Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Līču slāņi**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 185

**/Kopējais raksturojums/**

Ģeoloģiskais dabas piemineklis Līču slāņi, atrodas Beverīnas novadā, Kauguru pagastā, Gaujas nacionālajā parkā, Natura 2000 teritorijā.

Teritorija ir izvietojusies Ziemeļvidzemes zemienē, Burtnieka līdzenuma dienvidu daļā, Gaujas senlejā, upes kreisajā krastā.

Dabas pieminekli veido Gaujas III virspalu terases fragments Gaujas kreisajā krastā, kur smalkas smilts un aleirīta nogulumos konstatētas augu makroatliekas.

Gaujas ielejas Valmieras – Murjāņu posmā ir izsekojams virspalu terašu komplekss, ko O. Āboltiņš (115)) apvieno Siguldas terašu spektrā. Pētījumos (114)) (115)) tiek uzsvērta III virspalu terases ievērojamais nogulumu biezums (līdz pat 14-16 m) un veidošanās ļoti intensīvas nogulumu uzkrāšanās apstākļos (konstratīvais tips (115)), prevalējot gultnes fācijām, kas mijas ar palienes un, atsevišķās vietās, vecupes fācijām.

Sanatorijas „Līči” apkaimē Gaujas trešā virspalu terase atrodas 38-40 m v.j.l., kas ir 11 – 14 m augstumā virs Gaujas līmeņa. Terase ir labi izsekojama līdz 1500 m garā un 300 m platā ielejas posmā. Ļoti labi ir izteikta Gaujas III virspalu terases nogāze.

Pagājušā gadsimta otrajā pusē veicot šurfēšanu nogulumos, kas veido Gaujas III virspalu terasi, smalkās smiltīs konstatēti augu atlieku ieslēgumi no 2,91 m līdz 3,16 m un no 3,47 m līdz 4,35 m no zemes virsmas (114)). Nosakot augu makroskopisko augu atlieku vecumu ar radioaktīvā oglekļa datēšanas metodi, iegūtie rezultāti liecina, ka šo Gaujas trešajā virspalu terasē atrasto augu makroskopisko atlieku vecums ir 10 535 ± 250 (Ri-33) un 10 282 ± 250 (Ri33A) 14C gadi p.m. (117)) 118)). Pamatojoties minēto datēšanu Gaujas III virspalu terases vecums tiek piesaistīts pleistocēna (leduslaikmeta) noslēgumam - Allerēda otrajai pusei un Vēlā driasa klimatiskajam laikposmam, un tiek korelēts ar Baltijas ledusezera Bgl II stadiju. (114); 115)); 117)) 118)). Tādejādi Līču slāņi ir ļoti nozīmīgi no stratigrāfijas viedokļa.

Vēsturisko pētījumu teritorija visticamāk šobrīd ir apbūvēta, tomēr blakusesošās teritorijas ir iespējams saglabāt zinātniekiem pētījumiem.

Pēdējie pētījumi Līču slāņos veikti 2012. gada vasarā ar mērķi papildināt jau zināmo informāciju par Gaujas trešās virspalu terases nogulumu sastāvu un uzbūvi, kā arī ievākt jaunus augu makroskopiskās atliekas saturošus paraugus, lai papildinātu datus par virspalu terases vecumu ar radioaktīvā oglekļa datēšanas metodi (116)). Pirms pētījumu uzsākšanas no literatūras avotiem, intervijas ar O. Āboltiņu (pers. kom.) un fotofiksācijām tika noskaidrota agrāko pētījumu atrašanās vieta. Ar rokas urbi tika izveidoti vairāki urbumi. Urbumi tika ierīkoti 55, 110, 135 un 140 m uz austrumiem no sanatorijas „Līči” jaunās dzīvojamās ēkas. Iegūto ģeoloģisko griezumu veidoja smalkas smilts ar aleirītu un aleirīta slāņmija. Stipri izkliedētas augu makroskopiskās atliekas tika atrastas gandrīz visos urbumos no 3,19 m līdz 4,19 m un no 6,93 m līdz 7,21 m dziļumā no zemes virsmas, t.i. 35,39-34,39 m un 30,92-30,64 m v.j.l. No urbumiem iegūtais augu makroskopisko atlieku daudzums izrādījās nepietiekams, lai veiktu to vecuma noteikšanu ar AMS 14C metodi. Parauga noņemšana, ņemot vērā gruntsūdens līmeni, būtu iespējama tikai sausā vasarā, ierīkojot skatrakumu (116)).

