Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Sautas kalns un Nurmižas lejtece**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 151

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Siguldas novadā, Siguldas pagastā, Gaujas nacionālā parka rezervāta zonā - Nurmižu gravu rezervātā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E24° 54,114' un N57° 11,554', jeb x554504, y339182 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Gaujavas zemienē, Gaujas senlejas dienvidu nogāzē, atsevišķā nodalītā erozijas paliksnī (Sautas kalns).

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas pieminekli veido daudzveidīgi ģeoloģiskie veidojumi, kas izvietojušies leduslaikmeta subglaciālās erozijas palikšņa, Sautas kalna, rietumu pusē - senlejas pamatkrasta nogāzē, piekājē un sāngravās, kā arī Nurmižupītes senlejas posmā, kas piekļaujas Sautas kalnam.

Tie ir dažāda izmēra vidusdevona Živetas stāva Gaujas un, iespējams, Amatas svītas smilšakmens, kā arī aleirolīta un māliežu atsegumi ar nelielām alām, nišām un pārkarēm, kā arī šā brīža ģeoloģisko procesu izpausmes - vairāki avoti un avoksnāji, gravas, noslīdeņi.

Smilšakmens atsegumi ļoti stāvajā Sautas kalna nogāzē ir izvietoti dažādos augstumos. Lielākie no tiem ir līdz 10 m augsti un vairāk kā simts metrus gari. Smilšakmens parasti ir paralēli slāņots un slīpslāņots, sārts, rūsgans, dzeltenīgs un balts. Atsegumos novērojams slīpslāņojums, kā arī Līzeganga un māla daļiņu migrācijas joslas.

Visa Sautas kalna rietumu nogāze veido krāšņu un mežonīgi skaistu ainavu, kas stāvo nogāžu, gravu un kritušo koku dēļ ir grūti caurejama. Tikai atsevišķās vietās paveras tālāki skati uz Gaujas vecupi un senleju.

Nurmižupītes senleja ir pieejamāka, ainaviska.

Atsevišķi atzīmējami īpatnējākie ģeoloģiskie veidojumi.

Nišveida ala ar petroglifiem – Sautas kalna atsegumu grupas ziemeļu galā, nelielas sāngraviņas lejasgala kreisajā nogāzē, tās apakšdaļā. Alas garums 5,9 m, platums līdz 5,7 m, augstums 3,4 m.

Sautas kalna garā ala – garums 4 m, platums 2,5 m, augstums 1 m. Alas dziļumā ir ūdens – sīks ezeriņš.Pēc A. Grīnberga datiem ala bijusi 10 m gara, bet tagad tās tālākā daļa ir aizbrukusi.

Sautas kalna mazā jeb sausā ala – garums 3,5 m, platums līdz 2,8 m, augstums līdz 1,6 m, platība – 5 kvadrātmetri.

Nurmižupītes kreisajā krastā atseguma piekājē nišā ir ļoti savdabīgs kāpjošais avots ar mutuļojošām rūsaini brūnām nogulsnēm. Tā ūdensdeve ir aptuveni 2,5 litri sekundē.

Sautas kalna rietumu nogāzē un piekājē ir virkne avotu un avoksnāju. Lielākais no avotiem atrodas aptuveni atsegumu posma vidusdaļā, iztek no smilšakmeņu plaisas nogāzes piekājē un tā debits ir aptuveni 6 litri sekundē.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 36,79 ha.

**Debits**

Sautas kalna rietumu nogāzes lielākā avota ūdensdeve ir aptuveni 6 L/sek., bet Nurmižupītes kreisajā krastā esošajam avotam – aptuveni 2,5 L/sek.

**Unikālās vērtības**

Liels atsegumu komplekss, kā arī prāvi un savdabīgi avoti.

**Ainaviskuma raksturojums**

Vasarā krūmos ieauguši un apauguši grūti apskatāmi objekti, kas daudz pilnīgāk atklājas pēc lapu nobiršanas un savu katrreiz atšķirīgo savdabīgumu gūst tikai izveidojoties leduskritumiem. Bieži māla daļiņas leduskritumus iekrāso sarkanīgu., mežonīgi, mazietekmēti nogāžu meži.

**Stratigrāfija**

Raksturīgi un prāvi vidusdevona Živetas stāva Gaujas svītas smilšakmens atsegumi. Iespējami zivju atlieku pētījumi.

**Uzbūve**

Ļoti sarežģīta un daudzveidīga teritorija ar dažādiem ģeoloģiskajiem veidojumiem. Pats Sautas kalns ir kā erozijas paliksnis starp Gaujas senleju un tai paralēlo Nurmižupītes senleju. Reljefa formas ir veidojušās pēdējā leduslaikmeta noslēgumā, galvenokārt zemledāja kušanas ūdeņu erozijas rezultātā (fluviglaciālā erozija).

**Viela**

Smilšakmens parasti ir paralēli slāņots un slīpslāņots, sārts, rūsgans, dzeltenīgs un balts. Atsegumos novērojams slīpslāņojums, kā arī Līzeganga un māla daļiņu migrācijas joslas.

**Procesi**

Šobrīd teritorijā aktīvākie procesi ir periodiska noslīdeņu veidošanās, galvenokārt sautas kalna rietumu nogāzē, kā arī avotuūdens izplūde un ar to saistītā pazemes erozija – novērojams, kā lielāko avotu ūdens iznes smilts materiālu, arī gravu erozija.

**Citas vērtības**

Leduskritumi ziemās.

Sautas kalna dižozols: P=4,80m, sadalās divos žuburos 2,5 m augstumā; aug stāvā nogāzē.

Sautas kalna dižegle: P=3,12 m, uzskatīta par garāko egli Latvijā.

**Stāvoklis**

Stāvoklis no dabas vērtību saglabāšanās viedokļa vērtējams kā ļoti labs.

**Bojājumi**

Cilvēka radītu bojājumu praktiski nav.

**Apdraudējumi**

Nav.

**Dabas aizsardzība**

Teritorijā atrodas vairāki Eiropas nozīmes biotopi - smilšakmens atsegumi (8220), netraucētas alas (8310), avoti un avoksnāji (7160), kā arī nogāžu meži (9180).

**Apsaimniekošana**

Šobrīd dabas piemineklis netiek apsaimniekots, jo atrodas Gaujas nacionālā parka rezervāta režīma zonā – Nurmižu gravu rezervātā.

**Piezīmes**

Cilvēku mazapmeklēta teritorija.

Sautas kalna Gaujmalas nogāzē un sāngravās kopējais atsegumu skaits ir daudzi desmiti, un būtu veicams atsevišķs pētījums to izpētei. Apsekoja Andris Grīnbergs, 2014. un Dainis Ozols, 31.05-01.06.2016.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības - 4

Ainaviskums - 4

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija - 3

Uzbūve - 3

Viela - 3

Procesi - 2

Citas vērtības - 4

Novērtējumu summa – 23

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Robežas izmainītas ietverot nozīmīgākos ģeoloģiskos veidojumus, bet samazinot teritoriju vietās, kur šo veidojumu nav. Sautas kalna ziemeļu galā atrodošos Lauru atsegumus būtu nepieciešams izdalīt kā atsevišķu ģeoloģisko dabas pieminekli.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģijas, sugu un biotopu pētījumiem, kas ir nozīmīgs kā maz ietekmēta dabas teritorija.

Nepieciešams izvietot ģeoloģiska satura informāciju teritorija dienvidu galā pie autoceļa.

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.