbība, kas ir pretrunā ar mikrolieguma izveidošanas mērķiem un uzdevumiem, iznīcina vai traucē attiecīgo īpaši aizsargājamo sugu, bojā vai iznīcina tās dzīvotni, bojā vai iznīcina īpaši aizsargājamo biotopu, negatīvi ietekmē ekosistēmas struktūru, tai skaitā: darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu (arī meliorācija), izņemot gadījumus, ja ūdens līmeņa maiņa nepieciešama sugas vai biotopa uzturēšanai; būvniecības darbi, ceļu, elektropārvades un citu lineāro komunikāciju ierīkošana bez DAP rakstiskas atļaujas.

Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbību veidus aizsargājamās teritorijās. Noteikumu 16.14. apakšpunkts, attiecībā uz dabas liegumiem un dabas lieguma zonām, bet 40.2. apakšpunkts, attiecībā uz dabas pieminekļu teritorijām, nosaka, ka aizliegts iegūt derīgos izrakteņus, papildus tam 16.5. un 24.5. apakšpunkts paredz, ka attiecīgi dabas liegumu un dabas parku teritorijā ir aizliegts nosusināt purvus un mežaudzes slapjās minerālaugsnes un slapjās kūdras augsnes.

Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu, kā arī īpaši aizsargājamās meža, krūmāju un purvu biotopus raksturojošās pazīmes.

Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (1. pielikumā uzskaitītās sugas) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2. pielikumā uzskaitītās sugas).

Ministru kabineta 2006. gada 21. februāra noteikumi Nr. 153 "Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu" nosaka Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu.

Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" nosaka kārtību, kādā novērtējama to paredzēto darbību ietekme uz Natura 2000 teritoriju, kuru īstenošanai nav jāveic ietekmes uz vidi novērtējums.

Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumi Nr.925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības". Noteikumi nosaka sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta sagatavotā atzinuma par noteiktu biotopu grupu, sugu vai sugu grupu saturu un tajā ietvertās minimālās prasības.

Papildu informācijai izmantojams:

- 1) Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā, Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu <https://www.daba.gov.lv/lv/zinojumi-eiropas-komisijai>
- 2) Projekta LIFE FOR SPECIES „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” sagatavotie materiāli <https://sarkanagramata.lu.lv/sugu-grupas/>

Novērtēšanas pieeja

Potenciālo ietekmi uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem, aizsargājamām sugām un biotopiem ir iespējams novērtēt, izmantojot datubāzēs pieejamo informāciju (DDPS OZOLS informācija, citu datu glabātāju informācija, piemēram, AS “Latvijas valsts meži” uzturētā informācija). DDPS OZOLS iekļautā informācija par aizsargājamiem biotopiem ir iegūta ES nozīmes aizsargājamo biotopu kartēšana projekta “Dabas skaitīšana” (“Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā”) ietvaros, kuras ietvaros kartēšana veikta visā valsts teritorijā. Jāņem vērā, ka teritorijās, kur ES nozīmes aizsargājamo biotopu kartēšana veikta pirmajos “Dabas skaitīšanas” gados (2017. – 2020.), šī informācija var tikt uzskatīta par novecojušu un nepietiekamu, ja kopš apvidus izpētes ir pagājuši vairāk nekā 5 gadi.

Ja paredzētās darbības tuvumā atrodas īpaši aizsargājamas vai potenciāli īpaši aizsargājamas dabas vērtības (skat. Iesniedzamā informācija ISI veikšanai), tad veicams padziļināts izvērtējums, piesaistot sertificētu sugu un biotopu ekspertu. Par padziļināta izvērtējuma un eksperta piesaistīšanas nepieciešamību iespējams konsultēties arī ar Dabas aizsardzības pārvaldi.



Iesniedzamā informācija ISI veikšanai

Iesniegumā ir jānorāda zināmās dabas vērtības un vēlams pievienot karti, kur attēlotas dabas vērtības vismaz atbilstoši DDPS OZOLS informācijai.

Tā kā pilna sugu un biotopu eksperta atzinuma sagatavošana ir laikietilpīga un ne vienmēr lietderīga, rekomendējams pievienot dokumentācijai sertificēta eksperta sagatavotu dokumentu (*situācijas novērtējumu*), kurā iekļauta iepriekš minētā informācija. Gan ierosinātājam, gan VVD un DAP jāērēķinās, ka strīdīgos gadījumos var tikt pieprasīts pilns eksperta atzinums, jo cita veida dokumenti nav tiesiski saistoši.

Attiecīgās jomas sertificēta eksperta sagatavotu novērtējumu par dabas vērtībām vēlams pievienot attiecībā uz šādām dabas vērtību grupām:

- ornitofauna (praktiski vienmēr, ja 500 m zonā ap plānoto derīgo izrakteņu ieguves platību ir pieaugušas mežaudzes, purvu platības, ūdensteces vai ūdenstilpes);
- vaskulārie augi (vienmēr, ja plānotā darbība skar mežu platības, purvu teritorijas, dabisku zālāju platības, arī ar kokiem un krūmiem aizaugt sākušu zālāju platības, jo kamerāli nav iespējams prognozēt šīs sugu grupas izplatību);

- biotopi, ja ir pamatotas aizdomas, ka pieejamajos informācijas avotos varētu būt nepietiekama vai novecojusi informācija par tiem; arī, ja paredzētā darbība var ietekmēt ĪADT teritorijā esošus aizsargājamus biotopus vai biotopu aizsardzībai izveidotu mikroliegumu;
- sugu grupas – sūnas un/vai ķērpji (ja saskaņā ar publiski pieejamiem datiem paredzētās darbības ietekmes zonā konstatētas šīs sugu grupas aizsargājamo sugu dzīvotnes, t.sk. aizsargājami mežu un/vai purvu biotopi, kuri atbilst konkrētajā meža masīvā citur konstatētu aizsargājamo sugu ekoloģijai, un nav biotopu eksperta sagatavotas informācijas vai atzinuma, kurā būtu apskatītas arī ar meža biotopiem saistītās kriptogāmu sugas), bezmugurkaulnieki, ja saskaņā ar publiski pieejamiem datiem paredzētās darbības ietekmes zonā konstatētas šīs sugu grupas aizsargājamo sugu dzīvotnes; citas grupas, ja ierosinātājs pēc savā rīcībā esošās informācijas uzskata to par nepieciešamu.

Atzinums no DAP nav nepieciešams, ja paredzētā darbība plānota intensīvi apsaimniekotās lauksaimniecības zemēs (aramzemēs) un:

- tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – izņemot dabas pieminekļus: aizsargājami koki, dendroloģiskie stādījumi, alejas, ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi - dižakmeņi, atrodas tālāk par 2 km no paredzētās darbības vietas;
- zināmās (DDPS OZOLS reģistrētās) aizsargājamo biotopu platības vai sugu dzīvotnes atrodas tālāk par 500 m no paredzētās darbības vietas;
- tieši piekļaujas esošai derīgo izrakteņu ieguves teritorijai, kuras ietekmes izvērtējums veikts pēdējo piecu gadu laikā un šajā teritorijā ir atļauta derīgo izrakteņu ieguve (bet šādā gadījumā informējot DAP).

Gadījumos, kad darbības veikšanai nepieciešams DAP atzinums, VVD ir obligāti jākonsultējas ar DAP un rekomendējams iesniegumam pievienot sertificēta sugu un biotopu jomas eksperta atzinums/i, proti:

- par sugu grupu putni – līdz 500 m attālumā no paredzētās darbības teritorijas konstatētas aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vietas vai platība atbilst sugu aizsardzības plānos identificētajām prioritārām dzīvotņu vai izpētes platībām (DDPS OZOLS datu slānis: *Sugu aizsardzības plāni*);
- par biotopu grupām meži, zālāji, purvi, tekoši un stāvoši saldūdeņi – ja esošs vai potenciāls no mitruma atkarīgs biotops atrodas tuvāk par 250 m no paredzētās darbības vietas (visi saldūdeņu biotopi 3xxx, zālāju biotopi – 6270*_3 Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas, 6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs, 6430_1 Eitrofas augsto lakstaugu audzes (atkarīgas no ūdensteču hidroloģiskā režīma, kas nodrošina palu un ledus darbību), 6450 Paliņu zālāji, 6510_2 Mēreni mitras pļavas, visi purvu biotopi 7xxxx, mežu biotopi 9080* Staignāju meži, 91D0* Purvaini meži, 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un paliņu meži) un ja ietekmi veido meliorācijas sistēmas. Informācija pieejama DDPS OZOLS datu slāņos: *Dabas dati -> ĪA biotopi*);
- citu biotopu gadījumā – ja tie atrodas tuvāk par 100 m no paredzētās darbības vietas;
- attiecīgas biotopu grupas eksperta atzinums, – ja paredzamo ietekmi veido hidroloģiskā režīma izmaiņas – gruntsūdens līmeņa pazeminājums biotopa platībā vai tās daļā, kas pārsniedz 0,5 m izmaiņas attiecībā pret dabiskajām svārstībām, un šādas izmaiņas ir saistītas ar gruntsūdens līmeņa depresijas piltuves veidošanos ap paredzētās darbības vietu;
- attiecīgas sugu grupas eksperta atzinums, – ja zināmas aizsargājamo sugu dzīvotnes atrodas tuvāk par 250 m no paredzētās darbības vietas, un ja eksperta atzinumu par paredzamo ietekmi uz attiecīgo sugu vai sugu grupu kā nepieciešamu nosaka DAP. Informācija pieejama DDPS OZOLS datu slāņos: *Dabas dati -> Sugu dati*.

