

Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā

Piejūra, smiltāji un virsāji

Galvenā redaktore: Brigita Laime

Autori:

Brigita Laime (1., 5.3., 5.4., 6.2., 7., 8., 9., 10., 11., 13., 14., 15., 16. nod.),

Liene Auniņa (17. nod.),

Sandra Ikauniece (15. nod.),

Juris Jātņieks (5.1., 6.4. nod.),

Ērika Kļaviņa (6.3. nod.),

Jānis Lapinskis (10., 11., 12., 13., 14. nod.),

Ieva Mārdega (18. nod.),

Digna Pilāte (16. nod.),

Agnese Priede (Ievads, 4., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 6.1., 6.2. nod.),

Jānis Priednieks (10. nod.),

Voldemārs Spuņģis (14. nod.),

Andris Širovs (3. nod.),

Didzis Tjarve (2., 7., 14. nod.)

Zinātniskās recenzentes: Laimdota Kalniņa, Vija Znotiņa

Latviešu valodas literārais redaktors: Oskars Lapsiņš

Zīmējumu autori: Daiga Segliņa, Jānis Lapinskis

Mākslinieks: Ivs Zenne

Karšu autori: Jānis Lapinskis, Pēteris Rozenbaks, Inese Vanaga

Fotogrāfiju autori: Liene Auniņa, Kaspars Goba, Sandra Ikauniece, Gunārs Janaitis, Ērika Kļaviņa, Žanis Kūdrīņš, Brigita Laime, Jānis Lapinskis, Kārlis Lapiņš, Andris Maisiņš, Ieva Mārdega, Ints Mednis, Ansis Opmanis, Pēteris Ozols, Māra Pakalne, Agnese Priede, Ilze Priediece, Donatas Pupienis, Voldemārs Spuņģis, Vaira Strautniece, Didzis Tjarve, Kristīne Vilciņa, Valts Vīlītis, Edgars Vimba, Daina Vitola
Vāka fotogrāfijas autore: Vita Oša

Citēšanas piemērs grāmatai: Laime B. (red.) 2017.

Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā.

1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Citēšanas piemērs nodaļai: Kļaviņa Ē. 2017. Tiesiskais regulējums. Grām.:
Laime B. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā.

1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda,
42-49.

Izgatavotājs: tipogrāfija DARDEDZE HOLOGRĀFIJA



Izdevums iespiests uz FSC sertificētā G-Print papīra

Grāmata elektroniski pieejama

Dabas aizsardzības pārvaldes interneta vietnē

www.daba.gov.lv

ISBN 978-9934-8590-4-5

Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā

1. sējums

Piejūra, smiltāji un virsāji

Sigulda

2017

Priekšvārds

Cilvēka saistība ar dabu ir mūžīga. Cilvēkam nav nākotnes, norobežojoties no apkārtējās vides, savukārt dabas daudzveidību nevaram nosargāt šķirti no cilvēka, aizliedzot jebkādas darbības. Latvijas dabas krāšņumu un daudzveidīgumu ietekmējusi cilvēka un vides mijiedarbība gadsimtu gaitā. Arī turpmāk dabiskās pļavas, jūras piekraste, meži, upes un ezeri uzturami, cilvēkam atbildīgi saimniekojot. Tikai iekļaujot dabas saglabāšanu kā neatliekamu principu visu tautsaimniecības nozaru politikās – gan plānos, gan rīcībās, mēs varam saudzēt reto, unikālo un skaisto. Šī grāmata ir svarīga ikvienam, kura varā ir lemt un plānot Latvijas zemes izmantošanu vai saimniekot pašam. Vadlīnijas ir apjomīgākais Latvijā līdz šim publicētais dabas saglabāšanas zināšanu un metožu kopums, kas dod mums katram izvēles iespēju darboties saprātīgi un ilgtspējīgi. Būt gādīgam saimniekam, gūstot labumu sev, savai dzimtai un tautai, vienlaikus uzturot cilvēka eksistencei nepieciešamo vides līdzsvaru un dabas krāšņo daudzveidību visiem, kas dzīvos pēc mums. Nākotnes izvēle ir mūsu gudrībā, pieaugošajā cieņā un izpratnē par dzīvību.



Dabas aizsardzības pārvaldes ģenerāldirektors
Juris Jātnieks



Dabas aizsardzības
pārvalde



LIFE + projekts



NATURA 2000



Latvijas vides
aizsardzības fonda
administrācija

Vadlīnijas ir izstrādātas un izdotas ar Eiropas Komisijas LIFE+ programmas finansiālu atbalstu projekta “Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma” (LIFE11NAT/LV/000371 NAT-PROGRAMME) ietvaros. Projekta īstenotājs ir Dabas aizsardzības pārvalde ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu.

PATEICĪBAS

Šī grāmata aptver biotopus gan jūras piekrastē, gan iekšzemes kāpās, gan sauos un slapjos virsājos. Tāpēc vadlīniju izstrādē bija iesaistīti dažādu jomu eksperti, dabas aizsardzības darba organizētāji, zemes īpašnieki un apsaimniekotāji, teritoriju plānotāji, vietējo pašvaldību aktivisti un citi speciālisti. Paldies visiem par ieguldījumu šo vadlīniju izstrādē, daloties zināšanās un praktiskajā pieredzē.

Vadlīniju izstrādes laikā notika semināri, darba grupas sanāksmes, diskusijas dabā par piejūras, iekšzemes kāpu un virsāju atjaunošanu un apsaimniekošanu. Izteiktie priekšlikumi, kritiski komentāri un kolēģu pārdomas par šo biotopu atjaunošanu bija ļoti noderīgas. Vadlīniju tapšanā daudz devušas neformālas sarunas un saziņa gan ar Latvijas, gan ārvalstu kolēģiem, kā arī gūtā pieredze, apmeklējot dažādas kāpu un smiltāju biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas vietas Latvijā un citās valstīs. Īpašs paldies par ieguldījumu vadlīniju tapšanā Dacei Sāmītei, Solvitai Rūsiņai, Egijai Biseniecei, Andrim Viesturam Urtānam, Ilzei Čakarei, Jānim Šlūkem, Gintam Jubelim, Mārim Rezgoriņam. Liels paldies par vērtīgiem komentāriem Ingai Belasovai, Dagmārai Čakstiņai, Andrim Čeirānam, Sindrai Elksnei, Leldei Eņģelei, Dacei Grantai, Jānim Greivulim, Mārtiņam Grelam, Guntai Lukstiņai, Ilonai Mendziņai, Maritai Nikmanei, Aldai Nikodemusai, Oļģertam Nikodemusam, Valdim Pilātam, Anetei Pošivai-Bunkovskai, Ilzei Rērihai, Ievai Rovei, Gintāram Rubenim, Rūtai Sniedzei-Kretalovai, Gintam Startam, Baibai Strazdiņai, Gitai Strodei, Robertam Šiliņam, Kristapam Vilkam. Par sadarbību kāpu biotopu atjaunošanas metožu aprobācijā liels paldies Gatim Brēdiķim, Andrim Zaļkalnam, Intam Mednim un akciju sabiedrībai „Latvijas Valsts meži”. Bija patikami sadarboties ar Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes reģionālās administrācijas inspektoriem,

ekspertiem un citiem speciālistiem, kuri daudz palīdzēja gan praktiskos kāpu apsaimniekošanas darbos, gan vadlīniju tapšanā. Sirsnīgs paldies Lieņei Zaļkalnei, kura vienmēr ir palīdzējusi dažādu piekrastes apsaimniekošanas jautājumu skaidrošanā. Paldies Ventpils novada pašvaldībai par atsaucību pelēko kāpu biotopu atjaunošanas darbu organizēšanā.

Paldies Baltijas Vides foruma ekspertiem par noderīgajiem komentāriem un papildinājumiem vadlīniju izstrādes gaitā, personīgi Kristīnai Veidmanei, Andai Ruskulei, Kristīnei Sēnelei un Edgaram Bojāram. Paldies par atsaucību un vērtīgiem padomiem LIFE+ programmas projekta LIFE13 ENV/LV/000839 “LIFE Ekosistēmu pakalpojumi” ekspertiem, personīgi Ingai Hoņavko un Ritai Arājai.

Liels paldies visiem fotogrāfiju autoriem, kas atļāva izmantot šajā izdevumā savus darbus. Īpaša pateicība Andrim Maisiņam par nesavtīgo iesaistīšanos fotogrāfiju atlasē un informācijas sagatavošanā par piekrastes izmantošanu. Liels paldies Dainai Vitolai, Maritai Hornai, Guntai Timbrai, Gitai Vanagai, Andrai Ratkevičai, Mārai Zirnitei, Nacionālās mutvārdu vēstures arhīvam un Latvijas Nacionālās bibliotēkas Digitālās bibliotēkas kolekcijas „Zudusi Latvija” arhīvam par iespēju izmantot vēsturiskās fotogrāfijas un atsaucību šo fotogrāfiju sameklēšanā un skaidrošanā. Sirsnīgs paldies Martai Ozolai par nesavtīgu palīdzību faktu precizēšanā par piekrastes vēsturisko izmantošanu un aizsargājamām kultūrvēsturiskajām teritorijām. Liela pateicība Ivetai Timzei un Madarai Bitmanei par tiesiskā regulējuma skaidrojumiem.

Vislielākais paldies šīs grāmatas zinātniskajām recenzentēm Laimdotai Kalniņai un Vijai Znotiņai, kuras ir devušas neatsveramu ieguldījumu darba saturā un noformējuma uzlabošanā.

Vadlīnijas izstrādātas ar Eiropas Komisijas LIFE programmas un Latvijas Dabas aizsardzības pārvaldes finansiālu atbalstu.

SATURS

IEVADS (A. Priede)	14		
I DAĻA	17		
1. NODAĻA. PIEJŪRAS, SMILTĀJU UN VIRSĀJU RAKSTUROJUMS (B. LAIME)	17		
1.1. Piejūras raksturojums	17		
1.2. Jūras piekrastes ģeoloģiskā izcelsme, krastu tipi un saistība ar mūsdienu krastu attīstības procesiem	17		
1.3. Pludmaļu, piejūras kāpu un klaju iekšzemes kāpu raksturojums	17		
1.4. Virsāju raksturojums	18		
2. NODAĻA. PIEJŪRAS, SMILTĀJU UN VIRSĀJU IZMANTOŠANAS UN AIZSARDZĪBAS VĒSTURE LATVIJĀ (B. LAIME, D. TJARVE)	21		
2.1. Piekrastes izmantošana dažādos laikos	21		
2.2. Īsa piekrastes aizsardzības vēsture	26		
2.1.1. Piekrastes aizsargjosla	26		
2.1.2. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas	27		
2.1.3. Aizsargājamie dabas pieminekļi	29		
2.1.4. Aizsargājamās kultūrvēsturiskās teritorijas	29		
3. NODAĻA. PIEJŪRAS, SMILTĀJU UN VIRSĀJU EKOSISTĒMU PAKALPOJUMI UN CITAS VĒRTĪBAS (A. ŠIROVS)	30		
4. NODAĻA. BIOTOPU AIZSARDZĪBA, ATJAUNOŠANA UN APSAIMNIEKOŠANA ŠO VADLĪNIJU IZPRATNĒ (A. PRIEDE)	35		
5. NODAĻA. BIOTOPU AIZSARDZĪBAS UN APSAIMNIEKOŠANAS MĒRĶI	37		
5.1. Vadlīniju saistība ar eiropas savienības „Dabas direktīvām” un Natura 2000 tīklu (J. Jātnieks, A. Priede)	37		
5.2. Eiropas savienības mērķi biotopu un sugu saglabāšanā (A. Priede)	38		
5.3. Piejūras, smiltāju un virsāju biotopu aizsardzības un apsaimniekošanas mērķi Latvijā (A. Priede, B. Laime)	38		
5.4. atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķu noteikšana konkrētā teritorijā (A. Priede, B. Laime)	39		
6. NODAĻA. SAGATAVOŠANĀS PIRMS ATJAUNOŠANAS VAI APSAIMNIEKOŠANAS	40		
6.1. No kā atkarīgas biotopu atjaunošanas un uzturēšanas sekmes (A. Priede)	40		
6.2. Biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas plānošana konkrētā teritorijā (A. Priede, B. Laime)	41		
6.3. Tiesiskais regulējums (Ē. Kļaviņa)	42		
6.3.1. Īpaši aizsargājamo biotopu veidi un sugas	42		
6.3.2. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un mikroliegumi	43		
6.3.3. Rīcību saskaņošana	43		
6.3.4. Zemes lietošanas kategorijas un zemes lietojuma veidi	45		
6.3.5. Ietekmes uz vidi novērtējums	46		
6.3.6. Hidroloģiskā režīma atjaunošana	46		
6.3.7. Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana mežā	47		
6.3.8. Atmežošanas kāpu un virsāju biotopu un to sugu dzīvotņu atjaunošanai	47		
6.3.9. Koku ciršana ārpus meža	48		
6.3.10. Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana mikroliegumos	48		
6.3.11. Sugu reintrodukcija	48		
6.3.12. Invazīvo sugu ierobežošana	49		
6.3.13. Kontrolēta dedzināšana	49		
6.4. Paredzamo izmaksu aprēķināšana (J. Jātnieks)	49		
7. NODAĻA. GALVENĀS BIOTOPU ATJAUNOŠANAS UN APSAIMNIEKOŠANAS METODES (D. TJARVE, B. LAIME)	51		
8. NODAĻA. BIOĻOĢISKI DAUDZVEIDĪGAS AINAVAS VEIDOŠANA UN AIZSARDZĪBA (B. LAIME)	53		
8.1. Ainavas nozīme piejūrai, smiltājiem un virsājiem raksturīgo biotopu un sugu saglabāšanā	53		
8.2. Ainavekoloģiskā pieeja biotopu aizsardzībā	56		
9. NODAĻA. APSAIMNIEKOŠANAS UN ATJAUNOŠANAS SEKMJU NOVĒRTĒŠANA (B. LAIME)	58		
II DAĻA	61		
10. NODAĻA. 1150* LAGŪNAS (B. LAIME, J. LAPINSKIS, J. PRIEDNIEKS)	61		
10.1. Lagūnu raksturojums	61		
10.1.1. Īss apraksts	61		
10.1.2. Nozīmīgi procesi un struktūras	63		
10.1.3. Dabiskā attīstība (sukcesija)	65		
10.1.4. Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	66		
10.1.5. Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	68		
10.1.5.1. Iejaukšanās krasta ģeoloģiskajos procesos	68		
10.1.5.2. Hidroloģiskā režīma izmaiņš	68		
10.1.5.3. Apsaimniekošanas samazināšana vai pārtraukšana	69		
10.1.5.4. Pārmērīga apmeklētāju slodze	69		
10.1.5.5. Piesārņojums	69		
10.1.5.6. Invazīvu augu sugu ieviešanās	70		
10.2. Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi lagūnu biotopu aizsardzībā	70		
10.3. Biotopa atjaunošana un apsaimniekošana	70		
10.3.1. Neiejaukšanās dabiskajos procesos	70		
10.3.2. Rīcība pēc katastrofālām erozijas epizodēm	70		
10.3.3. Lagūnu savienošana	70		
10.3.4. Ekspansīvo un invazīvo lakstaugu un kokaugu apauguma novākšana	71		
10.3.4.1. Niedru pļaušana	71		
10.3.4.2. Niedru kontrolēta dedzināšana	72		
10.3.4.3. Koku un krūmu apauguma novākšana	72		
10.3.4.4. Invazīvo lakstaugu novākšana	72		
10.3.5. Nogānīšana	73		
10.3.6. Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	73		
10.3.7. Biotopa veidam nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	73		
10.3.8. Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	73		
11. NODAĻA. AIZSARGĀJAMIE PLUDMAĻU BIOTOPI (B. LAIME, J. LAPINSKIS)	74		
11.1. Pludmaļu biotopu raksturojums	74		
11.1.1. Īss apraksts	74		
11.1.2. Nozīmīgi procesi un struktūras	75		
11.1.3. Dabiskā attīstība (sukcesija)	78		
11.1.4. Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	79		
11.1.5. Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	82		
11.1.5.1. Iejaukšanās krasta ģeoloģiskajos procesos	82		
11.1.5.2. Apsaimniekošanas pārtraukšana	82		
11.1.5.3. Pārmērīga apmeklētāju slodze	82		
11.1.5.4. Reljefa pārveidošana (pludmaļu izbraukāšana, nošķūrēšana)	82		
11.1.5.5. Aļģu un citu sanesumu novākšana vai pārvietošana	82		
11.1.5.6. Pielūžņojums un sadzīves atkritumi	83		
11.2. Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi pludmaļu biotopu aizsardzībā	83		
11.3. Pludmaļu biotopu atjaunošana un apsaimniekošana	83		
11.3.1. Neiejaukšanās dabiskajos procesos	83		
11.3.2. Ekspansīvo lakstaugu un kokaugu apauguma novākšana	84		
11.3.3. Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	84		
11.3.4. Biotopa veidam nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	85		
11.3.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	85		
12. NODAĻA. 1230 JŪRAS STĀVKRASTI (J. LAPINSKIS)	86		
12.1. Jūras stāvkrastu raksturojums	86		
12.1.1. Īss apraksts	86		
12.1.2. Nozīmīgi procesi un struktūras	86		
12.1.3. Dabiskā attīstība (sukcesija)	87		
12.1.4. Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	89		
12.1.5. Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	90		
12.1.5.1. Iejaukšanās krasta ģeoloģiskajos procesos (preterozijas pasākumi)	91		
12.1.5.2. Krasta erozija	91		
12.1.5.3. Pārmērīga apmeklētāju slodze	91		
12.2. Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi jūras stāvkrastu biotopu aizsardzībā	91		

12.3.	Biotopa atjaunošana un apsaimniekošana	91
12.3.1.	Neiejaukšanās dabiskajos procesos	92
12.3.2.	Koku un krūmu apauguma novākšana mākslīgi nostiprinātajos posmos	92
12.3.3.	Ricība pēc katastrofālām erozijas epizodēm	92
12.3.4.	Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	92
12.3.5.	Nevēlama apsaimniekošana un izmantošana	92
12.3.6.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	93
13.	NODAĻA. EMBRIONĀLĀS KĀPAS UN PRIEKŠKĀPAS (J. LAPINSKIS, B. LAIME)	95
13.1.	Embrionālo kāpu un priekškāpu biotopu raksturojums	95
13.1.1.	Īss apraksts	95
13.1.2.	Nozīmīgi procesi un struktūras	95
13.1.3.	Dabiskā attīstība (sukcesija)	97
13.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	97
13.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	101
13.1.5.1.	Iejaukšanās krasta ģeoloģiskajos procesos	101
13.1.5.2.	Nepiemērota apsaimniekošana	101
13.1.5.3.	Klimata pārmaiņas	101
13.1.5.4.	Pārmērīga apmeklētāju slodze	101
13.1.5.5.	Izbraukāšana	102
13.1.5.6.	Pielūzņojums un sadzīves atkritumi	102
13.1.5.7.	Invazīvu augu sugu ieviešanās	103
13.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi embrionālo kāpu un priekškāpu biotopu aizsardzībā	103
13.3.	Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana	103
13.3.1.	Neiejaukšanās dabiskajos procesos	103
13.3.2.	Ricība pēc katastrofālām erozijas epizodēm	104
13.3.2.1.	Kāpveidojošu žogu un sietu sistēmas	104
13.3.2.2.	Vejrāvju malu, atjaunotu kāpu un „ceļojošu” smilšu stabilizācija	104
13.3.2.3.	Mehāniska priekškāpu valņa atjaunošana	105
13.3.3.	Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	106
13.3.4.	Kāpu atjaunošana ar graudzāļu stādījumiem	107
13.3.5.	Embrionālo kāpu un priekškāpu atjaunošana ar kārkļu stādījumiem	108
13.3.6.	Kārkļu un agresīvo vietējo lakstaugu apauguma novākšana	109
13.3.7.	Invazīvu augu sugu ierobežošana	109
13.3.8.	Biotopa veidam nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	109
13.3.9.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	109
14.	NODAĻA. PELĒKO KĀPU UN KLĀJU IEKŠZEMES KĀPU BIOTOPI (B. LAIME, J. LAPINSKIS, D. TJARVE, V. SPUNĢIS)	110
14.1.	Pelēko kāpu un klāju iekšzemes kāpu biotopu raksturojums	110
14.1.1.	Īss apraksts	110
14.1.2.	Nozīmīgi procesi un struktūras	111
14.1.3.	Dabiskā attīstība (sukcesija)	113
14.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	115
14.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	118
14.1.5.1.	Iejaukšanās krasta ģeoloģiskajos procesos	118
14.1.5.2.	Tradicionālās apsaimniekošanas samazināšana vai pārtraukšana	118
14.1.5.3.	Pārmērīga pļaušana	118
14.1.5.4.	Krasta erozija	118
14.1.5.5.	Zemes lietojuma veidu maiņa	119
14.1.5.6.	Pārmērīga apmeklētāju slodze	119
14.1.5.7.	Pielūzņojums un sadzīves atkritumi	122
14.1.5.8.	Eitrofikācija	122
14.1.5.9.	Invazīvu augu sugu ieviešanās	122
14.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi pelēko kāpu un klāju iekšzemes kāpu biotopu aizsardzībā	122
14.3.	Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana	123
14.3.1.	Izvērtējums pirms biotopa atjaunošanas un apsaimniekošanas	123