Dabas pieminekļa robežas vilktas, izmantojot līdzšinējo robežu aprakstu, un izslēdzot no teritorijas apbūvēto platību, kā arī iekļaujot platību kurā veikti pēdējie un agrākie pētījumi (116)).

Teritorija atrodas Gaujas Nacionālā parka dabas lieguma un ainavu aizsardzības zonās. (36)).

Teritorija izmantojama ģeoloģijas izglītības mērķiem.

Teritorijā nav informācijas par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām. Teritorija ir pagrūti caurejama. Dabas pieminekļa robežzīmju nav.

Teritoriju nepieciešams saglabāt zinātniskiem ģeoloģiskiem pētījumiem. Būtu nepieciešams stends ar informāciju par teritorijas ģeoloģisko nozīmīgumu.

**/Detalizēts apraksts/**

**/Adrese /**

Beverīnas novadā, Kauguru pagastā, Gaujas nacionālajā parkā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E25° 24,016' un N57° 27,664', jeb x584005, y369577 LKS92 sistēmā.

**/Ģeogrāfiskais novietojums/**

Ziemeļvidzemes zemienē, Burtnieka līdzenuma dienvidu daļā, Gaujas senlejā, upes kreisajā krastā.

**/Ģeoloģiskie veidojumi/**

Gaujas III virspalu terases fragments Gaujas kreisajā krastā, kur smalkas smilts un aleirīta nogulumos konstatētas augu makroatliekas.

Veicot šurfēšanu nogulumos, kas veido Gaujas III virspalu terasi, smalkās smiltīs konstatēti augu atlieku ieslēgumi no 2,91 m līdz 3,16 m un no 3,47 m līdz 4,35 m no zemes virsmas (114)). Nosakot augu makroskopisko augu atlieku vecumu ar radioaktīvā oglekļa datēšanas metodi, iegūtie rezultāti liecina, ka šo Gaujas trešajā virspalu terasē atrasto augu makroskopisko atlieku vecums ir 10 535 ± 250 (Ri-33) un 10 282 ± 250 (Ri33A) 14C gadi p.m. (117)) 118)). Šie rezultāti ļāva korelēt Gaujas III virspalu terasi ar Baltijas ledusezera Bgl II stadiju (115)). Tādejādi Līču slāņi ir ļoti nozīmīgi no stratigrāfijas viedokļa.

Vēsturisko pētījumu teritorija visticamāk šobrīd ir apbūvēta, tomēr blakusesošās teritorijas ir iespējams saglabāt zinātniekiem pētījumiem.

**/Izmēri/**

Dabas pieminekļa platība 1,78 ha.

**/Debits/**

Nav attiecināms.

**/Unikālās vērtības/**

Augu makroatlieku atradumi Gaujas III virspalu terasē ar iegūtiem datējumiem.

**/Ainaviskuma raksturojums/**

Dabas pieminekļa teritorija ir apaugusi ar krūmiem un kokiem. No apkārtējās ainavas piemineklis īpaši neizceļas, lai arī Gaujas III virspalu terases nogāze ir ļoti labi izteikta un bagātina apkārtējo ainavu.

**/Stratigrāfija/**

Dabas piemineklī atrastas augu atliekas, kas ļāva noskaidrot Gaujas III virspalu terases veidojošo nogulumu uzkrāšanās vecumu. Pamatojoties uz tajā atrasto augu makroatlieku datēšanu ar radioaktīvā oglekļa metodi, terases veidošanās laiks tiek korelēts ar Baltijas ledusezera Bgl II stadiju un tiek piesaistīts Allerēda otrajai pusei un Vēlā driasa klimatiskajam laikposmam. (114)); 115)); 117)) 118))

**/Uzbūve/**

Sanatorijas „Līči” apkaimē Gaujas trešā virspalu terase atrodas 38-40 m v.j.l., kas ir 11 – 14 m augstumā virs Gaujas līmeņa. Terase ir labi izsekojama līdz 1500 m garā un 300 m platā ielejas posmā. Ļoti labi izteikta Gaujas III virspalu terases nogāze.

Gaujas III virspalu terasi veido smalka smilts ar aleirītu un aleirīta slāņmija, kurā sastopamas izkliedētas augu makroskopiskās atliekas.

**/Viela/**

Smalka smilts ar aleirītu un aleirīts, kā arī augu makroatliekas.

**/Procesi/**

Nav aktīvu mūsdienu ģeoloģisko procesu izņemot cilvēka darbību.

**/Dabas aizsardzība/**

Teritorija atrodas Gaujas Nacionālā parka dabas lieguma un ainavu aizsardzības zonās. (36)).

**/Citas vērtības/**

Teritorija izmantojama ģeoloģijas izglītības mērķiem.

**/Stāvoklis/**

Viduvējs līdz labs. Dabas pieminekļa teritorija lielākoties ir aizaugusi ar krūmiem un kokiem. Lielākā daļa no dabas pieminekļa platības nekādā veidā netiek kopta.

**/Bojājumi/**

Spriežot pēc agrāko pētnieku aprakstiem, kuros norādīts, ka Līču slāņi atrodas aptuveni 400 m uz D no Līču sanatorijas galvenās ēkas un aptuveni 100 m uz DA no sanatorijas jaunās dzīvojamās ēkas (114); 115)) un, salīdzinot ar pašreizējo situāciju dabā, var secināt, ka minētā vēsturisko pētījumu teritorija ir apbūvēta.

**/Apdraudējumi/**

Objekts ir pakļauts vēl lielākai aizaugšanai.

**/Apsaimniekošana/**

Teritorijā nav informācijas par šo objektu un citām dabas vērtībām. Teritorija ir pagrūti caurejama. Dabas pieminekļa robežzīmju nav.

**/Piezīmes/**

Pēdējie pētījumi Līču slāņos veikti 2012. gada vasarā ar mērķi papildināt jau zināmo informāciju par Gaujas trešās virspalu terases nogulumu sastāvu un uzbūvi, kā arī ievākt jaunus augu makroskopiskās atliekas saturošus paraugus, lai papildinātu datus par virspalu terases vecumu ar radioaktīvā oglekļa datēšanas metodi (116)). Pirms pētījumu uzsākšanas no literatūras avotiem, intervijas ar O. Āboltiņu (pers. kom.) un fotofiksācijām tika noskaidrota agrāko pētījumu atrašanās vieta. Ar rokas urbi tika izveidoti vairāki urbumi. Urbumi tika ierīkoti 55, 110, 135 un 140 m uz austrumiem no sanatorijas „Līči” jaunās dzīvojamās ēkas. Iegūto ģeoloģisko griezumu veidoja smalkas smilts ar aleirītu un aleirīta slāņmija. Stipri izkliedētas augu makroskopiskās atliekas tika atrastas gandrīz visos urbumos no 3,19 m līdz 4,19 m un no 6,93 m līdz 7,21 m dziļumā no zemes virsmas, t.i. 35,39-34,39 m un 30,92-30,64 m v.j.l. No urbumiem iegūtais augu makroskopisko atlieku daudzums izrādījās nepietiekams, lai veiktu to vecuma noteikšanu ar AMS 14C metodi. Parauga noņemšana, ņemot vērā gruntsūdens līmeni, būtu iespējama tikai sausā vasarā, ierīkojot skatrakumu (116)).

Apraksts, novērtējumi un robežu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Māris Krievāns un Agnis Rečs, 30.09.2014.

**/Novērtējumi/**

Unikālās vērtības – 4

Ainaviskums – 3

Stratigrāfija – 4

Uzbūve – 3

Viela – 3

Procesi – 1

Citas vērtības – 2

Novērtējumu summa - 20

Zinātniskais nozīmīgums - 4

**/Robežu izmaiņu pamatojums/**

Vēsturisko pētījumu teritorija visticamāk šobrīd ir apbūvēta, tomēr blakusesošās teritorijas ir iespējams saglabāt zinātniekiem pētījumiem.

Dabas pieminekļa robežas vilktas, izmantojot līdzšinējo robežu aprakstu, un izslēdzot no teritorijas apbūvēto platību, kā arī iekļaujot platību kurā veikti pēdējie un agrākie pētījumi (116)).

**/Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai/**

Teritoriju nepieciešams saglabāt zinātniskiem ģeoloģiskiem pētījumiem. Būtu nepieciešams stends ar informāciju par teritorijas ģeoloģisko nozīmīgumu.

**Map

Description automatically generated**