DAP atzinums nepieciešams gadījumos, kad dabas pieminekļi: aizsargājami koki, dendroloģiskie stādījumi, alejas, citi ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi (izņemot dižakmeņi), atrodas tuvāk par 500 m no paredzētās darbības vietas.

Situācijas novērtējumam papildus ir ieteicams izmantot informāciju par apvidus ģeomorfoloģiskajām formām un kvartāra nogulumu tipiem. Šāda informācija ļauj novērtēt apstākļus, kas ir priekšnoteikums atsevišķu aizsargājamo biotopu veidu, tādu kā 2180 *Mežainas piejūras kāpas* – eolo nogulumu veidotas kāpas vai kāpu kompleksi Piejūras zemienē, 9060 *Skujkoku meži uz osveida reljefa formām* - glaciofluviālas izcelsmes pauguru grēdas vai vaļņi, kas veidojušies paralēli ledāja kustības virzienam, 91T0 *Ķērpjiem bagāti priežu meži* – iekšzemes (no Baltijas ledus ezera senkrasta virzienā uz iekšzemi) eolo nogulumu veidotas kāpas vai kāpu kompleksi, iespējamai klātbūtnei paredzētās darbības vietā vai tās tiešā tuvumā.

Informācija par apvidus faktiskajiem hidroloģiskajiem apstākļiem un ietekmes uz hidroģeoloģisko režīmu novērtējums.



Paredzētās darbības būtiskums

Ietekmes uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikrolietumiem, aizsargājamām sugām un biotopiem novērtējuma nepieciešamību būtu jānosaka, vadoties pēc vairākiem kritērijiem. 1. pielikumā ir sniegta tabula, kurā ir aprakstītas derīgo izrakteņu ieguves veikšanas iespējamās darbības, un to potenciāli būtisku ietekmju raksturojums sniegts 5. tabulā, t.sk. uz aizsargājamām sugām un biotopiem. Tāpat tabulā ir norādīts, kāda informācija būtu nepieciešama iespējamo ietekmju izvērtēšanai.

Derīgo izrakteņu ieguves vietu attīstīšanas procesā, potenciāli, var tikt skartas dažādas aizsargājamo biotopu grupas un ar tām saistītās aizsargājamo sugu dzīvotnes: tekoši saldūdeņi, zālāji, purvi, meži un virsāji. Piekrastes biotopu grupā derīgo izrakteņu ieguves platībām iespējama ietekme arī uz biotopa veidu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, kas atbilstoši *Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijām Latvijā. 6. sējums. Meži.*²⁰ pieder pie mežu un virsāju biotopu grupas. Ļoti retos gadījumos paredzētā darbība var skart stāvošu saldūdeņu biotopus, atsegumu un kriteņu biotopus.

Derīgo izrakteņu ieguves vietas izveides gadījumā lielāka negatīvā ietekme sagaidāma, ja ieguves vieta pārtrauc lineāru ģeoloģisko objektu – reljefa formu vai noteikta iežu, veida struktūru. Šādā gadījumā tiek veicināta fragmentācija, kas var pārtraukt migrācijas koridoru un sadalīt sugu dzīvotni, kas būtiski pasliktinās sugu izplatīšanos vai atsevišķos gadījumos var pat pārtraukt ģenētiskā materiāla apmaiņu. Nosacīti mazāka negatīvā ietekme paredzama situācijā, ja paredzētā darbība veido “robu” matricā, kas nodrošina noteiktas sugas vai sugu kompleksa dzīvotni.

Kūdras ieguves gadījumā būtiskākā negatīvā ietekme veidosies situācijā, ja tiks iznīcināta pēdējā purva kompleksa daļa, kā arī, ja kūdras ieguve tiks uzsākta jaunā purva kompleksā, kur kūdras ieguve iepriekš nav veikta. Noteiktos apstākļos kūdras ieguves platību palielināšana purva kompleksā var radīt situāciju, kad atlikušā purva platība vairs nenodrošina kādas sugas dzīvotnei nepieciešamos apstākļus, piemēram, dzeltenajam tārtiņam *Pluvialis apricaria* dzīvotnei nepieciešamo vienlaidus atklāta purva platību.

Paredzētās darbības ietekme uz aizsargājamo biotopu teritorijām un aizsargājamo sugu dzīvotnēm novērtējums ISI ietvaros balstās uz ierosinātāja sniegto informāciju un iesniegumam pievienotajiem sertificēto sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu situācijas novērtējumiem vai atzinumiem, ja tādi nepieciešami.

²⁰ Ikaunieca S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Jāņem vērā, ka gan ierosinātāja sniegtās informācijas, gan ekspertu atzinumos ietvertās informācijas un nosacījumu izvērtējums visbiežāk būs DAP speciālistu kompetencē.

Saņemot sugu un biotopu aizsardzības jomā sertificētu ekspertu atzinumu/s, gadījumos, kad tie nepieciešami atbilstoši nodaļā *lesniedzamā informācija ISI veikšanai* norādītajiem nosacījumiem, DAP apkopo informāciju par paredzētās darbības ietekmēm, kas norādītas eksperta/u atzinumā/os un izvērtē paredzētās darbības atbilstību dabas aizsardzības normatīvajiem aktiem, pieņemot kādu no lēmumiem:

- sniegt atzinumu, ka paredzētā darbība ir pieļaujama un netiek izvirzīti papildu nosacījumi;
- sniegt atzinumu, ka paredzētā darbība ir pieļaujama, izvirzot obligātus nosacījumus ietekmju mazināšanai;
- sniegt atzinumu, ka paredzētā darbība pilnībā vai daļēji nav pieļaujama, jo ir pretrunā ar dabas aizsardzības normatīvajiem aktiem;
- sniegt atzinumu, ka veicams paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējums, norādot pamatojumu novērtējuma piemērošanai, ņemot vērā likumā "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" noteiktos kritērijus, atbilstoši kuriem novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi.

DAP sagatavoto atzinumu VVD izvērtē un izvirza atbilstošus nosacījumus licencē vai tehniskajos noteikumos vai pieņemt lēmumu par nepieciešamību veikt paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumu. Jāuzsver, ka DAP atzinums par paredzētās darbības ietekmi un nepieciešamajiem pasākumiem var atšķirties no ekspertu atzinumos iekļautā, jo DAP redz kopainu no vairāku biotopu/sugu grupu ekspertu atzinumiem, savā rīcībā esošās informācijas par sugu un biotopu aizsardzības stāvokli un informācijas par jau esošajām ietekmēm uz dabas vērtībām. DAP atzinumā ietvertos nosacījumus paredzētajai darbībai var izvirzīt, tikai pamatojot tos ar normatīvajiem aktiem.

