Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Raganu klintis**

MK 175. noteikumu piel. Nr. – apstiprināšanas procesā

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Apes novadā, Apes pilsētā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E26° 42,637' un N57° 32,429', jeb x662244, y380791 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Vidusgaujas zemienē, Trapenes līdzenumā, Vaidavas senlejā, upes kreisajā krastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Devona (domājams, augšējā devona Amatas svītas) smilšakmeņu atsegumi, kas kopumā veido 2 lielas kraujas; 5 atsevišķi avoti un vairākas avotainas vietas, 4 nišas.

Atsegumi atrodas Vaidavas kreisā pamatkrasta posmā 440 m garumā, t. sk. Vecās Raganu klintis dabas pieminekļa austrumu daļā (70 m) un Jaunās Raganu klintis - rietumu daļā (84 m). Klinšu augstums ir līdz 10 m.
Austrumu galā esošajā atsegumā no 1,7 m augstas, 2,5 m platas un 1,6 m dziļas nišas iztek Acu avots. Vidējā atsegumā arī no nišas izplūst avots. Tas veido 20 cm augstu ūdenskritumu pār smilšakmens klinšu apakšējo daļu.
Starp Vecajām un Jaunajām Raganu klintīm ir atsevišķs avots, kas, pamatojoties uz vēsturiskiem datiem, ir nosaukts par Veselības avotu. Tas ir labiekārtots, ūdens tek pa koka reni.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 2,80 ha.

**Debits**

Lielākajiem avotiem aptuveni 1 L/s.

**Unikālās vērtības**

Apes novadā lielākais devona Amatas svītas (?) smilšakmeņu atsegums, 5 avoti, vairāki avoksnāji un 4 nišas samērā nelielā teritorijā.

**Ainaviskuma raksturojums**

Gaišu un sārtu smilšakmeņu vertikālās siena tieši Vaidavas krastā ar kokiem virs klintīm ir ļoti ainaviskas.

**Stratigrāfija**

Atbilstoši ģeoloģiskās kartēšanas mērogā 1:200 000 datiem Raganu klintīs ir sastopami augšējā devona Franas stāva Amatas svītas nogulumi, pie tam dabas piemineklis atrodas netālu no tās un Pļaviņu svītas kontakta. Tomēr atsegtie smilšakmeņi nav tipiski Amatas svītas veidojumi, jo tajos praktiski nav vērojamas mālainas un vizlainas kārtiņas uz slīpajiem slānīšiem, kā arī šo kārtiņu veidotās kopas – plūdmaiņu pazīmes.
Vietām virs smilšakmeņiem novērojami pleistocēna morēnas nogulumu atsegumi. Par devona smilšakmeņu vecumu (Amatas svīta) ļauj spriest smilšakmeņu graudu izmēri un tekstūras. Fosīliju pētījumi tur pagaidām nav veikti.
Amatas svītas smilšakmeņu atsegumu Latvijā ir daudz, taču Apes novadā un tālākā apkārtnē šis ir interesants objekts. Klintis atrodas tālu no stratotipa (Ainavu krauja Amatas krastā).

**Uzbūve**

Devona (domājams, augšējā devona Amatas svītas) smilšakmeņu atsegumi, kas kopumā veido 2 lielas kraujas; 5 atsevišķi avoti un vairākas avotainas vietas, 4 nišas.
Atsegumu smilšakmeņos dominē muldveida slīpslāņojums ar sēriju biezumu līdz 20 cm, retāk 50 cm, Jaunajās klintīs griezuma apakšdaļā 2 m biezā slāņkopā uz dienvidiem krīt gan sēriju šuves (pat 10o leņķī), gan slīpie slānīši. Iespējams, tā ir piegultnes sēre. Vietām smilšakmeņos ir izsekojami māla saveltņi, citviet plūdmaiņu tekstūras.

**Viela**

Devona iežos smilšakmens, dzelzs oksīdi un hidroksīdi, pleistocēna veidojumos morēnas nogulumi.
Smilšakmeņi pārsvarā ir smalkgraudaini, kas raksturīgi Amatas svītai, taču vietām sastop ne tik tipiskus vidēji rupjgraudainus smilšakmeņus. Tomēr smilšakmeņos ir vērojami slīpie slānīši ar ritmiski mainīgiem drupu graudu izmēriem, pie tam to sadalījumā vērojamas kopas („bundles”), kas atgādina vizlainā un mālainā materiāla sadalījuma tendences.

**Procesi**

Amatas svītas nogulumi ir veidojušies plūdmaiņu ietekmēta estuāra ietekmē (27)). Par plūdmaiņu procesu ietekmi uz nogulumiem liecina dabas pieminekļa teritorijā sastopamajos atsegumos izplatītās tekstūras.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi: smilšakmens atsegumi (8220); upju straujteces un dabiski upju posmi (3260).

**Citas vērtības**

Raganu klintis ir populārs tūrisma objekts, bet avoti tiek izmantoti ūdens ņemšanai.

**Stāvoklis**

Jauno Raganu klinšu stāvoklis ir ļoti labs, jo tās atrodas tieši Vaidavas krastā un tiek pakļautas aktīvai upes erozijai. Veco Raganu klinšu stāvoklis ir slikts un atsegumiem ir izteikta tendence aizbirt un aizaugt. Avotu stāvoklis ir labs, bet nišām tas ir dažāds – no laba līdz sliktam.

**Bojājumi**

Cilvēka veikto bojājumu ir maz. Vecās Raganu klintis pārsvarā ir aizbirušas un aizaugušas, bet Jaunās Raganu klintis labi atsegtas.

**Apdraudējumi**

Vecajām Raganu klintīm draud pakāpeniska izzušana sakarā ar nobirumiem un aizaugšanu. Jaunās Raganu klintis, kā arī avoti tuvākajā nākotnē nav apdraudēti.

**Apsaimniekošana**

Pa Vaidavas kreisā pamatkrasta augšu iet Vaidavas dabas taka. Ierīkotā infrastruktūra tiek rūpīgi kopta un apsaimniekota. Pie takas ir vairākas norādes uz klintīm, avotiem un citiem apskates objektiem, ierīkoti informācijas stendi, koka galdi un krēsli, uz apskates vietām lejā no kraujas ved takas, vietām ar pakāpieniem. Dabas pieminekļa robežzīmju nav.

**Piezīmes**

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Ģirts Stinkulis, 13.11.2015.

**Novērtējumi**

* Unikālās vērtības – 4
* Ainaviskums – 4
* Stratigrāfija – 3
* Uzbūve – 4
* Viela – 3
* Procesi – 3
* Citas vērtības – 4
* Novērtējumu summa - 24
* Zinātniskais nozīmīgums – 4

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa robežas noteiktas atbilstoši dabas veidojumu izvietojumam, iekļaujot Jaunās un Vecās Raganu klintis, visus avotus un nišas, kā arī joslu ap atsegumiem un vietas, no kurām atsegumi vislabāk aplūkojami. Ņemts vērā arī zemes kadastra robežu izvietojums

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt zinātniskiem ģeoloģiskiem (sedimentoloģiskiem, paleontoloģiskiem) pētījumiem. Būtu vēlams ierīkot taku ar norādēm uz palieni iepretī Jaunajām Raganu klintīm, no kurienes var labi apskatīt šo atsegumu. Papildus teikām par raganām u.c. būtu nepieciešama arī ģeoloģiska satura informācija par devona smilšakmeņiem un atsegumu veidošanos.