Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Līču-Laņģu klintis**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 44

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Priekuļu novadā, Liepas pagastā, Gaujas nacionālajā parkā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E25° 23,638' un N57° 23,653', jeb x583779, y362129 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Ziemeļvidzemes zemienes Burtnieka līdzenuma dienvidu daļā, Gaujas senlejā, upes kreisajā pamatkrastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas pieminekli veido augstas un stāvas devona Gaujas svītas smilšakmeņu klintis Gaujas kreisajā pamatkrastā, stāvā senlejas nogāzē. Klintis vairākās vietās šķērso lielas gravas. Kraujas pakājei pieslēdzas Gaujas paliene ar vecupēm. Klinšu pakājē ir ļoti daudz avotu, kas bieži saplūst lielākos strautos. Atzīmējami vairāki izcili dzelzsavoti. Klintīs ir septiņas alas un vairākas nišas. Izteikti lielākā ir Lielā Laņģu ala ar avotu, kuras eju kopgarums pārsniedz 48 m. Nesenā pagātnē ir sabrukusi Krāčavota ala klinšu dienvidu galā.

Līču-Laņģu klintis nosacīti var iedalīt divās daļās – ziemeļu gala, Līču klinšu, kopējais garums ir 530 m, bet dienvidu posma, Laņģu klinšu, kopgarums ir 540 m. 140 m uz dienvidiem no Laņģu klintīm seko nelieli atsegumi un spēcīgi avoti (to joslas kopgarums ir 40 m), kas arī ir iekļauti dabas pieminekļa teritorijā.

Atsegumu augstums ir ļoti dažāds; maksimāli tas sasniedz 20-25 m.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 32,60 ha.

**Debits**

Līču-Laņģu klinšu pakāje ir bagāta ar avotiem; vismaz pieci no tiem ir ar debitu virs 2 L/sek, bet Krāčavotam klinšu dienvidu galā debits varētu būt pat 10 L/sek. Atzīmējami vairāki izcili dzelzsavoti.

**Unikālās vērtības**

vienas no lielākajām smilšakmeņu klintīm Latvijā, interesantas un daudzveidīgas Gaujas svītas smilšakmeņu tekstūras, kas ļauj interpretēt to veidošanās apstākļus; aktīva pazemes ūdeņu izplūde - ļoti daudz avotu, t. sk. izcili dzelzsavoti, salīdzinoši izteikti pazemes erozijas procesi; vairākas lielas alas un nišas.

**Ainaviskuma raksturojums**

Ēnainās, majestātiskās klintis ir paslēpušās mežainā apvidū Gaujas kreisajā pamatkrastā, lielākoties lielā attālumā no Gaujas. Stāvā, vertikālā dzeltenīgo smilšakmeņu siena, to pakājē izplūstošie avoti, bieži no tiem izgulsnētās rūsganās dzelzs savienojumu nogulsnes, lielās gravas un to iznesu konusi, alas un nišas rada savdabīgu, citur Latvijā nenovērojamu ainavu.

**Stratigrāfija**

Vidējā devona Živetas stāva Gaujas svītas smilšakmeņu atsegumi. Atsegumi atbilst pārejas zonai starp Gaujas un Sietiņu svītas izplatības rajoniem, taču samērā augstā dzelzs savienojumu satura dēļ ieži ir tuvāki Gaujas svītas veidojumiem.

Konkrēto atsegumu stratigrāfiskā nozīme nav liela, jo tas nav Gaujas svītas stratotips un šī vecuma nogulumu atsegumu ir daudz.

**Uzbūve**

Klinšu kraujas izveidojušās Gaujas senlejas nogāzē. Lielāko daļu atsegumu veido subvertikālas lūzumu (plaisu) virsmas.

Klintīs ir septiņas alas un vairākas nišas. Izteikti lielākā ir Lielā Laņģu ala ar avotu, kuras eju kopgarums pārsniedz 48 m. Nesenā pagātnē ir sabrukusi Krāčavota ala klinšu dienvidu galā.