Ja par paredzēto darbību DAP sniedz atzinumu, kurā tā tiek atļauta un operatora profesionālās darbības dēļ paredzama aizsargājamo sugu indivīdu iznīcināšana, uzskatāms, ka iestāde šo darbību nepārprotami atļāvusi saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 14. pantu un tālākajā procesa gaitā ir sagatavojama atļauja sugu indivīdu iegūšanai. Ja informācija par pieļaujamu aizsargājamo sugu indivīdu iegūšanu nav ietverta DAP atzinumā, tad par šo jautājumu jāveic atsevišķa sarakste par atļaujas saņemšanu un izsniegšanu, kas nevajadzīgi paīdzina paredzētās darbības izvērtējuma un saskaņošanas procesu. Šādos specifiskos gadījumos VVD lēmumu par nepieciešamību veikt paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumu var pieņemt tikai pēc Dabas aizsardzības pārvaldes atzinuma saņemšanas.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

Visplašāk izmantotais risinājums ietekmes mazināšanai vai novēršanai ir tāda derīgo izrakteņu ieguves vietu, ar izrakteņu ieguvi saistītās pirmapstrādes infrastruktūras un pakārtotās infrastruktūras (ceļi u.tml.) novietojuma plānošana, kas neskar īpaši aizsargājamus biotopus, sugu dzīvotnes vai aizsargājamus kokus.

Paredzot pasākumus ietekmes uz vidi samazināšanai, gan sertificētiem ekspertiem, gan DAP un VVD speciālistiem, ir jāņem vērā, ka iespēja kontrolēt tehniskajos noteikumos paredzēto pasākumu izpildi, ir tikai tādiem pasākumiem, kas realizējami projektēšanas un būvniecības ietvaros un līdz objekta nodošanai ekspluatācijā.

Praksē, pat ja kā ietekmi samazinošie pasākumi tiek paredzēti sugu indivīdu pārstādīšana, dzīvotņu pārvietošana, biotehniskie pasākumi dzīvotņu uzlabošanai citās teritorijās u.c., DAP darbību vērtē kā sugas indivīdu un dzīvotņu iznīcināšanu, jo nav garantijas, ka minētie pasākumi vispār tiks veikti un būs veiksmīgi.

Ja ISI rezultātā tiek pieņemts lēmums par paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma nepiemērošanu, Dienests licencē vai tehniskajos noteikumos iekļauj tās dabas aizsardzības un pēc būvniecības procesa uzraudzības prasības, kuras iesniegumā ir norādījis ierosinātājs, atzinumā ir iekļāvis sugu un biotopu eksperts un/vai Dabas aizsardzības pārvalde. Ja eksperta un Dabas aizsardzības pārvaldes sniegtie priekšlikumi ir atšķirīgi, priekšroka dodama kompetentās institūcijas izvirzītajiem nosacījumiem, ja tie ir atbilstoši pamatoti.

5. tabula. Derīgo izraktenu ieguves soļu ietekmju būtiskums uz bioloģisko daudzveidību

Nr.p.k.	Darbības derīgo izraktenu ieguves procesā	Potenciāli būtiska ietekme	Būtiskuma pamatojums	Rekomendējamā informācija (R) un papildus ieteicamā (I)
Teritorijas sagatavošana				
1.	Atmežošana\platības atbrīvošana no apauguma un koku saknēm	Potenciāli būtiska	Iespējama aizsargājumu biotopu vai sugu dzīvotņu iznīcināšana, tai skaitā: - iepriekš nekonstatēti ES nozīmes aizsargājami biotopi, aizsargājumu sugu atradnes vai dzīvotnes - zināmas (info DDPS Ozols) vai potenciāli konstatējamas (sugu sastopamības potenciāla novērtējums sugu aizsardzības plānos) aizsargājumu sugu atradnes un/vai dzīvotnes.	Sertificēta eksperta sagatavots novērtējums vai sertificēta eksperta sagatavots atzinums par ietekmi uz putnu sugām (R) Sertificēta eksperta sagatavots novērtējums vai eksperta atzinums (biotopu grupa - meži + ja ietekmes zonā citi biotopu veidi) (R) Attiecīgas sugu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā ĪA sugu atradnes) (R)
4.	Pievedceļa un tehniskā laukuma izbūve	Potenciāli būtiska	Iespējama aizsargājumu biotopu vai sugu dzīvotņu iznīcināšana, tai skaitā: - iepriekš nekonstatēti ES nozīmes aizsargājami biotopi, aizsargājumu sugu atradnes vai dzīvotnes - zināmas (info DDPS Ozols) vai potenciāli konstatējamas (sugu sastopamības potenciāla novērtējums sugu aizsardzības plānos) aizsargājumu sugu atradnes un/vai dzīvotnes. Nosusināšanas ietekme, hidroloģiskā režīma izmaiņas: būtiska, ja ierīkojot pievedceļu, tiek ierīkotas arī ūdens notekas vai grāvji, un ja tiek šķērsota ūdenstece un situācijas novērtējums norāda uz iespējamām dabas vērtībām apkārtņē.	Pievedceļa shematiskais attēlojums vai saskaņots pievedceļa plāns (R) un hidrologa vērtējums, ja tiek šķērsotas ūdenstece un grāvji (I) (skat. nodaļu – ietekme uz hidroloģisko režīmu) Attiecīgas biotopu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā purvi, slapjie meži, slapjie zālāji, tekoši saldūdeņi) (R) Attiecīgas sugu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā ĪA sugu atradnes) (R) Attiecīgas sugu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums par ietekmi uz putnu sugām (R)

5.	Meliorācijas sistēmas un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves platību	Potenciāli būtiska	Nosusināšanas ietekme, hidroloģiskā režīma izmaiņas: būtiska ja tiek ierīkota jauna meliorācijas sistēma un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves teritoriju un situācijas novērtējums norāda uz iespējamām dabas vērtībām apkārtnē.	Meliorācijas plāns (R) vai ieteicams hidrologa atzinums (I), kurā ir iekļauts shematisks grāvju plāns (R) (skat. hidroloģijas nodaļu) Attiecīgas biotopu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā purvi, slapjie meži, slapjie zālāji, tekoši vai stāvoši saldūdeņi) (R).
6.	Esošas meliorācijas sistēmas atjaunošana vai padziļināšana	Potenciāli būtiska	Atjaunojot vai padziļinot sistēmu, ūdens no virsmas un gruntsūdeņiem var tikt novadīts ātrāk, kas samazina applūšanas risku, taču var samazināt ūdens daudzumu sausajos periodos. Ja sistēma ir saistīta ar dabīgiem ūdens objektiem, to ūdens līmenis var samazināties, ietekmējot ekosistēmas.	Meliorācijas sistēmas plāns (t.sk. plūsmas virzieni) (R) vai hidrologa atzinums (I) (skat. hidroloģijas nodaļu) Attiecīgas biotopu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā purvi, slapjie meži, slapjie zālāji, tekoši vai stāvoši saldūdeņi) (R).
7.	Nosusināšanas grāvju ierīkošana vai atjaunošana ieguves platībā (kūdras ieguves gadījumā)	Potenciāli būtiska	Nosusināšanas ietekme, hidroloģiskās izmaiņas purvu kompleksu platībā vai to daļā. Tiešā nosusināšanas ietekmes zona var sasniegt 20 m, netiešā ietekmes zona var sasniegt līdz 100 m (ilgākā laika posmā - 30+ gadi, ietekmes zona var būt būtiski tālāka. Vērtējama, ja situācijas novērtējums norāda uz iespējamām dabas vērtībām apkārtnē.	Nosusināšanas grāvju plāns (R), ar tiešo un netiešo ietekmes zonu un virszemes ūdens plūsmas virzieniem (I) Attiecīgas biotopu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums (ja ietekmes zonā purvi, slapjie meži, slapjie zālāji, tekoši vai stāvoši saldūdeņi) (R).
Ieguves vietas ekspluatācija				
9.- 18.; 20.- 21.;	Derīgā izrakteņa ieguves virš gruntsūdens līmeņa; Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa bez atsūkņēšanas; Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa ar atsūkņēšanu un novadīšanu vidē;	Potenciāli būtiska	Iespējams traucējums putnu sugām. Ietekmes būtiskums vērtējams, ja <500 m zonā no paredzētās darbības teritorijas konstatētas aizsargājamu putnu sugu ligzdošanas vietas vai platība	Attiecīgas biotopu grupas eksperta novērtējums vai eksperta atzinums par ietekmi uz putnu sugām. (R).

