

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

1230 Jūras stāvkrasti

1. BIOTOPA RAKSTUROJUMS.....	2
1.1. Īss apraksts	2
1.2. Pazīmes, kas raksturo biotopu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī	3
1.3. Biotopiem nozīmīgi procesi un struktūras	4
1.4. Biotopu dabiskā attīstība (sukcesija)	7
1.5. Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	7
Preterozijas pasākumi.....	7
Krasta erozijas pastiprināšanās	8
Pārmērīga rekreācijas slodze	8
2. JŪRAS STĀVKRASTIEM SPECIFISKI ATJAUNOŠANAS UN APSAIMNIEKOŠANAS MĒRĶI	8
3. BIOTOPA ATJAUNOŠANA UN APSAIMNIEKOŠANA.....	8
3.1. Neiejaukšanās dabiskos procesos	8
3.2. Koku un krūmu apauguma novākšana mākslīgi nostiprinātajos posmos	9
3.3. Rīcība pēc katastrofālām erozijas epizodēm	9
3.4. Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	9
3.5. Nevēlama apsaimniekošana un izmantošana	10
3.6. Pasākumi, kas saistīti ar citu ES nozīmes aizsargājamo biotopu uzturēšanu, uzlabošanu un/vai atjaunošanu vai aizsargājamām sugām labvēlīga stāvokļa nodrošināšanu	10
4. AIZSARDZĪBAS UN APSAIMNIEKOŠANAS PRETRUNAS	11
5. LITERATŪRA UN INFORMĀCIJAS AVOTI	13

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

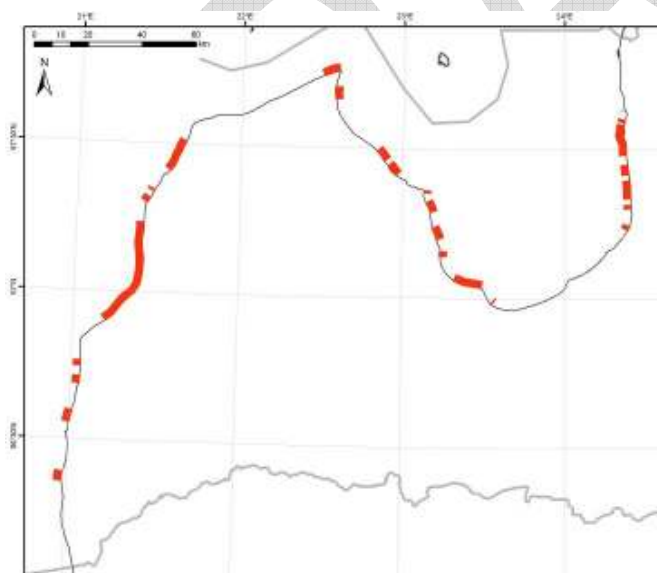
MELNRAKSTS, 21.04.2015.

1. BIOTOPA RAKSTUROJUMS

1.1. Īss apraksts

Stāvkrasti ir jūras krasta nogāzes augšējā daļa, kas radusies jūras viļņu izraisītas erozijas rezultātā. Morfoloģiski izteikti jūras stāvkrasta posmi Latvijas piekrastē sastopami 150 kilometru kopgarumā un to augstums un ģeoloģiskā uzbūve ir ļoti dažāda (Eberhards, 2003). Biežāk ir sastopami apmēram 6 – 15 metru augsti kvartāra nogulumiežos veidoti stāvkrasti. Vietās, kur krasta erozija ir izteiktā pārsvarā pār akumulāciju un stāvkrastu nogāze pārvietojas iekšzemes virzienā ar vidējo daudzgadīgo ātrumu >1 m/gadā, to apaugšana ar augiem ir traucēta. Mazāk aktīvos stāvkrasta posmos, pēc nogāzes slīpuma samazināšanās nogāžu procesu rezultātā, netraucēta pārklāšanās ar veģetāciju notiek ilgāk (10-20 gadi starp traucējumiem) (KALME, 2010). Ņemot vērā atšķirīgo ģeoloģisko uzbūvi, augu sugu sadalījums arī ievērojami atšķiras. Stāvkrastos var būt sastopamas kalcifilas augu sugas, sīkrūmi, lakstaugi un kārkli. Ilgstoši neaktīvos stāvkrastos, kuru nogāzē dominē smilšainie nogulumi, ieviešas priedes. Ņemot vērā stāvkrastos raksturīgo nogāžu procesu (nobrukumi, nobiras, noslīdeņi) darbību daudzu gadu garumā pēc viļņu erozijas epizodes, kā arī ļoti atšķirīgos grunts mitruma apstākļus vertikālā griezumā, nogāzi sedzošā veģetācija ir fragmentēta, veido mozaīku ar dažāda augāja laukumiem un joslām.