14.3.2.	Neiejaukšanās dabiskajos procesos	124
14.3.3.	Koku un krūmu apauguma novākšana	124
14.3.4.	Nobiru savākšana	126
14.3.5.	Zemsegas un zemsegas dedzināšana	126
14.3.6.	Augsnes virskārtas noņemšana	127
14.3.7.	Augsnes virskārtas uzirdināšana vai apbēršana ar smiltīm	128
14.3.8.	Noganišana un pļaušana	128
14.3.9.	Invazīvu augu sugu ierobežošana	130
14.3.10.	Ricība pēc katastrofālām erozijas epizodēm	131
14.3.11.	Tūrisma infrastruktūras ierīkošana	131
14.3.12.	Pielūzņojuma un sadzīves atkritumu savākšana	131
14.3.13.	Biotopam nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	131
14.3.14.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	132
15.	NODAĻA. 2180 MEŽAINAS PIEJŪRAS KĀPAS (S. IKAUNIECE, B. LAIME)	133
15.1.	Mežainu piejūras kāpu raksturojums	133
15.1.1.	Īss apraksts	133
15.1.2.	Nozīmīgi procesi un struktūras	133
15.1.3.	Dabiskā attīstība (sukcesija)	135
15.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	137
15.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	139
15.1.5.1.	Reljefa pārveidošana	139
15.1.5.2.	Mežizstrāde	141
15.1.5.3.	Sinantropizācija	141
15.1.5.4.	Invazīvu augu sugu ieviešanās	142
15.1.5.5.	Zemes lietojuma veidu maiņa	142
15.1.5.6.	Meža dzīvnieku piebarošana	142
15.1.5.7.	Pārmērīga apmeklētāju slodze	142
15.1.5.8.	Pielūzņojums un sadzīves atkritumi	142
15.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi mežainu piejūras kāpu biotopu aizsardzībā	143
15.3.	Mežainu piejūras kāpu atjaunošana un apsaimniekošana	143
15.3.1.	Neiejaukšanās dabiskajos procesos	143
15.3.2.	Dabiskā traucējuma atdarināšana – kontrolēta dedzināšana	143
15.3.3.	Ekspansīvo kokaugu izciršana un izvākšana no audzes	144
15.3.4.	Atklātas augsnes laukumu veidošana	144
15.3.5.	Kokaudzes retināšana un lauču veidošana	144
15.3.6.	Introducēto koku stādījumu izciršana	145
15.3.7.	Invazīvu kokaugu un lakstaugu apauguma novākšana	146
15.3.7.1.	Koku un krūmu apauguma novākšana	146
15.3.7.2.	Invazīvu lakstaugu novākšana	146
15.3.8.	Mežaino kāpu atjaunošana	146
15.3.9.	Dzīvnieku piebarošanas seku likvidēšana	146
15.3.10.	Tūrisma un rekreācijas infrastruktūras ierīkošana	146
15.3.11.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	147
16.	NODAĻA. 2190 MITRAS STARPKĀPU IEPLAKAS (B. LAIME, D. PILĀTE)	148
16.1.	Biotopa 2190 Mitras starpkāpu ieplakas raksturojums	148
16.1.1.	Īss apraksts	148
16.1.2.	Nozīmīgi procesi un struktūras	148
16.1.3.	Starpkāpu ieplaku dabiskā attīstība (sukcesija)	149
16.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	150
16.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	152
16.1.5.1.	Nosusināšana	152
16.1.5.2.	Zemes lietojuma veidu maiņa	153
16.1.5.3.	Apsaimniekošanas samazināšana vai pārtraukšana	153
16.1.5.4.	Pārmērīga apmeklētāju slodze	154

16.1.5.5.	Pielūžņojums un sadzīves atkritumi	154
16.1.5.6.	Eitrofikācija	154
16.1.5.7.	Invazīvu augu sugu ieviešanās	154
16.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi mitru starpkāpu ieplaku biotopu aizsardzībā	154
16.3.	Starpkāpu ieplaku biotopu atjaunošana un apsaimniekošana	154
16.3.1.	Darbības pirms biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas	154
16.3.2.	Neiejaukšanās dabiskajos procesos	155
16.3.3.	Koku un krūmu un to atvašu izciršana un aizvākšana	155
16.3.4.	Nobiru savākšana	156
16.3.5.	Augsto lakstaugu apauguma novākšana	156
16.3.6.	Augsnes virskārtas noņemšana	157
16.3.7.	Invazīvo augu sugu ierobežošana	158
16.3.8.	Pielūžņojuma un sadzīves atkritumu savākšana	158
16.3.9.	Tūrisma infrastruktūras veidošana un apsaimniekošana	158
16.3.10.	Biotopam nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	159
16.3.10.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	159
17.	NODAĻA. 4010 SLAPJI VIRSĀJI (L. AUNIŅA)	160
17.1.	Slapju virsāju raksturojums	160
17.1.1.	Īss apraksts	160
17.1.2.	Slapjiem virsājiem nozīmīgi procesi un struktūras	161
17.1.2.1.	Procesi	161
17.1.2.2.	Struktūras	162
17.1.3.	Slapju virsāju dabiskā attīstība (sukcesija)	162
17.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	163
17.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	163
17.1.5.1.	Ekstensīvās apsaimniekošanas izzušana	163
17.1.5.2.	Zemes lietojuma veida maiņa	163
17.1.5.3.	Nosusināšana	163
17.1.5.4.	Eitrofikācija	164
17.1.5.5.	Fitofāgi un patogēnie organismi	164
17.1.5.6.	Zema ziemas temperatūra un kaļšals	164
17.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi slapju virsāju aizsardzībā	164
17.3.	Slapjo virsāju atjaunošana un apsaimniekošana	165
17.3.1.	Būtiski degradētu slapju virsāju atjaunošana	165
17.3.2.	Hidroloģiskā režīma atjaunošana	165
17.3.3.	Koku un krūmu izciršana	165
17.3.4.	Augsnes virskārtas noņemšana	166
17.3.5.	Kontrolēta dedzināšana	166
17.3.6.	Tradicionālā apsaimniekošana	167
17.3.6.1.	Virsāji kā lauksaimniecībā izmantojama zeme	167
17.3.6.2.	Noganišana	167
17.3.6.3.	Pļaušana	168
17.3.7.	Citu biotopu saglabāšanai labvēlīgi apsaimniekošanas pasākumi	169
17.3.8.	Slapjiem virsājiem nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	169
17.3.9.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	169
18.	NODAĻA. SAUSI VIRSĀJI (I. MĀRDEGA)	170
18.1.	Biotopu raksturojums	170
18.1.1.	Īss biotopu apraksts	170
18.1.2.	Biotopiem nozīmīgi procesi un struktūras	170
18.1.2.1.	Procesi	170
18.1.2.2.	Struktūras	171
18.1.3.	Sausu virsāju dabiskā attīstība (sukcesija)	171
18.1.4.	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa pazīmes	172
18.1.5.	Ietekmējošie faktori un apdraudējumi	172

18.1.5.1.	Apsaimniekošanas pārtraukšana	172
18.1.5.2.	Eitrofikācija	172
18.1.5.3.	Pārekspluatācija	173
18.1.5.4.	Izbraukāšana	173
18.2.	Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķi sausu virsāju biotopu aizsardzībā	173
18.3.	Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana	174
18.3.1.	Virsāju saglabāšanas pamatprincipi	174
18.3.2.	Kontrolēta dedzināšana	174
18.3.3.	Koku un krūmu apauguma izciršana un izvākšana	174
18.3.3.1.	Priežu izciršana	175
18.3.3.2.	Lapkoku apauguma izciršana	176
18.3.4.	Pļaušana	176
18.3.5.	Augsnes virskārtas noņemšana un augsnes uzirdināšana	176
18.3.6.	Ganišana	177
18.3.7.	Stipri degradētu sausu virsāju biotopu atjaunošana	178
18.3.8.	Sausiem virsājiem nelabvēlīga apsaimniekošana un izmantošana	178
18.3.9.	Virsāju atjaunošanas un apsaimniekošanas pieredze Ādažu militārajā poligonā	178
18.3.10.	Aizsardzības un apsaimniekošanas pretrunas	179
	JĒDZIENU SKAIDROJUMS	180
	LITERATŪRA	183
	PIELIKUMI	188
	1. pielikums.	188
	Biežāk lietojamo piejūras, klaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopu atjaunošanas un uzturēšanas metožu indikatīvas izmaksas	188
	2. pielikums.	190
	Biotopus un sugas ietekmējošie faktori un apdraudējumi	190
	3. pielikums.	192
	Pazīmes biotopu kvalitātes novērtēšanai	192

IEVADS (A. Priede)

Vadlinijas aizsargājamo biotopu aizsardzībai, apsaimniekošanai un atjaunošanai izstrādātas laikposmā no 2013. līdz 2016. gadam Eiropas Komisijas programmas LIFE+ finansētā projektā „Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma” (NAT-PROGRAMME, LIFE11 NAT/LV/000371), ko istenoja Dabas aizsardzības pārvalde. Vadliniju mērķis ir sniegt ieteikumus Eiropas Padomes 21.05.1992. direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (Biotopu direktīvas) I pielikuma sauszemes un saldūdeņu biotopu saglabāšanai, apsaimniekošanai un atjaunošanai Latvijā. Vadlinijas ir viens no rīkiem, kā veicināt Biotopu direktīvas un Eiropas Parlamenta un Padomes 30.11.2009. direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību (Putnu direktīvas) ieviešanu Latvijā. Vadlinijas izdotas sešās grāmatās, katrai biotopu grupai veltot atsevišķu grāmatu. Šajā izdevumā sniegti ieteikumi piejūras, smiltāju un virsāju dabas daudzveidības saglabāšanā.

Vadlinijas tapa, piesaistot katrai biotopu grupai (piejūra, smiltāji un virsāji, upes un ezeri, pļavas un ganības, purvi, avoti un avoksnāji, iežu atsegumi un alas, meži) vadošo ekspertu, kurš organizēja vadliniju izstrādi. Tas bija atvērts process – vadlinijas dažādās to izstrādes stadijās bija pieejamas visiem interesentiem – publicētas projekta interneta vietnē, kas deva iespēju ikvienam piedalīties ar priekšlikumiem. Jau sākot projektu, tika izveidotas darba grupas, kurās iesaistītie varēja sekot līdzi izstrādes gaitai un visā vadliniju sagatavošanas laikā piedalīties ar viedokļiem un ieteikumiem. Projekta darba grupās bija pārstāvēti dažādu jomu pārstāvji – sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperti, pētnieki no zinātniskām institūcijām, valsts un nevalstisko organizāciju pārstāvji, dabas aizsardzības, mežsaimniecības, lauksaimniecības un citu nozaru profesionāļi. Vadliniju izstrādes gaitā tika organizēti 25 semināri – gan darba grupas, gan izbraukumi dabā, apskatot problēmsituācijas un dažādu jomu pārstāvjiem diskutējot par iespējamiem risinājumiem. Saņemtie ieteikumi tika rūpīgi izvērtēti un izmantoti vadliniju izstrādē. Vadliniju izstrādes laikā vadošie eksperti tikušies un diskutējuši ar praktiķiem un pētniekiem gan Latvijā, gan ārvalstīs, tādējādi ir izmantota labākā pieejamā pieredze. Tāpēc vadlinijas ir uzskatāmas par kopdarbu – tas nebūtu iespējams bez plaša ekspertu loka iesaistīšanās, kuri, aktīvi piedaloties, ir palīdzējuši tapt līdz šim apjomīgākajam šāda veida izdevumam latviešu valodā.

Vadlinijās piedāvātās metodes ir pārbaudītas praksē Latvijā vai ģeogrāfiski līdzīgos apstākļos, izvērtējot to efektivitāti. Projektā veikta arī eksperimentāla biotopu apsaimniekošana un atjaunošana, izmantojot līdz šim mazāk zināmas vai pat Latvijā nekad neizmantotas metodes, lai izvērtētu to lietojamību turpmāk. Gūtā pieredze izmantota vadliniju sagatavošanā. Tomēr dažām problēmsituācijām vēl trūkst praksē pārbaudītu piemēru ne tikai Latvijā, bet arī citur pasaulē ģeogrāfiski līdzīgos apstākļos, tāpēc vadlinijās esam vienīgi norādījuši darbības virzienus, kas vēl jāizmēģina, un – kāpēc gan ne Latvijā? Katrs biotopu atjaunošanas vai apsaimniekošanas paņēmieni taču kaut kur ticis izmēģināts pirmoreiz!

Biotopu apsaimniekošanā, atjaunošanā un izveidošanā nav iespējams izstrādāt visiem gadījumiem derīgu recepti. Apstākļu dažādība katru gadījumu padara unikālu. Tāpēc jebkuras degradētas ekosistēmas atjaunošanas mēģinājums, pat izmantojot labi zināmas metodes un veicot pamatīgu priekšizpēti, ne vienmēr garantē izdošanos. Degradētu biotopu atjaunošanā jābūt radošiem un gataviem pielāgoties apstākļiem, eksperimentēt un lietot papildu risinājumus – iespējams, arī tādus, ko šis vadlinijas nepiedāvā. Vienmēr, mēģinot atjaunot ietekmētas un degradētas vai pat iznīcinātas ekosistēmas, pieejai jābūt elastīgai. Nereti, pat paveicot visu iespējamo atbilstoši labākajiem ieteikumiem un praksei, nepieciešamas korekcijas, labojot pieļautās kļūdas vai neparedzētas novirzes no plānotā. Katrs ekosistēmas atjaunošanas mēģinājums ir savā ziņā eksperiments, lai cik labi izplānots tas būtu. Tā izdošanos vai neizdošanos pēc ilgāka laika var apstiprināt vienīgi sistemātiski veikti novērojumi un rezultātu, tostarp pieļauto kļūdu rūpīga analīze.

Šo vadliniju mērķauditorija ir galvenokārt praktiķi – biotopu apsaimniekotāji un atjaunotāji – zemju īpašnieki, kam pieder nozīmīgas dabas vērtības, kuru saglabāšanai nepieciešama aktīva rīcība, kā arī tie, kuru pienākums vai aicinājums ir veicināt dabas vērtību saglabāšanu, valsts pārvaldes, pašvaldību darbinieki un nevalstisko organizāciju pārstāvji. Šo izdevumu var izmantot kā rokasgrāmatu praktiskai rīcībai, sākot ar plānošanu un beidzot ar darbu īstenošanu. Tā būs noderīga dabas aizsardzības nozares speciālistiem, kuri veido un attīsta normatīvo aktu ietvaru vai plāno un ievieš dabas aizsardzības un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas darbus, tostarp sagatavo projektus, lai piesaistītu finansējumu. Šo grāmatu var lasīt ikviens interesents, kurš vēlas izzināt un labāk izprast piejūras, smiltāju un virsāju biotopus un ar tiem saistītās dabas vērtības.

Vadliniju autori cer, ka grāmata būs lietojama un noderīga – solis ceļā uz ekosistēmu dziļāku izpratni un vienotu pieeju Latvijas dabas vērtību saglabāšanā. Laikam ritot, zināšanas uzlabosies, mainīsies paņēmieni un iespējas, taču šis vadlinijas paliks kā

pēdējo 25 gadu dabas aizsardzības pieredzes atspoguļojums, kas veidos pamatu nākotnes problēmu risināšanā. Autori cer, ka šis izdevums kalpos kā iedvesmas avots aktīvai rīcībai, saglabājot Latvijas dabas vērtības.

I daļa

1. nodaļa. Piejūras, smiltāju un virsāju raksturojums (B. Laime)

1.1. Piejūras raksturojums

Piekrastē nodala sauszemes joslu jeb piejūru un jūras seklūdens joslu jeb jūrmalu (1.1. att.) (Eberhards 2003). Piejūra Latvijā vietām sniedzas vairākus desmitus kilometru iekšzemē, seklūdens josla – vidēji līdz 6–10 m dziļumam. Lielākā daļa no turpmāk aplūkotajiem biotopiem ir saistīti ar tagadējo jūras krastu, kas pārsvarā ir tikai dažus simtus metrus plata josla, bet jūras vēju un viļņu ietekmē ir ļoti dinamiska. Senākās piejūras teritorijas ir bijušas pakļautas jūras ietekmei kopš ledāja atkāpšanās pēdējos 14 000 gadu. Mūsdienās, pieaugot krasta noskalošanas procesiem, daļa no šīm teritorijām no jauna nonāk aktīvo krasta ģeoloģisko procesu iedarbības zonā (Eberhards 2003, 2004).

1.2. Jūras piekrastes ģeoloģiskā izcelsme, krastu tipi un saistība ar mūsdienu krastu attīstības procesiem

Jūras piekrastes izveidošanās un attīstība Latvijā saistīta ar Baltijas jūras senajiem baseiniem. Pirmkārt, ar Baltijas ledus ezeru, kas aizņēma Baltijas jūras ieplakas dienviddaļu pirms 13,3–11,7 tūkstošiem kalendāro gadu. Tā akumulācijas veidotās reljefa formas ir pamatā lielai daļai biotopu. Otrkārt, ar Litorinas jūras transgresiju un tai sekojošo regresiju pirms 7000–2800 gadiem (Ulsts 1998). Pēc ģeomorfoloģiskās rajonēšanas piekraste ietilpst Piejūras zemienes ģeomorfoloģiskajā rajonā, kurā nodalīti četri apvidi: Baltijas piekraste, Ziemeļkursas piekraste, Rīgas smiltāju līdzenums un Vidzemes piekraste (Āboltiņš, Zelčs 1995).

Visā Baltijas jūras vēsturiskās attīstības gaitā, kā arī patlaban novērojami dažādi krasta attīstības procesi, galvenokārt akumulācija un noskalošana, kas nosaka vairākus krasta tipus (Ulsts 1998; Eberhards 2003):

- akumulatīvie krasti, kur notiek smilts uzkrāšanās, priekškāpu veidošanās;

- noskalošanas krasti, kas var būt aktīvi, aprimtoši vai aprimuši;
- dinamiskā līdzsvara krasti, kur notiek gan priekškāpu atjaunošanās, gan to noskalošana, t. i., ļoti lēna krasta atkāpšanās.

Pēc tagadējā Baltijas jūras krasta morfoģenētiskiem tipiem, Latvijas krasti veidojušies galvenokārt viļņošanās ietekmē un pieder pie akumulatīviem izlīdzinātiem un abrazijas izlīdzinātiem apakštipiem. Jūras krasts kopā ar zemūdens nogāzi veido vienotu dinamisku sistēmu. Tas nozīmē, ka procesi krastā, izskalošana, kā arī akumulācija ir tieši atkarīgi no procesiem zemūdens nogāzē. Krasta zemūdens nogāze ir lēzena, viegli viļņota, un tai raksturīgs neliels smilts sanešu daudzums, izņemot Irbes šaurumu un Rīgas līča dienvidu daļu (Ulsts 1998). Tas saistīts ar to, ka zemūdens nogāze, sākot no 8–12 m, līča austrumu krastā pat no 1,5–3,5 m dziļuma, ir pārklāta ar laukakmeņiem un oļiem, kas izskaloti no morēnas nogulumiem. Zemūdens akmeņainajai joslai ir viļņots reljefs, ko veido pauguri, akmeņu krāvumi, kurus bieži pārklāj oļaina grants un smilts. No ūdens malas līdz 0,5–1,5 m dziļumam zemūdens nogāze ir kā slīpa nelidzena virsma; tālāk līdz 2,5–3,5 m dziļumam atrodas ap 150–350 m plata smilts vaļņu zona. Baltijas jūras dienvidaustrumu daļā vērojama t. s. Austrumbaltijas smilts sanešu plūsma, kas rodas dienvidos no Kuršu kāpas – Sambijas pussalas stāvo abrazijas krastu rajonā (Krievija, Kaļiņingradas apgabals) (Ulsts 1998). Pašreizējais jūras krasts Latvijā stiepjas 496 km garumā (Eberhards, Saltupe 1996).

1.3. Pludmaļu, piejūras kāpu un klāju iekšzemes kāpu raksturojums

Pludmale ir krasta veidojums, kas iezīmē krasta līniju un kuru parasti veido viegli izskalojami nogulumieži (smiltis, grants, oļi) un gliemežnīcas. Pludmale ir tieši pakļauta regulārai piekrastes straumju, viļņu un vēja ietekmei. Tā ir sauszemes daļa, kas sākas no jūras ūdens minimālā līmeņa un beidzas ar maksimāliem līmeņiem (vētru laikā) (Eberhards 2003).

Latvijā visvairāk sastopamas ir smilšainas pludmales, to kopgarums ir ap 240 km (Eberhards

2003). Mazāk sastopamas smilšaini grantainas un oļainas pludmales (150–180 km), kā arī akmeņainas pludmales. Pludmales platums svārstās: šaurākajās vietās no 5–10 līdz 25 m, platākajās – no 30–50 līdz 80–100 m, vietām sasniedzot 150–200 m un lielāku platumu. Pludmales floru un faunu un biotopus kopumā ietekmē pludmales mitrums, kas ir tieši saistīts ar pludmales augstumu. Dažās vietās vērojami īpaši pludmales tipi, piemēram, uz dienvidiem no Kolkas starp Ušiem un Ēvažiem ir mitras pludmales, kurās iztek avoti un kuras robežojas ar melnalkšņu audzēm, netālu no Nidas pludmalēs un priekškāpās reizēm atsedzas kūdra, Ainažos un Bērziemā ir ar meldriem apaugušas pludmales, kas pāriet piejūras zālajos un robežojas ar lagūnām (Eberhards 2003).

Kāpas ir vēja sapūsti smilšu pauguri. Kāpas veidojas tajās vietās, kur ir pietiekams smilšu daudzums, zems gruntsūdens līmenis, pastāvīgi valdošie vēji un skrajš augājs. Visbiežāk un straujāk kāpas veidojas, ja vēja pārvietoto smilšu ceļā ir kāds šķērslis – reljefa izcilnis, augi, zari, jūras sapludas u. c. (Eberhards 2003). Piekrastes kāpas iedala primārajās un sekundārajās kāpās.

Primārās kāpas ir vistuvāk jūrai esošās kāpas, kas parasti jūras pusē robežojas ar pludmali un kurās notiek aktīva smilšu pārpūšana, un kuru veidošanās ir tieši atkarīga no smilšu daudzuma pludmalē. Primārajās kāpās izšķir *embrionālās kāpas* un *priekškāpas*. Embrionālās kāpas ir pirmā stadija kāpu attīstības procesā. Tās ir nelieli, aptuveni 50–100 cm augsti smilšu pauguriņi ar skraju veģetāciju. Priekškāpa ir 1–6 m augsta vaļņveida kāpa ar skraju vai vienlaidus augāju, ko veido smiltis mīloši augi (Eberhards 2003).

Sekundāro kāpu pirmajās stadijās attīstās *pelēkās kāpas*. Tās ir nosacīti stabilas kāpas, kuru augāju veido galvenokārt sūnas, ķērpji un zemi lakstaugi, kā arī savrup augoši koki, krūmi un to grupas. Pelēkās kāpas ir sekundāro kāpu veids, kas attīstās galvenokārt no priekškāpām. Sukcesijas gaitā pelēkās kāpas pārvēršas par kāpu mežu.

Primāro kāpu kopgarums Latvijā ir ap 230 km jeb 45% no piekrastes (Eberhards 2003). Priekškāpu vidējais augstums ir 1–3 m, platums ap 50 m. Ir piekrastes posmi, kam raksturīga viena līdz 5–6 m augsta un vairākus kilometrus gara priekškāpa, kā arī tādi piekrastes posmi, kur izveidojušās vairākas, parasti 2–3, priekškāpas, kuru kopējais platums sasniedz 120 m un vairāk. Starp šīm kāpām veidojas nelielas starpkāpu ieplakas. Smilšainās pludmales un kāpas ir galvenie biotopi piekrastes augu un dzīvnieku sugām. Vienlaikus tās ir augstvērtīgas vietas rekreācijai. Pelēko kāpu

Latvijā nav daudz, parasti tās ir šaurās joslās. Tas saistīts ar kāpu apmežošanu, kā dēļ daudzās piekrastes vietās priekškāpas robežojas ar mežu (Laime 2010).

