

Atzinums par Rīgas līča piekrastes procesu attīstību Ādažu novada Carnikavas pagasta Lilastē, pie Ziemeļu ielas 28 auto stāvlaukuma, dabas parka “Piejūra” teritorijā, projekta “Auto stāvlaukuma un atpūtas vietu labiekārtojuma projektēšana un būvniecība Lilastē” ietvaros

Pludmales pieejas / tehniskās nobrauktuves ierīkošanas iespējamā ietekme uz krasta stabilitāti un rekomendācijas erozijas riska mazināšanai



Dr. geol. Jānis Lapinskis

2022.06.8.

Atzinuma pasūtītājs

Ādažu novada pašvaldība Reģ.Nr. 90000048472

Gaujas iela 33A, Ādaži, Ādažu nov., LV-2164

Pētāmā teritorija

Rīgas līča krasta nogāzes augšējā daļa Lilastē pie ceļa/pieejas pludmalei (aptuveni 1200 m uz DR no Lilastes grīvas un 4800 m uz ZA no Gaujas grīvas). Teritorija ietilpst Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes krasta kāpu aizsargjoslā un dabas parka "Piejūra" teritorijā. Zemes vienību kadastra Nr.: 80520010022, 80520010042 un 80520010055.

Izmantotie dati

Pēdējais teritorijas apsekojums veikts 2022. gada 6.jūnijā mērenas viļņošanās un normāla ūdenslīmeņa apstākļos. Izmantoti Jūras krasta ģeoloģisko procesu monitoringa sistēmas dati par laika periodu no 1990. līdz 2021. gadam.

Teritorijas ģeoloģiski-ģeomorfoloģiskais raksturojums

Lilastes Ziemeļu ielas stāvlaukums atrodas Piejūras zemienes akumulatīvajā Rīgavas līdzenumā (tā ziemeļu daļā). Mūsdienu reljefs šajā teritorijā ir veidojies Baltijas jūras procesu – akumulācijas un abrazijas, kā arī eolo procesu rezultātā. Teritorijas izveidošanās un attīstība ir cieši saistīta ar Baltijas jūras senajiem baseiniem. Īpaši nozīmīgas bijušas Litorīnas jūras transgresiju un regresiju laikā veidojušās akumulācijas reljefa formas. Mūsdienās pastāvošā krasta līnijas konfigurācija ir rezultāts arī pēc Litorīnas jūras pēdējās regresijas ilgstoši notikušajai jūras ģeoloģiskajai darbībai. Lilastes apkārtnē pēdējo dažu gadu tūkstošu laikā ir valdījusi sanešu akumulācija un sauszemes lēna uzvirzīšanās jūrai, ko papildus veicināja arī Gaujas piegādātie saneši. Piekrastes reljefs daudzviet Lilastes apkārtnē ir pārveidojies vēja ģeoloģiskās darbības rezultātā 18. un 19. gadsimtu laikā notikušajā "kāpu ceļošanas" epizodē.

Teritoriju klāj apmēram 30 m biezi kvartāra nogulumu (galvenokārt smiltis, aleirīti, māli). Pamatieži (devona Gaujas svītas smilšakmeņi) iegūļ 25 m zem jūras līmeņa un mūsdienu jūras krasta procesus neietekmē. Kvartāra nogulumu segu galvenokārt veido Baltijas ledus ezera un Litorīnas jūras nogulumu, kā arī Litorīnas jūras lagūnu smilšainie un kūdrainie nogulumu. Visā teritorijā (pamatkrastā) zemes virskārtā atrodami jaunākie eolie smilts nogulumu, kuru biezums svārstās no dažiem metriem līdz 10-25 m augsto kāpu grēdās (apmēram 500 m uz D no stāvlaukuma) (1. att.).

Teritorijas reljefam kopumā ir raksturīgs kritums līča virzienā un garenas haotiski izkārtotas viļņveidīgas reljefa formas – dažādu ģenerāciju krasta kāpas, kuru vecums nav lielāks par 100-150 gadiem. Aiz krastam subparalēlajām kāpām seko plaša deflācijas zona ar relatīvi mazu reljefa saposmotību un mazu absolūto augstumu (2-4 m vjl. LAS). Ārpus deflācijas zonas reljefs kopumā ir visai saposmots. Lai arī šādos apstākļos starpkāpu ieplakās ir izveidojušies beznoteces vai vājas noteces apstākļi, minerālgrunts pārpurvošanās ievērojamā apjomā nenotiek.