Jūras stāvkrasti Latvijā veido niecīgu daļu no valsts kopējās platības. To izplatība saistīta ar Baltijas jūras un Rīgas līča piekrasti (1. att.). Biežāk stāvkrasti ir sastopami atklātas Baltijas jūras piekrastē uz ziemeļiem no Liepājas un Ventspils ostas, Labraga ielīcī starp Pāvilostu un Užavu (2. att.) (KALME, 2010). Rīgas līča piekrastē sastopamo stāvkrastu augstums parasti ir mazāks un to atkāpšanās epizodes notiek retāk (3. att.) (Eberhards, 2003). Rīgas līča Vidzemes piekrastē ir sastopami zemi stāvkrasti, kas veidojušies devona nogulumiežos – smilšakmenī un mālā (Eberhards, Lapinskis, 2008).



1. att. Jūras stāvkrastu izplatība Latvijā (Eberhards un Lapinskis, 2008).

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.



2. att. Aptuveni astoņus metrus augsts smiltis veidojies stāvkrasts uz ziemeļiem no Staldzenes. Kopš pēdējās erozijas epizodes pagājuši aptuveni seši gadi, ieviešas priede.



3. att Zems glaciģēnos nogulumos (morēnas smilšmāls) veidots stāvkrasts īsi pēc erozijas epizodes (starp Kurliņupīti un Ķurmragu).

Pateicoties mūsdienu ģeoloģisko procesu noteiktajai mainībai, ko piedzīvo jūras stāvkrasti, sugu un to sabiedrību sukcesija ir tai pakārtota. Stāvkrastu posmos ar sarežģītu ģeoloģisko uzbūvi var izveidoties apstākļi, kuros piekrastes augu sugu daudzveidība ir ļoti ievērojama. Tomēr šo sugu ziņā daudzveidīgo sukcesijas stadiju pastāvēšana bieži ir visai īslaicīga un tiek iznīcināta kārtējā erozijas epizodē.

1.2. Pazīmes, kas raksturo biotopu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī

Stāvkrasti ir piejūras ainavas elements, kam raksturīgs izteikts ģeoloģisko procesu un sekundāri – ekoloģisko procesu dinamisms. Stāvkrasts kā reljefa forma jūras krasta zonā var izveidoties tikai kombinējoties īpašiem nosacījumiem, starp kuriem par galveno var uzskatīt sanešu deficītu krasta zemūdens nogāzē (Eberhards, 2003; Lapinskis, 2010). Krasta erozijas epizodes ir iespējamās praktiski visā Latvijas piekrastes kopgarumā, kad virspludmales reljefa noārdīšanās notiek vētras viļņu iedarbības dēļ (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014). Tomēr jūras stāvkrasta izveidošanās ir iespējama tikai tad, ja šādu erozijas epizožu atkārtotāšanās biežums un intensitāte pārsniedz kādu katrai vietai specifisku sliekšni. Citiem vārdiem – krasta nogāzes „atjaunošanās” pēc vētrā notikušās erozijas nenotiek pilnā apmērā un krasta nogāze pārkārtojas iekšzemes virzienā. Akumulācijas intensitāte starp vētrām ir nepietiekama, lai izveidotu eolās akumulācijas formas.

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

Par ļoti nozīmīgu procesu kopumu stāvkrasta kā biotopa attīstībā ir uzskatāma arī nogāzes pārveidošanās pēc piekājes erozijas – atkarībā no stāvkrasta augstuma un ģeoloģiskās uzbūves, dažāda apjoma nobrukumu, noslīdeņu, kā arī nokrišņu ūdens un gruntsūdens izraisītas erozijas rezultātā, iežu masa no nogāzes augšējās daļas pārvietojas lejup un parasti uzkrājas stāvkrasta piekājē. Šis process var turpināties arī vairākus gadu desmitus pēc viļņu erozijas epizodes, līdz nogāze pietuvojas par relatīvi stabilu uzskatāmam slīpumam (30-450) (Eberhards, 2003). Krasta iecirkņos, kur pludmalē un stāvkrasta nogāzē dominē smilšainie nogulumi, epizodiski ir vērojama izteikta smilšu pārpūšana pa nogāzi uz augšu. Dažkārt stāvkrasta nogāzē izveidojas eolās deflācijas formas – vējrāves un katlienes, bet virs stāvkrasta krants (pamatkrastā) notiek šo smilšu uzkrāšanās, apberot esošos augsnes horizontus un veģetāciju (Eberhards, Lapinskis, 2008).