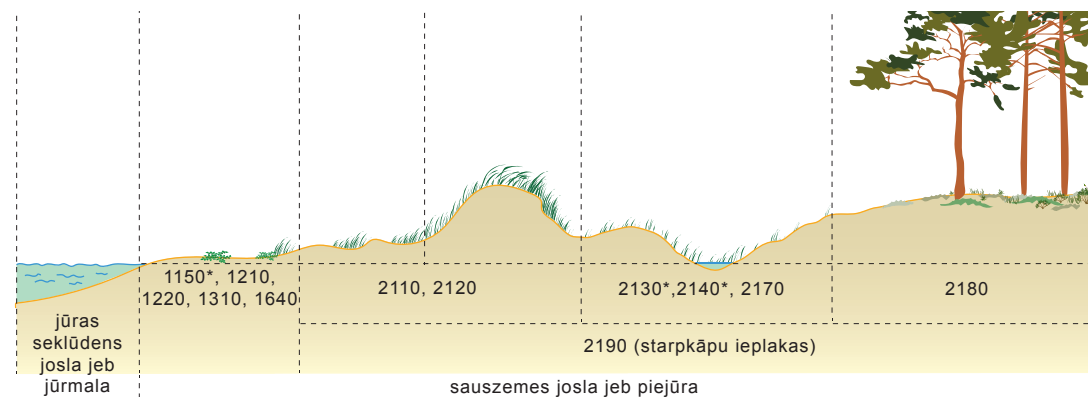
Klajas iekšzemes kāpas atrodas ārpus Piejūras zemienes. Biotopam raksturīga ar barības vielām nabadzīga, sausa smilts augsne, skraja veģetācija ar augstu pioniersugu un ķērpju īpatsvaru (Rove 2013h). Tā ir uzskatāma kā agrīna sukcesijas stadija iekšzemes kāpu smiltāju augāja attīstībā.

1.4. Virsāju raksturojums

Virsāju attīstībā noteicošie ir klimatiskie un augšņu faktori: mērens, bet regulārs nokrišņu daudzums (600–1100 mm gadā), maza atšķirība starp vidējo augstāko un vidējo zemāko gada temperatūru, kā arī nabadzīga augsne (Hampton 2008). Virsāji, gan sausi, gan slapji, ideālā gadījumā ir klaji vai ar atsevišķiem veciem kokiem. Augājā dominē viršu dzimtas augi, kas ir mozaikā ar citiem sīkrūmiem, lakstaugiem, sūnām un ķērpjiem (Auniņa, Rove 2013). Latvijā virsāju lielākā daļa ir radušies sekundāri, nodedzinot un izcērtot mežus, aizaugot smiltājiem vai barības vielām nabadzīgiem zālājiem, tad noganot, pļaujot, izbraukājot vai citādi kavējot aizaugšanu ar krūmiem un kokiem. Līdzīgi kā citās valstīs, arī Latvijā 20. gs. otrajā pusē virsāju platības ir dramatiski samazinājušās. To ir ietekmējusi gan zemju meliorācija, gan apmežošana, gan intensīva lauksaimniecība, gan zemju pamešana (Auniņa, Rove 2013).

Sausi virsāji veidojas sausās līdz mēreni mitrās smiltis augsnēs. Tiek nodalīti sausi virsāji, kas iekļaujas Piejūras zemienē, un pārējie virsāji ārpus šīs teritorijas (Rove 2013i). Slapji virsāji Latvijā attīstās slapjās smiltis augsnēs, kur glejošanās un ortšteina jeb rūsakmens horizonti sekmē ūdens uzkrāšanos. Lai gan lielās gruntsūdens svārstības un periodiskais sausums kavē pārpurvošanās procesu, tomēr zemākajās vietās virs smiltis var izveidoties līdz 10–20 cm biezs kūdras slānis. Latvijā pie slapjiem virsājiem pieskaita ne tikai atklātas sīkrūmu teritorijas, bet arī skrajas mežaudzes, galvenokārt ar parasto priedi *Pinus sylvestris*, un krūmājus, ja tur sastopama grīņa sārtene *Erica tetralix*, sila virsis *Calluna vulgaris*, zilganā molnija *Molinia caerulea*, kā arī citas raksturīgas zemesdzīvnieku sugas. Latvijā patlaban biotops konstatēts tikai Piejūras zemienē (Auniņa 2013).

Vēl 20. gs. vidū diezgan plašas sauso jeb augsto virsāju platības (20 000 ha) bija sastopamas Inčukalna, Ugāles, Dundagas, Ventpils un citās



Biotops	Pludmale (iesāļu augterņu biotopi)	Primārās kāpas		Sekundārās kāpas	
		Embrionālās kāpas	Priekškāpas	Pelēkās kāpas	Mežainās kāpas
Augsnes virsējā slāņa pH	8,5	8,0 7,5...7		6,5-6	5-4,5
Kalcija karbonāts %	10	8-5		1	< 0,1
Humuss %		<1		1-5	20-40 un >
Raksturīgās pazīmes, procesi	Periodiski pārpūst	Aktīva smilšu pārpūšana		Neliela smilšu pārpūšana, sāk veidoties augsne	
Dominējošās augu ekoloģiskās grupas	Halofīti, sukulenti	Sukulenti, psammofīti	Psammofīti	Kserofīti	
Aptuvenais vecums gados		1-5	5-50	20-...	40...
Valdošā dzīvības forma	Viengadīgi lakstaugi	Daudzgadīgi lakstaugi (vietām arī krūmi)		Sūnas, ķērpji, daudzgadīgi lakstaugi, retāk sīkrūmi	
Tipiskās augu sugas	Kālija sālszāle Baltijas šķēpene Jūrmalas balodene Ložņu smilģa Krupju donis Tiruma kosa	Biezlapainā sālsvirza Smiltāja kāpukviesis Baltijas kāpūniedre Smiltāja kāpūniedre Smiltāja auzene Slotiņu ciesa Čemurainā mauraga Pūkainais plostbārdis Smilšu kārkls		Kāpu auzene Smiltis grīslis Zilganā kelērija Mazais mārsils Kodīgais laimiņš Kalnu norgalvīte Sila virsis Melnā vistene Sūnas, ķērpji	Parastā priede Parastā egle Zviedrijas kadiķis Brūklene Mellene Liekta sariņsmilģa Sūnas, ķērpji

1.1. att. Piekrastes iedalījums un raksturojums.

D. Segliņas zīmējums pēc G. Eberhards (2003), B. Laime (2000), D. Holmes (2001).

mežsaimniecībās, slapjie jeb zemie virsāji lielās vienlaidus platībās (10 000 ha) pletās Liepājas un Alsungas rajonā starp Ziemeļi un Pāvilostu. Virsāju noturību un apmežošanās lēno gaitu P. Mūrnieks ir skaidrojis ne tikai ar biežajām meždegām, bet arī ar „akmens cietuma rūsas kārtu” 50–70 cm dziļumā nabadzīgajā smiltis augsnē. Vienlaikus ir atzīmēts, ka mazauglīgo smiltāju un virsāju apmežošana tomēr ir veikta, izveidojot mistrotas audzes, ieaudzējot melnalksni un baltalksni, kā arī bagātinot augsni ar „mikorizas kompostu”: meža pakaišiem (74%), alus darītavu apiņu atkritumiem (25%), asins miltiem vai amonija fosfātu (1%) (Mūrnieks 1951).

Latvijā sastopami 17 Eiropas Savienības (ES) nozīmes aizsargājamo piejūras, iekšzemes kāpu un virsāju biotopu veidi, no kuriem lielākā daļa ir noteikti kā Latvijā īpaši aizsargājami.

Iesāju augteņu biotopu veidi:

- 1150* *Lagūnas,*
- 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām,*
- 1220 *Daudzgadīgs augājs akmeņainās pludmalēs,*
- 1230 *Jūras stāvkrasti,*
- 1310 *Viengadīgu augu sabiedrības dūņainās un zemās smilšainās pludmalēs,*
- 1640 *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju.*

Piejūras un iekšzemes kāpu biotopu veidi:

- 2110 *Embrionālās kāpas,*
- 2120 *Priekškāpas,*
- 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas,*
- 2140* *Pelēkās kāpas ar sikkūru audzēm,*
- 2170 *Pelēkās kāpas ar ložņu kārklu,*
- 2180 *Mežainas piejūras kāpas,*
- 2190 *Mitras starpkāpu ieplakas,*
- 2320 *Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji,*
- 2330 **Klajas iekšzemes kāpas.**

Virsāju biotopu veidi:

- 4010 *Slapji virsāji,*
- 4030 *Sausi virsāji.*

Iesāju augteņu biotopa veids 1630* *Piejūras zālāji* raksturots zālāju vadlīnijās (Rūsiņa (red.) 2017).

Iesāju augteņu, kā arī embrionālo kāpu un priekškāpu biotopu funkcionēšanas galvenais priekšnoteikums ir krasta procesu nodrošināšana. Lai šādi biotopi pastāvētu, nav vajadzīga un nav vēlama cilvēku iejaukšanās. Pelēko kāpu, klaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopi pārsvarā var veidoties un saglabāties, cilvēkiem apsaimniekojot teritorijas, uzturot atklātu ainavu. Visietecamākie ir tradicionālie apsaimniekošanas veidi: noganišana un pļaušana, aļģu žāvēšana u. c. Tas cieši ir saistīts ar kultūrvēsturiskās ainavas saglabāšanu un kopšanu.

2. nodaļa. Piejūras, smiltāju un virsāju izmantošanas un aizsardzības vēsture Latvijā (B. Laime, D. Tjarve)

2.1. Piekrastes izmantošana dažādos laikos

Liecības par jūras piekrastes apdzīvojumu sniedzas vēlā paleolitā (10 500.–9000. gads p. m. ē.), kad Latvijā ienāca ziemeļbriežu mednieki (Zagorska 2012). Otrs nozīmīgs aizvēstures posms ir vidējais neolīts (3300.–2300. gads p. m. ē.), kad līdz ar Litorīnas jūras atkāpšanos radās jaunas sauszemes teritorijas (Vasks 2015). Arheoloģiskie pētījumi atklāj akmens laikmeta apmetnes seno lagūnu krastos, galvenokārt Rīgas līča Ziemeļkurzemes piekrastē. Novērtējot apmetņu vecumu, konstatēts, ka Pūrciema–Ģipkas kāpas apmeklētas, iespējams, laika posmā pirms 4700–4400 gadiem un tikušas sezonāli apdzīvotas (Loze 2006). Bijušas arī pastāvīgas apmešanās vietas, kuru apdzīvotājiem pamatnodarbošanās bijusi roņu medniecība, tādējādi iegūstot gaļu pārtikai, taukus apgaismojumam un ādu apģērbam un mājokļa siltināšanai (Loze 2006). Kopumā dominēja zvejniecība, medniecība, savvaļas augu vākšana, kuru vēlāk papildināja mājlopu audzēšana. Litorīnas jūras līmeņa svārstību dēļ tika atskaloši dzintaru saturoši zemes slāņi, un ar straumēm dzītu dzintaru izskaloja krastā. No dzintara darināja krelles, piekariņus, kurus izmantoja apmaiņā pret citām lietām. Neolīta laikā Ziemeļkurzemes kāpu zonai bija liela nozīme kā garīgās dzīves centram, kur risinājās pasākumi saistībā ar rituālu ciklu izpildi (Loze 2006; Vasks 2015).

Dzintara lasīšana ir bijusi nozīmīga nodarbošanās visos laikos. Plašāka tirdzniecība ar dzintaru sāka attīstīties bronzas laikmetā. Izveidojoties Dzintara ceļam, attīstījās sakari starp Baltijas jūras piekrasti, arī Latvijas teritoriju, un Romas impēriju, vēlāk arī ar arābu zemēm (Ansulis 1979). Dzintara apmaiņa pret sadzīves priekšmetiem, saistība ar tālām tautām sekmēja savdabīgas vietējās kultūras veidošanos Latvijas piekrastē. Dzintaram kļūstot

par dārgu un plaši lietojamu preci, tā vākšana un nodošana laiku gaitā ir dažādi kontrolēta. Kurzemes hercogistes laikā dzintara ieguvu uzraudzīja speciāli krasta jātnieki (Ansulis 1979).

Arī turpmākajos vēstures likločos piekrastes izmantošana ir bijusi saistīta galvenokārt ar jūru. Palielinoties ienākušo cilvēku skaitam, īpaši sākot ar 15. gs., veidojās apdzīvotas vietas, attīstījās zvejniecība, laivu un kuģu būvniecība. Saistībā ar zvejniecības paplašināšanos un kooperatīvu izveidošanu, attīstījās arī zivju pārstrāde. Reizēm viss notika turpat pludmalē, piemēram, „kad butes zvejoja, turpat netālu malā bija galds zivju ķīdāšanai” (Šuvcāne 2015). Ja mājas bija patālu no jūras, tad līdzās liedagam kāpās vai kāpu bedrēs ierīkoja sedumu – vietu, kur izvietoja laivas, būvēja tiklu būdas. Daļa bija apkurināmas, un tās izmantoja dažādiem ar zvejniecību saistītiem darbiem, piemēram, Ovišu sedumā bija 16 tiklu būdas ar skursteņiem.

Vietās, kur veidojās kooperatīvi un nozveja kļuva apjomīgāka, uzbūvēja zivju žāvētavas, pārstrādes uzņēmumus. Kad jūra aizsala, zvejnieki vāca ledu un veda uz pagrabiem, lai ilgāk nodrošinātu zivju uzglabāšanu (Veldre 1963). Ar zvejniecību saistītos darbus gadu tūkstošu laikā veica pārsvarā pludmalē un atklātajās piejūras kāpās (2.1. att.). Līdzās vīriem smagi strādāja arī zvejnieku sievas, kas gādāja, lai tikli būtu salaboti un izžāvēti. Klajās vietās jūrmalā sastutēja īpašus mietus jeb vabas (2.2. att.). Vabplači bija kāpās, pie mājām, pie staļļa un citur, turklāt tie varēja aizņemt pat diezgan lielu platību (Laumane 1996). Upesgrīvā tos dēvēja par „vabdārziem”, kas tikuši pat iežogoti, lai tiklus nesajauktu mājlopi (Milenbahs, Endzelīns 1923). Plienīcēmā bija plašs „vabu laukums”.

No zvejas brīvajā laikā, ziemā un situācijās, kad zveja maz atmaksājās, vīri gāja meža darbos. Izzāģētos kokus ar zirgiem izveda jūras piekrastē, sakrāva augstās grēdās, vasarā ar laivām tos nogādāja līdz transporta kuģiem, kur pārdeva uzpircējiem. Dažos ciemos, piemēram, Kaltenē, 1938. gadā visa jūrmala ir bijusi piekrauta ar malkas un būvkoku grēdām (Veldre 1963). Arī mazirbnieki daudz strādāja mežā. Viņiem koku ciršana bija izdevīga, jo tā varēja nopelnīt pat vairāk, nekā ejot zvejā vai

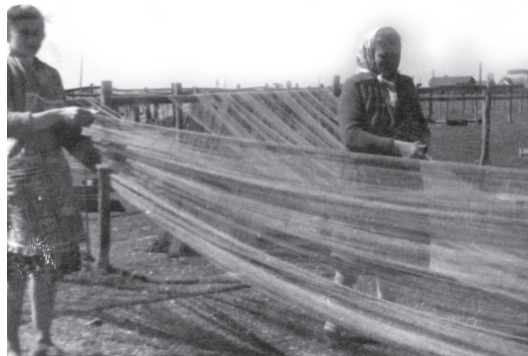
Savdabīgs amats – dzintara lasītāji

Kurzemes guberņā 18. un 19. gs. ir bijis īpašs amats – dzintara lasītājs. To apliecina 1830. gada 6. jūnijā Krievijas Finanšu ministrijas Valsts īpašuma departamenta apstiprināta atļauja par dzintara vākšanu. Konkrētajā dokumentā minētas piecu māju saimes, kuras bija tiesīgas lasīt dzintaru noteiktos krasta posmos Liepājas–Rucavas piekrastē. Šos zemniekus atbrīvoja no muižas Klausām. Savāktos dzintarus uzglabāja valsts noliktavās, pārdeva tirgos, piemēram, 1880. gadā 12,5 mārciņas pārdotas par deviņiem dālderiem.

No Andra Maisiņa, dzintara lasītāja pēcteča, personīgā arhīva



2.1. att. Zirgs bija gandrīz katrā saimniecībā. Tas vilka laivu jūrā un uz krastu, veda zivis, jūras mēslus, malku u. c., 20. gs. 30. gadi. Foto: LNB Digitālās bibliotēkas kolekcija „Zudusi Latvija”.



2.2. att. Zvejas tīklus izžāva un laboja turpat piekrastes kāpās, izmantojot īpašu mietu jeb vabu rindas. Priekšplānā Vaira Pesse (no kreisās, dzimusi Vamze 1938. gadā) kopā ar māti Annu Vamzi krata no tīkliem reņģes. Pape, pēc II pasaules kara. Foto no Rucavas bibliotēkas novadpētniecības arhīva.

kopjot zemi. Vietām uzbūvēja gaterus, kur ražoja kokmateriālus, kas kļuva ļoti nepieciešami, kad jaunsaimnieki aktīvi būvējās (Šuvcāne 2015). Daļu izcirsto koku izmantoja malkai, kuras ne vienmēr bija pietiekami daudz. Sievas mežā vāca priežu zarus, kurus veda pludmalē un krāva kaudzēs, ko vēlāk veda uz mājām kurināšanai.

Koku izciršana un mežu dedzināšana lielā apmērā bija sākusies jau 17. gs., kad ar plašu vērienu izvērsās tirdzniecība ar masta kokiem, pelniem un darvu (Liepiņa 1999). Piekrastes meži bija viegli pieejami, arī ostas bija attīstījušās, tāpēc priežu izciršana ieguva neiedomājamus apgriezienus. Mežu izsaimniekošana ietekmēja arī mežam blakus esošās atklāto kāpu teritorijas, kas nodega, tika izbraukātas,

pārpūstas vai citādi ietekmētas. Spilgts piemērs tam ir notikumi ap 1650. gadu Nicas jūrmalas priežu mežā, kur netrūka kritalu un celmu, bija uzcelti lieli darvas tecināšanas un ogļu dedzināšanas cepļi (Janševskis 1928). Izceļoties ugunsgrēkam, nodega cepļis un viss vecais mežs. Izdegušajās platībās sākās aktīva smilšu pārpūšana. Smiltis pārsedza ieplakas, pļavas, tīrumus un pat cilvēku mājvietas. Darvas tecināšana piejūras ciemos turpinājās līdz pat 20. gs. sākumam, jo tā bija dzīves nepieciešamība. Par tā laika dzīvi Lielirbē V. Šuvcāne raksta, ka laiva bija jādarmo vismaz divas reizes gadā, rati bija jāsmērē, vajadzēja piesūcināt arī virves un ādas, darvu ar dižlavu veda arī pārdot (Šuvcāne 2002). Mežu izciršana un dedzināšana turpinājās arī 20. gadsimtā (2.3. att.).

Kāpu stiprināšana

Pēc pārmērīgas mežu izciršanas kustīgo smiltāju platība 19. gs. sākumā sasniedza 7700 hektāru. Jau 1835. gadā sākās ceļojošās kāpas apturēšanas priekšdarbi Nicā. Tos vadīja Nicas mežzinis F. Zengers, kurš bija apguvis smiltāju nostiprināšanas pieredzi Prūsijā. Divu gadu laikā 461 ha smiltāju nostiprināšanai izmantoja:

- žagarus – 313 817 m³,
- zāļu sēklas (kāpukvieša, kāpuniedres u. c.) – 393 kg,
- kārķļu spraudņus – 21 200 gabalu,
- zālaugu stādus – 418 800 gabalu,
- spraudņus – 356 966 gabalu,
- koku sēklas – 3686 kg.

Darbi veikti kļaušu kārtā, darbaspēks (kopā 44 700 cilvēkdienus, 5250 zirgdienus) izmantots bez maksas. Kāpu smiltāju nostiprināšana 19. gs. beigās un 20. gs. sākumā veikta arī Carnikavā, Bulljos, Ventspilī u. c., 1925. gadā ceļojošo kāpu platība Latvijā bija samazinājusies uz pusi. Darbi turpinājās, galvenokārt smiltis nosedzot ar zariem, kadīkiem un viršiem. Liepājā un Ventspilī plaši stādīja kārķļus, melno un kalnu priedi (Bušs 1960).

Izveidojoties zvejniekciemam, 20. gs. sākumā attīstījās saimniecības, kurās arvien svarīgāku vietu ieņēma zemkopība. Liela ietekme bija 1920. gada agrārā reformai, kas paredzēja katrai zvejnieku saimniecībai piešķirt lauksaimnieciski izmantojamu zemi (Šuvcāne 2015). Daudzviet zeme tika ierādīta trīs vietās: viena mājas būvniecībai un dārzam, otra kā meža nogabals un trešā kā pļava tālāk mežā vai purvā. Ēkas cēla uz kāpu pauguriņiem vai citur, kur zemi nevarēja izmantot lauksaimniecībā. Lai aizsargātu mājas un sētšvidu, jūras pusē nostiprināja no kārķiem pītu žogu. Vecākās, labāk iekoptās saimniecībās gandrīz visu nepieciešamo izaudzēja uz vietas (2.4. att.). Nozvejoto un izaudzēto varēja pārdot vai iemainīt tirgū (2.5. att.). Tā kā piejūrā auglīgu pļavu bija maz, lopus ganīja arī mežā. Lai neaizkavētu meža atjaunošanos, lopi nedrīkstēja iet pāri cirstmām (Veldre 1963). Papes ciemā, kas 20. gs. 30. gados izskatījies kā piejūras stepe, bija „ietaisīti nelieli auzu, miežu un vasaras kviešu lauciņi. Visā šinī plašumā nebija neviena koka, ne krūma, tikai pašā vidū ganījās vairākas govīs un pārdesmit aitu” (Veldre 1963, 15. lpp.).

Īpaša piejūras zemes apsaimniekošanas metode ir aizjomu veidošana. Tie ir tīrumi, kas ierīkoti, sausās vietās padziļinot vai pārmitrās vietās paugstinot ieplaku starp kāpām un veidojot apkārt tādu kā aizsargvalni. Tādējādi augi tiek nodrošināti ar mitrumu un pasargāti no vēja. Mūsdienās visplašāk aizjomi vērojami Jūrmalciemā un Bernātos, taču liecības par tiem saglabājušās arī citur, piemēram, Medzē, Mazirbē, Vaidē un Melsilā (Veldre 1963; Stūre 2009). Nereti līdzās pamestiem aizjomiem redzami arī ogulāji un ceriņkrūmi, kas arī iezīmē piekrastes vēsturisko apsaimniekošanu. Iespējams, ka aizjomus sāka veidot senā pagātnē, kad Latvijas piekrastes apdzīvotāji sāka nodarboties ar zemkopību. Kamēr zemes bija pietiekami, tīrumus varēja ierīkot no vēja un smiltīm aizsargātākās vietās, taču ar laiku situācija mainījās. Aizjomu veidošana īpaši aktualizējās 18. gs. beigās un 19. gs. sākumā, kad pieauga zemes deficīts un lauksaimniecībā bija jāizmanto arī nabadzīgās kāpu teritorijas (Stūre 2009). Smiltis tika raktas un pārvietotas gan ar rokām, gan ar zirga palīdzību. Līdz ar padomju armijas ienākšanu cilvēku mājvietas daudzās vietās piekrastē likvidēja, aizliedza apsaimniekot zemi. Daudzi aizjomi aizauga, izveidojās mežs vai krūmājs. Aizjomu veidošana ir efektīva metode tad, ja tīrums vai dārzs ir jāierīko tuvu jūras krastam, kur liela ietekme ir jūras vējiem. Mūsdienās aizjomus veido un uztur arvien mazāk. Tos izmanto gan lauksaimnieciskos, gan atpūtas nolūkos.