Mūsdienu krasta ģeoloģiskie procesi

Krasta procesu tendences (eroziju vai akumulāciju) mūsdienās pie Lilastes galvenokārt nosaka krasta līnijas stāvoklis (azimuts) attiecībā pret reģionā valdošo vēju virzienu. Antropogēno traucējumu apjoms teritorijā arī ir ievērojams (rekreācijas slodze), tomēr mūsdienu krasta procesus tas ietekmē nebūtiski. Kopumā raksturīgi, ka šādam zemam un smilšainam krastam piemīt izteikta jutība pret dažādu ārējo faktoru izmaiņām.

Vietai raksturīga īpatnība ir tā, ka garkrasta sanešu kustība galvenokārt notiek virzienā no DR uz ZA. Atbilstoši profesora G. Eberharda izstrādātajam Latvijas krastu iedalījumam pēc vētras viļņu izraisītas erozijas riska pakāpes, Lilastes iecirknī krasta erozijas risks uzskatāms par nebūtisku.

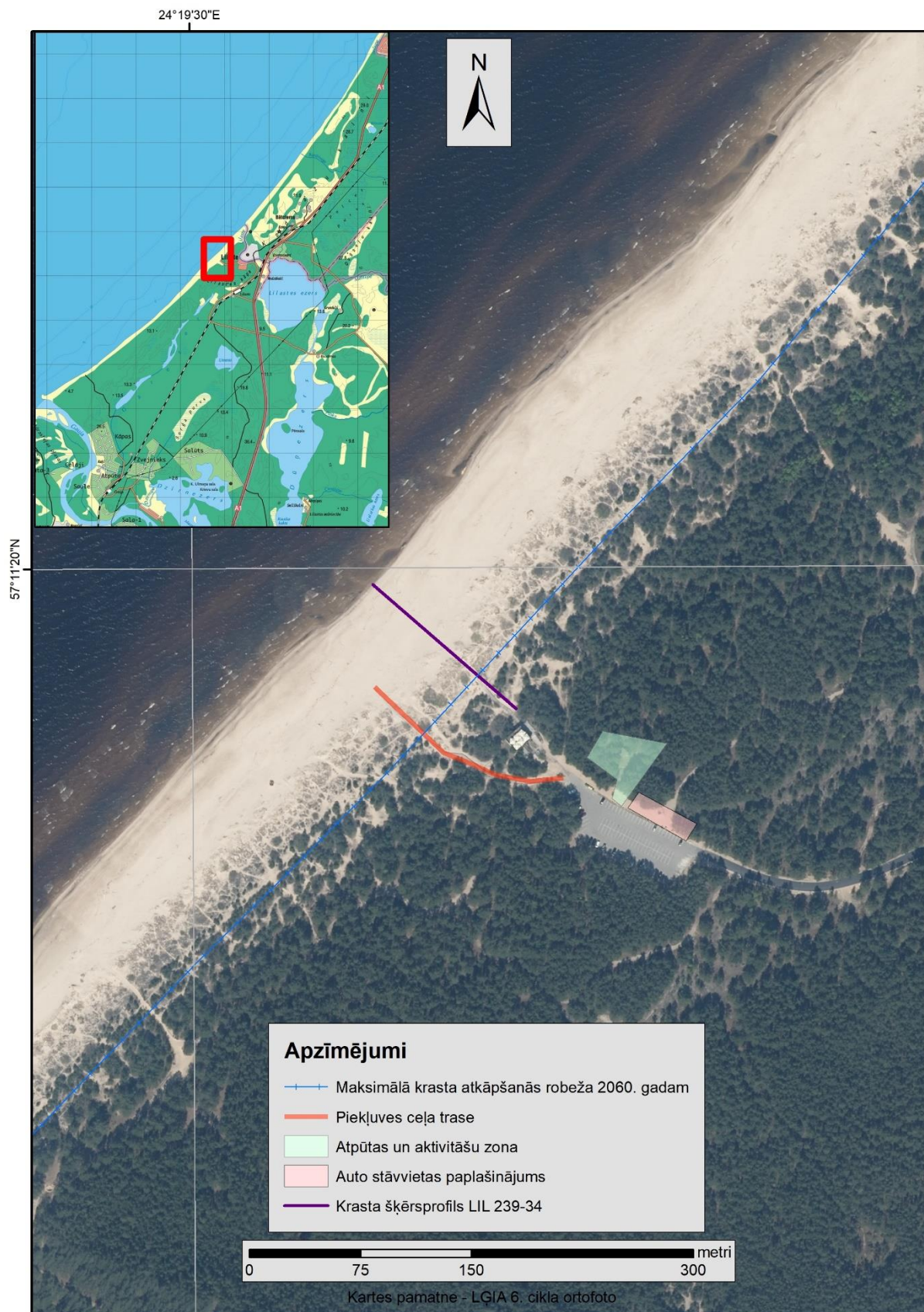
Pēdējā vētra, kura izraisīja ievērojamu priekškāpu eroziju tika novērota 2005. gada 9. janvārī. Neskatoties uz to, ka vētrā noskaloto smilšu apjoms bija ļoti ievērojams, jau tuvāko divu gadu laikā krasta nogāze “atjaunojās” un vētras sekas bija praktiski nemanāmas.