Sugu daudzveidība ir augstāka tādos jūras stāvkrastos, kuru atkāpšanās notiek relatīvi lēni un kuru ģeoloģiskā uzbūve nav vienkārša. Arī lielāks stāvkrasta nogāzes augstums parasti ļauj izveidoties atšķirīgiem apstākļiem un mozaikveida sugu sabiedrību struktūrai. Vērtīgākās ir tās nogāzes, kurās kopš erozijas epizodes ir pagājuši vairāk kā pieci-astoņi gadi, bet vēl nav sākusies apmežošanās vai aizaugšana ar kārkliem. Gruntsūdens izplūdes vietas nodrošina papildus daudzveidību un sarežģīt augāja struktūru. Atbilstoši sukcesijas ilgumam, nogāzē var būt sastopamas zemu lakstaugu audzes, kuru aizņemtā nogāzes platības daļa pēcvētras gadu gaitā palielinās. Bieži nogāzē nostiprinās augi (tostarp arī nelieli koki), kas sākotnēji auguši aiz krants – pamatkrastā, bet, erozijas rezultātā nobrukot kraujas augšmalai uz leju, tie daļēji apbērti un ieskaņojušies uz nogāzes vai tās piekājē (9. att.). Ilgstoši neaktīvā stāvkrasta nogāzē parasti izveidojas veģetācija ar augstu un blīvu zelmeni. Funkcionāli nozīmīgi ir lieli krituši koki un to grupas, kas noslīdējuši vai nogāzušies uz nogāzes no kraujas augšmalas un ap kuriem veidojas īpaši mikrobiotopi, kas nozīmīgi bezmugurkaulnieku sugu attīstībai.

Attiecībā uz putnu sugām vēlamākais stāvkrasts ir tāds, kurā ir lielākas iespējas ligzdot. Jūras stāvkrasti ir nozīmīga ligzdošanas vieta Latvijā ļoti reti sugai bišu dzenim *Merops apiaster*, kā arī parastām sugām – baltai cielavai *Motacilla alba*, vietām krastu čurkstei *Riparia riparia*.

Stāvkrastu nogāzes ir nozīmīgas dzīvotnes Baltijas jūras reģiona endēmām augu sugām: Lēzela vīrcelei *Linaria loeselii*, pūkainam plostbārdim *Tragopogon heterospermus* un jūrmalas pārkonamoliņam *Anthyllis maritima*, kā arī tādām Ziemeļeiropas sugām kā Baltijas šķēpene *Cakile baltica* un smiltāju kāpukviesis *Leymus arenarius*. Bioloģiskās daudzveidības ziņā īpaši vērtīgi ir stāvkrasti ar avotiem, ap kuru izplūdes vietām veidojas avoksnājam vai zaļu purvam raksturīgas augu sabiedrības ar zilgano grīslī *Carex flacca*, bezdelīgactiņu *Primula farinosa* un Baltijas dzegužpirstīti *Dactylorhiza baltica* (att. zilganais grīslis un orhidejas).

1.3. Biotopiem nozīmīgi procesi un struktūras

Jūras stāvkrasta kā biotopa funkcionēšanu galvenokārt ietekmē jūras krasta erozijas epizožu biežums. Citi ļoti nozīmīgi faktori ir: nogāzes ģeoloģiskā uzbūve (substrāts), nogāzes augstums, gruntsūdeņu izplūdes klātbūtne un intensitāte, ekspozīcija pret valdošo vēju virzienu un insolācija. Biotopa attīstību būtiski var ietekmēt arī veģetācija pamatkrastā un tiešie antropogēnie traucējumi – cilvēku pārvietošanās pa nogāzi.

Latvijā praktiski nav sastopami jūras stāvkrasti, kuru fronte būtu vērsta pret dienvidiem, dominē uz rietumiem un daudz mazākā mērā – uz austrumiem vērstās nogāzes (Eberhards, Lapinskis, 2008). Tomēr vasaras mēnešos uz rietumiem vērstajās smilšainajās stāvkrastu nogāzēs izveidojas specifiski apstākļi – izteikts sausums. Rupjgraudainu nogulumu veidotos stāvkrastos mitrums substrātā saglabājas ļoti īslaicīgi un apstākļi ir nelabvēlīgi jebkādas veģetācijas attīstībai (4. att.). Veģetācijas nostiprināšanos vietām apgrūtina arī vēja iedarbība,

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālākai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

jo atklātas Baltijas jūras piekrastē esošie stāvkrasti ir vērsti pret bieži novērojamajiem rietumu un dienvidrietumu virziena vējiem (Eberhards, 2003).



4. att. Litorīnas jūras smilts-grants nogulumu stāvkrasta nogāzē Staldzenē.