2.3. att. Lāvas kalns – vienas no Latvijas augstākajām kāpām pēc meža izciršanas, 1951. gads. Foto no Rucavas bibliotēkas novadpētniecības arhīva.



2.4. att. Rudzu pļauja Ziemupē. Ap 1940. gadu. Redzams, ka lauki un ganību aploki sniedzas līdz pat jūrai. Foto no Dainas Vītolas arhīva.



2.5. att. Gadatirgus pie Ziemupes kapiem 1930. gadā, aiz priežu joslas pelēkā kāpa un stāvkrasts. Foto no Dainas Vītolas arhīva.



2.6. att. Jūras mēslu kaudzes pie Papes. Mēslus savāca ar dakšām kaudzēs, tad ar zirgu veda uz dārzu un tīrumu. Tālumā pa labi redzami moli. Foto: R. Knaps. No žurnāla Lauksaimniecības Mēnešraksts, 1937, Nr. 5.



2.7. att. Steķi jeb moli Mazirbes jūrmalā, tādi tie vēl izskatījās 1987. gadā. Foto: V. Strautniece.

Piekrastes izmantošana ir bijusi stingri regulēta dažādos laikos. Tā, piemēram, 19. gs. beigās, iegūstot privātīpašumā māju un zemi, saimniekam bija noteiktas tiesības, ka drīkst „svabadi lietāt ceļu uz jūras malu” un „jūrmalā savākt jūras mudu priekš savas mājas zemju vajadzībām” (Šuvcāne 2015, 38. lpp.). Jūras mēsli arvien ir bijuši nozīmīgi, lai iegūtu labu ražu, jo daļa aramzemes bija nabadzīgajās kāpu smiltīs. Pateicoties aļģēm, jau kopš 1880. gada jūrmalnieki guva lielu peļņu, pārdodot kartupeļus un rudzus Dundagas barona spirta dezinātavai. Aļģu vākšana bija smags darbs un laukus vajadzēja mēslot katru gadu. Kā 1937. gadā vērojis V. Veldre, Nidā ik gadu uz laukiem nogāž kādus 100 zirgu ratus ar „melno labumu”, ko jūra izskalo lielākos vējos (Veldre 1963) (2.6. att.). Lai vieglāk iegūtu jūras aļģes, Jūrmalciemā no krasta

jūrā citu citai galā salika redeles. Kad jūras mēsli saķērās redelēs, tos ar dakšu vai īpašu grābekli savāca un izmeta no ūdens. Vairākās piekrastes vietās šim nolūkam uzcēla pat molus no priežu baļķiem un lieliem akmeņiem (2.7., 2.8. att.). Jūras mēslus jūrmalnieki uzskatīja par savu „maizi”. Saimnieki, kam bija jākopj zeme, nereti brauca pat vairāk nekā 10 km līdz Liepājas molam pēc jūras mēsliem. „Mudu” kopā ar miltiem un rāceņiem pat deva cūkām (Veldre 1963).

Padomju gados pludmalē izskatās aļģes, galvenokārt sārtaļģi furcelāriju plānveidīgi savāca, žāvēja apjomīgos daudzumos un pārstrādāja. Dobeles rajona kolhozs „Nākotne” 1965. gadā no aļģēm sāka ražot agaru. Saražoja ap 200 tonnu agara gadā un eksportēja to uz 57 Padomju Savienības pilsētām. Naftas tankkuģu avāriju dēļ Ventspils un Klaipēdas

Par smilšu ieguvu

Līdz ar silikātķieģeļu rūpnīcas atvēršanu Liepājā 1959. gadā sākās plaša kāpu norakšana. Sākumā smiltis ņēma, norokot kāpas vietā, kur tagad ir Dienvidu kapi, tad 9 km attālumā no Liepājas, iepretim Kūlas kapiem. Tur esot bijušas palielas kāpas. Jau pēc gada smiltis sāka rakt pie Reiņu meža, 11 km no Liepājas. Laikposmā no 1960. līdz 1962. gadam smilšu ieguvu pārnesa uz Bernātu mežu, kur sākumā tika norakta Zaļā kāpa, tā esot bijusi apaugusi ar skaistu mežu, pēc tam sākuši norakt Balto kāpu (2.9. att.). Koki neesot zāgēti. Rokot ekskavatori tos palikuši malā, un vēlāk šie koki tika izmantoti malkā. Kad šīs abas kāpas jau esot noraktas, priekšniecība uzdevusi šoferiem, tostarp Arturam Štibelim, izvēlēties nākamo kāpu norakšanai. Kāds vietējais pateicis, ka gana liels esot Pūsēna kalns. To tad arī izvēlējušies kā nākamo norakšanas objektu. Esot bijusi diezgan ilga saskaņošana Rīgā, bet beigās 1968. vai 1969. gadā darbi sākušies. Smiltis tomēr neesot bijusi kvalitatīva, jo izrādījās, ka kāpa esot uzputināta vairākārt, tā ka pa vidu esot bijušas auglīgas augsnes kārtas un koku celmu atliekas. Tāpēc uz pāris gadiem šeit darbi apstādināti, un smilti sākuši ņemt Beberliņos. Kad noraka Beberliņu kāpu, darbus atsāka Pūsēnā. Tos pārtrauca septiņdesmito gadu beigās, kad visa saskaņotā platība tika norakta.

No Andra Maisiņa personīgā arhīva, 2015. gads



2.8. att. Pitraga jūras krastā 1938. gadā uztaisīja pāļus jeb molu, lai ķertu jūras mēslus. 1990. gadu sākums. Foto: G. Janaitis. No Nacionālās mutvārdu vēstures arhīva.



2.9. att. Baltās kāpas norakšana Bernātos 20. gs. 60. gados. Foto no Ģitas Vanaģas arhīva.

ostu tuvumā 20. gs. 80.–90. gados aļģu resursi dramatiski samazinājās (Anon. 2013b).

Mūsdienās, kad būtiski ir mainījies piekrastes iedzīvotāju dzīvesveids un sarukušas kādreiz kāpās iekopto dārzu un tīrumu platības, jūras mēslu vākšana ir samazinājusies. Piemērs ir Jūrmalas pilsēta, kur aļģes pludmalē tiek izskalotas lielā daudzumā un ir kļuvušas par problēmu atpūtas teritoriju apsaimniekošanā. Liepājas pašvaldība 2015. gada 15. jūnijā ir informējusi, ka liepājnieki vai arī tuvāko novadu iedzīvotāji, kam ir interese par jūras mēslu izmantošanu savu dārzu un citu zaļo teritoriju mēslošanā, drīkst tos vākt jebkurā laikā. Saskaņošana ar pašvaldību nepieciešama vienīgi tad, ja jūras mēslu aizvešanai jāizmanto autotransports un vajadzīga iebraukšanas atļauja pludmalē. Tādējādi Liepājā tiek atbalstīta aļģu vākšana kā sena un tradicionāla piekrastes iedzīvotāju nodarbošanās.

Mazākos apmēros, taču visos laikos ir izmantoti arī citi pludmalē un kāpās pieejamie resursi, piemēram, oļi un akmeņi. V. Veldre, apceļojot Ovišu piekrasti 1937. gadā, saticis vīrus braucam vienjūgā gar ūdens malu un metam granti ar oļiem caur sietu ratos. Tā bijusi laba peļņa (4,5 lati kubikmetrā), ko varēja gūt par oļiem, ko savāca pludmalē, sijāja, veda

uz staciju, tālāk uz Rīgu, kur oļus izmantoja asfaltam un apstādījumu celiņiem (Veldre 1963). Arī citur pludmaļu substrāts ir izmantots gan pašu saimniecībās, gan pārdots citiem. Plaši ir vākti arī gliemežvāki jeb mušuļi, kas sasmalcināti un baroti vistām (Strubergs 2015).

Spēcīgu ietekmi uz piekrastes ainavu ir atstājuši karu laiku notikumi. Kad 1915. gadā visiem piekrastes iedzīvotājiem 24 stundu laikā pavēlēja pamest 10 km platu joslu, izmira veseli ciemi. Aizauga iekoptie lauki, ganības, tika izpostītas laivas. Dažādu karu darbības pēdas vēl tagad redzamas daudzviet kāpu reljefā, kur bijuši ierakumi un aizsargvaļņi. Tādi ir arī Vaides kāpās, kur I pasaules kara laikā, lai slēptu zirgus, vācieši izraka dziļus, tranšējām līdzīgus veidojumus (Šuvcāne 2015).

Būtiskas pārmaiņas piejūrā notika padomju okupācijas laikā no 1940. līdz 1990. gadam, kad daudzviet piekrastē izpostīja cilvēku dzīvesvietas un ierobežoja tradicionālo dzīvesveidu, tostarp zemes apsaimniekošanu. Jau 1939. gadā līdz ar Padomju Savienības karaspēka ienākšanu Kurzemes piekrastē, kad Užavā, Papē, Lūžņā, Pitragā un citur ierīkoja kara bāzes, tika likvidēta gadsimtiem ilgi iekoptā vide (Upmalis u. c. 2006). Sekoja cilvēku izsūtīšana,

Par I pasaules kara ietekmi Vaides ciemā

„Kara morālie un materiālie zaudējumi bija milzīgi. Kaut tieša karadarbība Kurzemes jūrmalā nenotika, tomēr okupējošā vācu karaspēka daļas bija izvietotas piekrastes zvejniekiem. Kopā ar daudzām citām celtnēm karavīri nopostīja arī kūres (zivju apstrādes ēkas). Pēc kara tās vairs netika atjaunotas. Liebiešu zvejnieku ciemu mājas bija izpostītas, zvejas un saimniecības inventārs iznīcināts un izvazāts. Zvejniekiem visa dzīve bija jāsāk no jauna, un pēckara gados viņi dzīvoja lielā nabadzībā.” (Šuvcāne 2015, 63. lpp.)

„Kad krievi atnāca, krastā iet nedrīkstēja. Visas laivas aizveda uz Saunagu. Krastu uzecēja. Ecējums bija plašs, tur nedrīkstēja staigāt un atstāt pēdas. Pēc kāda pusgada gar krastu nostiepa dzeloņdrāti. Drīkstēja iet tikai līdz drātim. Kad dzeloņdrāti noņēma, tad krievi ecēja arī aiz kāpām. Sargu torni dienu un nakti dežurēja novērotājs. Vienīgā iespēja bija saklausīt jūru ar ausīm.” (Šuvcāne 2015, 84. lpp.)

likvidējot zvejnieku ciemus un dzimtas. Kurzemē jūrmala kļuva par aizliegtu zonu, kur drīkstēja uzturēties tikai ar speciālām atļaujām (2.10. att.).

Ierobežojot piekrastes izmantošanas iespējas, 50 gadu laikā dramatiski tika degradēta kultūrvēsturiskā un dabas vide, īpaši atklāto kāpu teritorijās. Klajumi apauga ar krūmiem, daudzviet speciāli uzstādīja priekšbarjeras, daļa mājlopu bija jālikvidē augsto nodokļu dēļ, laivas atņēma, sadedzināja vai sabojāja (Šuvcāne 2015). Apmežošana nenotika vienīgi piekrastes posmos, kur saimniekoja Sarkanā armija un kur pierobežai vajadzēja būt ļoti pārrakamīgai. Militārajās teritorijās daudzviet pārrakamīgas kāpas, pārveidoja reljefu, ieraka kabeļus daudz kilometru garumā, veidoja slēptuves taniem un citai armijas tehnikai.

Latvijas piekrastes kāpas un pludmales ļoti plaši ir izmantotas kā atpūtas un tūrisma resursi. Sena vēsture šajā jomā attiecas arī uz Jūrmalu, Saulkrastiem un Rīgu, kur ir bijuši vieni no pirmajiem vasarnīcu rajoniem jau 19. gs., ar labiekārtotām pludmalēm un kāpām. Agrārās reformas laikā 20. gs. 20. gados Nīcas puses gleznainajā Bernātu piekrastē iedalīja zemi vasarnīcām. Vēlāk, 30. gados šī teritorija tika iekārtota kā perspektīva kūrvieta. Vēsturiska nozīme ir arī Liepājai un Ventspilij, kuru rekreācijas vietas kāpās daudz gadu garumā ir attīstījušās ciešā saistībā ar šo pilsētu ostu paplašināšanos. Pēc 1991. gada, kad piekrastē likvidēja padomju robežsardzības jeb slēgtu zonu, attīstība rekreācijas un tūrisma jomā ir notikusi plašos apmēros. Ir labiekārtotas atpūtas vietas ar skatu laukumiem, torņiem, takām un tualetēm, stāvlaukumiem un informācijas stendiem; pludmali izmanto arī dažādiem sporta veidiem. Arvien populārāka kļūst makšķerēšana jūrā no krasta. Ne tikai noņertās butes, bet „copēšanas”



2.10. att. Padomju okupācijas laikā iedzīvotāju pārvietošanās un saimniekošana jūras piekrastē bija stingri ierobežota. Ezera skolas skolēni pārgājienā pie Baltijas jūras, 1954. gads. Skolotājas Valentīnas Kāles foto. No Rucavas bibliotēkas novadpētniecības arhīva.

azarts saista daudz apmeklētāju visa gada garumā, īpaši rudenī.

2.2. Īsa piekrastes aizsardzības vēsture

2.1.1. Piekrastes aizsargjosla

Jūras piekraste Latvijā tiek aizsargāta jau vairāk nekā 160 gadus. Rikojumi par krasta aizsardzību izdoti jau Krievijas impērijas laikā. Dažādos laikos aizsargjoslas platums mainījies robežās no 100 līdz 300 metriem. Šobrīd pilsētās un ciemos ir noteikta vismaz 150 m plata, savukārt ārpus pilsētām un ciemiem vismaz 300 m plata aizsargjosla, kurā ir ierobežojumi celtniecībai, meža izmantošanai un citām darbībām.

„Kādreiz te viss bija klajš, te bija Lekšu lauki. Viss izmainījās pēc kara. Padomju laikā bijušo saimnieku lielās lauksaimniecības zemes, no kurām kolhozi atteicās, atdeva pašvaldību rīcībā. Daļa zemju nonāca Valsts meža fondā. Tad bija tikai viena iespēja – apstādīšana. Tā Vaidē visas lielās zemes platības apmežoja.” (Edgara Hausmaņa atmiņas pēc Šuvcāne 2015, 14. lpp.)

Apmežošana notika gan vietās, kur bija atklātas, „kustīgas” smiltis, gan pietiekami stabilās kāpās, kur nekas neliecināja par ceļojošu kāpu rašanos. Dažu desmitu gadu laikā klajās piekrastes teritorijas aizauga ar kokiem, pārmaiņās ainava un zuda iespēja izmantot zemi lauksaimniecībā.

Nozīmīgākās aizsardzības normas attiecībā uz aizsargjoslu.

1838. gadā Vidzemes guberņas pārvaldes rīkojums.

1839. gadā Kurzemes guberņas pārvaldes rīkojums.

Visā Baltijas jūras piekrastē jānodala 150 asu (apmēram 320 m), sevišķi bīstamās vietās līdz pat 2 verstu (2,13 km) plata aizsargmeža josla, kur aizliegts cirst augošus kokus, ganīt lopus, vākt pakaišus, dedzināt un plaut zāli.

1962. gada 4. jūlija Latvijas PSR Ministru Padomes lēmums Nr. 422 „Par pasākumiem, lai pasargātu jūras piekrasti no izskalošanas un apstiprinātu jaunus aizsargājamus dabas objektus”:

“1. Iedalīt Latvijas PSR teritorijā gar visu Baltijas jūru un Rīgas jūras līča krastu 600 m platu joslu (300 m krasta un 300 m jūras joslu zem ūdens), kurā aizliegts iegūt celtniecības materiālus (akmeni, granti, smiltis), kā arī veikt jebkādas zemes darbus.

2. Gar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrasti iedalīt 1 km platu aizsargmežu joslu.”

1977. gada 15. aprīļa Latvijas PSR Ministru Padomes lēmums Nr. 241 „Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu”:

“3. Noteikt gar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krastu Latvijas PSR teritorijā:

3.1. vienu kilometru platu aizsargjoslu, kurā aizliegts meža kailcirti, kā arī aizliegt samazināt meža platību un iznīcināt augu segu un augsnes segu;

3.2. sešsimt metru platu (300 m krasta un 300 m zemūdens daļas) aizsargjoslu, kurā aizliegts jebkādas zemes darbus: zemes pārvietošanu, rakšanu, spridzināšanas darbus; pamatīžu – grants, smilšu, laukakmeņu u. c. – ieguvu, izmantošanu un aizvešanu, kā arī jebkādas būvdarbus.”

1987. gada 10. aprīļa Latvijas PSR Ministru Padomes lēmums Nr. 107, VIII sadaļa. „Aizsargjosla gar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrasti”:

“1. ..Aizsargjoslas platums – 1 km no ūdens līnijas pa ceļiem, kvartālu stīgām un dabiskām robežām.

2. Lai nodrošinātu piekrastes nozīmīgākās daļas aizsardzību, tiek noteikta īpašas aizsardzības josla 300 m platumā, skaitot no ūdens malas sauszemes virzienā, kas ietver pludmali un krasta veidojumus..”

3. ..tiek nodalīta 300 m plata aizsargjosla no ūdens malas jūras virzienā.”

1990. gada 18. jūnija Latvijas Republikas Ministru Padomes lēmums Nr. 30 „Par Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas paplašināšanu”.

Tiek saglabāta 300 m īpašas aizsardzības josla un paplašināta 1 km aizsargjosla līdz dažiem kilometriem saskaņā ar plānos norādītajām robežām.

Noteikta gan mežu izmantošana, gan aizliegumi autotransporta novietošanā un atpūtas vietu ierīkošanā, gan normas par vēsturiski izveidojušos ainavas un ainavas elementu saglabāšanu.

1997. gada 25. februāra Latvijas Republikas „Aizsargjoslu likums”.

Noteikta 300 m krasta kāpu aizsargjosla un 300 m jūras aizsargjosla, kā arī ierobežotas saimnieciskās darbības josla līdz 5 km platumā.

Aizsargjoslu robežas jāatzīmē zemes gabalu plānos un jāieraksta zemesgrāmatā. Vispārīgos apzīmējumus var noteikt arī ar pašvaldību saistošajiem noteikumiem.

Cilvēku pārvietošanās var tikt ierobežota īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.

Krasta kāpu aizsargjoslā ir ierobežojumi celtniecībā, meža un derīgo izrakteņu izmantošanā.

1997. gada 25. februāra Latvijas Republikas „Aizsargjoslu likums”, **grozījumi 19.11.2015.**

Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslā nodalītas šādas joslas:

1) krasta kāpu aizsargjosla, kuras platums nav mazāks par 300 m sauszemes virzienā, skaitot no vietas, kur sākas dabiskā sauszemes veģetācija, izņemot gadījumus, ja tā atrodas pilsētās vai ciemos, kur aizsargjoslas platums nav mazāks par 150 m, obligāti iekļaujot tajā īpaši aizsargājamus biotopus;

2) jūras aizsargjosla, kas aptver pludmali un zemūdens šelfa daļu no vienlaidu dabiskās sauszemes veģetācijas sākuma līdz 10 m izobatai;

3) ierobežotas saimnieciskās darbības josla līdz 5 km platumā, kas tiek noteikta, ņemot vērā dabiskos apstākļus.

Jūras piekrastes aizsargjosla sākotnēji ir bijusi vairāk orientēta uz piekrastes mežu un derīgo izrakteņu aizsardzību. 1977. gada lēmumā jau tiek noteikti aizliegumi būvdarbu veikšanā. Analizējot iepriekšminētos normatīvos dokumentus, secināms, ka daudz pilnīgāk piekrastes aizsardzība ir bijusi noteikta 1987. gada Latvijas PSR Ministru Padomes lēmumā Nr. 107, kas papildināts 1990. gadā ar Latvijas Republikas Ministru Padomes lēmumu Nr. 30. Ar 1997. gada Latvijas Republikas „Aizsargjoslu likumu” jūras piekrastes tiesiskā aizsardzība ir kļuvusi vēl plašāka. To ir noteicis galvenokārt antropogēnās slodzes un dažādu ietekmju pieaugums.

2.1.2. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Lai nodrošinātu piejūras, klaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli, Latvijā ir izveidotas 23 īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kuras ir ietvertas arī Natura 2000 teritoriju tīklā (2.11. att.). To skaitā ir divi nacionālie parki, pieci

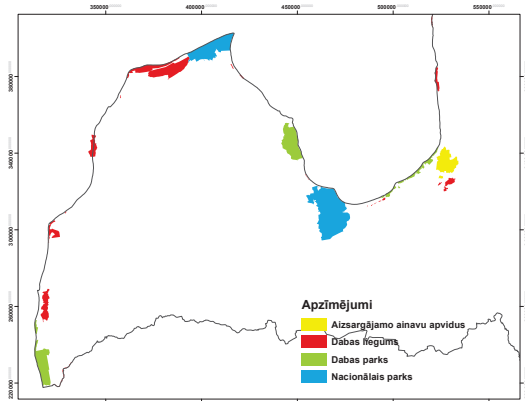
dabas parki, 15 dabas liegumi un viens aizsargājamo ainavu apvidus. Divas Natura 2000 teritorijas ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. Ar Baltijas jūru robežojas 15 teritorijas, kuru kopgarums gar jūru ir aptuveni 232 km jeb 40% no valstī kopējā krasta garuma.

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas piejūrā visbiežāk ir veidotas ar mērķi aizsargāt mežus. Tomēr tajās ir iekļauti arī daudzi atklātas ainavas piekrastes biotopi, kas patlaban nereti ir kļuvuši par šo teritoriju galveno vērtību. Arī 1923. gadā piekrastes tuvumā dibinātais „Slīteres dabas piemineklis” bija paredzēts galvenokārt mežu aizsardzībai. Vēlāk tas pārtapa par Slīteres valsts rezervātu, kopš 2000. gada – par nacionālo parku un mūsdienās, aizņemot jau daudz plašāku teritoriju, ir viena no nozīmīgākajām teritorijām ne tikai biotopa 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, bet arī ļoti daudzu citu piekrastes biotopu, tostarp pludmaļu, atklātu kāpu un starpkāpu ieplaku, aizsardzībā. Vienlīdz svarīgs iepriekšminēto biotopu saglabāšanā ir Ķemeru Nacionālais parks.

Arī daudzi dabas parki pārsvarā veidoti vai paplašināti 20. gs. 90. gados, un to galvenā sūtība ir rekreācijas resursu un mežainu piejūras kāpu aizsardzība. Senākie – dabas parki „Ragakāpa” un „Piejūra” – veidoti 1962. gadā. „Piejūra” vēlāk paplašināts un ir ļoti nozīmīgs gan pludmaļu biotopu, gan atklātu un mežainu kāpu, gan prioritārā biotopa 1150* *Lagūnas* aizsardzībā. Ne mazāk svarīgs piekrastes biotopu saglabāšanā ir dabas parks „Engures ezers”, kas sākotnēji veidots saldūdeņu biotopu aizsardzībai. Jaunāki, bet arī ļoti nozīmīgi ir dabas parki „Bernāti” un „Pape”, kas bez biotopa 2180 *Mežainas piejūras kāpas* aptver arī plašas atklāto kāpu platības.

