Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Dambja iezis un Bruņa ala**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 27

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Amatas novadā, Drabešu pagastā, Gaujas nacionālajā parkā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E25° 12,748' un N57° 14,000', jeb x573191, y344010 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Pārejas joslā no Vidzemes augstienes uz Gaujavas zemieni, Amatas senlejā, upes labajā krastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Augšējā devona Amatas un Pļaviņu svītu atsegumu josla Amatas senlejas nogāzē ar Bruņa alu Pļaviņu svītas dolomītos, kas izveidojusies kā ledāja tektoniskas plaisa.

Amatas svītas smilšakmeņu atsegumi svītas griezuma augšdaļā ietver dolokrētu un kalcīta cementa joslas un iecirkņus. Pļaviņu svītas dolomītmerģeļu un mālu (svītas lejasdaļā) un dolomītu (augšdaļā) atsegumi atrodas nogāzes augšmalā.

Bruņa ala ir šaura, bet salīdzinoši gara ala Pļaviņu svītas dolomītos, kas izveidojusies kā ledāja tektonikas plaisa. Bruņa alas garums ir 21 m (30)).

Dabas pieminekļa robežās Pļaviņu svītas dolomītu atsegumu joslas garums pamatkrasta augšdaļā ir 360 m, un atsegumi turpinās arī ārpus aizsargājamās teritorijas. Amatas svītas smilšakmeņu atsegumu joslas ar pārtraukumiem kopējais garums ir 190 m.

Kraujas kopējais augstums ir 30 m (30)), bet labāko Amatas un Pļaviņu svītas iežu atsegumu kopējais augstums ir aptuveni 15 m.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība ir 3,23 ha.

**Debits**

Avoti nav atklāti.

**Unikālās vērtības**

Teritorijas atsegumos atrodas augšējā devona Amatas un Pļaviņu svītas kontakts. Paša kontakta vieta gan pārsvarā ir apbirusi un iekļauta noslīdeņos sakarā ar iežu mālaino sastāvu.

Samērā labi Amatas svītas smilšakmeņu ar karbonātu ieslēgumiem atsegumi. Šeit ir pieejami pētījumiem dolokrēti, kas liecina par subaerālos apstākļu attīstību Amatas laikposma beigās (28));

Bruņa ala – 21 m gara ala dolomītos, kas, domājams, ir izveidojusies kā ledāja tektonikas plaisa (30)).

**Ainaviskuma raksturojums**

Dabas pieminekļa teritorija ir pieejama pa Amatas ģeoloģisko taku, kas šajā vietā ir izvietota Amatas labajā krastā. Atsegumi ir stāvā kraujā un to pieejamība ir vidēji laba. Bruņa ala no takas, kas iet pa pamatkrasta leju, nav saskatāma, taču piekļuve tai nav sarežģīta.

Dabas pieminekļa teritorijā ir dziļajai Amatas ielejai posmā Melturi – Kārļu zivjaudzētava tipiska, augstvērtīga ainava ar mežainu apvidu, devona iežu atsegumiem pamatkrastos un meandrējošo Amatas upi ielejas vidū. Ainavu šeit papildina neliela elektrostacija uz Amatas, 90 m no dabas pieminekļa uz dienvidrietumiem.

**Stratigrāfija**

Augšējā devona Franas stāva Amatas svītas smilšakmeņu ar karbonātu ieslēgumiem atsegumi; augšējā devona Franas stāva Pļaviņu svītas dolomītmerģeļu un mālu (apakšā) un dolomītu (augšā) atsegumi.

Konkrēto atsegumu stratigrāfiskā nozīme nav būtiska, jo Amatas un Pļaviņu svītas atsegumu ir daudz. Zināma nozīme ir faktam, ka, attīrot noslīdeņus, šeit ir iespējams dokumentēt abu svītu robežu.

**Uzbūve**

Atsegumi ir izvietojušies Amatas senlejas nogāzē, upes labajā krastā. Bruņa ala – 21 m gara ala dolomītos, nogāzes pašā augšā, kas, domājams, ir izveidojusies kā ledāja tektonikas plaisa (31)).

Devona Amatas svītas smilšakmeņiem ir tipisks slīpslāņojums ar māla un vizlas kārtiņām uz slīpajiem slānīšiem, kas liecina par plūdmaiņu ietekmi uz sedimentācijas procesiem. Amatas svītas nogulumi ir veidojušies plūdmaiņu ietekmēta estuāra ietekmē (27)). Par plūdmaiņu procesu ietekmi uz tiem liecina arī dabas pieminekļa teritorijā sastopamajos atsegumos izplatītās māla un vizlas kārtiņas uz smilšakmeņu slīpajiem slānīšiem. Amatas svītas griezuma augšdaļā ir devona tuksnešu karbonātisko garozu veidojumi – dolokrēti. Tas liecina, ka Amatas laikposma beigās jūra regresēja un attīstījās subaerālie apstākļi (28)). Pazemes ūdeņu ietekmē vēlāk par dolomītu ir veidojies kalcīta cements - lodīšu smilšakmeņi (globulārs kalcīta cements).