25.; 27.	ieguve ar ūdens pārsūkņēšanu slēgtā cikliskā aprītē; Derīgā izrakteņa ieguve ar rakšanas metodi; Derīgā izrakteņa ieguve smelot ar kausu; Derīgā izrakteņa ieguve ar gultnes atsūkņēšanu; Derīgā izrakteņa ieguve ar spridzināšanu; Kūdras ieguve ar frēzkūdras metodi; Kūdras ieguve ar gabalkūdras metodi; Materiāla sagatavošana ar apstrādi (drupināšana, šķirošana); Materiāla sagatavošana ar apstrādi (skalošana); Derīgo izrakteņu ieguve neuzkrājot materiālu teritorijā; Derīgā materiāla izmantošana ražošanas procesos atradnes teritorijā		atbilst sugu aizsardzības plānos identificētajām prioritārām dzīvotņu vai izpētes platībām, vai šajā zonā ir pieaugušas mežaudzes, purvu platības, ūdensteces vai ūdenstilpes. Potenciālās ietekmes, kas saistītas ar nosusināšanu un hidroloģiskā režīma izmaiņām raksturotas pie "Teritorijas sagatavošanas". Atbilstoši vērtējamās arī ekspluatācijas posmā. Papildus izvērtējama atsūkņētā ūdens novadīšana uz tuvākajiem virszemes ūdens objektiem (upēm, ezeriem, grāvjiem) (darbība Nr. 16 un Nr. 25)).	Darbība Nr. 16 un Nr. 25 - eksperta situācijas novērtējums vai eksperta atzinums par biotopu grupu tekoši un stāvoši saldūdeņi (tekoši un stāvoši saldūdeņi) (R)
30.	Derīgo izrakteņu transportēšana pa grants ceļu		Iespējama platību apputēšana ceļu tuvumā – Vērtējama, ja saskaņā ar situācijas novērtējumu ceļu tiešā tuvumā atrodas, vai iespējamās pret šādu piesārņojuma veidu jutīgas dabas vērtībām un netiek paredzēti pasākumi putēšanas novēršanai.	Eksperta situācijas novērtējums vai eksperta atzinums (visbiežāk mežu biotopu vai purvu biotopu ietekmes novērtējums vai atzinums) (R)
Rekultivācija				
32.	Virszemes ūdensobjekta izveide	Potenciāli būtiska	Iespējama pozitīva ietekme – jaunas ligzdošanas vai barošanās vietas putniem.	Rekultivācijas plāns (R)
34.	Purva pašatjaunošanās (renaturalizācija)	Potenciāli būtiska	Iespējam pozitīva ietekme – purvu ekosistēmu atjaunošanās ilgākā laika posmā.	Renaturalizācijas plāns (R)

* Detalizētu informāciju par nosacījumiem, kad nepieciešams eksperta *situācijas novērtējums* vai *eksperta atzinums* skat. nodaļā **iesniedzamā informācija ISI veikšana**

Ietekme uz kultūrvēsturiskajām un ainaviskajām vērtībām



Ietekmes vispārīgs raksturojums

Saskaņā ar Eiropas ainavu konvenciju ainava ir teritorija tādā nozīmē, kā to uztver cilvēki, un kas ir izveidojusies dabas un/vai cilvēku darbības un mijiedarbības rezultātā. Vienlaikus jāņem vērā, ka tā ietver arī vēsturisku tradīciju, mūsu senču paražu un estētisko īpašību kopumu, kam ne tikai ir sava struktūra un funkcija, bet kas vienlaikus veido un izceļ konkrētā apvidus identitāti.

Viens no svarīgākajiem pamatuzstādījumiem nozīmīgu vērtību saglabāšanai ainavā ir – jebkura darbība, kas tiek veikta, nedrīkst nodarīt ainavai būtiskus un neatgriezeniskus pārveidojumus, kā arī tās īstenošanas rezultātā nav pieļaujams konkrētās vietas rakstura zudums. Ņemot vērā, ka jebkura darbība vai jaunu elementu integrēšana tajā, vai vides pārveidošana ainavā rada ietekmi uz tās vizuālo struktūru, ir svarīgi apzināt ietekmes zonas, apjomu un sekas, ko paredzētā darbība var radīt konkrētajā ainavvidē, lai nepieciešamības gadījumā varētu rast risinājumu ietekmes būtiskuma samazināšanai. Tieši tādēļ ainavas izvērtēšana ir nozīmīga arī derīgo izrakteņu ieguves jomā, jo to ieguves vietas izveide un saistītās infrastruktūras izbūve lokālā līmenī rada tūlītējas un ilgtermiņā paliekošas izmaiņas.

Derīgo izrakteņu ieguves ietekme uz ainavu izpaužas dažādos derīgo izrakteņu ieguves soļos, taču dažāds ir to ietekmes apjoms:

1. Ieguves vietas izveide izraisa

- izmaiņas reljefā (ieguves vietas izveide, atbērtnu veidošana, perimetru norobežojošo vaļņu/nogāžu izveide un apaudzēšana utt.);
- infrastruktūras ierīkošana (grāvji, ceļi, inženiertīkli, derīgā materiāla apstrādes tehnikas izvietošana, tajā skaitā tehnikas novietnes laukumi utt.);
- veģetācijas izmaiņas (atmežošana, tajā skaitā koku un krūmu izciršana, zemsedzes apauguma, tajā skaitā auglīgās kārtas, noņemšana utt.);
- ainavas struktūras izmaiņas (ainavu fragmentācija, esošu skatu aizsegšana un jaunu skatu atvēršana).

2. Ieguves vietas ekspluatācija

Ieguves vietas ekspluatācijas ietekmes būtiskuma apjoms primāri vērtējams saistīto nozaru kontekstā, piemēram, hidroloģija, gaiss, dabas daudzveidība, taču jāņem vērā, ka derīgo izrakteņu ieguves process var ietekmēt tuvējās apkāmes estētisko kvalitāti un vērtību, piemēram, atsevišķu derīgo izrakteņu ieguves un apstrādes procesā rodas apjomīgs putekļu daudzums, kas, nosēžoties uz virsmām, tajā skaitā kokaugu lapojuma, var ne tikai apgrūtināt redzamību, bet arī radīt nepievilcīgu skatu. Šis faktors ir īpaši svarīgs, ja paredzētās darbības tuvumā atrodas tūrisma maršruta takas vai veloceļa posms. Līdzīga situācija ir ar darba procesā radītajiem trokšņiem, kas var raisīt diskomfortu un traucēt apkārtnes ainavas baudīšanu. Tas būtu jāņem vērā, gan izvēloties piemērotas apstrādes tehnoloģijas, gan paredzot kvalitatīvus un vienlaikus arī vizuāli pievilcīgus risinājumus optimālai teritorijas norobežošanai.

3. Ieguves vietas rekultivācija

Ieguves vietas rekultivācijai ir vistiešākā ietekme uz izmaiņām ainavā. Tās laikā ne tikai īsteno pasākumus negatīvās ietekmes uz vidi samazināšanai, bet arī atjauno teritorijas ainavu. Šajā procesā ainava neatgūs sākotnējo veidolu, bet, piemēram, var tikt atjaunota kā vizuāli pievilcīga rekreācijas teritorija vai transformēta, lai zeme tās īpašniekam un/vai sabiedrībai nestu labumu caur citu apsaimniekošanas veidu.

Tā kā derīgo izrakteņu ieguves vietu atrašanās nosaka ģeoloģiskie apstākļi, kā būtisks ainavu ietekmējošs faktors ir kumulatīvā ietekme, jo tā derīgo izrakteņu ieguves lokālo vizuālo ietekmi uz ainavu veido plašākā mērogā.

Derīgo izrakteņu ieguve var skart arī kultūrvēsturiskos pieminekļus, kas ir arī būtiska ainavas komponente. Ja derīgo izrakteņu ieguvi plānots veikt kultūras pieminekļa teritorijā vai tā aizsardzības zonā, ir jāsaņem Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes atļauja. Tādējādi derīgo izrakteņu ieguves iespējas kultūras pieminekļu tiešā tuvumā ir ierobežotas, tomēr vēsturiski atsevišķos gadījumos ir veikta derīgo izrakteņu ieguve kultūrvēstures pieminekļu tuvumā, piemēram, atradnē "Kapusils I" Kapusila pilskalna aizsardzības zonā smilts-grants un smilts ieguve tika veikta līdz 2018. gadam. Papildus jāņem vērā, ka paredzētās darbības tuvumā var atrasties objekti, kam nav noteikts kultūrvēsturisks statuss, taču tie ir nozīmīgi tūristiem un vietējiem iedzīvotājiem. Arī šādām teritorijām būtu nepieciešams izvērtēt paredzētās darbības ietekmi.

Iespējamās ietekmes mazināšanas metodes

Lai mazinātu paredzamo derīgo izrakteņu ieguves ietekmi uz ainavu, ir iespējams īstenot šādus nespecifiskus ietekmi mazinošus pasākumus dažādās derīgo izrakteņu ieguves fāzēs:

1. Rūpīga ieguves sektoru izvērtēšana ieguves procesā. Tie jāveido, respektējot tuvumā esošās dzīvojamās ēkas un apdzīvotās vietas, ņemot vērā arī valdošo vēju virzienu, kā arī vizuālo uztveramību no nozīmīgām publiski pieejamām teritorijām, piemēram, ceļiem, tūrisma objektiem. Jānodrošina pilns vai daļējs perimetra vizuālais norobežojums, gar ieguves vietu paredzot apzaļumotus uzbērumus, kā arī veidojot blīvus vairākpakāpju kokaugu stādījumus. Šādā situācijā uzmanība jāpievērš arī izmantotajām kokaugu sugām, izvēloties tādas, kas raksturīgas tuvākajai apkaimei. Uzbērumi jāveido ainaviski, ar plastiskām nogāzēm, lai tie pakāpeniski sakļautos ar apkārtnes reljefu. Iespēju robežās jā saglabā esošas meža un/vai krūmāju joslas, it īpaši, ja tās norobežo ieguves vietu no apkārtējām teritorijām.
2. Derīgo izrakteņu ieguves vietas ekspluatācijas procesā ietekmi mazinošie pasākumi primāri jānosaka citu saistīto nozaru, piemēram, hidroloģijas, gaisa un bioloģiskās daudzveidības kontekstā.
3. Atbilstoša rekultivācijas mērķa izvēle, lai rekultivētā teritorija dabiskāk un veiksmīgāk iekļautos apkārtējā ainavā. Kā biežākos derīgo izrakteņu ieguves teritorijas rekultivācijas veidus Latvijā var minēt teritorijas izmantošanu lauksaimniecībai, mežaudžu atjaunošanai, ūdenstilpņu izveidei vai purva biotopa atjaunošanai kādreizējās kūdras ieguvēs. Tāpat var izveidot ganības un pļavas, lai veicinātu bioloģisko daudzveidību, vai šādas teritorijas attīstīt kā atpūtas parkus, kas nodrošina plašas atpūtas iespējas sabiedrībai vai veicina sabiedrības izglītošanu par konkrētiem derīgo izrakteņu ieguves veidiem. Eiropā ir zināmi vairāki veiksmīgi piemēri, kad veiksmīgi tiek izveidoti postindustriāli parki, atpūtas vietas u.c. Skat. piemērus zemāk.
4. Nosakot rekultivācijas mērķi, papildus būtu rekomendējams iepazīties ar Latvijas digitālajā ainavu atlantā atspoguļoto informāciju par ainavu jutīgumu uz konkrēto areālu dažādu iespēju attīstības

scenāriju kontekstā²¹. Iepazīstoties ar atlantā definētajiem teritoriju attīstības virzieniem, piemēram, lauksaimniecības zemju izveide, apmežošana, tūrisma un rekreācijas infrastruktūras izveide vai dabas vērtību attīstība, un to jutīguma vērtībām konkrētajos areālos, tiktu gūts priekšstats par iespējams piemērotāko teritorijas rekultivācijas mērķi.

5. Derīgo izrakteņu vietas rekultivācija jāuzsāk pēc iespējas agrāk, iespējams, jau derīgo izrakteņu izstrādes laikā, to sadalot pa posmiem. Īpaši tas attiecas uz lielākām derīgo izrakteņu ieguves platībām un garāku ekspluatācijas termiņu.

Pozitīvi piemēri derīgo izrakteņu atradņu rekultivācijai

Pedreras de s'Hostal akmens karjers Menorkā Spānijā, kas tika pārveidots par postindustriālu parku²².



Tangshan Quarry Park Ķīnā. Parks tapis pamestā karjera teritorijā un veidots kā publiski pieejama teritorija, kas ne tikai uzlabo vietas ekoloģisko stāvokli, bet arī piedāvā plašas rekreācijas iespējas, tostarp ietverot izglītojošas ekskursijas par derīgo iezu ieguvei²³.



²¹ <https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Ainavu-are%C4%81li>

²² <https://lithica.es/>

<https://www.youtube.com/watch?v=USZETpyu6aU>

²³ <https://landezine.com/tangshan-quarry-park-by-zt-studio/>

Southbury Quarry Konektikutā. Teritorijā izveidots saules parks. Ar saražoto enerģiju tiek darbinātas iekārtas karjerā, tādējādi izmantojot videi draudzīgākus risinājumus. Kopumā saules parku izveidei ražošanas vai citās tehniskās teritorijās ir ļoti liels potenciāls²⁴.



6. Nozīmīga loma derīgo izrakteņu teritoriju izveidē un vēlāk arī rekultivācijas procesā ir arī sabiedrības līdzdalībai. Kā novērots praksē, vietējie iedzīvotāji pret ražošanas un tehniskās apbūves attīstīšanu sev tuvējā apkaimē lielākoties izturas ar lielu pretestību. Taču, savlaicīgi uzsākot sarunas, nodrošinot informācijas apriti, uzklusot sabiedrības viedokli un veidojot dialogu, iespējams konstruktīvi vienoties par visām pusēm pieņemamiem ietekmi uz apkārtni mazinošiem pasākumiem derīgo izrakteņu ieguves vietas ierīkošanas un izstrādes laikā.
7. Saistībā ar kumulatīvo ietekmi, būtu ieteicama atradņu īpašnieku/lietotāju savstarpēja sadarbība, organizējot koordinētus pasākumus ietekmju samazināšanai, piemēram, izmantojot kopīgu infrastruktūru, veidojot un izmantojot kopīgas perimetra norobežošanas zonas, organizējot vienotas zonas materiāla uzglabāšanai un tehnikas novietošanai. Šādi pasākumi ne tikai būtu ekonomiski izdevīgāki, bet arī ļautu izmantot kvalitatīvākus risinājumus, kas gan būtu videi draudzīgāki, gan arī radītu mazāku ietekmi uz vietējo iedzīvotāju dzīves vides kvalitāti un ainavas izmaiņām kopumā.
8. Kumulatīvās ietekmes kontekstā būtu jāizvērtē arī izvēlētais rekultivācijas mērķis, piemēram, ja tuvumā atrodas derīgo izrakteņu ieguves vietas, kas vēl darbojas.



Normatīvais regulējums, rekomendācijas

Latvijas ainavu politikas pamatā ir 2007. gadā ratificētā Eiropas ainavu konvencija (Florences konvencija). To apstiprinot, Latvija ir apņēmusies īstenot konvencijā noteiktos pasākumus, tajā skaitā “integrēt ainavu politiku savā reģionālajā un pilsētplānošanas politikā, kultūras, vides, lauksaimniecības, sociālajā un saimnieciskajā politikā, kā arī jebkurā citā politikā, kas tieši vai netieši var ietekmēt ainavas”.

2024. gada 26. martā Ministru kabinets apstiprināja Ainavu politikas ieviešanas plānu 2024.–2027. gadam. Plāna mērķis ir sekmēt ainavu aizsardzības, plānošanas un attīstības pasākumus, tādējādi atbalstot Latvijas

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=NbEPjL0uY28>

<https://www.pitandquarry.com/og-industries-utilizes-solar-energy-to-power-quarry/>

daudzveidīgā dabas un kultūras mantojuma saglabāšanu un veicinot valsts ilgspēju. Plāns nosaka tuvāko četru gadu prioritātes un rīcības Eiropas ainavu konvencijas ieviešanai.

Ainavu pārvaldība Latvijā ir integrēta attīstības plānošanas procesos, kas ir realizējami trīs līmeņos:

- nacionālajā līmenī (Latvijas ilgspējīgas attīstības stratēģija "Latvija 2030", Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam, valsts līmeņa tematiskie plānojumi);
- reģionālajā līmenī (plānošanas reģiona ilgspējīgas attīstības stratēģija un attīstības programma, tematiskie plānojumi);
- vietējā līmenī (pašvaldības ilgspējīgas attīstības stratēģija, attīstības programma, teritorijas plānojums, lokālplānojumi, detālplānojumi, tematiskie plāni).

Paredzētās darbības novērtējumu, respektējot ainavas aspektu reglamentē attīstības plānošanas dokumenti, likumi un citi normatīvie akti, tai skaitā:

- 2013. gada 30. aprīļa Ministru kabineta noteikumi Nr. 686 "Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību", kas nosaka: dabas aizsardzības plānos ir jāiekļauj informācija par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas ainavisko novērtējumu;
- 2012. gada 21. augusta Ministru kabineta noteikumi Nr. 570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība", kuros ir noteikta prasību kārtība derīgo izrakteņu atradņu rekultivācijai;
- pašvaldību teritorijas plānojumi un tematiskie plāni, kuros noteiktas ainaviski vērtīgās teritorijas un ceļu posmi ar vērtīgiem skatu atvērumiem;
- īpaši aizsargājamo teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, piemēram, 2012. gada 2. maija Ministru kabineta noteikumos Nr. 317 "Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" ir noteikts, ka Gaujas nacionālā parka ainavu aizsardzības zonā ir aizliegts ierīkot derīgo izrakteņu ieguves vietas vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajās ainaviski vērtīgajās teritorijās.

Kultūras pieminekļu aizsardzību nodrošina 2021. gada 26. oktobra Ministru kabineta noteikumi Nr. 720 "Kultūras pieminekļu uzskaites, aizsardzības, izmantošanas un restaurācijas noteikumi". Tajos noteikta kultūras pieminekļu aizsardzības, izmantošanas un restaurācijas kārtība, tajā skaitā 34. punktā ir minēts, ka "kultūras pieminekļa teritorijā nedrīkst izvietot eksplozīvas, ugunsnedrošas, ķīmiski aktīvas un atmosfēru piesārņojošas vielas, kas var apdraudēt kultūras pieminekli, iekārtas, kas izraisa vibrāciju, kā arī vidi degradējošas materiālu krātuves un izgāztuves. Kultūras pieminekļa teritorijā un tā aizsardzības zonā nodrošina ugunsdrošību, optimālu hidroģeoloģisko situāciju, gaisa un ūdenskrātuvju tīrību. Nav pieļaujama tāda saimnieciskā darbība (tajā skaitā gruntsūdens līmeņa maiņa), kas var apdraudēt kultūras pieminekli".

Aizsardzības zonas ap kultūras pieminekļiem atbilstoši Aizsargjoslu likumam tiek noteiktas, lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību un saglabāšanu, kā arī samazinātu dažādu veidu negatīvu ietekmi uz nekustamiem kultūras pieminekļiem. Aizsardzības zonas platumu nosaka Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde vai arī saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 8. punktu – aizsardzības zonas platums ir 500 metri lauku apvidos un 100 metri pilsētas teritorijās.



lesniedzamā informācija ISI veikšanai

- Visos gadījumos ierosinātājam jāsniedz šāda informācija par paredzēto darbību:
- ieguves teritorijas platība;
- atmežojamā platība;

- noņemtās segkārtas uzglabāšanas vieta un veids;
- teritoriju šķērsojošajās aizsargjoslas un apgrūtinājumi;
- nepieciešamo infrastruktūras objektu saraksts un izvietojuma attēlojums plānā (no ainavu aspekta būtisks dažādu zonu izvietojums – atbērtne, tehniskais laukums, materiālu apstrāde zona), meliorācijas grāvju plāns, pievedceļa plāns;
- rekultivācijas projekts.

Informācija par paredzēto darbību attēlojama shematiski, lai sniegtu priekšstatu par plānoto darbību, tās apjomu un principiem pēc būtības.

Paredzētās derīgo izrakteņu ieguves vietas raksturojumam ieteicams pievienot informāciju par tuvumā esošām ainaviski vērtīgām teritorijām, ainaviski vērtīgiem ceļa posmiem un skatu punktiem, ja šāda informācija pieejama attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumā vai citos konkrētajai teritorijai saistošajos plānošanas dokumentos, piemēram, tematiskajos plānos, pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģijā. Tas attiecas arī uz kultūrvēsturiskiem vai konkrētajam apvidum nozīmīgiem objektiem.

Rekomendējams izmantot arī valsts pētījumu programmas projektā “Ilgtspējīga zemes resursu un ainavu pārvaldība: izaicinājumu novērtējums, metodoloģiskie risinājumi un priekšlikumi” izstrādāto Latvijas digitālo ainavu atlantu,²⁵ kurā iekļauta informācija par Latvijas ainavu klasifikāciju. To ieteicams izmantot ISI iesnieguma sagatavošanā, atspoguļojot informāciju par ietekmi uz ainavu, īpašu uzmanību, pievēršot šādām sadaļām:

- ainavu vērtības (atspoguļota informācija par “LandLat4Pol” projekta gaitā identificētajām nacionālas nozīmes ainaviski vērtīgām teritorijām un ainaviski vērtīgajām teritorijām, kas plānošanas dokumentos noteiktas kā teritorijas ar īpašiem noteikumiem (TIN5 *Ainaviski vērtīgas teritorijas*);
- ainavu jutīgums (prognozēti potenciālie teritorijas attīstības scenāriji, tajā skaitā lielu ražošanas objektu integrēšana, par kādiem būtu uzskatāmas arī derīgo izrakteņu ieguves vietas, un atkarībā no konkrētā apvidus ainavas rakstura un struktūras noteikti ainavu jutīguma sliekšņi).

Raksturojot ainavu iespējams izmantot vairākus Latvijas ainavu telpiskos iedalījumus:

- iedalījums ainavzemēs (pēc K. Ramana un V. Zelča), kur iedalījuma galvenie kritēriji ir reljefa lielformas un teritorijas gar lielākajām upēm un jūru, kas veido ainavas uztveres fonu;
- iedalījums ainavapvidos (pēc K. Ramana, V. Zelča un V. Šteina), kur galvenie kritēriji ir noteicošais reljefa un ainavsegas raksturs saistībā ar konkrētā apvidus vietu vai objektu nosaukumiem, kas veido apvidu atpazīstošu ainavas uztveri;
- iedalījums ainavu areālos (izstrādāts “LandLat4Pol” projekta gaitā), kur galvenais kritērijs ir cilvēka uztveres mērogs, kurā skaidri tiek uztvertas konkrētā areāla vizuālās atšķirības no blakus esošajiem areāliem.²⁶

Ja plānotā derīgo izrakteņu ieguves vieta atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, tad ISI ir jāiekļauj informācija par teritorijā esošajām vērtībām un ainavas raksturojumu, kas iekļauta konkrētās ĪADT dabas aizsardzības plānā dabas aizsardzības plānā, ja tāds ir izstrādāts, un/vai arī nosacījumos ainavu aizsardzībai, ja tādi ir ietverti teritorijas individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos.

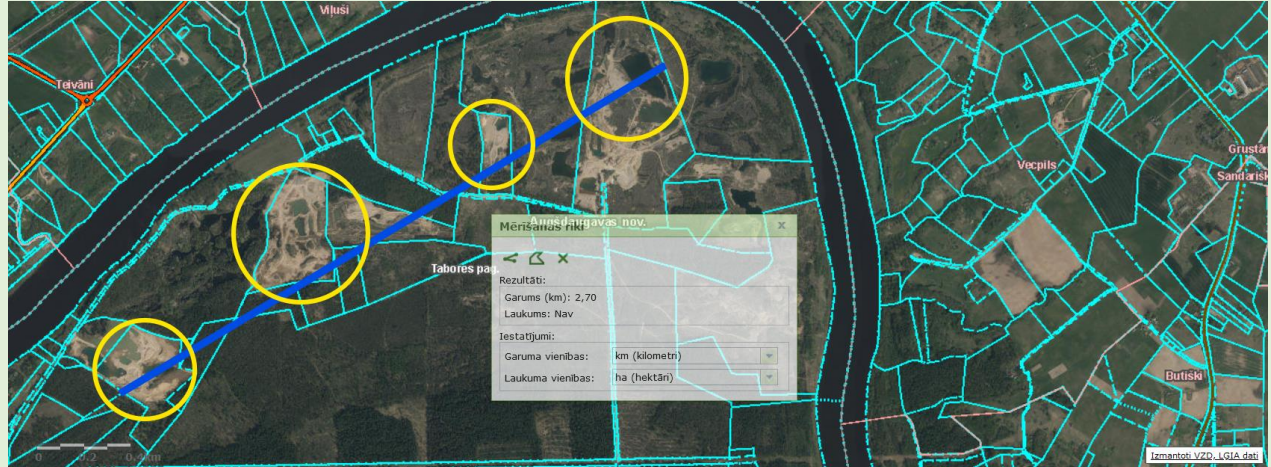
Tāpat iesniegumā jānorāda tuvāko kultūrvēsturisko objektu un nozīmīgu tūrisma to izvietojums.