Jūras piekrastei raksturīgie aizsargājami biotopi sastopami arī 12 dabas liegumos un aizsargājamo ainavu apvidū „Ādaži”, kas īpaši svarīgs ir biotopa 2320 *Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji* aizsardzībā.

Jūras un iesāju augteņu biotopi, izņemot biotopu 1630* *Piejūras zālāji*, sastopami desmit īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Prioritārais biotops 1150* *Lagūnas* veidojas četrās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Lagūnu aizsardzībai nozīmīgākie ir dabas liegums „Randu pļavas” un dabas parks „Piejūra”. Biotops 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* periodiski attīstās astoņās teritorijās – visvairāk dabas parkā „Engures ezers”, dabas liegumos „Randu pļavas” un „Vidzemes akmeņainā jūrmala”. Sešas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās konstatēts arī biotops 1310 *Viengadīgas augu sabiedrības dūņainās un zemās smilšainās pludmalēs*, vislielāko platību tas aizņem Slīteres Nacionālajā parkā un dabas parkā „Ragakāpa”.



2.11. att. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (Natura 2000 vietas) piejūras, klaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopu un sugu aizsardzībai. Izmantoti dabas datu pārvaldības sistēmas „Ozols” dati. Karti sagatavoja P. Rozenbaks.

Biotops 1220 *Daudzgadīgs augājs akmeņainās pludmalēs* sastopams galvenokārt dabas parkā „Engures ezers” un dabas liegumā „Vidzemes akmeņainā jūrmala”. Biotopam 1640 *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju* vienas no galvenajām atradnēm ir Ķemeru Nacionālajā parkā un dabas liegumā „Randu pļavas”.

Biotopi 2110 *Embrionālās kāpas* un 2120 *Priekškāpas* sastopami visās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kas robežojas ar Baltijas jūru. Tomēr to platības ir ļoti nepastāvīgas un atkarīgas no vētru ietekmes.

Sekundāro atklāto kāpu biotopi – 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*, 2140* *Pelēkās kāpas ar sikkrūmu audzēm*, 2170 *Pelēkās kāpas ar ložņu kārkļu* – konstatēti 15 īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Nozīmīgākie ir dabas parki „Piejūra” un „Pape”, Slīteres Nacionālais parks, dabas liegumi „Užava”, „Oviši”, dabas liegumi „Ziemeupe” un „Pāvilostas pelēkā kāpa”. Visretākais ir biotops 2170 *Pelēkās kāpas ar ložņu kārkļu*, kas lielākās platībās ir tikai dabas liegumā „Užava”.

Biotopa 2190 *Mitras starpkāpu ieplakas* saglabāšanai nozīmīgākās teritorijas ir Slīteres Nacionālais parks, kā arī dabas liegumi „Oviši” un „Ziemeupe”. Mazākās platībās tas saglabāties arī dabas liegumos „Ģipka” un dabas parkā „Bernāti”.

Biotops 2330 *Klajas iekšzemes kāpas* nelielās platībās patlaban konstatēts tikai dabas liegumā „Sventājas upes ieleja”.

Virsāju biotops 2320 *Piejūras zemienes smiltāju sausi virsāji* aizņem plašas teritorijas aizsargājamo ainavu apvidū „Ādaži” un dabas liegumā „Garkalnes meži”, biotops 4010 *Slapji virsāji* koncentrēts Grīņu dabas rezervātā.



2.12. att. Oļaina pludmale Nīdā. Foto: B. Laime.



2.13. att. Veczemju klintis Vidzemes piekrastē. Foto: B. Laime.

Lielākajai daļai šo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāni.

2.1.3. Aizsargājamie dabas pieminekļi

Kā īpaši aizsargājami dabas objekti piekrastē ir apstiprināti vairāki aizsargājami ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie pieminekļi. Pie tiem pieder Nidas oļainā pludmale (2.12. att.), Pūsēnu kalns – Latvijā augstākā kāpa, Baltijas ledus ezera krasta valnis pie Rīvas, Strantes–Ulmales stāvkrasts, Staldzenes stāvkrasts un vairāki Vidzemes piekrastes posmi ar Latvijā unikālām klintīm: Ežurgu Sarkanās klintis un Veczemju klintis (2.13. att.).

2.1.4. Aizsargājamās kultūrvēsturiskās teritorijas

Vairākas nozīmīgas jūras piekrastes dabas teritorijas vienlaikus ir atzītas par valsts vai vietējas nozīmes aizsargājamiem kultūrvēsturiskiem objektiem. Saskaņā ar likumā „Par kultūras pieminekļu aizsardzību” noteiktajām normām kā valsts nozīmes pilsētbūvniecības pieminekļi ir apstiprināti vairāki

piekrastes ciemi, tostarp Papes Ķoņu zvejnieku ciems, zvejnieku sēta „Gaiļi” un zvejnieku-zemnieku sēta „Jūrmalnieki” Nīdā, arī Košraga un Sikraga zvejnieku ciemi. To apbūve attiecas uz 19. gs. otru pusi un 20. gs. ceturto gadu desmitu.

Lai saglabātu libiešu valodu, tradīcijas un kultūras vērtības, 1991. gada 4. februārī Latvijas Republikas Ministru padome pieņēma lēmumu „Par Valsts īpaši aizsargājamās kultūrvēsturiskās teritorijas „Livōd rānda” izveidošanu”. Šīs teritorijas juridiskais statuss saglabājās līdz 2003. gada 24. decembrim.

Īpašas arheoloģiskas vērtības ir senās akmens laikmeta apmetņu vietas Pūrciemā, Ģipkā un Melnsilā. Tās ir unikālas ne vien arheoloģiskajā ziņā, bet arī interesantas ar savu ģeoloģisko attīstību daudzu tūkstošu gadu laikā. Turklāt tās ir labi izpētītas piekrastes kāpas (Loze 2006).

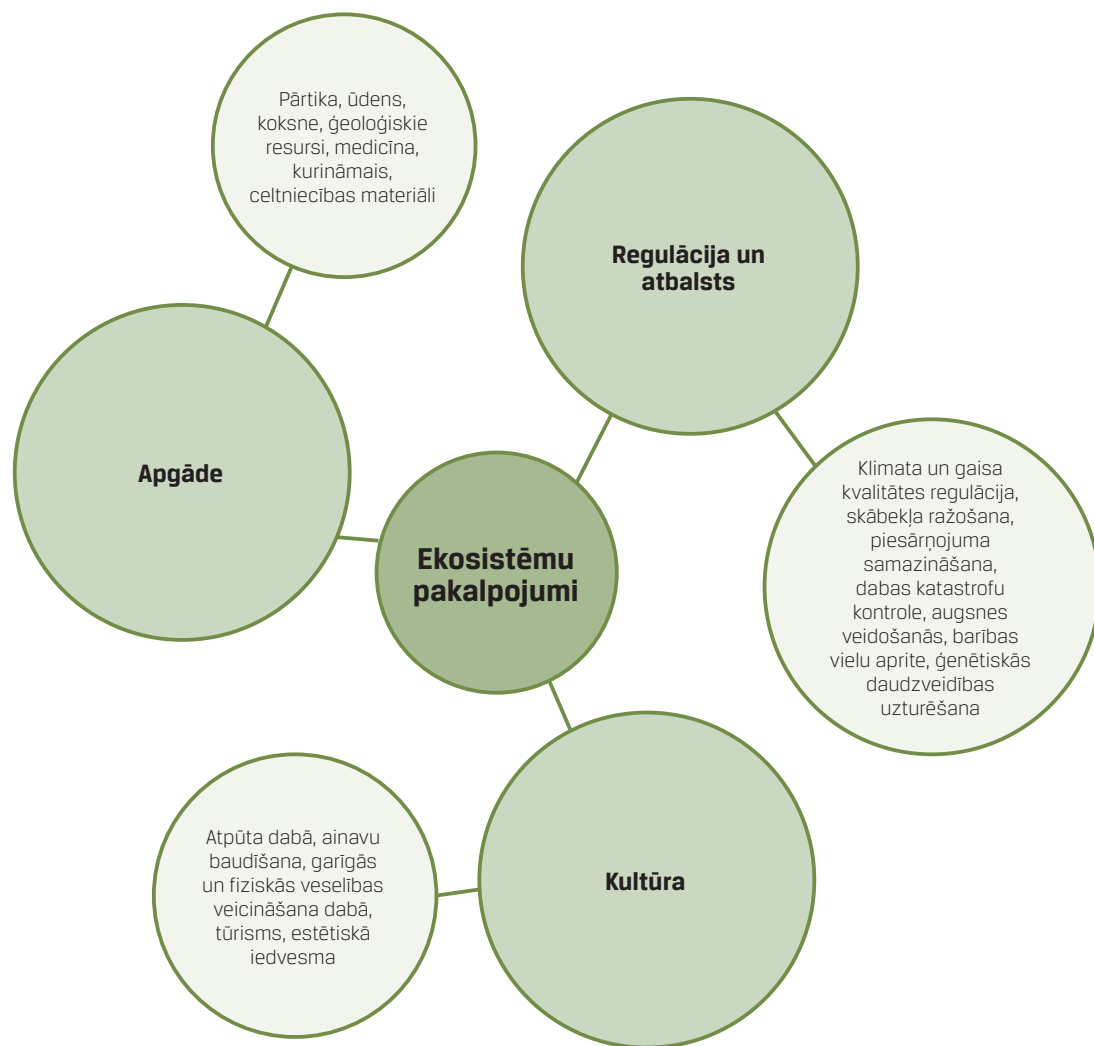
Ievēribu pelna Sventājas ieleja ar Muižas kalnu, kur 16.–18. gs. atradās Kurzemes hercoga muiža. Vēsturiski interesants ir Pliņciems, kurā uzlabot savu veselību 1810. gadā ieradās Krievijas cara Aleksandra I sieva ķeizariene Elizabete Aleksejevna. Tie ir tikai daži fakti, kas vēsti par piekrastes nozīmīgo lomu cilvēku dzīvē.

3. nodaļa. Piejūras, smiltāju un virsāju ekosistēmu pakalpojumi un citas vērtības (A. Širovs)

Uz piejūras, iekšzemes kāpu un virsāju ekosistēmās notiekošajiem procesiem var skatīties caur cilvēka subjektīvo vajadzību un interešu apmierināšanas prizmu. Līdzīgi kā jebkuras citas ekosistēmas, arī šīs nodrošina sabiedrībai dažādu veidu labumus, kurus kopā apzīmē ar jēdzienu „ekosistēmu pakalpojumi” (Anon. 2005). Mūsdienās ekosistēmu pakalpojumu apspriešana ir kļuvusi par vienu no aktuālākajām diskusiju tēmām visā pasaulē, jo dabas sniegtie labumi ietekmē gan sabiedrības sociālo un kultūras, gan ekonomikas jomu, kā arī ir nozīmīgi

cilvēka vispārējai labklājībai. Pārdomāta un ilgtspējīga dabas ekosistēmu sniegto pakalpojumu izmantošana nodrošina arī sekmīgu dabas daudzveidības saglabāšanu (Anon. 2015b).

Ekosistēmas pakalpojumus var grupēt un klasificēt pēc dažādiem kritērijiem, tomēr arvien nozīmīgāku lomu ieņem Vispārējā starptautiskā ekosistēmu pakalpojumu klasifikācija (European Environment Agency 2016). Šī klasifikācija piedāvā iedalīt visus ekosistēmu pakalpojumus trīs galvenajās ekosistēmu pakalpojumu kategorijās: nodrošinājuma jeb apgādes pakalpojumi, regulācijas un atbalsta pakalpojumi un kultūras pakalpojumi. Šādi var klasificēt arī piejūras, smiltāju un virsāju ekosistēmu sniegtos pakalpojumus (3.1. att.).



3.1. att. Ekosistēmu pakalpojumu iedalījums atbilstoši Vispārējai starptautiskai ekosistēmu pakalpojumu klasifikācijai. Attēls no Ekosistēmu pakalpojumu projekta materiāliem (LIFE 2016).

Nodrošinājuma pakalpojumi ir produkti, ko sabiedrība nepastarpināti var saņemt no dabas, tostarp enerģija (labība, ogas, sēnes, izejmateriāli, ūdens, bioenerģija u. c.). Piekrastes meži ir iecienītas sēņošanas un ogošanas vietas, kā arī medību teritorijas. Latvijā kopumā mežā iegūto nekoksnes produktu (sēnes, ogas, medijamo dzīvnieku gaļa, medus u. c.) kopējā relatīvā vērtība ir 101 miljons eiro, un daļu no šīs vērtības nodrošina arī piejūras meži. Piemēram, sēņošanas produktu vērtība veido lielāko daļu – aptuveni, 51 miljonu eiro, augļi, ogas, rieksti – 17 miljonus eiro. Lielākā daļa meža velšu tiek izmantotas pašpatēriņam, apmēram 13% no kopējās mežā iegūtās produkcijas nonāk tirgū (Anon. 2015c).

Viens no mežainu piejūras kāpu tipiskiem augiem melleņu *Vaccinium myrtillus* 2013. gadā sasniedza eksporta vērtību vairāk nekā 8 miljonu eiro apmērā. Pieprasījums pēc Latvijas mellenēm pasaulē ar katru gadu pieaug. Melleņu lasīšanā Latvijā iesaistās trešā daļa valsts iedzīvotāju (Grivins, Tisenhofs 2015) (3.2. att.).

Piejūras, iekšzemes kāpu un virsāju biotopi ir bagātīgi ar ārstniecības augiem – parasto milteni *Arctostaphylos uva-ursi*, sila virsi *Calluna vulgaris*, brūkleni *Vaccinium vitis-idaea*, mārsilu *Thymus* spp. un daudziem citiem. No parastās priedes izmanto pumpurus, jaunus dzinumus, skujuas, ziedputekšņus un sveķus, kā arī pēc apstrādes iegūto priedes eļļu un pelnus.

Piekrastes pludmales periodiski ir bagātīgas ar izskalotajām aļģēm, ko jau izsenis cilvēki ir plaši lietojuši (skat. 2.1. nod.). Mūsdienās zināšanas un izmantošanas iespējas šajā jomā pastāvīgi pieaug.

Brūnaļģes, piemēram, pūšļu foks *Fucus vesiculosus*, lielā koncentrācijā satur mikroelementus jodu, kalciju, magniju, nātriju, sēru, siliciju, dzelzi, B grupas vitamīnus, fosforu, selēnu, mangānu un cinku, kā arī nelielā daudzumā A, C, E un G grupas vitamīnus (Truus et al. 2001).

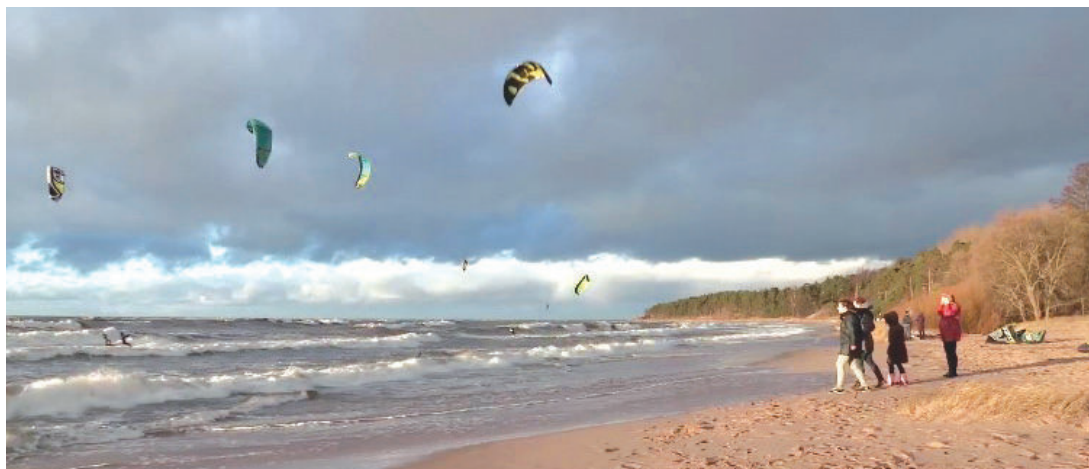
Sārtaļģe *Furcellaria lumbricalis* ir nozīmīgs resurss agara ražošanā. Agars tiek definēts kā ekstrakts, kas iegūts no noteiktām sārtaļģēm, kas sastāv no diviem polisaharīdiem, agarozes un agaropektīna un ir 70% no visa maisījuma. Agaram ir



3.2. att. Melleņu lasītāja Kemeru Nacionālajā parkā, mežainās piejūras kāpās. Foto: K. Lapiņš.



3.3. att. Bišu saimes izvietotas aizsargājamā ainavu apvidus „Ādaži” virsājos. Foto: I. Mārdega.



3.4. att. Piekrastē pieaug „vēja mednieku” jeb kaitbordistu skaits. Foto: projekta LIFE13 ENV/LV/000839 “LIFE Ekosistēmu pakalpojumi” arhīvs.

plašas izmantošanas iespējas, kas ir saistīts galvenokārt ar tā augstajām želēšanas spējām un īpašo gēla struktūru, tomēr visbiežāk tas tiek lietots pārtikas produktu ražošanā, piemēram, konditorejas izstrādājumu ražošanā un maizes ceptuvēs kā stabilizētājs, sarecinātājs, iebiezinātājs un citādi. Mūsdienās Igaunijas uzņēmuma AS „Est-Agar” ražotais agars no alģēm *F. lumbricalis* tiek izmantots arī „Laimas” zefīra „Maigums” ražošanā (Grickus, Jelagina 2013).

Patlaban blīvākās furcelāriju audzes ir posmā Nīda–Liepāja, kur tās klāj vairāk nekā 80% no cieta grunts substrāta. Augsts izplatības potenciāls saglabājas līdz pat Akmeņragam, kur ir piemērots grunts substrāts aļģu augšanai. Piekrastes zonā no Akmeņraga līdz Ventspilij furcelāriju izplatības iespējas samazinās. Kopējais iegūstamais furcelāriju apjoms Kurzemes piekrastē var sasniegt vairāk nekā 50 000 m³ (Vides attīstības biedrība 2012).

Arī virsāji sniedz nodrošinājuma pakalpojumus, galvenokārt veicinot biškopības attīstību un viršu medus ražošanu. Piemēram, viršu medus īpaši ir iecienīts Apvienotajā Karalistē, kur tā cena ir divreiz lielāka par citu medus veidu cenu, un tas tiek uzskatīts par tradicionālu dzīvesveida produktu (UK National Ecosystem Assessment 2016). Arī Latvijā daži biškopji ir specializējušies viršu medus ieguvē,

pārvietojot dravas viršu ziedēšanas laikā. Ļoti piemērota teritorija šim nolūkam ir aizsargājamo ainavu apvidus „Ādaži”, kur ik gadu tiek izvietoti vairāki desmiti bišu stropu, tādējādi apvienojot dažādus teritorijas izmantošanas mērķus – dabas aizsardzību, militārās mācības un medus iegūšanu (3.3. att.).

Ne tikai Latvijā, bet arī citās valstīs arvien vairāk enerģijas tiek iegūts piekrastes ekosistēmās. Tā ir gan vēja enerģija, gan viļņu radītā, gan enerģija no biomasas (augu un dzīvnieku izcelsmes produkti).

Piejūras, smiltāju un virsāju ekosistēmām ir liela loma **regulācijas un atbalsta pakalpojumu** nodrošināšanā. Šie ekosistēmu pakalpojumi ir:

- vielu (arī piesārņojuma) bioloģiska piesaiste mikroorganismos, augos, dzīvniekos;
- biofizikāla iedarbība uz dažādām vielām (filtrācija, akumulēšana augsnē, ūdenī);
- iedarbība uz cieta daļiņu un šķidrums plūsmu (erozijas, zemes noslidēšanas, smilšu pārpušanas procesiem);
- augsnes veidošanās procesi;
- saldūdens un sāļūdens veidošanās procesi;
- gāzu apmaiņa, klimata regulācija u. c.

Piejūras mežu un citu biotopu veģetācija piesaista oglekļa dioksīdu un fotosintēzes procesā izdala skābekli, kā arī piedalās ūdens apritē, kas

Piekrastes apmeklētība Latvijā

Piekrastē ir samērā augsta tūristu mitņu koncentrācija – 2013. gadā Latvijā šis rādītājs pārsniedza ES vidējo rādītāju, jo 67% jeb 25 700 gultasvietu no visām valstī pieejamajām gultasvietām atradās piekrastes teritorijā (novados, kas ir pie jūras vai kuriem vismaz puse no teritorijas atrodas 10 km attālumā no jūras). Vasarā vidējais dienas apmeklētāju skaits uz 1 km garu pludmales posmu svārstījās no dažiem līdz 9200 cilvēkiem dienā. Kopumā apmeklējumu skaits piekrastē vērtējams apmēram 4,7 miljoni cilvēku gadā (Anon. 2016).



3.5. att. Putnu vērotāji pasākumā "Putnu dienas" Ķemeru Nacionālajā parkā, piekrastē. Foto: projekta LIFE13 ENV/LV/000839 “LIFE Ekosistēmu pakalpojumi” arhīvs.

novērs plūdu veidošanos un ietekmē smilšu plūsmas. Pludmales un kāpas ir nozīmīga dabiska barjera, kas samazina jūras krasta noskalošanu un vētru ietekmi, tādējādi novēršot apdraudējumu cilvēku dzīvesvietām un saglabājot Latvijas sauszemes teritorijas platības. Piekrastes ekosistēmām ir liela loma piesārņojuma ietekmes samazināšanā Baltijas jūrā un Rīgas līcī.

Kāpu biotopi, pateicoties to veidojošās smilts fizikāli ķīmiskajām īpašībām, Nīderlandē tiek izmantoti dzeramā ūdens iegūšanā. Ūdens no Reinas upes tiek mākslīgi infiltrēts kāpu smiltīs, vēlāk savākts, papildus apstrādāts un nogādāts patērētājiem Amsterdamā (Waternet 2016).

Piejūras un iekšzemes kāpas, kā arī virsāji ir dzīvotne dažādiem kukaiņiem, tostarp apputeksnētājiem, kuriem ir nozīme augāja un augu sugu atjaunošanās procesā un dabas resursu (ārstniecības augu, melleņu, brūkleņu u. c.) nodrošināšanā cilvēkiem.

Iespējams, ka Latvijas iedzīvotāju un viesu acīs nozīmīgākā piekrastes ekosistēmas pakalpojumu kategorija ir **kultūras pakalpojumi**, ar kuriem saņem nemateriālus labumus, ko sabiedrība saņem no dabas. Tā ir kultūrvēsturisko dabas ainavu baudīšana, priecāšanās par klusumu vai spēcīgo vēju, fotografēšana, skrējieni vai vienkārša pastaiga pludmalē u. c. Mūsdienās pieprasījums pēc kultūras pakalpojumiem pastāvīgi pieaug.

Baltijas jūras piekraste ir nozīmīgs piekrastes pašvaldību attīstības resurss. Lielais piekrastes apmeklētāju skaits ir saistīts gan ar unikālajām Latvijas smilšainajām pludmalēm un paugurainajām mežainajām piejūras kāpām, gan savdabīgiem ģeoloģiskajiem objektiem (piemēram, Baltā kāpa Saulkrastos, stāvkrauti Jūrkalnē, akmeņai-



3.6. att. Piekrastes mežu ielokā atrodas Ovišu baka, kas ir uzskatāma par vecāko saglabājušos navigācijas būvi Latvijā un kas ir iekļauta valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā. Foto: P. Ozols.

nās pludmales Vidzemē), gan neaizmirstamiem saulrietiem, iespējām celt smilšu pilis, sauļoties un peldēties. Piekrastes ekosistēmas atraktivitātes ziņā noteikti ieņem pirmo vietu starp visām pārējām ekosistēmām Latvijā (Anon. 2016). Kad ir atbilstoši vēji un viļņi, pludmalē un kāpās ierodas kaitbordisti jeb „vēja mednieki”, kuri ar liela izmēra pūķiem burā pa ūdeni, ledu vai sniegu (3.4. att.). Piejūras ekosistēmas tradicionāli piesaistījušas orientēšanās sporta pasākumu rīkotājus. Sacensības kā „Magnēts” un „Kāpa” jau gadu desmitiem pulcē orientieristus no visas valsts Garkalnes, Vecāķu, Gaujas, Kalngales, Lilastes apkārtnē, kur ir izteikts kāpu reljefs ar veciem skujkoku mežiem un plašām pludmalēm.

Piekraste arvien ir saistījusi daudzus putnu vērošanas profesionāļus un amatierus. No Latvijas Ornitoloģijas biedrības ieteiktajām putnu vērošanas vietām lielākā daļa atrodas tieši piekrastē (3.5. att.). Interesantākās vietas ir Kolkasrags, Liepājas jūrmala, Akmeņrags, Ovišrags, Pape, Vitrupe–Ainaži, Bērziema jūrmala, Kaltenes jūrmala, Mērsraga pie-

kraste u. c. (Latvijas Ornitoloģijas biedrība 2016).

Latvijas piekraste ir viens no Latvijas ekoloģiski nozīmīgākajiem ainavu kompleksiem. Tās ainavtelpu veido maz pārveidotās jūras, krasta un dabisko mežu ainavas, kā arī ainavas, kas izveidojušās ciešā dabas un cilvēku darbības mijiedarbībā un ir saistītas ar ostām, laivu piestātnēm, bākām, tradicionālo zvejniekciem apbūvi. Ainavas ietver arī kultūras mantojumu, kura unikalitāti nosaka arī savdabīgais nemateriālais kultūras mantojums, piemēram, amatu prasmes, tradīcijas (3.6. att.).

Piekrastes teritorijā ir 630 kultūras pieminekļu, kas atrodas īpašā aizsardzībā. Tie pieder pie valsts nozīmes (237 pieminekļi) vai vietējas nozīmes (393 pieminekļi) kultūras pieminekļiem. Suitu kultūrtelpa ir ietverta UNESCO Pasaules nemateriālās kultūras mantojuma sarakstā, turklāt kopā ar lībiešu tradicionālo kultūru – Latvijas kultūras kanonā (Anon. 2016). Šis kultūrvēsturiskās vērtības ir kā īpaši kultūras pakalpojumi, kas daudzos gadījumos ir tieši atkarīgi no biotopu daudzveidības un apsaimniekošanas.

Ekosistēmu pakalpojumu novērtēšana Latvijas piekrastē

Lai gan Latvijā nav veikta visaptveroša ekosistēmu sniegto pakalpojumu raksturošana, tomēr darbs šajā jomā ir sākts Dabas aizsardzības pārvaldes īstenotā, LIFE programmas finansētā projekta „Ekosistēmu pakalpojumi” (LIFE13 ENV/LV/000839) ietvaros (LIFE 2016). Latvijas piekrastē, divās pilotteritorijās – Jaunķemeros un Saulkrastos – ir veikta piekrastes ekosistēmu pakalpojumu kartēšana un uzsākta to novērtēšana, kura ietver:

- biofizikālo novērtējumu (apraksta ekosistēmas struktūras, kvalitāti; vērtē un kartēs attēlo ekosistēmas pakalpojumu nodrošinājumu),
- sociālo novērtējumu (apraksta ekosistēmu pakalpojumu nozīmību sabiedrībā),
- ekonomisko novērtējumu (apraksta sabiedrībai sniegto ekosistēmas pakalpojumu ekonomisko vērtību).

Ekosistēmu pakalpojumu kartēšanas un biofizikālās novērtēšanas darba rezultātā Jaunķemeru un Saulkrastu pilotteritorijās tika vērtēta biotopu kvalitāte četrās klasēs – zema, vidēja, laba un izcila kvalitāte, identificēti 22 ekosistēmu pakalpojumi (nodrošinājuma – četri, regulācijas un atbalsta – 13, kultūras – pieci) atbilstoši „Vispārējai starptautiskai ekosistēmu pakalpojumu klasifikācijai”. Novērtēšanā tika izmantota indikatoru pieeja, kas palīdz raksturot gan esošos ekosistēmu pakalpojumus, gan to izmaiņas laikā. Kā vērtīgākās tika atzītas abu pilotteritoriju mežu platības, bet visaugstāko novērtējumu ieguva tieši kultūras pakalpojumi, vērtējot atpūtas un izglītošanās iespējas teritorijās.

4. nodaļa. Biotopu aizsardzība, atjaunošana un apsaimniekošana šo vadlīniju izpratnē (A. Priede)

Vadlīnijās esam diskutējuši par dažādām darbībām, kuras vērstas uz biotopa labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanu. Visplašākajā izpratnē šis rīcības – gan pasīvas, gan aktīvas – saucamas par **biotopu aizsardzību**. Tā ietver īpaši aizsargājamu dabas teritoriju un mikroliegumu izveidi, dažādās formās noteiktus aizliegumus un ierobežojumus, dabas aizsardzības pasākumu un attīstības plānošanu (šos aspektus vadlīnijas neaplūko), kā arī biotopu aktīvu, mērķtiecīgu atjaunošanu, apsaimniekošanu vai izveidošanu vietās, kur tas izzudis vai iznīcināts. Arvien biežāk kā biotopa aizsardzības alternatīvu apzīmējumu izmanto jēdzienu „saglabāšana”. Šajās vadlīnijās abi lietoti kā sinonīmi. Tātad aizsardzība un saglabāšana aptver visas mērķtiecīgas rīcības, pieejas un paņēmienus – gan aktīvus, gan pasīvus (4.1. att.).

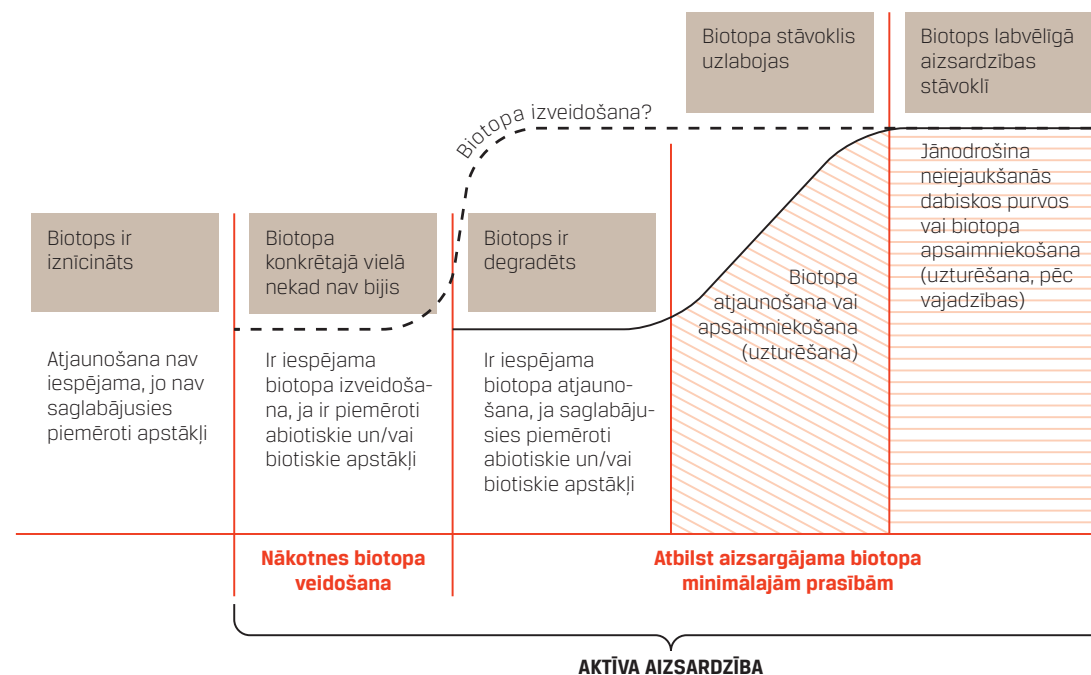
Šajās vadlīnijās par **biotopa atjaunošanu** uzskatīts biotehnisku pasākumu kopums, kura mērķis ir atjaunot vides apstākļus, struktūru un raksturīgo sugu sastāvu vietā, kur biotops kādreiz ir pastāvējis vai joprojām pastāv, bet ir sliktā aizsardzības stāvoklī. Piekrastē biotopu atjaunošana šo vadlīniju izpratnē ietver, piemēram, pelēko kāpu atklāto platību palielināšanu,

izcērtot kokus un krūmus, kas saauguši biotopa dabiskās attīstības gaitā vai ir stādīti.

Pēdējos gados Latvijā dominējusi pieeja, ka dabas vērtības jāatjauno vietās, kas joprojām ir klasificējamas kā ES nozīmes aizsargājams biotops. Taču ne vienmēr atjaunošana vai apsaimniekošana jāplāno tikai platībā, kas jau pašlaik atzīta par ES nozīmes biotopu. Var būt gadījumi, kad aizsargājamā biotopa platība ir tiktāl sarukusi, ka vairs nespēj nodrošināt biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli. Šajā izdevumā redzesloks ir paplašināts, ietverot arī apstākļus un vietas, kas šobrīd (vairs) neatbilst minimālajiem aizsargājama biotopa kritērijiem, bet, mērķtiecīgi rīkojoties, apstākļus var izveidot vai uzlabot tiktāl, lai kaut kad nākotnē biodaudzveidība palielinātos. Tas nepieciešams, lai varētu nodrošināt biotopiem labvēlīgu aizsardzības stāvokli, tostarp radot un uzturot pietiekami lielu biotopu platību.

Šo vadlīniju izpratnē **biotopa izveidošana** ir biotehniski pasākumi, kuru mērķis ir radīt biotopam nepieciešamos vides apstākļus, struktūru un ieviest raksturīgās sugas vietā, kur biotopa nav bijis. Konkrēta biotopa izveidošana attiecināma arī uz vietām, kur tas kādreiz ir pastāvējis, bet vide ir tikusi pilnīgi pārveidota un izzudušas vai iznīcinātas šā biotopa raksturīgās pazīmes.

Biotopu veidošana no jauna nav pašmērķis, taču dažu biotopu veidu gadījumos tas var vismaz daļēji kompensēt piejūras, klaju iekšzemes kāpu un virsāju



4.1. att. Izmantotie jēdzieni šo vadlīniju izpratnē par biotopa atjaunošanu un aizsardzību.

iznīcināšanas un līdz ar to arī ES nozīmes aizsargājamo biotopu platību sarūkšanas sekas. Lai izveidojamo vai atjaunojamo piejūras un smiltāju biotopu atzītu par aizsargājamo biotopu, ir jābūt visiem ES nozīmes biotopiem definētajiem minimālajiem kvalitātes kritērijiem (Auniņš (red.) 2013).

Ar **biotopa apsaimniekošanu** pēdējos gados sa-
prastas darbības ļoti plašā nozīmē, aptverot gan pa-

sīvu, gan aktīvu rīcību, tostarp neiejaukšanos dabiskos procesos. Šajā izdevumā apsaimniekošanas jēdziena izpratne ir sašaurināta. Ar to tiek saprasts biotehnisku pasākumu kopums, kuru mērķis ir uzturēt biotopu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī. Apsaimniekošana jeb **uzturēšana** šo vadlīniju izpratnē ietver atkārtotas darbības, piemēram, niedru pļaušanu un sienu savākšanu, krūmu atvašu izciršanu, noganišanu.

5. nodaļa. Biotopu aizsardzības un apsaimniekošanas mērķi

5.1. Vadlīniju saistība ar Eiropas Savienības „dabas direktīvām” un Natura 2000 tīklu (J. Jātņieks, A. Priede)

Galvenie dabas aizsardzības tiesību akti Eiropas Savienībā ir 1992. gada 21. maija Padomes direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk – Biotopu direktīva) un 2009. gada 30. novembra Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību (turpmāk – Putnu direktīva). Lai biotopu direktīvu ieviestu, katrā valstī izstrādāti nacionālie normatīvie akti.

Putnu direktīvas mērķis ir aizsargāt visas savvaļas putnu sugas un to dzīvotnes ES. Direktīva paredz īpaši apdraudēto putnu sugu aizsardzību ES, nosaka migrējošiem putniem svarīgāko barošanās un atpūtas vietu aizsardzību, uzsverot starptautiskas nozīmes mitrājus. Direktīvā iekļauts ap 450 sugu. **Biotopu direktīvas** mērķis ir sekmēt bioloģisko daudzveidību, aizsargājot dabiskos biotopus, savvaļas dzīvnieku un augu sugas ES dalībvalstu teritorijā. Biotopu direktīva nosaka retu, apdraudētu un endēmu sugu, kopumā aptuveni 1200 sugu, aizsardzības nepieciešamību ES. Direktīva ietver 231 biotopu veidu, no kuriem 71 atzīts kā prioritāri aizsargājams ES mērogā. Latvijā sastopami 58 no Biotopu direktīvas I pielikumā minētajiem biotopu veidiem, no kuriem 19 ir ES mērogā prioritāri aizsargājami¹.

Lauksaimniecības un mežsaimniecības intensificēšanās, zemes izmantošanas prakses izmaiņu, urbanizācijas un cilvēku radītu daudzu citu ietekmju dēļ liela daļa dabisko un daļēji dabisko dzīvotņu ES un Latvijā ir kritiskā stāvoklī. Jaunākais vērtējums par biotopu stāvokli katrā ES dalībvalstī veikts 2013. gadā, sniedzot pārskatu par 2006.–2012. gadu. Kopumā ES novērtēts, ka labvēlīgā aizsardzības stāvoklī ir tikai 16% biotopu un 23% Biotopu direktīvā iekļauto sugu. Atbilstoši ziņojumam (Anon. 2013c) Latvijā labvēlīgā aizsardzības stāvoklī ir tikai 13% valstī sastopamo ES nozīmes biotopu veidu un 28% sugu.

Biotopu direktīva paredz dabas aizsardzību īsteno-
not tā, lai saglabātu vai atjaunotu dabisko un daļēji
dabisko biotopu, savvaļas dzīvnieku un augu sugu

labvēlīgu aizsardzības stāvoklī². Šajā izdevumā pie-
dāvātās vadlīnijas ietver metožu kopumu, lai sek-
mētu Latvijā sastopamo ES nozīmes aizsargājamo
biotopu labvēlīga aizsardzības stāvokļa sasnieg-
šanu. Tomēr tā ir tikai daļa no rīcībām, ko ietver da-
bas aizsardzība (skat. 4. nod.).

Atbilstoši Biotopu direktīvai viens no veidiem, kā
saglabāt I pielikuma biotopus un II pielikuma sugas,
ir aizsargājamo teritoriju veidošana. Kopā ar terito-
rijām, kuras izveidotas saskaņā ar Putnu direktīvu,
tās veido ES aizsargājamo **teritoriju tīklu Natura
2000**. Aizsargājamo teritoriju izveidošana notiek,
balstoties uz Biotopu direktīvas III pielikumā dota-
jiem zinātniskajiem kritērijiem. Plānojot un īstenojot
dabas aizsardzības pasākumus saskaņā ar Biotopu
direktīvu, piemēram, izstrādājot dabas aizsardzības
plānus, nepieciešams ņemt vērā arī ekonomiskās,
sociālās un kultūras prasības, kā arī reģionālās un
vietējās īpatnības.

Latvijā 2016. gadā bija 333 Natura 2000 terito-
rijas, no tām septiņas aizsargājamās jūras terito-
rijas. Kopumā sauszemes Natura 2000 teritorijas
aizņem ap 11,5% valsts kopplatības. Latvijā ir pro-
porcionāli trešā mazākā aizsargājamo dabas teri-
toriju kopējā platība valstī no 28 ES dalībvalstīm
(salīdzinājumam – desmit ES dalībvalstīs Natura
2000 teritorijas aizņem > 20% valsts kopplatības).

Latvijas Natura 2000 teritorijas ir gan nelielas
(līdz 1 ha), gan sasniedz pat vairāk nekā 90 000 ha
atkarībā no tur sastopamo sugu vai biotopu īpat-
nībām un saglabāšanas mērķiem. Natura 2000
teritoriju platība Latvijā variē lielākoties no 100
līdz 1000 ha. Daudzas no tām ir sabiedrībā zinā-
mas un tautā iecienītas dabas mantojuma vietas –
nacionālie parki, dabas parki un dabas rezervāti,
kā arī teritorijas, kuras veido un saglabā mūsu
lauku, mežu, purvu, ūdeņu un jūras piekrastes
ainavas – nozīmīgu dabas un kultūrvēstures man-
tojuma daļu.

Biotopu direktīvas 6. pantā noteiktas Natura
2000 teritoriju aizsardzības un apsaimniekoša-
nas prasības. Tās paredz, ka jānosaka biotopu un
sugu saglabāšanai atbilstošs aizsardzības režīms
un jārikojas tā, lai tās pienācīgi aizsargātu. Tas
ietver arī aktīvu rīcību, novēršot degradāciju un
nelabvēlīgu ietekmi uz sugām un nepieļaujot to
stāvokļa pasliktināšanos, ja konkrētās sugas vai
biotopa saglabāšanai nepietiek ar „neiejaukša-
nās” un piesardzības principa nodrošināšanu. Šīs

¹ 2016. gadā tika apspriesta vēl trīs meža biotopu veidu iekļaušana Latvijā sastopamo ES nozīmes aizsargājamo biotopu veidu sarakstā.

² Labvēlīgs aizsardzības stāvoklis definēts Biotopu direktīvas 1. pantā, kas Latvijā pārņemts, iestrādājot Sugu un biotopu aizsardzības likumā (labvēlīgu aizsardzības stāvokli definē likuma 7. pants).

vadlīnijas ir daļa no 6. panta noteikto rīcību kopuma un piedāvā ieteikumus biotopu atjaunošanai, uzturēšanai un izveidošanai no jauna vietās, kur tie iznīcināti, ņemot vērā ES nozīmes biotopu stāvokli Latvijā un izvērtējot reālas to saglabāšanas iespējas.

5.2. Eiropas Savienības mērķi biotopu un sugu saglabāšanā (A. Priede)

Viens no ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģijas 2020 mērķiem paredz, ka līdz 2020. gadam dalībvalstīm savās teritorijās jāatjauno vismaz 15% degradēto ekosistēmu (European Commission 2011). Atjaunošanas rezultāts ir ne vien atjaunotā biotopu platība, bet galvenokārt aizsardzības stāvoklis – dzīvās un nedzīvās vides apstākļu uzlabošanās. Ņemot vērā ekosistēmu ietekmētības pakāpi mūsdienu Eiropā, nav iespējams novērst visu nelabvēlīgo ietekmi un pilnīgi „salabot” tās radītās sekas – tas būtu pārāk dārgi un tehniski sarežģīti, dažkārt pat neiespējami. Atjaunošana ir sekmīga, ja ir panākta vērā ņemama, vismaz galveno funkciju, struktūru un sugu populāciju un tām piemēroto apstākļu atjaunošanās. Par atskaites punktu tiek uzskatīts 2006. gads, kad tika sagatavots pirmais ziņojums par Biotopu direktīvas I pielikumā iekļauto biotopu veidu aizsardzības stāvokli un platībām (Lammerant et al. 2013).

Praktiski tas nozīmē, ka jebkura biotopa atjaunošana konkrētā teritorijā vienlaikus radīs lokālu labvēlīgu ietekmi (atjaunos konkrēto biotopa platību). Taču katra atjaunotā platība būs mozaikas gabaliņš, kas palīdzēs saglabāt labvēlīgu biotopa aizsardzības stāvokli valstī kopumā. Gūt priekšstatu par kopējo situāciju (vēlamo vai reālo) var, vienīgi vērtējot un plānojot rīcību valsts mērogā. Ideālā gadījumā kopējā ainā būtu vispirms jāizvēlas nozīmīgākās atjaunojamās teritorijas, ņemot vērā ainavekoloģiskās plānošanas principus. Taču arī tad, ja rīkojamies vietējā mērogā un kopējo ainu nepārredzam, jebkura atjaunota vai pienācīgi apsaimniekota biotopa platība kaut nedaudz uzlabos kopējo situāciju.

Lai sasniegtu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas mērķi, Latvija, tāpat kā citas ES dalībvalstis, 2013. gadā sagatavojusi prioritāro rīcību ietvaru Natura 2000 teritorijām (A Prioritised Action Framework for Natura 2000) – dokumentu, kurā paredzētas rīcības, kā saglabāt sugas un biotopus, ņemot vērā to apdraudētības pakāpi. Šī vadlīniju grāmata sniedz norādes, kā īstenot prioritāro rīcību ietvarā paredzēto biotopu un ar tiem saistīto sugu saglabāšanu, veicot (vai dažos gadījumos – tieši pretēji – neveicot) konkrētas darbības.

5.3. Piejūras, smiltāju un virsāju biotopu aizsardzības un apsaimniekošanas mērķi Latvijā (A. Priede, B. Laime)

Atbilstoši Sugu un biotopu aizsardzības likumam biotopa aizsardzības mērķis ir nodrošināt tādu faktoru kopumu, kuri labvēlīgi ietekmē biotopu un tam raksturīgās sugas un veicina biotopa dabisko izplatību, struktūru un funkcijas, kā arī tam raksturīgo sugu izdzīvošanu ilgā laikposmā. Biotopa aizsardzība tā areāla vai – šaurākā izpratnē – valsts mērogā tiek uzskatīta par labvēlīgu, ja tā dabiskais areāls un platības, kur tas atrodams, ir stabilas vai paplašinās, tam ir raksturīgā struktūra un funkcijas, kas nepieciešamas biotopa ilgstošai eksistencei, un paredzams, ka tās pastāvēs tuvākajā nākotnē, kā arī ir nodrošināta raksturīgo sugu aizsardzība.