Pļaviņu svītas nogulumieži – dolomīti, dolomītmerģeļi un māli – pārsvarā ieguļ horizontāli. Dolomītos ir daudz kavernu, kas veidojušās, šķīstot organismu atliekām. Pļaviņu svītas mālaini karbonātiskie nogulumi (apakšdaļā) un dolomīti (vidusdaļā un augšdaļā) ir veidojušies pakāpeniski transgresējošā, seklā jūrā (29)).

**Viela**

Dolomīts, māls un smilšakmeņi gan ar dolomīta (dolokrēti), gan kalcīta (lodīšu smilšakmeņos) cementu.

**Procesi**

Dabas pieminekļa teritorijā samērā aktīvi izpaužas tādi mūsdienu ģeoloģiskie procesi kā noslīdeņi, kas sevišķi skar Amatas un Pļaviņu svītas kontakta zonu ar mālainiem nogulumiem.

**Citu vērtību raksturojums**

Ģeoloģiskie veidojumi, krāšņā ainava un dziļajai Amatas ielejai raksturīgā augu valsts rada labvēlīgu vidi dabas tūrisma attīstīšanai. Amatas ģeoloģiskā taka ir salīdzinoši intensīvi apmeklēta.

**Stāvokļa raksturojums**

Piekļuve dabas piemineklim ir laba, pa Amatas ģeoloģisko taku. Arī Bruņa ala Amatas pamatkrasta augšā ir labi pieejama, taču nav saskatāma no takas. Alas stāvoklis ir labs – tā nav aizbirusi vai citādi sabojāta. Atsegumu stāvoklis ir viduvējs līdz sliktam, jo tiem ir tendence aizaugt, un Amatas un Pļaviņu robežintervāla mālainie nogulumi tiek pakļauti noslīdeņiem. Pļaviņu svītas dolomītu atsegumu stāvoklis ir labs.

**Bojājumu veids**

Cilvēka veikto bojājumu šajā teritorijā praktiski nav, taču noslīdeņu procesi un apaugums pakāpeniski samazina devona iežu atsegumu platību.

**Apdraudējuma veids**

Atsegumu aizaugšana un noslīdeņi.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi: karbonātisku pamatiežu atsegumi (8210) un smilšakmens pamatiežu atsegumi (8220).

**Apsaimniekošana**

Teritorijā nav informācijas par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām. Dabas pieminekļa teritorija ir pieejama pa Amatas ģeoloģisko taku, kas šajā vietā ir izvietota Amatas labajā krastā un ir labā stāvoklī. Atsegumi ir stāvā kraujā un to pieejamība ir vidēji laba. Bruņa ala no takas, kas iet pa pamatkrasta leju, nav saskatāma, taču piekļuve tai nav sarežģīta.

90 m uz dienvidrietumiem no dabas pieminekļa darbojas hidroelektrostacija uz Amatas. Sakarā ar tās dambja esamību, atsegumu pakājē ir uzpludināta ūdenskrātuve, taču tās līmenis ir zem takas un pašiem atsegumiem. Teritorijā nav dabas pieminekļa robežzīmju.

**Piezīmes**

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma

ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Ģirts Stinkulis 14.09.2014.

**Novērtējumi**

Unikalitāte - 4

Ainaviskums - 4

Zinātniskais novērtējums:

Stratigrāfija - 4

Uzbūve - 4

Viela - 3

Procesi - 3

Citas vērtības - 4

Novērtējumu summa – 26

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa ietvaros ietverta tā Amatas labā pamatkrasta daļa, kurā ir Amatas svītas smilšakmeņu ar dolokrētiem atsegumi, kā arī Bruņa alas apkārtne. Nav ietverts viss Amatas labā pamatkrasta posms, kur kraujas augšdaļā atsedzas Pļaviņu svītas dolomīti, jo tie ir izplatīti šajā līmenī lielā daļā Amatas ielejas no Melturu kroga līdz Ainavu kraujai. Dabas pieminekļa robežas vilktas atbilstoši reljefam un ģeoloģisko veidojumu izvietojumam, kur iespējams, pieskaņojot tās zemes kadastra vienību un meža nogabalu robežām.

**Nepieciešamā apsaimniekošana**

Teritorijā būtu nepieciešams izvietot informāciju par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām, kā arī norādes un robežzīmes.

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.