Nogāzēs, kuru uzbūvē ievērojami ir pārstāvēti izteikti smalkgraudaini nogulumi (glacigēns smilšmāls, glaciolimniski māli un aleirīti), cita starpā nogāzes evolūciju ietekmē kriogēnie procesi – grunts sasalšanas-atkušanas cikli ziemas mēnešos pastiprina iežu daļiņu pārvietošanos pa nogāzi uz leju un apgrūtina veģetācijas nostiprināšanos pirmajos gados pēc erozijas epizodes (Eberhards, 2003)(5. att.).



5. att. Relatīvi lēna nogāzes apauguma veidošanās Jūrkalnes pagasta ziemeļu daļā smalkgraudainu nogulumu veidotā stāvkrasta nogāzē (kopš erozijas epizodes pagājuši seši gadi).

Smilšu pārpūšana no pludmales pa stāvkrasta nogāzi uz augšu ir iespējama tikai tajos krasta posmos, kuri ir atbilstoši eksponēti, kas pilnībā vai daļēji veidoti no smalkgraudainām smiltīm un kuru augstums nepārsniedz 3-5 m. Atsevišķās vietās sastopami stāvkrasti ar smilts nogulumu veidotu nogāzes augšējo daļu un šādos stāvkrastos eolā deflācija smiltīm pārvietojoties uz augšu pāri stāvkrasta krantij ir iespējama neatkarīgi no to augstuma. Labvēlīgos apstākļos (krasta līnijas ielokos, Baltijas jūras piekrastē vietās, kur virs stāvkrasta nav meža un ir pārrāvumi stāvkrasta frontē) eolās deflācijas apjoms var sasniegt ļoti ievērojamus apjomus, izveidojot desmitiem metru platas un dziļas vējrāves, kā arī apberot pamatkrasta reljefu ar vairākus m biezu smilšu kārtu (6. att. un 7. att.) (Eberhards, 2003). Smilšu pārvietošanās uz augšu pa stāvkrasta nogāzi un tālāk iekšzemes virzienā vietām nodrošina pelēko kāpu atjaunošanos. Vēja deflācijas un sekundārās akumulācijas zonas

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

nodrošina papildus ainavas fragmentāciju un palielina sugu daudzveidību stāvkrastā un blakus esošajos biotopos.



6. att. Vējrāves un eolās akumulācijas zona virs stāvkrasta nogāzes Ventspilī, 4 km uz Z no ostas.



7. att. Eolo smilšu aprakts augšnes horizonts stāvkrasta nogāzē Liepājas ziemeļu daļā.

Kopumā var apgalvot, ka biotopa labvēlīga stāvokļa pamatā ir dabiski epizodiski traucējumi – vētras viļņu erozija un tai sekojoša nogāzes slīpuma mazināšanās, tai stabilizējoties. Vēlamā traucējumu intensitāte un atkārtojamība katram stāvkrasta ģeoloģiskās uzbūves tipam un augstumam ir atšķirīga un viennozīmīgi nav nosakāma, tomēr traucējumi neapšaubāmi ir nepieciešami (8. att.).

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.



8. att. Blīvi apmežojusies stāvkrasta nogāze Ušos (kopš pēdējās erozijas epizodes pagājuši 40 gadi)

1.4. Biotopu dabiskā attīstība (sukcesija)

Augāja sukcesija labi vērojama daļēji aprimušos stāvkrastos. Sugu sastāvs lielā mērā atkarīgs no stāvkrastu veidojošā substrāta un gruntsūdeņu izplūdes klātbūtnes. Parasti augāja attīstība sākas ar viengadīgu un divgadīgu augu ieviešanos, starp kuriem ne reti ir halofītiskās un sukulentās sugas Baltijas šķēpene *Cakile baltica* un kālija sālszāle *Salsola kali*, kas raksturīgas pludmalei un embrionālām kāpām. Bieži sastopamas arī smiltāju sugas, piemēram, trejkrāsu vijolīte *Viola tricolor*, lauka sīkķērsa *Cardaminopsis arenosa* un kalnu norgalvīte *Jasione montana*. Turpmāko sukcesiju būtiski ietekmē blakus esošie biotopi. Robežjoslā ar pelēkām kāpām ne reti liels īpatsvars var būt smilts grāslim *Carex arenaria*, kāpu auzenei *Festuca sabulosa* un zilganai kelērijai *Koeleria glauca*. Vietās, kur notikusi smilšu akumulācija un strauji attīstījušās embrionālās kāpas vai pat priekškāpa, stāvkrastu augājā sāk dominēt psammofītiskās graudzāles, piemēram, smilts auzene *Festuca arenaria*, smiltāja kāpukviesis *Leymus arenarius* un slotiņu ciesa *Calamagrostis epigeios*. Savukārt krasta posmos, kur stāvkrasts robežojas ar kāpu mežu, strauji ieviešas dažādas sīkkrūmu sugas, liektā sariņsmilga *Deschampsia flexuosa* un sūnas. Vecos, aprimušos stāvkrastos konstatējami pat staipeķņi un priežu jaunaudzēs, kas liecina jau par diezgan stabilām meža augu sabiedrībām. Uz aktīviem stāvkrastiem pastāvīgs augājs nespēj izveidoties. Tur raksturīgas galvenokārt īslaicīgas pioniersabiedrības.