²⁵ <https://experience.arcgis.com/experience/32051c63871a47f1a6446a04f8ade1c2/>

²⁶ Valsts pētījumu programmas “Ilgtspējīga teritorijas attīstība un racionāla zemes resursu izmantošana” projekts “Ilgtspējīga zemes resursu un ainavu pārvaldība: izaicinājumu novērtējums, metodoloģiskie risinājumi un priekšlikumi (*LandLat4Pol*)”, VPP-VARAM-ITAZRI-2020/1-0002

Kumulatīvās ietekmes kontekstā būtu jāsapagatavo shēma, kurā norādītas tuvumā (vismaz 3 kilometru rādiusā) esošās un plānotās derīgo izrakteņu ieguves vietas.

Zemāk shēmā redzams praktisks piemērs, kur nepilnu 3 km posmā atrodas 4 derīgo izrakteņu teritorijas, kas pie tam izvietotas ĪADT "Augšdaugava". Šādās reizēs ir ļoti svarīgi veikt novērtējumu uz ainavas ietekmi, lai vienotos par optimālākajiem ietekmi mazinošajiem pasākumiem.



Kartes avots: kadastrs.lv

Ja paredzētās darbības teritorija atrodas kultūras pieminekļa aizsardzības zonā vai tiešā tā tuvumā, iesniegumam jāpievieno arī atzinums par paredzētās darbības ietekmi uz kultūrvēsturiskajām vērtībām.

Ja derīgo izrakteņu ieguves vieta plānota teritorijā, kam ietekme uz ainavu uzskatāma par būtisku (skatīt sadaļu "Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums"), ir jāveic padziļināts ietekmes uz ainavu novērtējums, ko veic atbilstošas kompetences ainavu speciālists.

Lai izvērtētu darbības īstenošanas iespējamās nelabvēlīgās ietekmes būtiskumu un lemtu par ietekmes novērtējuma nepiemērošanu, iesniegtajai informācijai jābūt pietiekami augstā detalizācijā un konkrēto nozari visaptverošai, ar pievienotiem kartogrāfiskajiem materiāliem, apsekošanas laikā veiktajām fotofiksācijām, kas uzskatāmi atspoguļo esošo situāciju, aprakstu par esošajām vērtībām un paredzētās darbības ietekmi uz tām.

ISI jānorāda informācija par ietekmi uz ainavu mazinošiem pasākumiem, ja tādi nepieciešami un plānoti, kā arī informācija par plānoto ieguves teritorijas rekultivācijas veidu un pasākumiem.



Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums

Ietekmes būtiskuma robeža attiecībā uz ainavu ir ļoti grūti definējama, jo derīgo izrakteņu ieguves vieta lokālā līmenī ainavu pārveidos nozīmīgi, taču vienlaikus, ņemot vērā ekonomisko aspektu, kā arī to, ka atradņu vietas ir atkarīgas no ģeoloģiskiem faktoriem, kurus nevar izmainīt, ir jāatrod līdzsvars starp konkrētās nozares attīstību un ainavas saglabāšanu.

Potenciāli būtiska ietekme uz ainavu iespējama un līdz ar to rekomendējams padziļināts ainavu vērtējums, ja derīgo izrakteņu ieguves vietu paredzēts ierīkot ainaviski jutīgās teritorijās, kā piemēram:

- ĪADT ainavu (arī dabas parku) zonās un aizsargājamās ainavu apvidos vai tiešā tuvumā, ainavisku ceļa posmu un skatu atvērumu trajektorijās;
- Latvijas digitālajā ainavu atlantā definēto nacionālas nozīmes ainavu teritoriju tuvumā un teritorijās, kam ainavu areāla jutīgums uz lielu ražošanas objektu integrēšanu ir novērtēts ar vērtību 4 un 5;
- kultūrvēsturiski nozīmīgu objektu/teritoriju aizsardzības zonā vai tiešā tuvumā, ja derīgo izrakteņu ieguves vieta var radīt vizuālo ietekmi uz konkrēto objektu;
- objektu/teritoriju tuvumā, no kurienes paveras labi pārskatāms skats uz apkārtni un/vai kas ir nozīmīgas tūrisma vietas vai maršruti, piemēram, skatu torņi, tūristu takas, rekreācijas teritorijas;
- apvidū, kur 3 kilometru rādiusā, summējot visas esošās un plānotās derīgo izrakteņu ieguves vietas, to skaits sasniedz 5 un vairāk.

Būtisku ietekmi uz ainavu varētu atstāt arī tādas derīgo izrakteņu ieguves vietas, kur nepieciešams pazemināt gruntsūdens līmeni, kas var radīt nozīmīgas paliekošas izmaiņas apkārtnes ainavā, ietekmējot bioloģisko daudzveidību un tiešā veidā atsaucoties arī uz apvidus ainavas vērtībām. Šādās situācijās būtiskuma apjoms vērtējams kompleksi citu nozaru kontekstā, piemēram, no hidroloģiskā un dabas daudzveidības aspekta.

Interneta vietnes informācijas iegūšanai:

- Zemes dzīļu informācijas sistēma - <https://videscentrs.lvgmc.lv>
- Uz konkrēto teritoriju attiecināmais Teritorijas plānojums un citi pašvaldības plānošanas dokumentos (ilgtspējīgas attīstības stratēģija, tematiskie plānojumi u. c.) – skatīt konkrētās pašvaldības mājas lapā - sadaļā "Plānošanas dokumenti"
- Dabas aizsardzības pārvalde, ja darbība plānota ĪADT – uz konkrēto teritoriju attiecināmie normatīvie akti (individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, dabas aizsardzības plāni u.c.) - <https://www.daba.gov.lv>
- Kultūras pieminekļu saraksts – <https://mantojums.lv>
- Kumulatīvai ietekmei par plānotajām derīgo izrakteņu atradnēm - ja ir piemērots ISI, informāciju sniedz Valsts vides dienests - <https://www.vvd.gov.lv>, ja ir piemērots IVN, informāciju sniedz Vides pārraudzības valsts birojs - <https://www.vpvb.gov.lv>
- Latvijas digitālais ainavu atlants - <https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/>
- Kartes un citi grafiskie materiāli:

Dabas datu pārvaldības sistēma - <https://ozols.gov.lv>

LVM uzturēta Ģeotelpiskās informācijas sistēma - <https://www.lvmgeo.lv>

Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra - <https://kartes.lgia.gov.lv>

Vēstures karšu portāls - <https://vesture.dodies.lv>

Ja paredzētās darbības teritorija atrodas novada administratīvās robežas tuvumā, pilnīgākas informācijas iegūšanai un apkopošanai par konkrēto vietu, ieteicams iepazīties arī ar blakus esošā novada plānošanas un citu vietai saistošo dokumentāciju.



Licencē vai tehniskajos noteikumos iekļaujamās prasības:

Ja pēc ierosinātāja iesnieguma saņemšanas vai jau pēc ISI veikšanas tiek pieņemts lēmums par IVN procesa nepiemērošanu, VVD izdod zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tehniskos noteikumus, ietverot nosacījumus pasākumiem gan attiecībā uz derīgo izrakteņu ieguves vietas ierīkošanu un izstrādes procesa organizēšanu, gan teritorijas rekultivāciju.

Ja tiek konstatēts, ka jāievieš pasākumi ietekmes uz esošajām ainavu vērtībām samazināšanai, VVD tos iestrādā licencē vai tehniskajos noteikumos. VVD, izvērtējot ierosinātāja piedāvātos ietekmi mazinošos pasākumus, kas attiecīgajās situācijās var izrietēt no ainavu novērtējuma, ja tāds iesniegts, tos var atzīt par atbilstošiem. Tādā gadījumā tos ietver arī licencē vai tehniskajos noteikumos, taču vienlaikus VVD kā kompetentā iestāde var izvirzīt papildu prasības ne tikai derīgo izrakteņu ieguves vietas ierīkošanai, izstrādes procesam un teritorijas rekultivācijai, bet arī izvirzīto nosacījumu izpildes uzraudzībai.