Ievērojamā krasta garumā abpus Lilastes stāvlaukumam virspludmales reljefā pastāv labi attīstīts viļņu eroziju „amortizējošs” primāro krasta kāpu reljefs (priekškāpas valnis vai vaļņu sērija) (2. att.). Šī raksturīgā īpatnība nodrošina labu pamatkrasta reljefa aizsardzību pret vētrām pat tad, ja vēja sadzinumu līmenis un viļņošanās intensitāte sasniedz citiem krasta iecirkņiem kritiskus apmērus.



2. Att. Rīgas līča piekraste Lilastē. Krasta iecirknim raksturīga vidēji augsta akumulācijas intensitāte, par kuru liecina jauns un plašs priekškāpas valnis.

Saskaņā ar 2014. gadā izstrādātajām Vadlīnijām jūras krasta erozijas riska mazināšanai, maksimālā pamatkrasta atkāpšanās Lilastes iecirknī nepārsniedz 10-15 m. un Lilastes iecirknis netiek uzskatīts par augsta erozijas riska teritoriju (3. att.).



3. Att. Ziemeļu ielas 28 stāvlaukuma, plānoto labiekārtojumu un būvdarbu vietu, krasta izmaiņu monitoringa šķēršprofila, kā arī krasta atkāpšanās riska zonas robežas novietojums.

Pie Lilastes stāvlaukuma nav ierīkotas krasta preterozijas būves. Tuvākais krasta pārveidojums ir izbūvēts pie Lilastes grīvas (labajā krastā). Šī preterozijas būve neietekmē krasta procesu līdzsvaru pie Lilastes stāvlaukuma, jo atrodas lejup pa garkrasta sanešu kustības virzienu.

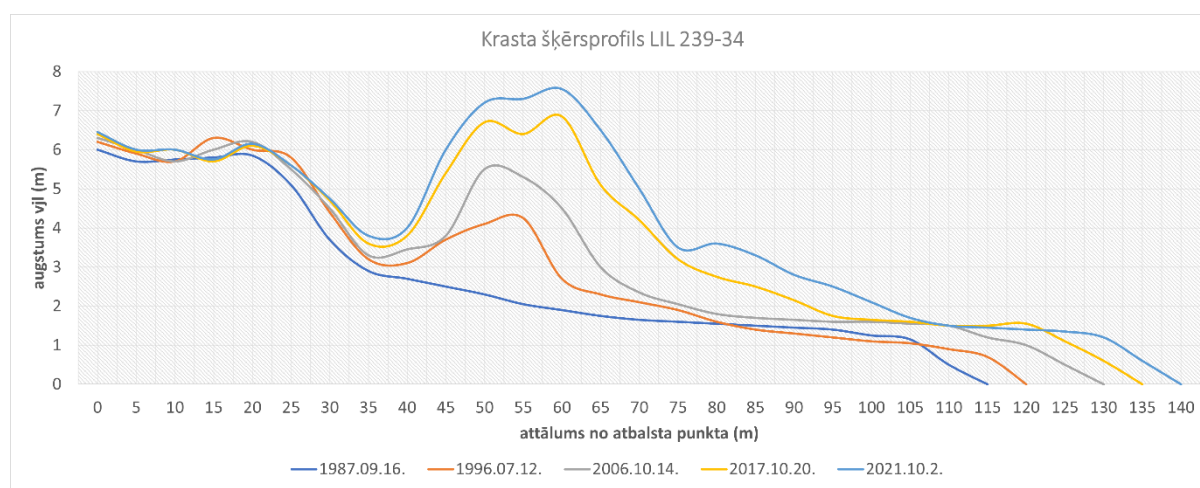
Piekrastes apmeklētāju radītie traucējumi (augāja nomīdīšana, stihisku taku ierīkošana, izbraukāšana u.c.) var nenozīmīgi veicināt krasta erozijas pastiprināšanos, tomēr ilgstoši veiktie krasta reljefa izmaiņu novērojumi neliecina par būtiskām atšķirībām krasta stabilitātē tieši pie Lilastes stāvlaukuma un attālākos iecirkņos, kur atpūtnieku pieplūdums ir mazāks.