1.5. Ietekmējošie faktori un apdraudējumi

Jūras stāvkrasti ir ļoti savdabīgs piekrastes biotopu komplekss. Labvēlīgu apstākļu nodrošināšanai ir nepieciešama status quo saglabāšana jūras krasta erozijas kontekstā. Par draudu ir uzskatāma gan pārmērīga erozijas ierobežošana, gan erozijas intensitātes palielināšanās.

Preterozijas pasākumi

Ierobežojot viļņu iedarbību uz pamatkrastu, stāvkrasta nogāze pakāpeniski stabilizējas, samazinās tās slīpums un dabiskās sukcesijas rezultātā nogāze aizaug ar kokiem un krūmiem. Rezultātā mainās mikroklimats, substrāts papildinās ar nobirām un notiek augsnes bagātināšanās. Nogāzē izzūd stāvkrastam raksturīgā mozaīkveida struktūra un sugu dzīvotnes.

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

Krasta erozijas pastiprināšanās

Pēdējo 25 gadu laikā veiktie jūras krasta procesu pētījumi liecina, ka krasta erozijas intensitāte un krasta atkāpšanās ātrums Latvijā palielinās salīdzinot ar 20. gs. vidu (KALME, 2010). Tādos stāvkrasta posmos, kas atrodas atklātas Baltijas jūras piekrastē erozijas epizodes atkārtojas biežāk. Tas nozīmē, ka stāvkrastu nogāzēm raksturīgā dabiskā sukcesija tiek pārtraukta tās sākumstadijā, kamēr sugu daudzveidība vēl ir neliela. Ja erozijas epizodē tiek būtiski erodēta stāvkrasta nogāze ļoti ievērojamā garumā, var tikt pilnībā iznīcinātas reto sugu atradnes, kuru atjaunošanās vairs nav iespējama. Katastrofālas erozijas epizodes, pēc kurām stāvkrasta nogāze ir pilnībā atbrīvota no veģetācijas daudzu kilometru garumā, var būt cēlonis izmaiņām iepriekš raksturīgajā dabiskās sukcesijas ciklā.

Pārmērīga rekreācijas slodze

Pateicoties piekrastes ceļu infrastruktūras uzlabojumiem un bezceļa transporta līdzekļu pieejamībai, arī nomaļākos piekrastes biotopos pieaug apmeklētāju skaits. Vietām atpūtnieku un tūristu augstākās koncentrācijas vietās ir vērojama stihisku taku veidošanās stāvkrasta nogāzē, kas noved pie augāja noplicināšanas, to nomīdot.

2. JŪRAS STĀVKRASTIEM SPECIFISKI ATJAUNOŠANAS UN APSAIMNIEKOŠANAS MĒRĶI

- Nodrošināta jūras stāvkrastu attīstības cikla nepārtrauktība Latvijas piekrastē, saglabājot nepieciešamos nosacījumus jūras krasta erozijas attīstībai, to nepastiprinot un arī nemazinot ārpus krasta iecirkņiem, kur tas nepieciešams esošās apbūves un infrastruktūras aizsardzībai.
- Saglabāta jūras stāvkrastu posmu nepārtrauktība ar katram iecirknim raksturīgajām perifērajām (zemākas erozijas intensitātes) zonām un centrālajām – augstākas intensitātes zonām, kas garantētu gan iespējami lielāku sugu daudzveidību, gan dabiskās sukcesijas atjaunošanos pēc katastrofālām vētrām.
- Nodrošināta jūras stāvkrastu ainaviskās kvalitātes saglabāšanās, nepieļaujot to pastiprinātu apmežošanu un invazīvu citzemju sugu ieviešanu.
- Nodrošinātas dzīvotnes dažādas ģeoloģiskās uzbūves un augstuma jūras stāvkrastiem raksturīgajām augu, ķērpju un bezmugurkaulnieku sugām.

3. BIOTOPA ATJAUNOŠANA UN APSAIMNIEKOŠANA

Jūras stāvkrasti pieder pie strauji mainīgiem dabiskiem biotopiem, tāpēc īpaša tā atjaunošana un apsaimniekošana parasti nav nepieciešama. Izņēmums ir gadījumi, kad traucējumi biotopa attīstībā ir radušies pateicoties cilvēku saimnieciskajām aktivitātēm vai rekreācijas pārslodzei. Šādos gadījumos par piemērotāko var uzskatīt traucējumus kompensējošu pasākumu veikšanu un sākotnējās dabas procesa nepārtrauktības atjaunošanu.

3.1. Neiejaukšanās dabiskos procesos

Pārliecinoši lielākajā vairumā gadījumu jūras stāvkrasta attīstības cikls – piekājes erozijas epizode, sekojoša nogāzes augšējās daļas nobrukšana un nogāzes kopējā slīpuma samazināšanās, pioniersugu ieviešanās un pakāpeniska veģetācijas blīvuma un augstuma palielināšanās, sekmīgi norisinās pilnībā bez iejaukšanās no malas. Šādi apstākļi galvenokārt ir raksturīgi atklātas Baltijas jūras piekrastē, kur laika posms starp ievērojamas erozijas epizodēm atkarībā no vietas var būt robežās no 5-10 gadiem, bet neliela apjoma erozija, kas skar tikai pašu stāvkrasta piekāji, novērojama vidēji reizi divos gados (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014).

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

Rīgas līcī, pateicoties tā relatīvi labajai izolētībai no tipiskajām dienvidrietumu virziena vētrām, erozijas epizodes ir novērojamas daudz retāk. Vietām stāvkrastu reaktivizācija un cikla atjaunošanās notiek tikai 1-3 reizes gadsimtā (KALME, 2010).

3.2. Koku un krūmu apauguma novākšana mākslīgi nostiprinātajos posmos

Jūras stāvkrasta kvalitātes galvenais apdraudējums ir mākslīga iejaukšanās jūras krasta procesos, ierobežojot krasta eroziju ar masīvām preterozijas būvēm. Tas nozīmē, ka evolūcijas ciklu atjaunojošie traucējumi vairs nenotiek un dabiskās sukcesijas rezultātā bijusī stāvkrasta nogāze apmežojas, aizaugot ar parasto priedi *Pinus sylvestris* un dažādām kārklu sugām *Salix* spp.

Lai saglabātu stāvkrasta frontes ainavisko un ekoloģisko nepārtrauktību, nostiprinātajos posmos būtu nepieciešama koku un krūmu izzāģēšana. Koku zāģēšanai piemērotākie ir rudensziemās mēneši, kad nelabvēlīgā ietekme uz dzīvo dabu ir mazāka.

3.3. Rīcība pēc katastrofālām erozijas epizodēm

Ja pēc erozijas epizodes stāvkrasta nogāzē ir iznīcināta visa veģetācija un izveidojas kaila un stāva krauja, jebkādu atjaunošanas pasākumu lietderība būs ļoti zema. Ir sagaidāms, ka veģetācijas ieviešanās un atjaunošanās sāksies vietās, kur nogāzē vai tās piekājē atrodas no kraujas augšas nogāzušies velēnas blāķi un koki (9. att.).



9. att. No pamatkrasta noslīdējuši velēnas blāķi un nelieli koki dažas dienas pēc ievērojamas krasta erozijas epizodes Jūrkalnes pagasta ziemeļu daļā.

Vēja deflācijas ierobežošana jaunizveidotajā nogāzē arī nav vēlama, jo vējnestās smiltis veicina stāvkrastam blakus esošu pelēkās kāpas biotopu saglabāšanos. Mežainos apvidos vai to tuvumā pēc erozijas epizodēm stāvkrastu piekājē var izveidoties izgāzto koku joslas un krāvumi. Šādas kritušo koku koncentrācijas zonas ir vēlams saglabāt, jo tie dabiski mazina (bet neizslēdz!) turpmāko erozijas epizožu intensitāti un nodrošina dzīvās dabas daudzveidības straujāku atjaunošanos to tuvumā.

3.4. Tūrisma infrastruktūras ierīkošana

Paaugstinātas atpūtnieku koncentrācijas zonās ir ļoti vēlama kāpņu un laipu ierīkošana stāvkrasta nogāzē. Kāpņu ierīkošana ir jāveic, izmantojot iespējami vieglas un vienkāršas neimpregnēta koka konstrukcijas, paredzot iespēju sezonas beigās tās daļēji demontēt un pārvietot nost no nogāzes vai lēmumu pieņemšanas procesā iekļaujot to varbūtējas iznīcināšanas risku. Kāpņu ierīkošana mazinātu koncentrētas vēja deflācijas zonu veidošanos stihiski veidotu taku vietās.