Devona Gaujas svītas smilšakmeņiem ir raksturīgs muldveida slīpslāņojums (zemūdens grēdas), biezas slīpslāņotas sērijas (sēres), kā arī erozijas virsmas ar kvarca oļiem un māla saveltņiem uz tām. Erozijas virsmu kritums aptuveni uz dienvidiem apliecina literatūrā minēto aktīvo deltas virzību jūras virzienā (progradāciju) devona Gaujas laikposmā. Domājams, ka to pavadījusi jūras līmeņa krišanās.

Gaujas svītas smilšainie nogulumi ir veidojušies seklā baseinā, spēcīgu ūdens straumju ietekmē. Smilts uzkrājusies pa kanāliem migrējošās zemūdens grēdās, taču attīstījušās arī piegultnes sēres vai vidussēres. Sedimentācijas baseins tolaik, domājams, bijusi plūdmaiņu ietekmēta delta.

**Viela**

Raksturīgi vidējā devona Živetas stāva Gaujas svītas smilšakmeņi un mālieži.

Pazemes ūdeņu izplūdes vietās izgulsnējas dzelzs hidroksīdu savienojumi.

**Procesi**

Dabas pieminekļa teritorijā aktīvi izpaužas mūsdienu ģeoloģiskie procesi – gravu erozija, noslīdeņu procesi, bet sevišķi ir atzīmējama avotu ģeoloģiskā darbība un pazemes erozija.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi: ar minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji (7160); smilšakmens pamatiežu atsegumi (8220).

**Citas vērtības**

Dabas piemineklis ir nozīmīga dabas tūrisma vieta, ko īpaši vairo nesen izbūvētā infrastruktūra (laipas kāpnes). Līču-Laņģu klintis ir tālu no ceļiem un apdzīvotām vietām. Ejot ar kājām aptuveni 1,5 km, turp var nokļūt no Liepas ciema.

**Stāvoklis**

Atsegumu stāvoklis ir labs.

**Bojājumi**

Cilvēka veikto bojājumu šajā objektā ir vidēji daudz. Vairāki senie uzraksti, kas datējami sākot ar 1841. gadu, ir nozīmīgi un saudzējami. Erozijas procesu gaitā ir nobrukusi Krāčavota ala klinšu dienvidu galā, taču šo procesu darbības rezultātā rodas jaunas alas.

**Apdraudējumi**

Atsegumu aizaugšana un noslīdeņu procesi, kas pakāpeniski var novest pie atsegumu virsmas samazināšanās. Tomēr šeit šie procesi norisinās visai lēni. Zināmu apdraudējumu rada nesen izbūvētā tūrisma infrastruktūra, kuras dēļ ievērojami palielinās klinšu apmeklētāju skaits.

**Apsaimniekošana**

Teritorijā ir nozīmīga tūrisma infrastruktūra - izbūvētas laipas un kāpnes, bet nav informācijas par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām.

**Piezīmes**

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Māris Rudzītis, Ģirts Stinkulis, 03.11.2014.

Klintis atrodas lejpus aktīvi izstrādājamā Liepas māla karjera, kurā var iepazīt Gaujas reģionālā stāva augšējo daļu – Lodes svītu. Hipsometriski vēl augstāk Liepas ciemā Liepas Lielajā ellītē ir labi devona Amatas svītas atsegumi, tādējādi dažu kilometru attālumā Liepas ciema apkārtnē var iepazīt ievērojamu devona griezuma intervālu.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 4

Ainaviskums – 4

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija – 3

Uzbūve – 4

Viela – 4

Procesi – 4

Citas vērtības – 4

Novērtējumu summa - 27

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa robežas vilktas atbilstoši dabas veidojumu izvietojumam – klinšu, gravu un avoksnāju atrašanās vietām, ietverot senlejas nogāzi un buferjoslu virs nogāzes. Ņemtas vērā zemes kadastra vienību un meža nogabalu robežas.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģiskiem (sedimentoloģiskiem, paleontoloģiskiem) pētījumiem, gan kā ainaviski izcilus un raksturīgus Gaujas svītas smilšakmeņu atsegumus un vietu, kur notiek aktīvi ģeoloģiskie procesi, kā arī mūsdienu augu sugu un biotopu pētījumiem.