Balstoties krasta dinamikas novērtējumā pēc šķērsprofilu datu analīzes, var apgalvot, ka mūsdienās krasta erozijas risks ir nenozīmīgs (4. att.). Nav iespējams konstatēt, ka esošās stāvvietas, labiekārtojumu un citu apsaimniekošanas elementu klātbūtne būtu ievērojami paaugstinājusi erozijas rīku vai kā citādi izmainījusi krasta sistēmas līdzsvaru.

Neskatoties uz kopumā labvēlīgo situāciju, arī uz Lilastes iecirkni ir attiecināmas apsaimniekošanas vadlīnijas, kas palīdzētu nākotnē neradīt vides riska situācijas (primāro kāpu degradāciju, krasta atkāpšanās skarto posmu kopgaruma pieaugumu). Latvijas piekrastē un it īpaši smilšainajos krastos veidojot piekrastes infrastruktūru, ir vēlams rīkoties atbilstoši šādām vadlīnijām:

- no jūras krasta procesu nepārtrauktības saglabāšanas viedokļa vēlamāka ir tūrisma infrastruktūras un ar to saistīto aktivitāšu koncentrācija jau esošajās un vēsturiski pastāvošajās augstākas antropogēnās slodzes vietās, kurās pastāv sanešu akumulācijas apstākļi (turpinot šo teritoriju labiekārtošanu un nepieciešamības gadījumā – arī paplašināšanu);
- ierobežot jaunu atpūtnieku koncentrācijas centru veidošanos līdzšinēji „mazietekmētajos” krasta iecirkņos.

Lilastes iecirknī paredzētie pasākumi un labiekārtojumi kopumā saskan ar minēto vadlīniju garu.



4. Att. Monitoringa krasta šķērsprofils (vērums) Lilaste 239-34 (novietojumu skatīt kartē-shēmā). Vērumā visu monitoringa laiku ir notikusi mērena sanešu akumulācija un krasta uzvirzīšanās jūrai ar vidējo ātrumu 0,9 m/gadā. Akumulācijas vidējā intensitāte ir bijusi ap 6 m³/m gadā.

Paredzētās pludmales pieejas/nobrauktuves un citu labiekārtojumu ilgspēja un ietekme uz krasta stabilitāti