Atsevišķos gadījumos plānotās derīgo izrakteņu ieguves vietas var atrasties vēsturiski nozīmīgās teritorijās vai tiešā to tuvumā, piemēram, pilskalnu un senkapu tuvumā, kādreizējās frontes līnijas trajektorijās, kas, veicot teritorijas sagatavošanas darbus, var atsegt vēsturiski nozīmīgas liecības. Šādā situācijā licencē vai tehniskajos noteikumos ietverama prasība ierosinātajam izstrādāt dokumentētu procedūru rīcībai šādos gadījumos.

6. tabula. Derīgo izrakteņu ieguves soļu ietekmju būtiskums uz ainavu un kultūrvēsturi

Nr. p. k. atbilstoši 1. pielikumam	Darbības derīgo izrakteņu ieguves procesā	Potenciāli būtiska ietekme	Būtiskuma pamatojums	Rekomendējamā informācija (R) un papildus ieteicamā (I)
Teritorijas sagatavošana				
1.	Atmežošana/platības atbrīvošana no apauguma un koku saknēm	Potenciāli būtiska	Teritorijas sagatavošana ir viens no būtiskākajiem ietekmes uz esošo ainavu posmiem, kas rada tūlītējas izmaiņas ainavā lokālā līmenī, bet ilgtermiņā var radīt izmaiņas plašākā mērogā arī vides kontekstā.	Ieguves teritorijas platība, atmežojamā platība, noņemtās segkārtas uzglabāšanas vieta un veids, teritoriju šķērsojošās aizsargjoslas un apgrūtinājumi, nepieciešamo infrastruktūras objektu saraksts un izvietojuma attēlojums plānā, rekultivācijas projekts (R).
2.	Virskārtas nostumšana	Potenciāli būtiska		
3.	Noņemtās segkārtas uzglabāšana (valnis)	Potenciāli būtiska	<p>Visos gadījumos rūpīgi jāizvērtē ieguves sektoru un apstrādes zonu izvietojums. Tās jāveido, respektējot tuvumā esošās dzīvojamās ēkas un apdzīvotās vietas, ņemot vērā valdošo vēju virzienu, kā arī vizuālo uztveramību no nozīmīgām publiski pieejamām teritorijām, piemēram, ceļiem, tūrisma un rekreācijas objektiem. Padziļināts ietekmes uz ainavu novērtējums veicams, ja derīgo izrakteņu atradni paredzēts ierīkot ainaviski jutīgās teritorijās (skat. "Paredzētās darbības būtiskuma novērtējums).</p> <p>Derīgo izrakteņu ieguve var gan aizsegt esošus vērtīgus skatus, gan veidot jaunus nevēlamus atvērumus.</p> <p>Tā kā derīgo izrakteņu ieguves vietu atrašanās nosaka ģeoloģiskie apstākļi, viens no būtiskiem ainavu ietekmējošiem faktoriem ir kumulatīvā ietekme, jo tā derīgo izrakteņu ieguves vizuālo ietekmi uz ainavu lokālā līmenī var attīstīt plašākā mērogā, piemēram, lauku ainavas struktūrā ienesot apjomīgu ražošanas ainavu telpu.</p>	<p>Kumulatīvās ietekmes kontekstā - shēma, kurā norādītas tuvumā (3 kilometru rādiusā) esošās un plānotās derīgo izrakteņu ieguves vietas (I)</p> <p>Ainavu speciālista novērtējums par paredzētās darbības ietekmi uz ainavu un jānorāda pasākumi ietekmes būtiskuma mazināšanai, ja paredzētā darbība plānota ainaviski jutīgās teritorijās. (I).</p> <p>Ja paredzētās darbības teritorija atrodas kultūras pieminekļa aizsardzības zonā vai tiešā tā tuvumā, pievienojams arī atzinums par paredzētās darbības ietekmi uz kultūrvēsturiskajām vērtībām (I).</p>

4.	Pievedceļa un tehniskā laukuma izbūve	Potenciāli būtiska	Ietekme ir uzskatāma par potenciāli būtisku, ja ārpus paredzētās darbības teritorijas tiek plānoti pilnībā jauni ceļi vai esošo ceļu pārbūve, kas var veicināt, piemēram, konkrētās ainavas apvidum neraksturīgu fragmentāciju un izmaiņas plānotas ainaviski jutīgā teritorijā.	
5.	Meliorācijas sistēmas un nosēdbaseinu ierīkošana ap ieguves platību	Nav attiecināms ar nosacījumu	Ietekme ir uzskatāma par potenciāli būtisku, ja plānotās meliorācijas sistēmas un nosēdbaseinu ierīkošanai ieguves platībā ir nepieciešama esošās sistēmas pārbūve vai jaunas sistēmas izbūve ārpus ieguves teritorijas robežām ainaviski jutīgā teritorijā.	Shematisks meliorācijas sistēmas plāns (ieguves platībā un ārpus tās) (O) un / vai hidrologa atzinums (R) .
7.	Nosusināšanas grāvju ierīkošana vai atjaunošana ieguves platībā (kūdras ieguvei)	Nav attiecināms ar nosacījumu	Ietekme ir uzskatāma par potenciāli būtisku, ja plānotās meliorācijas sistēmas ierīkošanai ieguves platībā ir nepieciešama esošās sistēmas pārbūve vai jaunas sistēmas izbūve ārpus ieguves teritorijas robežām ainaviski jutīgā teritorijā.	Shematisks meliorācijas sistēmas plāns (ieguves platībā un ārpus tās) (O) un /vai un hidrologa atzinums (R) .
leguves vietas ekspluatācija				
9.- 12.	Derīgā izrakteņa ieguve virs gruntsūdens līmeņa; Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa bez atsūkņēšanas; Derīgā izrakteņa ieguve zem gruntsūdens līmeņa ar atsūkņēšanu un novadīšanu vidē; ieguve ar ūdens pārsūkņēšanu slēgtā cikliskā aprītē	Nav attiecināma ar nosacījumu	Kaut arī minētās darbības varētu radīt būtiskas paliekošas izmaiņas apkārtnes ainavā, jo var ietekmēt, piemēram, bioloģisko daudzveidību, virszemes ūdens plūsmu palielināšanos vai samazināšanos, kas ilgtermiņā varētu atspoguļoties arī uz apvidus ainavas vērtībām, šādās situācijās būtiskuma apjoms vērtējams kompleksi citu nozaru kontekstā, piemēram, no hidroloģiskā un biotopu aspekta.	
13.-15.	Derīgā izrakteņa ieguve ar rakšanas metodi; Derīgā izrakteņa ieguve, smeļot ar kausu; Derīgā izrakteņa ieguve ar gultnes atsūkņēšanu	Nav attiecināma ar nosacījumu	Minētā darbība tiešā veidā nav attiecināma uz ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām vērtībām, taču tā var ietekmēt tuvējās apkāmes estētisko kvalitāti un vērtību, piemēram, atsevišķu iežu ieguves un apstrādes procesā rodas apjomīgs putekļu daudzums, kas, nosēžoties uz virsmām, tajā skaitā kokaugu lapojuma, var ne tikai apgrūtināt redzamību, bet arī radīt nepievilcīgu skatu. Šis faktors ir īpaši svarīgs, ja paredzētās darbības tuvumā atrodas nozīmīgi objekti, tūrisma maršruta takas vai	

32.	Virszemes ūdensobjekta izveide	Potenciāli būtiska	Derīgo izrakteņu ieguves vietu rekultivācija ir ļoti būtisks posms, kas ne tikai ietver pasākumus negatīvās ietekmes uz vidi mazināšanai, bet arī atjauno teritorijas ainavu. Ainava neatgūst sākotnējo veidolu, bet tā var tikt attīstīta kā vizuāli pievilcīga rekreācijas teritorija vai transformēta, lai zeme tās īpašniekam un/vai sabiedrībai nestu labumu caur citu apsaimniekošanas veidu. Ir ļoti svarīgi, lai izvēlētais rekultivācijas mērķis pēc iespējas dabiskāk/veiksmīgāk iekļaujas apkārtējā ainavā.	Pēc iespējas detalizētāks rekultivācijas projekts (R) . Ja teritoriju plānots atjaunot ar rekreācijas funkciju, jāgatavo grafiskais materiāls – shematisks plāns ar ieceri (I) . Ja rekultivācija paredzēta pa posmiem, jāiekļauj informācija par plānoto posmu sadalījumu un secību un plānotajiem termiņiem (I) .
33.	Apmežošana	Potenciāli būtiska		
34.	Purva pašatjaunošanās (renaturalizācija)	Potenciāli būtiska		