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

3.5. Nevēlama apsaimniekošana un izmantošana

Jūras stāvkrastu nogāžu mākslīga stabilizācija ar mērķi „iekonservēt” biotopu kādā tobrīd šķietami optimālā stāvoklī ir uzskatāma par galēji nevēlamu, kopējo sistēmas stabilitāti mazinošu un bīstamu attiecībā uz citiem saistītajiem piekrastes biotopiem. Viens no šādiem Latvijā populāras un bieži vien nevēlamas apsaimniekošanas pasākumu grupas piemēriem ir krasta nostiprināšana ar „zaļajām” metodēm. Par „zaļajiem” risinājumiem ir pieņemts dēvēt pasākumu kopu, kas paredz pludmales un kāpu veģetācijas stādījumu ierīkošanu, zaru un niedru kūlīšu klājumu, sētiņu, žodziņu un citu smiltis aizturošu vieglu konstrukciju novietošanu erozijas nogāzes piekāpē vai pašā nogāzē (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014). Parasti šī metožu grupa tiek pozicionēta un sabiedrībā uztverta kā vienkāršākā, „dabiskākā”, „videi draudzīgākā” un resurstaupīgākā. To darbības principa pamatā galvenokārt ir vēja nesto smilšu akumulācijas veicināšana mērķa teritorijā, kas sekundāri samazina erozijas epizožu laikā iespējamo pamatkrasta apdraudējumu. Vērā ņemama efektivitāte tiek sasniegta tikai krasta posmos ar ievērojamiem smilšaino sanešu krājumiem, kā arī gadījumos, kad erozijas epizodes atkārtojas ļoti reti.

Kopumā ir pamats uzskatīt, ka „zaļo” metožu izmantošana Latvijā ir attaisnojama tikai tādos krasta posmos, kur krasta nogāze ir lēzena – nav stāvkrastu nogāzes un kur erozija skārusi priekškāpas piekāpi vai senāku kāpu reljefu. Zemu un smilšainu jūras stāvkrastu dabiskā attīstības cikla modificēšana ar aprakstītajiem risinājumiem pieļaujama vien ļoti īpašos gadījumos (piemēram, ļoti intensīvas atpūtnieku plūsmas vietās), izvērtējot iespējamo ieguvumu un zaudējumu atbilstību.

3.6. Pasākumi, kas saistīti ar citu ES nozīmes aizsargājamo biotopu uzturēšanu, uzlabošanu un/vai atjaunošanu vai aizsargājamām sugām labvēlīga stāvokļa nodrošināšanu

Jūras stāvkrastu nogāze ir morfoloģiski un funkcionāli nozīmīgs elements plašajā jūras krasta zonas un piekrastes dabas kompleksā. Stāvkrastos esošā biotopa sekmīgā pastāvēšanā un aizsardzībā liela nozīme ir apstākļiem citos ar to saistītos kompleksa elementos – zemūdens nogāzē, pludmalē. Stāvkrastu attīstībā nozīmīgi var būt arī citu, relatīvi attālu, teritoriju apsaimniekošanas pasākumi un izmantošanas veidi. Tā piemēram krasta erozijas intensitāti Staldzenes stāvkrastu posmā uz ziemeļiem no Ventspils ostas lielā mērā nosaka tas, kur tiek izgāztas no Ventspils ostas kuģu ceļa izsmeltās smiltis. Pārvietojot smilšu izgāztuvi no tāljūras uz dziļumu, kas nepārsniedz 5 m, krasta erozijas intensitāte pakāpeniski mazinātos (KALME, 2010).

Stāvkrastu nogāzes dabiskā evolūcijas cikla saglabāšanās savukārt nodrošina citu ar to saistītu biotopu kvalitāti. Stāvkrasta erozija nodrošina smalkgraudainā materiāla apjoma atjaunošanos krasta sistēmas seklūdens daļā un pludmalē. Ierobežojot stāvkrastu eroziju ievērojamā krasta posma garumā (>200 m), notiktu pastiprināta pludmales sanešu aizskalošana, zemūdens nogāzes pastāvināšanās un arī iekšzemes virzienā esošo atkarīgo pelēko kāpu degradācija. Ir iespējama arī kopējā erozijas riska palielināšanās blakus krasta iecirkņos (Pranzini, Williams, 2013) (10. att.).

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.



10. att. Krasta erozijas pastiprināšanās blakus nostiprināta stāvkrasta posmam pie Liepājas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.

Tomēr ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt dažādu sabiedrības interešu apmierināšanu piekrastes teritoriju apsaimniekošanas kontekstā, pilnīga krasta erozijas ierobežošanas pārtraukšana nav iespējama. Tas nozīmē, ka nevēlamā ietekme uz vidi, kas izpaužas gan kā antropogēni inducēta erozijas pastiprināšanās, gan tās izbeigšana iepriekšējo jūras stāvkrastu posmos, ir jāmazina, meklējot piemērotākos kompensācijas mehānismus. Ir nepieciešama ilgstošu monitoringa tipa pētījumu veikšana par krasta erozijas izplatību, intensitāti un esošo antropogēno traucējumu ietekmes apjomu krasta sistēmā. Tas ļautu sekmīgāk reaģēt uz vides izmaiņām un nepieļautu biotopu degradāciju.

Svarīgākie nosacījumi putnu aizsardzībai stāvkrastos ir miera perioda ievērošana nozīmīgākajās ligzdošanas vietās (krastu čurkstu kolonijas, bišu dzeņa ligzdošanas vietas), maksimāli ierobežojot cilvēku kustību, vai vismaz nepieļaujot to ilgstošu uzturēšanos tiešā kolonijas tuvumā.

Apsaimniekošanas metožu izvērtējums (tehniskās detaļas, sociāli...)

Metode	Priekšrocības	Trūkumi	Izmaksas (augstas, zemas, vidējas) EUR
Koku apauguma novākšana mākslīgi nostiprinātajos posmos		īslaicīga ainaviskās kvalitātes mazināšanās	vidējas
Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	Apvienojama ar uzņēmējdarbības attīstīšanu	Grūti prognozējams ekspluatācijas perioda ilgums	vidējas

4. AIZSARDZĪBAS UN APSAIMNIEKOŠANAS PRETRUNAS

Jau iepriekš aprakstītā jūras stāvkrastu biotopa attīstības specifika nosaka to, ka konfliktu rašanās ir praktiski neizbēgama. Neskatoties uz relatīvi mazo iedzīvotāju blīvumu piekrastes

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

teritorijās Latvijā, ievērojama iedzīvotāju daļa izmanto dabas resursus, kas tieši saistīti ar jūras krasta zonu vai piekrasti (Eberhards, Lapinskis, 2008). Krasta atkāpšanās (stāvkrasta nogāzes pārkārtošanās iekšzemes virzienā) pēdējo 20 gadu laikā daudzviet notikusi ar vidējo ātrumu, kas pārsniedz 1 m gadā (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014)(11. att.). Ņemot vērā to, ka piekrastei un jo īpaši jūras stāvkrastiem ir raksturīga izteikta mainība, nepastāvība un jutība pret dažādiem ārējiem faktoriem, daudzviet ir izveidojies savdabīgs cilvēka un dabas pretnostatījums. Krasta erozija, kas ir šādu biotopu rašanās pamatnoteikums, ir uzskatāma arī par vienu no būtiskākajiem aspektiem, kas jāņem vērā plānojot piekrastes teritoriju attīstību un tās izmantošanas prioritātes (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014). Tā piemēram, krasta erozijas riska vietās dzīvojošie vēlas, lai to īpašums tiktu pasargāts un erozija ierobežota.

Ir iespējama arī situācija, kurā konflikts pastāv starp blakusesošu biotopu aizsardzības prasībām. Neiejaucoties dabiskajā jūras stāvkrastu attīstībā un pieļaujot netraucētu krasta atkāpšanos, pakāpeniski var tikt zaudētas citu nozīmīgu biotopu platības, kas izvietotas pamatkrastā tieši aiz stāvkrasta krants, piemēram, biotops 2130*Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas. Tas nozīmē, ka katrā konkrētā objektā ir jāizvērtē prioritātes un jāizvēlas kompromisa risinājums vai apsaimniekošanas stratēģija, kas vislabāk atbilst piekrastes sistēmas kompleksā esošajiem atšķirīgajiem biotopiem.

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālākai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.



11. att. Krasta posmi Latvijas piekrastē, kur stāvkrasta atkāpšanās notiek visaktīvāk (Vadlīnijas erozijas seku..., 2014).

5. LITERATŪRA UN INFORMĀCIJAS AVOTI

Eberhards G., Lapinskis J., 2008. Baltijas jūras Latvijas krasta procesi. Atlants. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga, 64 lpp.

Eberhards, G., 2003. *Latvijas jūras krasti*. Latvijas Universitāte, Rīga, 292 lpp.

EUROSION (Living with Coastal Erosion in Europe). 2004. European Commission

Vadlīnijas Jūras stāvkrastu biotopam, 1230

Dokuments ir projekta "LIFE11 NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME" darba materiāls. Darba materiāla versija nav izmantojama pavairošanai, citēšanai un tālakai izplatīšanai.

MELNRAKSTS, 21.04.2015.

Lapinskis J., 2010. Dynamic of the Kurzeme coast of the Baltic proper. *Summary of doctoral thesis*. University of Latvia press, Riga, 69 p.

Nepublicēti LU ĢZZF Jūras krastu laboratorijas dati (2010.-2014.)

Noslēguma pārskats par Valsts pētījumu programmu „KALME” (2010.)

Pranzini, E.; Williams, A., (Ed.) 2013. Coastal erosion and protection in Europe. Routledge: London, New York, 457 pp.

Vadlīnijas jūras krasta erozijas seku mazināšanai. 2014. Projekta gala atskaite. 95 lpp.

DRAFT