- Bērnu aktivitāšu zona un atpūtas zona ar vieglu konstrukciju nojumi ir paredzētas uz Z no esošā auto stāvlaukuma un to kopējā platība sasniedz aptuveni 1000 m². **Ietekme uz krasta procesiem vai vēja ģeoloģisko darbību nozīmīgā apmērā nav sagaidāma**, jo objektu kopējā platība nav liela, bet to novietojums nost no aktīvās krasta zonas un relatīvā aizvējā nav labvēlīgs deflācijas attīstībai.
- Auto stāvvietas paplašinājums ir paredzēts cieši blakus esošajam stāvlaukumam Z virzienā. Paplašinājuma kopējā platība ir aptuveni 800 m². **Ietekme uz krasta procesiem vai vēja ģeoloģisko darbību nozīmīgā apmērā nav sagaidāma**, jo objektu kopējā platība nav liela, bet to novietojums nost no aktīvās krasta zonas un relatīvā aizvējā nav labvēlīgs deflācijas attīstībai.
- Nobrauktuve paredzēta esošās koka laipas vietā. Izmantojot primāro un sekundāro kāpu joslā jau izveidoto caurakumu. Nozīmīga reljefa pārveidošana nav paredzēta. Tehniskais risinājums ir samērā plaši izmantots Latvijā un citur Baltijas jūras piekrastē. Krasta nogāzes kopējais kritums ir relatīvi mazs un nobrauktuves ierīkošanai nav nepieciešams ievērojams apjoms zemes darbu lai mazinātu kritumu. Nobrauktuve paredzēta kā 3 m platu dzelzsbetona plātņu rinda. Zemajā daļā (pludmalē) nav paredzēta konstrukcijas pamatnes sagatavošana – plāksnes tiks novietotas tieši uz pludmales smilts. Nobrauktuves distālais gals (pludmales gals) ir paredzēts līdz aptuveni 0,7 m absolūtā augstuma līmenim pludmalē. **Nobrauktuves daļa, kura iesniedzas krasta zonas ģeoloģiski aktīvajā daļā (aptuveni pēdējie 50 m) radīs ietekmi uz krasta procesiem un vēja ģeoloģisko darbību, tomēr ietekmes izplatība nepārsniegs 100 m platu iecirkni garkrasta griezumā un skars tikai pludmales un primāro kāpu joslu.**
- Krasta erozijas (viļņu erozijas vētrās) pastiprināšanās tiešā nobrauktuves tuvumā ir iespējama tikai ļoti tālā nākotnē (>30 gadu) īstenojoties nelabvēlīgākajiem krasta erozijas tendenču scenārijiem.
- Ierīkojot nobrauktuvi nav sagaidāma plūdu riska situācijas pasliktināšanās jo blakus teritorijas augstums ir lielāks par maksimālo iespējamo vējuzplūdu līmeni.
- Nav sagaidāms, ka nobrauktuves klātbūtne pārskatāmā nākotnē varētu radīt traucējumus krasta joslas kā rekreācijas resursa izmantošanā, tomēr tas nav izslēgts. Katastrofālas vētras izraisītas krasta erozijas seku viens no elementiem būtu deformēto un sabrukušo nobrauktuves elementu izvākšanas problēma.
- Sagaidāms, ka par nobrauktuves atvērumu krasta “frontē” turpināsies pludmales smilšu pārpūšana un nobrauktuves klātnes daļēja apbēršana ar vēja nestajām smiltīm.
- Jāpiebilst, ka nobrauktuves funkcionalitātes saglabāšanai nākotnē **nav pieļaujama jebkādu masīvu krasta preterozijas risinājumu pielietošana**. Nav ieteicama arī kārklu stādījumu vai smilšu “ķērāju” sētiņu ierīkošana pludmales joslā (nobrauktuves

aizputināšanas ierobežošanai), jo šādi pasākumi aizputināšanas problēmu var tikai attālināt, vienlaikus padarot to tikai daudz vērienīgāku.

- Pilnībā novērst smilšu pārpūšanu un nobrauktuves daļu aizputināšanu nav iespējams, jo objekts ir izvietots gandrīz perpendikulāri krasta līnijai, tas ir taisns, relatīvi garš un “iedziļināts” krasta kāpu valnī. Aizputināšanas problēmu būtu iespējams būtiski mazināt, ja nobrauktuves konfigurācija būtu veidota kā “Z” burts – ar diviem krasiem līkumiem. Tomēr arī šajā gadījumā aizputināšana notiktu nobrauktuves daļā, kas sakrīt ar pludmales augsto (>1,5 m vjl. LAS) daļu.
- Samērā ticama ir nobrauktuves klātnes zemākās daļas daļēja sabrukšana vai citi bojājumi, kuri nākotnē radīsies krasta izmaiņu rezultātā (viļņošanās izraisīta smilšu masas pārkārtošanās pludmales augstajā daļā var sasniegt 1 m vertikālo izmaiņu apjomu vienā stipra vēja epizodē).

Sagatavoja:

Dr. geol. , Mg. sc. env. Jānis Lapinskis

2022. gada 8. jūnijā

Atzinums ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu