Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Launagiezis**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 65

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Pārgaujas novadā, Straupes pagastā, Gaujas nacionālajā parkā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E24° 58,383' un N57° 15,039', jeb x558712, y345707 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Gaujavas zemienē, Gaujas senlejas nogāzē, upes labajā krastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas pieminekli veido vidējā devona Gaujas svītas smilšakmeņu atsegumi Gaujas labajā pamatkrastā – gan pie upes, gan palienes joslas aizmugures daļā. Pārsvarā atsegumi ir fragmentāri, daļēji aizauguši un tos šķērso dažas gravas. Uz rietumiem no atsegumu joslas centrālās daļas visā pamatkrasta nogāzē un laukā augšpus senlejas nogāzes krotes ir vērojamas pazemes erozijas izpausmes – alas un kritenes, daļa no kurām ir jaunas, tikko izveidojušās.

Atsegumu joslas kopējais garums ir 420 m. Dziļākās alas kopgarums (ieskaitot nesen iegruvušu kriteni tās vidusdaļā) ir 25 m.

Kriteņu platums ir dažāds – no aptuveni 5 līdz aptuveni 15 m. Lielākajai daļai kriteņu tas ir novērtēts aptuveni. Fiksētās kritenes platums ir 10 m.

Atsegumu augstums ir ļoti dažāds; pārsvarā 2-6 m, bet atsegumu joslas centrālajā, vislabāk pazīstamajā vietā ap 15 m.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 7,53 ha.

**Debits**

No divām alām izplūst avoti, taču to debits nav noteikts. Fiksēts spēcīgs avots, kas izveidojis alu un kriteni.

**Unikālās vērtības**

Samērā augstas un garas, gan ar pārtraukumiem, devona Gaujas svītas smilšakmeņu klintis. Konglomerātā klinšu pakājē ir atzīmētas izcilas, lielas fosfātu konkrēcijas. Apsekojuma laikā konglomerāts un konkrēcijas netika atrastas.

Paleontoloģiskā un vienlaikus vēsturiskā nozīme: 1) Valters Gross šeit ievācis lielu daļu savu aprakstīto un noteikto devona mugurkaulnieku kolekcijas; 2) Novadpētnieks Teodors Kamšs Launagiezī ieguvis lielu pārkramotas fosīlijas gabalu, kuras šobrīd interpretē kā senās sēnes Prototaxites.

Ļoti aktīvi ir pazemes erozijas procesi smilšakmeņos Launagieža rietumu daļā, kuru rezultātā ir veidojušās un turpina veidoties alas un kritenes.

**Ainaviskuma raksturojums**

Klintis ir samērā aizaugušas un ainava kopumā nav izteiksmīga. Šī ģeovieta ir būtiski mainījies pēdējo gadu laikā sakarā ar pakāpenisku aizaugšanu. Savdabīga ainava ir vērojama Launagieža rietumu daļā, kur ir gan senas, aizaugušas, gan arī jaunas pazemes erozijas kritenes. Pazemes erozijas procesi turpina mainīt Launagieža rietumu daļas veidolu.

**Stratigrāfija**

Launagiezis kopā ar citiem smilšakmeņu atsegumiem Gaujas krastos posmā Cēsis-Sigulda ir vidējā devona Živetas stāva Gaujas svītas stratotips.

Launagieža atsegumā ir atrastas zivju un bezžokleņu fosīlijas: zivis - Laccognathus panderi, Glyptolepis baltica, Panderichthys rhombolepis, Onychodus sp., Dipterus sp. un bezžokleņi - Psammosteus sp.

**Uzbūve**

Samērā augstas un garas, gan ar pārtraukumiem, devona Gaujas svītas smilšakmeņu klintis. Atsegumi Gaujas labajā pamatkrastā atrodas gan pie upes, gan palienes joslas aizmugures daļā. Pārsvarā atsegumi ir fragmentāri, daļēji aizauguši un tos šķērso dažas gravas. Uz rietumiem no atsegumu joslas centrālās daļas visā pamatkrasta nogāzē un laukā augšpus senlejas nogāzes krotes ir vērojamas pazemes erozijas izpausmes – alas un kritenes, daļa no kurām ir jaunas, tikko izveidojušās.

Devona Gaujas svītas smilšakmeņiem teritorijā pārsvarā ir raksturīga muldveida slīpslāņojuma tekstūra. Retos gadījumos uz slīpajiem slānīšiem ir vizlainas vai mālaini vizlainas kārtiņas. Tās ir plūdmaiņu procesu pazīmes, kas liecina par paisuma un bēguma ritmisko norisi - plūsmas ātruma un izgulsnētā materiāla granulometriskā sastāva regulārām izmaiņām. Alā un kritenes sienās ir rupjgraudaini līdz granšaini smilšakmeņi, un tajos ir daudz māla saveltņu, vietām ir kvarca oļi un zivju atliekas. Alas garums 25 m, ieskaitot kritenes daļu un tuneli no kritenes uz Gauju.

Gaujas svītas smilšainie nogulumi ir veidojušies seklā baseinā, spēcīgu ūdens straumju ietekmē. Smilts uzkrājusies pa kanāliem migrējošās zemūdens grēdās, un sedimentāciju nedaudz ietekmējuši plūdmaiņu procesi, kuru pazīmes ir atrodamas arī Launagiezī atsegtajos smilšakmeņos. Pie alas un kritenes atsegtie rupjgraudainie smilšakmeņi ar grants un oļu piejaukumu, māla saveltņiem un zivju kauliem ir veidojušies ļoti ātrās straumēs. Sedimentācijas baseins Gaujas laikposmā, domājams, bijusi plūdmaiņu ietekmēta delta.

**Viela**

Devona Gaujas svītas smilšakmeņi – gan tādi pat kā citos Gaujas krastu atsegumos, gan arī rupjgraudaināki – ar grants izmēra graudiem un olīšiem, arī konglomerāta slānis ar kvarca oļiem, fosfāta konkrēcijām un māla saveltņiem.

**Procesi**

Dabas pieminekļa teritorijā ļoti aktīvi izpaužas tāds mūsdienu ģeoloģiskais process kā pazemes erozija (angl. – *internal erosion*, *piping*). Tā rezultātā Launagieža rietumu daļā ir gan vecas, aizaugušas, gan jaunas pazemes erozijas kritenes, kas turpina veidoties aktīvu avotu ietekmē. Domājams, ka pazemes erozijas procesus sekmē smilšakmeņu lielie graudu izmēri, kas ir par iemeslu ātrai pazemes ūdeņu plūsmai. Dabas pieminekļa teritorijā izpaužas arī gravu erozijas un noslīdeņu procesi.

**Dabas aizsardzība**

Launagieža teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi smilšakmens pamatiežu atsegumi (8220).

**Citas vērtības**

Teritorija ir ļoti piemērota ģeoloģijas izglītības mērķiem – lai demonstrētu mūsdienu ģeoloģiskos procesus.

**Stāvoklis**

Launagiezim var labi piekļūt no Gaujas, braucot ar laivu. Objekts ir pieejams arī no augšas, no tuvējo māju Paleju un Ērmaņu puses, un tad jākāpj lejā pa stāvu taku seklā gravā atseguma centrālajā daļā.

Atsegumu stāvoklis ir dažāds. Daļa no tiem ir ievērojami aizauguši. Tā kā tos pārsvarā neskar Gaujas sānu erozija, Launagiezis ir pakļauts turpmākai aizaugšanai.

Aktīvi pazemes erozijas procesi norisinās Launagieža rietumu daļā, tādēļ var atzīmēt, ka šie mūsdienu ģeoloģiskie veidojumi ir labā stāvoklī.

**Bojājumi**

Cilvēka veikto bojājumu šajā objektā ir maz. Pazemes erozijas procesi vienlaikus bojā devona iežu atsegumus, bet rada jaunas alas un kritenes.

**Apdraudējumi**

Atsegumu aizaugšana.

**Apsaimniekošana**

Teritorijā nav informācijas par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām. Nav dabas pieminekļa robežzīmju un norāžu uz Launagiezi. Saimnieciskā darbība klinšu ietvaros nenotiek, bet lauksaimnieciskā darbība norisinās laukā virs klintīm, kur atrodas pazemes erozijas kritenes.

**Piezīmes**

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Ģirts Stinkulis, 12.07.2014. un Dainis Ozols 05.03.2016.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 4

Ainaviskums – 3

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija – 5

Uzbūve – 4

Viela – 4

Procesi – 5

Citas vērtības – 3

Novērtējumu summa - 28

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Robežas precizētas atbilstoši dabas veidojumu izvietojumam, kā arī, ņemot vērā zemes īpašumu kadastra un mežaudžu nogabalu robežas. Dabas pieminekļa robežas, salīdzinot ar līdzšinējām, ir pagarinātas austrumu virzienā, kur ir izsekojami smilšakmeņu atsegumi. Ziemeļu virzienā ir iekļauta teritorija, kur veidojas kritenes un pazemē aktīvi attīstās pazemes erozijas procesi.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģiskiem (sedimentoloģiskiem, paleontoloģiskiem, ģeoloģisko procesu) pētījumiem, gan kā tipisku Gaujas svītas ģeoloģisko griezumu un fosīlo atlieku atradni (nozīme devona stratigrāfijā), gan arī mūsdienu augu sugu un biotopu pētījumiem, un ainaviski vērtīgu dabas veidojumu kopumu.

Būtu nepieciešams izvietot norādes uz Launagiezi un izvietot stendu ar informāciju par šo ģeovietu, ieskaitot tā nozīmi ģeoloģijas un paleontoloģijas zinātnes vēsturē.

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.