Būtu vēl jāierīko norādes uz klintīm no Gaujas un arī no Liepas ciema. Būtu uzstādāms arī stends ar informāciju par klintīm un ar tām saistītajiem daudzveidīgajiem ģeoloģiskajiem veidojumiem.

Unikālās vērtības, 1   2   3   4   5
1- nenozīmīgs,
2- maznozīmīgs,
3- vietāja mēroga nozīmīgs,
4- reģiona mēroga nozīmīgs;
5- LV vai starptautiski nozīmīgs , unikāls

Ainaviskums, 1   2   3   4   5
1- neglīts,
2- ainavā neizpaužas kā pozitīvi vērtējams elements,
3- parasts, nedaudz vairo ainavas vērtīgumu;
4- skaists, glīts, bet ne izcils;
5- izcili krāšņs

Stratigrāfija, 1   2   3   4   5
1- nenozīmīgs sīks,
2- maznozīmīgs vai neizteiksmīgs,
3- parasts raksturīgs konkrētās svītas atsegums,
4- viens no lielākajiem konkrētās svītas atsegumiem, bet nav stratotips ,
5- svītas stratotips vai unikālu fosīliju atradne

Uzbūve, 1   2   3   4   5
1- nav novērojamas nekādas raksturīgas uzbūves detaļas,
2- neizteiksmīgs slāņojums,
3- parasts, raksturīgs slāņojums; raksturīgi reljefa veidojumi
4- kādi retāk sastopami vai īpaši izteikti slāņojuma veidi, plaisainums, ieslēgumi, reljefa veidojumi;
5- īpaši izteiksmīgs vai neparasts slāņojums, reljeefa veidojums, atseguma forma u.c.

Viela, 1   2   3   4   5
1- vieliskais sastāvs nav nosakāms, piemēram, biezā apauguma dēļ,
2- nedroši nosakāmi sastāva ieži, neizteiksmīgi,
3- parasti ieži,
4- savdabīgi, raksturīgi ieži vai minerālu izpausmes;
5- kādas retas vai neparastas minerālu izpausmes; reti sastopami, bet raksturīgi ieži

Procesi, 1   2   3   4   5
1- nekādi īpaši procesi nav novērojami;
2- novērojamas mazaktīvas atsevišķu procesu izpausmes, piemēram virsmas atslāņošanās vai nobiru veidošanās, ūdeņu atslodze,
3- raksturīgi procesi, piem., izskalošana vai avotu erozija;
4- raksturīgi un aktīvi procesi, kas pastāvīgi ietekmē atsevišķas dabas pieminekļa daļas
5- pastāvīgi notiekoši raksturīgi procesi, kas nosaka nepārtraukti mainīgu atseguma veidolu, piemēram, viļņu erozija vai ūdenskrituma izraisīta aktīva erozija

Citas vērtības, 1   2   3   4   5
1- nekā nozīmīga nav,
2- neliels nozīmīgums dzīvajai dabai, kultūrvēsturei, tūrismam;
3- apaugumā atsevišķas retākas sugas vai vietējas nozīmes tūrisma objekts, vai ir vairāki seni iegravējumi;
4- retu sugu atradne, populārs tūrisma objekts, kulta vieta, nozīmīgu teiku vieta utml.;
5- kāds no LV simboliem (piem., Zvārtas iezis vai Skaņaiskalns), vienīgā kādas sugas atradnes vieta, īpaši nozīmīga kulta vieta utml.