Piejūras, smiltāju un virsāju biotopu aizsardzībā un atjaunošanā svarīga ir ekosistēmas pieeja, sekmējot ekoloģiskās sistēmas funkcionēšanu kopumā, tādējādi nodrošinot atsevišķu biotopu un sugu saglabāšanos. Šo biotopu labvēlīgs aizsardzības stāvoklis vispirms nozīmē saglabāt un atjaunot raksturīgos abiotiskos apstākļus (smilšu pārpūšanu, iesāļū, sausu un nabadzīgu vidi u. c.), kas savukārt nodrošina ekosistēmas funkcijas un to ilgstspējīgu pastāvēšanu, kas ir svarīgākais raksturīgā sugu kopuma, arī mērksugu, pastāvēšanas priekšnoteikums. Piejūras, smiltāju un virsāju biotopu aizsardzībā ne mazāk svarīga ir ainavekoloģiskā pieeja, kas aplūko biotopus un sugas kā vienotas ainavas sastāvdaļas (*skat. 8. nod.*).

Lai nodrošinātu ES nozīmes aizsargājamo piejūras, smiltāju un virsāju biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijā, izvirzīti šādi mērķi, kuru sasniegšanu var novērtēt, izmantojot konkrētas pazīmes.

(1) Apturēta šo biotopu platības sarukšana.

Pazīmes:

- nesamazinās biotopa kopējā platība valstī (atskaites punkts: kopējā biotopa platība Latvijā un Natura 2000 teritorijās 2006. gadā);
- nesarūk biotopa atradņu skaits valstī (līdz ar atradnes izzušanu varētu samazināties biotopa un tam raksturīgo sugu aizsardzības iespējas visā reģionā un biotopa areālā).

(2) Nodrošināta abiotisko apstākļu nepasliktināšanās un uzlabota biotopu kvalitāte, kur tas ir nepieciešams un iespējams.

Pazīmes:

- ir biotopa pastāvēšanai optimāli hidroloģiski apstākļi;
- norisinās procesi ar funkcionālu nozīmi (smilšu pārpūšana, pārplūšana, degšana u. c.);

- ir biotopam raksturīga struktūra (reljefs, mikroreljefs, raksturojošo sugu klātbūtne, apaugums u. c.);
- ir saskares zona ar dabiskiem vai daļēji dabiskiem bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai nozīmīgiem biotopiem (potenciālas blakus teritoriju ietekmes).

(3) Nodrošināta biotopam un tam raksturīgajām sugām optimāla aizsardzība un apsaimniekošana. Pazīmes:

- ir biotopu raksturojošo un lietussargsugu klātbūtne un labvēlīga izplatība valsts mērogā;
- ir reti sastopamo, apdraudēto, sarūkošo (aizsargājamo) sugu klātbūtne biotopā un labvēlīga izplatība valsts mērogā;
- nav vai samazinās netipisko (sugu, kas liecina par degradāciju), ekspansīvo un invazīvo sugu klātbūtne un īpatsvars biotopa platībā.

5.4. Atjaunošanas un apsaimniekošanas mērķu noteikšana konkrētā teritorijā (A. Priede, B. Laime)

Nosakot konkrētas teritorijas biotopu atjaunošanas vai apsaimniekošanas mērķi, ir rūpīgi jāizpēta agrākā (pirms ietekmes, ja tāda ir bijusi) un pašreizējā situācija, kā arī izmaiņu cēloņi un faktori, kas veicina biotopa degradāciju vai atjaunošanos.

Lai izvirzītu reāli izpildāmus mērķus, iespējamās divas pieejas.

(1) „Ideālās” situācijas atjaunošana. Tas nozīmē atjaunot agrākās biotopa platības tā, lai tas būtu uzskatāms par biotopu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, tātad atjaunot arī biotopa pastāvēšanai nepieciešamos procesus ar funkcionālu nozīmi. Šādu mērķi var izvirzīt, ja ir pieejama ticama detalizēta informācija (kāda konkrētajā vietā bija biotopa

aizņemtā platība, kādi bija apstākļi, kāds bija sugu sastāvs). „Ideālās” situācijas atjaunošana iespējama tikai tad, ja nav neatgriezenisku vai pārāk būtiski degradētu apstākļu darbības teritorijā un apkārtnē, kas padara biotopa un tam nepieciešamo procesu atjaunošanu neiespējamu. Svarīgs piekrastes biotopu „ideālās” situācijas atjaunošanas priekšnoteikums ir dabiski jūras krasta ģeoloģiskie procesi (nav būvju jūrā un krastā).

(2) Atjaunošanas kompromiss. Apzinoties, ka dažādu iemeslu dēļ nav iespējama „ideālās” situācijas atjaunošana, var būt iespējama kādas agrākā biotopa platības daļas atjaunošana, kā arī daļēja sugu kompleksa atjaunošana. Piemēram, nav iespējams pilnībā atjaunot dabisku pelēko kāpu priekškāpu intensīvas rekreācijas teritorijā, kur pastāvīgi notiek augāja iznīcināšana. Būtisks šķērslis biotopam raksturīgo sugu kompleksa atjaunošanā var būt fragmentācija un lokāla biotopu raksturojošo sugu izzušana, biogeokīmisko vielu aprites ciklu izjaukšana, kas var padarīt biotopu atjaunošanu nesekmīgu. Ir arī gadījumi, kad ekosistēma ir neatgriezeniski degradēta un atjaunošana vairs nav iespējama vai ieguldāmie līdzekļi nav adekvāti paredzamajam rezultātam.

Visbiežāk ir iespējama tikai daļēja biotopa atjaunošana, t. i., nav iespējams atjaunot sākotnējās ekosistēmas visas pazīmes. Tādējādi jākoncentrējas uz noteiktiem mērķiem, kas precīzi jādefinē. Dažkārt jānosaka prioritārie mērķi starp vairākiem, iespējams, konfliktējošiem mērķiem (piemēram, raksturīgā augāja atjaunošana, dažādas organismu grupas vai sugas, dabas vērtības un kultūrvēsturiskas vērtības). Kad mērķi ir definēti, tad jāizvēlas atbilstošas metodes, kā tos īstenot (*skat. 7. nod.*), un jānodrošina rezultātu izvērtēšana (*skat. 9. nod.*).

6. nodaļa. Sagatavošanās pirms atjaunošanas vai apsaimniekošanas

6.1. No kā atkarīgas biotopu atjaunošanas un uzturēšanas sekmes (A. Priede)

Nav vienkārši plānot ekosistēmas vai – šaurākā izpratnē – biotopa atjaunošanu. Katra vieta ir atšķirīga ar konkrētiem ģeogrāfiskiem apstākļiem, ko reti iespējams vispārināt. Daudzviet jāņem vērā sociālekonomiskie apstākļi, kas ietekmē gan biotopa aizsardzības stāvokli, gan tā saglabāšanas un atjaunošanas iespējas.

Pirms sākt biotopu atjaunošanu, svarīgākais ir izvirzīt mērķi – ko mēs ar savu rīcību gribam panākt? Tas prasa zināšanas par biotopa dabisko vai ideālo stāvokli, tajā mītošo sugu ekoloģiskajām prasībām. Turklāt mērķim vienlaikus būtu jāietver gan biotopa platība, gan kvalitāte. Lai to noteiktu, katrā atsevišķā gadījumā nepieciešams izprast reāli iespējamo, ņemot vērā ietekmes un kavēkļus. Mērķa noteikšanu konkrētā teritorijā apgrūtinā tas, ka jārēķinās arī ar apstākļiem, kādi ir teritorijā un tai blakus, un ietekmēm, kas ir ilgstošas un nereti ar mūsu darbību nav novēršamas. Dažkārt iespējama vienīgi stāvokļa uzlabošana – sava veida kompromiss, kas ir labāks nekā neiejaukšanās jeb nekā nedarišana.

Nereti, nosakot sasniedzamo mērķi, tiek pieļautas dažādas kļūdas, jo netiek pienācīgi novērtēts pašreizējais stāvoklis, degradācijas cēloņi un fona apstākļi. Piemēram, cilvēku darbības stipri pārveidotajā Eiropā, ko skar gan piesārņojuma pārnese, gan klimata pārmaiņas, pat Natura 2000 teritorijās visur nevaram cerēt atjaunot pirmatnēju „mežonīgo dabu”. Noteikti lietderīgāk ir degradētās ekosistēmas vietā mēģināt atjaunot funkcionējošu un pašregulēties spējīgu ekosistēmu, lai arī tā tikai attāli līdzinās mūsu iedomātajam pirmatnējam dabas stāvoklim (Thorpe, Stanley 2011; Hilderbrand et al. 2005).

Ja mērķis ir skaidrs, nākamais solis ir saprast, kā to panākt – ar kādu rīcību ideju var īstenot. Tam nepieciešama situācijas detalizēta izziņāšana, vietas apstākļu izpēte, iespējamo biotopa atjaunošanas un apsaimniekošanas paņēmieni noskaidrošana un izvēle, izvērtējot, cik piemēroti tie ir konkrētajai situācijai, turklāt ņemot vērā pieejamos resursus. Jau idejas stadijā mums jāspēj novērtēt, cik lielā mērā izvirzītais mērķis ir sasniedzams, un paredzēt šķēršļus. Tas palīdzēs izlemēt, vai ieguldāmie resursi būs samērīgi ar paredzamo rezultātu. Ja ne, tad, visticamāk, labāk ieguldīt spēkus tur, kur tas ir vairāk vērts.

Visbiežāk nākas vilties, pieņemot, ka pietiek atjaunot nedzīvās vides apstākļus, lai drīz ieviestos raksturīgo sugu kopums. Tas var izdoties apstākļos, kas vēl aizvien ir maz ietekmēti, bet sekmes var būt vājas, mēģinot atjaunot biotopus stipri fragmentētās ainavās. Raksturīgo sugu trūkuma dēļ biotopu atjaunošanas mēģinājumos dažkārt raksturīgās sugas ievieš mākslīgi. Lai arī raksturīgo sugu reintrodukcija ir mūsdienās samērā plaši izmantots paņēmiens, arī tas var būt neveiksmīgs pat tad, ja atjaunoti vai izveidoti šķietami piemēroti apstākļi (Hilderbrand et al. 2005), visticamāk, tāpēc, ka trūkst kāda būtiska komponenta, piemēram, ir nepilnīgi izprastas sugas ekoloģiskās prasības, simbiotiskās attiecības vai citi faktori, kas neļauj sugai iedzīvoties jaunajā vietā, pat ja tā tur senāk ir bijusi.

Tāpat nepavisam nav vienkārši kontrolēt „nevēlamu” sugu izplatīšanos. Par šādām sugām visbiežāk uzskata invazīvas sugas, kas globālo pārmaiņu dēļ izplatās arvien straujāk, aizņemot vietējo sugu ekoloģiskās nišas un radot būtiskas, dažkārt pat neatgriezeniskas, pārmaiņas ekosistēmās un pat to funkcionēšanā. Invazīvo sugu izplatīšanās un ietekmju ierobežošana ir grūts uzdevums, kas vietējā mērogā prasa ilgstošu un pacietīgu darbu, kas var nebūt arī sekmīgs, ja šo sugu ierobežošanai nekas netiek darīts valsts vai reģiona mērogā.

Pieņemot, ka esam rīkojušies pareizi, atjaunojot ekosistēmu kādā teritorijā, un rezultāts ir sekmīgs, nevaram būt droši, ka šī ir ideālā recepte, kas derīga visiem līdzīgajiem gadījumiem (Hilderbrand et al. 2005). Pat ja izvēlētais paņēmiens ir pareizs, nevar zināt, vai iznākums būs tāds pats kā citā veiksmes stāstā. Iespējams, ne. Tikpat maz zinām, kā ekosistēma pēc atjaunošanas „uzvedīsies” ilgākā laika posmā. Tikai ilgtermiņa novērojumi var apliecināt, vai esam sasnieguši izvirzīto mērķi un, pat ja ne, vai rezultātu var uzskatīt par sekmīgu.

Ekosistēmu atjaunošanā jāņem vērā mūsdienu vides fons – klimata pārmaiņas, piesārņojums, zemes lietojuma izmaiņas, kas savukārt saistītas ar cilvēku dzīvesveida izmaiņām. Piemēram, Eiropas kāpas 20. gs. otrajā pusē skārusi fosfora un slāpekļa nosēdumu radītā aizaugšana ar graudzālēm un krūmiem, kas, visticamāk, izraisa kļūdu platību samazināšanos. Ja Latviju joprojām uzskatām kā šo pārmaiņu relatīvi maz skartu zemi, tas var būt maldīgi. Daudzu biotopu atjaunošanā ar šo fonu jārēķinās, izvirzot reāli izpildāmus mērķus.

Ekosistēmu jeb – šaurākā izpratnē – biotopu atjaunošanā vienmēr jārēķinās ar ierobežojumiem: ekoloģiskiem (klimats, augsnes, ģeoloģiskie un hidroloģiskie apstākļi, ainavas fragmentācija un tās ietekme uz sugu populācijām), ekonomiskiem

(finansiāli ierobežojumi), sociāliem (sabiedrības, nereti arī finansētāja, viedoklis). Jau plānojot darbus, šie ierobežojumi jāņem vērā, jo to dēļ, iespējams, būs nepieciešams vairāk līdzekļu, vairāk laika, un būs paredzamas sliktākas sekmes. Tas nepavisam nenozīmē atmest plānus un pieņemt, ka nav vērts neko darīt. Pat ja daudzos gadījumos degradētās ekosistēmas nav iespējams atjaunot sākotnējā „ideālā” stāvoklī, taču uzlabot – noteikti. Gudra plānošana un risku izvērtēšana liek rīkoties gudrāk, nekā neapzinoties šos šķēršļus, tādējādi riskējot pieļaut vairāk kļūdu.

6.2. Biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas plānošana konkrētā teritorijā (A. Priede, B. Laime)

Sākot biotopa atjaunošanas vai apsaimniekošanas plānošanu konkrētā teritorijā, jācenšas atbildēt uz šādiem jautājumiem (Pakalne 2013).

- Kāds ir prognozējamais biotopa atjaunošanas vai apsaimniekošanas rezultāts?
 - Kādi ir paredzamie ierobežojumi (tiesiskie, administratīvie, tehniskie u. c.)?
 - Kādas var būt blakus ietekmes atjaunošanas procesā (vēlamas, nevēlamas)?
 - Kad, cik drīz var sasniegt mērķus?
 - Kādas var būt ietekmes ārpus atjaunojamās teritorijas?
 - Kādas ir izmaksas attiecībā pret rezultātu (ietveicot plānošanas, izpētes u. c. izmaksas)?
- Plānošanas stadijā reti ir iespējams pilnīgi atbildēt uz šiem jautājumiem, tomēr rūpīga priekšizpēte var būtiski palīdzēt plāna īstenošanā. Norādes ar galvenajiem aplūkojamiem aspektiem apkopotas 6.1. tabulā.
- Plānošanas stadijā jāizmanto visa pieejamā informācija, kas nereti bez īpašiem priekšizpētes darbiem ir trūcīga. Iespējamie datu avoti ir:
- monitoringa dati;

- dažādu laiku kartogrāfiskais materiāls, ortofoto;
- literatūra, npublicēti pieraksti;
- vietējo iedzīvotāju un zinātāju atmiņas;
- dažādu laiku fotoattēli;
- citos veidos dokumentēta vietu raksturojoša informācija.

Ja šādu informāciju nevar atrast, tā ir nepietiekama vai nav aktuālas informācijas, tad nepieciešama papildu izpēte – teritorijas apsekošana, biotopu un sugu atradņu kartēšana (tostarp izmantojot attālo izpēti), detalizēta topogrāfijas izpēte u. c. metodes. Piejūras, kļaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopu atjaunošana un tās plānošana prasa kompleksas zināšanas, tāpēc jāiesaista gan sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts vai eksperti, gan citi speciālisti (ģeologs, hidrologs, ainavu eksperts u. c.). Lai darbus izpildītu kvalitatīvi, iesaistītajiem speciālistiem vēlama iepriekšēja praktiska pieredze attiecīgu biotopu grupu atjaunošanā. Svarīga ir ekspertu savstarpēja radoša sadarbība, jo tā dod iespēju objektīvāk veikt iecerētos darbus.

Attiecībā uz piejūras, kļaju iekšzemes kāpu un virsāju biotopiem jau sagatavošanās posmā, precizējot mērķus un uzdevumus, ir svarīgi izmantot aīnavekoloģisko pieeju, aplūkojot konkrēto biotopu kā ainavas sastāvdaļu.

Novērtējot ainavas bioloģiskās vērtības, ir jāizmanto šādi galvenie kritēriji.

Tipiskums. Šis kritērijs parāda, kā piejūras vai iekšzemes smiltāju un virsāju teritorija pārstāv attiecīga reģiona, ģeobotāniskā rajona vai novada biotopus un sugas. Jo vairāk tipisko bioloģisko elementu, jo vērtīgāka ainava. Piemēram, posmā no Daugavas grīvas līdz Gaujas grīvai raksturīgas smilšainas pludmales, plašas embrionālās kāpas un priekškāpas, kas robežojas ar silu.

Retums. Ļoti svarīgs kritērijs, kas raksturo, cik daudz teritorijā konstatētie biotopi un sugas ir sastopami arī ārpus tās. Piemēram, ja biotops sastopams

Šajās vadlīnijās par vadmotīvu esam izvēlējušies pieņēmumu, ka dabiskas ekosistēmas (šaurākā izpratnē biotopus) vienmēr labāk ir aizsargāt un saglabāt, iespēju robežās novēršot nelabvēlīgas ietekmes un pārlieku lielas slodzes nekā sabojāt un tad mēģināt „salabot”. Degradētu ekosistēmu atjaunošana vienmēr saistīta ar neizdošanās risku un augstām izmaksām, daudzas dabas vērtības var būt jau neglābjami sabojātas, zaudējot retas sugas, īpatnējus apstākļus, skaistas ainavas un resursus, kas nepieciešami ne vien dabas, bet arī cilvēku izdzīvošanai. Neskaitāmi piemēri visā pasaulē apliecina, ka līdzekļi, kas jāiegulda, izpostīto ekosistēmu atjaunojot, ir daudz lielāki nekā iegūtie labumi no ekosistēmas izmantošanas.

Turklāt izmaksas līdz ar degradācijas pakāpi pieaugumu palielinās. Tāpēc vienmēr svarīgākais ir pienācīga dabisku ekosistēmu aizsardzība, un atjaunošana vai apsaimniekošana izmantojama tikai kā līdzeklis, lai „salabotu” jau degradētas ekosistēmas.

Atšķirīga pieeja izmantojama daļēji dabisku biotopu (tradicionāli apsaimniekotu biotopu, piemēram, kļaju iekšzemes virsāju un pelēko kāpu) atjaunošanā. Šiem biotopiem raksturīgo sugu kopums radies un arī turpmāk uzturams ilgstošā mijiedarbībā ar mērenu cilvēka ietekmi.

6.1. tab. Sākotnēja pamatinformācijas ievākšana (plānošana pirms darbības sākšanas)

Teritorijas raksturojums, apstākļi, ietekmes – agrāk un pašlaik	<ul style="list-style-type: none"> • Teritorijas raksturs (reljefs, ģeoloģiskie un hidroloģiskie apstākļi, augsnes u. c.). • Teritorija kā daļa no ainavas, plašāka biotopu kompleksa. • Agrākā biotopa aizņemtā platība, ciktāl to iespējams identificēt dažādu laiku kartogrāfiskajos un citos materiālos. • Apsaimniekošana pagātnē, vai tā bijusi biotopam optimāla vai – tieši pretēji – nelabvēlīga (lielākoties nepublicēta, dažkārt vietējo iedzīvotāju atmiņās glabāta informācija). • Ietekmes pagātnē un mūsdienās konkrētajā vietā un hidroloģiski saistītajā plašākā apkārtnē (piemēram, meliorācija, zemes izmantošana, zemes transformācija). • Pašreizējās ietekmes un apdraudējumi biotopam.
Sugas un biotopi	<ul style="list-style-type: none"> • Raksturīgās bieži sastopamās sugas, retās sugas. • Biotopu un sugu izplatības izmaiņas un tās ietekmējošie faktori, izmaiņu cēloņi. • Sugu apdraudējumi un ietekmējošie faktori. • Nepieciešams atjaunojamās/apsaimniekojamās teritorijas un atkarībā no iespējamās ietekmes apmēra arī tuvākās apkārtnes biotopu un sugu kartējums.

pams tikai vienā vai divās vietās, tad neapšaubāmi šādas ainavas saglabāšanai pievēršama īpaša uzmanība. Latvijā ļoti reti sastopami biotopi ir akmeņainas pludmales, dūņainas mitras pludmales ar viengadīgu augāju. Vairāk par konkrētu biotopu izplatību skatīt katra biotopu veida nodaļās.

Izplatības reģionālās īpatnības. Var būt biotopu veidi un sugas, kuru konkrētā vietā ir diezgan daudz, bet ir izplatīti tikai noteiktā reģionā. Īpatnēji ainavas elementi, piemēram, ir balodenes *Atriplex* spp. audzes uz sanesumu joslām, kas diezgan bieži var būt atsevišķos Rīgas līča posmos, bet tikpat kā nemaz nav Baltijas jūras krastā.

Novietojums, ekoloģiskā vienotība. Ainavas vērtība ir augstāka, ja teritorijai piegulošās platības ir piesātinātas ar dabiskām ekosistēmām un sugām. Tā kā piekraste ir samērā šaura josla, tad biotopu izvietojumam ir liela nozīme. Lai gan vējš un ūdens ir spēcīgi izplatītāji, augiem un dzīvniekiem var rasties nepārvaramas barjeras, piemēram, apbūves teritorijas, meža masīvs u. c. Ekoloģisko vienotību ir nozīmīgi izvērtēt tādiem biotopiem, kuru funkcionēšana ir atkarīga no hidroloģiskā režīma uzturēšanas, piemēram, lagūnām un starpkāpu ieplakām.

Daudzveidība. Šis kritērijs attiecas uz dažādiem bioloģiskās daudzveidības līmeņiem. Var analizēt sugu, to sabiedrību, dzīvotņu, biotopu, augu sabiedrību un citu elementu pārstāvniecību attiecīgajā teritorijā. Jo lielāka dažādība, jo vērtīgāka teritorija.

3 01.01.2016. redakcijā.

4 Ministru kabineta 30.06.2017. noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”.

5 Ministru kabineta 14.11.2000. noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”.

Dabiskums. Jo vairāk dominē vietējās augu sugas un biotopi, jo dabiskāka ir teritorija. Pretējs būs gadījums, kad, piemēram, priekšskāpā blīvas audzes veido krokainā roze *Rosa rugosa*, pabērzu smiltsērķšķis *Hippophaë rhamnoides* vai kāds cits invazīvs augs.

Lielums (platība). Lielums attiecas uz teritoriju kopumā un uz tās atsevišķām daļām (ekosistēmām, to kompleksiem u. c.). No divām līdzīgām teritorijām augstāk tiek vērtēta tā, kam ir lielāka platība, jo tai ir lielāka stabilitāte un pašatjaunošanās iespējas.

Izplatīšanās, migrācijas ceļi. Liela nozīme ir tām teritorijām, kas kalpo kā sugu izplatīšanās ceļi. Īpaši nozīmīgi tas ir vietās, kur dabiskais augājs ir sardrumstalots un nepieciešams nodrošināt vienotību.

Ainavas bioloģiskajam izvērtējumam ir jābūt kompleksam, izmantojot biotopu kartējuma, kā arī sugu izplatības vispusīgu analīzi.

Turpmākie soļi – dažādu normatīvajos aktos noteikto prasību apzināšana (*skat. 6.3. nod.*).

6.3. Tiesiskais regulējums (Ē. Kļaviņa)

6.3.1. Īpaši aizsargājamo biotopu veidi un sugas

Ministru kabinets, pamatojoties uz **Sugu un biotopu aizsardzības likumu**³, ir apstiprinājis noteikumus, kuros noteikti Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu veidi⁴ un sugas⁵, Eiropas Savienībā nozīmīgas augu un dzīvnieku sugas⁶, kā arī Eiropas Savienībā prioritāro sugu un biotopu veidi⁷. Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu saraksts nav identisks Biotopu direktīvas⁸ I pielikuma jeb ES nozīmes aizsargājamo biotopu sarakstam (*skat. 1. nod.*). Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstā nav iekļauti šādi biotopu veidi: 2110 *Embrionālās kāpas*;

2120 *Priekšskāpas*; daļēji 1230 *Jūras stāvkrasti*. Latvijā prioritāri aizsargājami ir šādi piejūras biotopu veidi: 1150* *Lagūnas*; 1630* *Piejūras zālāji*; 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*; 2140* *Pelēkās kāpas ar sikkrūmu audzēm*.

6.3.2. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un mikroliegumi

Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”⁹ nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus. Lai aizsargātu un saglabātu Latvijas dabas daudzveidību, ir izveidoti dabas rezervāti, nacionālie parki, dabas liegumi, dabas parki un citas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas. Šīs teritorijas var būt sadalītas funkcionālajās zonās, kurām apstiprināti atšķirīgi aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi. Mikroliegumi¹⁰ ir nelielas platības (0,1–30 ha), kas izveidotas biotopu vai dzīvnieku, augu, sēņu, ķērpju un alģu sugu aizsardzībai. Mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību un aizsardzību nosaka Ministru kabineta noteikumi¹¹. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un mikroliegumu robežas un īpaši aizsargājamo dabas teritoriju funkcionālās zonas noteiktas normatīvajos aktos un attēlotas valsts informācijas sistēmā – dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” (<http://ozols.daba.gov.lv/>).

Tādas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un mikroliegumi, kas attiecīgajā ES bioģeogrāfiskajā reģionā būtiski sekmē īpaši aizsargājamo biotopu vai sugu labvēlīga aizsardzības stāvokļa saglabāšanu, ir iekļautas **Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) vienotajā tīklā**. Šajās teritorijās īsteno nepieciešamos aizsardzības pasākumus, lai saglabātu vai atjaunotu labvēlīgu aizsardzības stāvokli aizsargājamiem biotopiem un sugām.

Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzību un apsaimniekošanu regulē **Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**¹² vai individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Lai saskaņotu dabas aiz-

sardzības, dabas resursu izmantošanas un reģiona ilgtspējīgas attīstības intereses, nodrošinot teritorijas dabas vērtību saglabāšanu, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām var tikt izstrādāts **dabas aizsardzības plāns**¹³. Dabas aizsardzības plāns iesaka dabas vērtību saglabāšanai un apsaimniekošanai nepieciešamo rīcību.

Tādām nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamām dabas teritorijām kā **nacionālie parki un dabas rezervāti** ir speciāli likumi un tiem pakārtoti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

6.3.3. Rīcību saskaņošana

Veicot īpaši aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanu un apsaimniekošanu **īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos, daudzas darbības pirms īstenošanas ir jā saskaņo ar atbildīgajām valsts institūcijām** (6.1. att.). Pirms sākt darbību, vienmēr jāievāc visa nepieciešamā informācija un, ja ir neskaidrības, jākonsultējas ar atbildīgajām institūcijām.

Atbilstoši īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja nepieciešama, piemēram, veicot ūdenstecēm un ūdenstilpēm piegulošo teritoriju hidroloģiskā režīma atjaunošanu, meliorācijas sistēmu ierīkošanu, kā arī to rekonstrukciju, īpaši aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanu, atmežošanu, zemes kategorijas maiņu, publiski pieejamu dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektu ierīkošanu.

Būvniecības likuma¹⁴ izpratnē par būvi sauc ķermenisku lietu, ko radījis cilvēks un kas ir saistīta ar pamatni (zemi vai gultni). Tāpēc vairākuma infrastruktūras objektu, kas plānoti ar mērķi novirzīt tūristus un fiziski pasargāt biotopus, būvniecība īstenojama atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem¹⁵, kas apraksta būvniecības procesu, būvju iedalījumu grupās, nepieciešamo dokumentāciju un citas ar būvniecību saistītās darbības. Viena īpašnieka meliorācijas sistēma (inženierbūve) klasificējama kā

6 Ministru Kabineta 15.09.2000. noteikumi Nr. 1055 „Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu individu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus”.

7 Ministru Kabineta 21.02.2006. noteikumi Nr. 153 „Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu”.

8 Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.

9 11.01.2014. redakcijā.

10 Sugu un biotopu aizsardzības likums (01.01.2016. redakcijā).

11 Ministru kabineta 18.12.2012. noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”.

12 Ministru kabineta 16.03.2010. noteikumi Nr. 26 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.

13 Ministru kabineta 09.10.2007. noteikumi Nr. 686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”.

14 01.01.2016. redakcijā.

15 Ministru kabineta 09.08.2014. noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.



6.1. att. Darbības, plānojot biotopa apsaimniekošanu.

KUR MEKLĒT INFORMĀCIJU UN KONSULTĒTIES PAR NESKAIDRĪBĀM?

- Dabas aizsardzības pārvalde: atļautās un aizliegtās darbības īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos un citi ar dabas aizsardzību saistīti jautājumi: www.daba.gov.lv.
- Valsts meža dienests: meža zemes lietojuma maiņa, meža apsaimniekošanas un izmantošanas jautājumi: www.vmd.gov.lv.
- Valsts vides dienests, reģionālās vides pārvaldes: biotopu atjaunošana un apsaimniekošana ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem, ietekmes uz vidi novērtējums un citi jautājumi: www.vvd.gov.lv.
- Lauku atbalsta dienests: lauksaimniecības un mežsaimniecības atbalsta maksājumi un to administrēšana: www.lad.gov.lv.
- Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija: valsts nozīmes kultūras pieminekļu aizsardzība: www.mantojums.lv.
- Vietējās pašvaldības: vietējās nozīmes jautājumi – teritorijas plānojumi, pašvaldību saistošie noteikumi, vietējās nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas un vietējās nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi: kontaktinformācija pašvaldību interneta vietnēs.

I grupas objekts ar vienkāršāku būvniecības procedūru. Plānojot nelielas infrastruktūras izbūvi vai aizauguša grāvja pārtīrīšanu, darbības ir jāpiesaka vietējās pašvaldības būvvaldē, kas atbilstoši tiesiskajam regulējumam nosaka uzdevumus, kas jāveic pirms šo darbību īstenošanas.

Lai biotopu atjaunošanā veiktu būtiskus un apjomīgus darbus, piemēram, auto stāvlaukuma vai skatu torņa būvi, nepieciešama būvatļauja. Būvvaldē, piesakot būvniecības ideju (ieceri), iesniedzējs tiks informēts, no kurām institūcijām papildus jāsaņem tehniskie nosacījumi, saskaņojumi (valsts un pašvaldību institūcijas tos izsniedz 20 dienu laikā), jāveic ietekmes sākotnējais izvērtējums (Valsts vides dienestā), iespējams, pēc tam arī ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra (*skat. 6.3.5. nod.*), jāizstrādā tehniskais projekts un jāveic citas nepieciešamās darbības.

Mežsaimnieciskās darbības meža zemēs īpaši aizsargājamās dabas teritorijās var plānot laikposmā no 1. augusta līdz 15. martam, lai netraucētu dzīvniekus to vairošanās, mazuļu dzimšanas un barošanas laikā. Jāievēro arī citi termiņu un darbību ierobežojumi, ko nosaka konkrētas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

Rakstiska atļauja nav nepieciešama zāles pļaušanai, ganišanai, krūmu ciršanai un koku, kuru celma caurmērs ir mazāks nekā 20 cm, ciršanai ārpus meža zemēm, izņemot, ja ierobežojumi noteikti konkrētās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos.

Lai nonāktu laika trūkumā un darbus varētu veikt piemērotākajā sezonā, pieprasījumus pēc atļaujām (ja tādas nepieciešamas) jāiesniedz laikus. Ja plāno biotopu atjaunošanu īpaši aizsargājamās dabas teritorijās vai mikroliegumos, ieteicams pirms tam sazināties ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

16 Ministru kabineta 21.08.2007. noteikumi Nr. 562 „Noteikumi par zemes lietošanas veidu klasifikācijas kārtību un to noteikšanas kritērijiem”. 17 01.01.2016. redakcijā.

18 Ministru kabineta 12.02.2013. noteikumi Nr. 88 „Meža inventarizācijas un Meža valsts reģistra informācijas aprites noteikumi”.

6.3.4. Zemes lietošanas kategorijas un zemes lietojuma veidi

Jebkurā zemes īpašumā ir noteikta zemes lietošanas kategorija un izmantošanas mērķis. Atbilstoši zemes lietošanas veidu klasifikatoram¹⁶ zemes lietošanas kategorija ir pēc īpašībām līdzīgu zemes lietošanas veidu kopums. Ir noteiktas astoņas zemes lietošanas kategorijas, to skaitā lauksaimniecībā izmantojamā zeme (pļavas, ganiņas); ūdens objektu zeme (zeme zem ūdeņiem – upēm, strautiem, ūdensnotekām); mežs; krūmājs; purvs; pārējās zemes (laucas, pārplūstoši klājumi, stigas u. c.). Zemes lietošanas kategoriju platību izmaiņas attēlo Nekustamā īpašuma valsts kadastra reģistrā. Valsts zemes dienests uztur Nekustamā īpašuma valsts kadastra sistēmu, kurai pašvaldības un Valsts meža dienests iesniedz aktuālāko informāciju.

Meža likuma¹⁷ izpratnē meža zeme ir zeme, uz kuras ir mežs, zeme zem meža infrastruktūras objektiem, kā arī mežā ietilpstošie pārplūstošie klājumi, purvi, laucas un mežam piegulošie purvi. Atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem¹⁸ Valsts meža dienests ir Meža valsts reģistra pārzinis un uztur aktuālāko informāciju par meža zemēm, inventarizācijas datiem, zemes kategoriju maiņu vai izslēgšanu. Informāciju no Meža valsts reģistra izslēdz, ja platību atmežo, pamatojoties uz kompetentās institūcijas izdotu administratīvo aktu, kas zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam piešķir tiesības mežā atjaunot īpaši aizsargājamo biotopu vai īpaši aizsargājamo sugu dzīvotni, mainot zemes lietošanas veidu.

Šajos noteikumos iekļautie **meža zemes veidi** meža apsaimniekošanā un to atbilstība **zemes lietošanas veidam** ievieš skaidrību par zemes lietošanas veidu attiecināšanu, ja plāno atjaunot vai apsaimniekot biotopus vai sugu dzīvotnes. Piemēram, pelēkās kāpas daļēji atbilst zemes lietošanas veidam un kategorijai „pļava” vai „ganības” (cērtot kokus šādos biotopos, piemēro normatīvos aktus, kas nosaka koku ciršanu ārpus meža). Mežaudzes un izcirtumi atbilst zemes lietošanas veidam „mežs”, uz kuru attiecas meža apsaimniekošanu regulējošie normatīvi. Meža meliorācijas objekti – grāvji un regulētas ūdensteces – atbilst zemes lietošanas veidam „zeme zem ūdeņiem” – tie var būt arī grāvji purvu malās.

Zemes lietošanas veidi ir attēloti (eksplicēti) konkrētos zemes robežu plānos vai attiecīgajā meža inventarizācijas dokumentā.

Lai mainītu zemes lietošanas kategoriju īpaši aizsargājamā dabas teritorijā ar mērķi atjaunot īpaši aizsargājamus biotopus un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes, piemēram, atjaunojot atklātas kāpas vietā, kas aizaugusi ar mežu, nepieciešams saņemt Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju.

6.3.5. Ietekmes uz vidi novērtējums

Biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanai un apsaimniekošanai nepieciešamā sagatavošanās ietver ne tikai rūpīgu plānošanu, bet arī šīs darbības ietekmes izvērtējumu, ko veic atbilstoši normatīvajiem aktiem. Daudzos gadījumos pirms biotopu atjaunošanas jāveic ekspertīze, jāsaņem darbības, jāizstrādā tehniskais projekts un jāsaņem atļaujas. Nepieciešams izvērtēt, vai paredzētā darbība neizraisīs nelabvēlīgas pārmaiņas, kas var būtiski ietekmēt cilvēku veselību un drošību, ainavu, kultūras un dabas mantojumu, kā arī citu biotopu vai sugu dzīvotnes. **Likums „Par ietekmes uz vidi novērtējumu”**¹⁹ ir piemērojams darbībām, kas atbilst noteiktiem kritērijiem, pēc kuriem novērtējama paredzētās darbības²⁰ ietekme uz vidi,

sevišķi, ja tā tiek īstenota īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, mikroliegumos, starptautiskas nozīmes mitrājos, Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes aizsargjoslā, virszemes ūdensobjektu aizsargjoslā un var ietekmēt īpaši aizsargājamas sugas, to dzīvotnes un īpaši aizsargājamus biotopus.

Likums nosaka, ka paredzētās darbības **ietekmes sākotnējais izvērtējums** ir nepieciešams darbībām, kas var būtiski ietekmēt Natura 2000 teritoriju. Ietekmes sākotnējo izvērtējumu veic Valsts vides dienests. Darbības, kam nepieciešams ietekmes sākotnējais izvērtējums, ir noteiktas likumā²¹.

Ja ietekmes sākotnējā izvērtējumā secina, ka darbība var būtiski ietekmēt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), tad veic novērtējumu par ietekmi uz Natura 2000 teritoriju atbilstoši procedūrai, ko nosaka Ministru kabineta noteikumi²².

Ja biotopu atjaunošanai saskaņā ar ietekmes sākotnējo izvērtējumu ir nepieciešama ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra, Valsts vides dienests sagatavoto atzinumu nosūta atbildīgajai institūcijai lēmuma par ietekmes uz vidi novērtējuma piemērošanai vai nepiemērošanai. Jārēķinās, ka minimālais laiks var būt vismaz 130 dienas, kas tiks patērētas ietekmes uz vidi programmas, lēmuma un atzinuma sagatavošanai (papildus jāiekļauj laiks ziņojuma par ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanai).

Ja saskaņā ar sākotnējā izvērtējuma rezultātiem paredzētajai darbībai ietekmes uz vidi novērtējums nav nepieciešams, Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus par katru konkrēto paredzēto darbību saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem²³. Šajos noteikumos ir iekļautas darbības, kuru veikšanai nepieciešami tehniskie noteikumi un kas ir saistītas ar būvniecību.

6.3.6. Hidroloģiskā režīma atjaunošana

Ja piejūras biotopu atjaunošanā ir paredzēta me-

liorācijas sistēmas vai tās daļas darbības pārtraukšana, tad procesu regulē **Meliorācijas likumam**²⁴ pakārtotie Ministru kabineta noteikumi. Lai veiktu hidroloģiskā režīma izmaiņas, piemēro procedūras, kas noteiktas Meliorācijas kadastra noteikumos²⁵. Tie nosaka, ka meliorācijas sistēmu neatkarīgi no tās īpašuma piederības un statusa reģistrē meliorācijas kadastra informācijas sistēmā, piešķirot tai meliorācijas kadastra numuru. Meliorācijas kadastra informācijas sistēmas pārzinis ir VSIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”. Ja tiek plānota meliorācijas sistēmas vai tās daļas darbības pārtraukšana, ir jāaktualizē meliorācijas kadastra dati. Zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam jāiesniedz VSIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” reģionālajā meliorācijas nodaļā iesniegums, pievienojot meliorācijas sistēmas inventarizācijas lietu un tehniskās pārbaudes atzinumu, kas sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecību.

Ja ierosina pārtraukt meliorācijas sistēmas vai tās daļas darbību īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo sugu, īpaši aizsargājamo biotopu vai ES prioritāro biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli, tad paredzamā aktivitāte papildus jāsaņem ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

Meliorācijas kadastra noteikumos norādīts, ka meliorācijas sistēmas datus izņem no meliorācijas kadastra informācijas sistēmas, ja meliorācijas sistēma atrodas un ietekmē hidroloģisko režīmu viena zemes īpašuma vai tiesiskā valdījuma robežās, kā arī, ja tas nepasliktina citu zemes īpašumu vai tiesisko valdījumu zemes ūdens režīmu. Meliorācijas sistēmas reģistrēšanai vai datu izņemšanai iesniegtajos dokumentos norādītajām ziņām jāatbilst:

- nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas datiem;
- spēkā esošā pašvaldības teritorijas plānojumā plānotajam (atļautajam) teritorijas izmantošanas veidam;
- Dabas aizsardzības pārvaldes atzinumam (ja tāds ir nepieciešams).

6.3.7. Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana mežā

Veicot īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā, darbības var notikt tikai pēc zemes reģistrēšanas Zemesgrāmatā. Meža likums nosaka, ka visiem valsts īpašumā esošajiem mežiem un citiem mežu īpašumiem, kuru platība ir lielāka par 10 000 ha, jāizstrādā meža apsaimniekošanas plāni. Šādi plāni jāizstrādā arī nacionālajos parkos esošo mežu apsaimniekošanai neatkarīgi no zemes īpašuma platības (izņemot neitrālās zonas). Pirms mežsaimniecisko darbību veikšanas mežā Valsts meža dienestā jāsaņem apliecinājums koku ciršanai. Bez apliecinājuma kokus mežā drīkst cirst, ja celma caurmērs ir mazāks par 12 centimetriem.

Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā²⁶ nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā, bioloģiski nozīmīgo meža struktūras elementu noteikšanas un saglabāšanas nosacījumus un saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā no 1. aprīļa līdz 30. jūnijam. Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes ierobežotas saimnieciskās darbības joslā ierobežojumi ir spēkā no 1. aprīļa līdz 30. septembrim. Noteikumi definē arī nepieciešamību aizsargāt dažādus meža bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgus elementus (ģeoloģiskus objektus, avotus un citus).

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos šos noteikumus piemēro, ciktāl tie nav pretrunā ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un mikroliegumu aizsardzību un izmantošanu regulējošajiem normatīvajiem aktiem. Noteikumos minēts kailcirtes aizliegums purvu aizsargjoslās un purvu salās un ainavu cirtes aizliegums – aizsargjoslās gar purviem un mikroliegumu buferzonās. Piejūras kāpu meži nereti atrodas purvu malās.

6.3.8. Atmežošana kāpu un virsāju biotopu un to sugu dzīvotņu atjaunošanai

Īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā veic atbilstoši kritērijiem, kas noteikti Ministru kabineta noteikumos²⁷. Plānotā darbība nedrīkst būt pretrunā ar vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem.

Sākotnējais izvērtējums nepieciešams lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas kategorijas maiņai (> 50 ha); jaunu meliorācijas un apūdeņošanas sistēmu būvniecībai (ja zemes platība > 100 ha); esošo meliorācijas vai apūdeņošanas sistēmu pārbūvei (ja zemes platība > 500 ha); apmežošanai un atmežošanai (ja zemes platība > 50 ha) un citām darbībām.

19 01.01.2016. redakcijā.

20 Paredzētā darbība – projekta īstenošana, būvniecība, dabas resursu ieguve vai izmantošana, cilvēku darbības neskartu vai maz pārveidotu teritoriju un ainavu ietekmēšana, kā arī citas darbības, kuru veikšana vai galarezultāts var būtiski ietekmēt vidi.

21 Likums „Par ietekmes uz vidi novērtējumu”, 01.01.2016. redakcijā, 2. pielikums.

22 Ministru kabineta 19.04.2011. noteikumi Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)”.

23 Ministru kabineta 27.01.2015. noteikumi Nr. 30 „Kārtība, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai”.

24 01.01.2015. redakcijā.

25 Ministru kabineta 13.07.2010. noteikumi Nr. 623 „Meliorācijas kadastra noteikumi”.

26 Ministru kabineta 18.12.2012. noteikumi Nr. 936 „Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”.

27 Ministru kabineta 08.06.2013. noteikumi Nr. 325 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā”.

Situācijā, kad kāpu, starpkāpu ieplaku vai virsāju biotopa vai sugas dzīvotnes atjaunošanai nepieciešama koku stāvu novākšana, atmežošanu var veikt, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja. Dabas aizsardzības pārvalde atļauju izsniedz, pamatojoties uz attiecīgajā sugu vai biotopu grupā sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinumu. Lai veiktu atmežošanu īpaši aizsargājama biotopa vai sugas dzīvotnes atjaunošanai, ir jābūt spēkā esošai attiecīgās teritorijas meža inventarizācijai atbilstoši normatīvajiem aktiem par meža inventarizāciju un Meža valsts reģistra informācijas apriti. Darbības pieteicējam, atjaunojot dzīvotnes mežā, skaidri jānorāda sadalījums pa plānoto darbu veidiem (koku ciršana, celmu raušana, grāvju aizbēršana, zemes rakšana vai citi veidi).

Noteikumi paredz, ka atmežošanai jāatbilst vismaz vienam no četriem kritērijiem. Viens no tiem – teritorijā ir jābūt konstatētām sugām vai pazīmēm, kas raksturo kādu no īpaši aizsargājamiem biotopiem. Tas nozīmē, ka pašlaik platība var neatbilst īpaši aizsargājamā biotopa kritērijiem, taču tai raksturīgas pazīmes (piemēram, saglabājušies atklātas augsnes laukumi, ir sastopamas vismaz dažas pelējām kāpām, starpkāpu ieplakām vai virsājiem raksturīgas sugas) ļauj pamatoti uzskatīt, ka īpaši aizsargājamo biotopu ir iespējams atjaunot.

Atmežošana pieļaujama arī tad, ja pētījumu un monitoringa dati pierāda, ka atradne ir izzudusi, platībai apmežojoties vai mainoties citiem vides apstākļiem dabas vai antropogēno faktoru ietekmē.

Pie īpaši aizsargājamiem biotopu veidiem, kurus var atjaunot mežā, veicot atmežošanu, pieder šādi kāpu, starpkāpu ieplaku un virsāju biotopi:

- Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas;
- Mitras starpkāpu ieplakas;
- Pelēkās kāpas ar ložņu kārkļu *Salix repens*;
- Pelēkās kāpas ar sikkrūmu audzēm;
- Klajas iekšzemes kāpas;
- Piejūras zemienes smiltāju lidzenu sausi virsāji;
- Sausi virsāji;
- Slapji virsāji.

Ja atmežošana nav veikta atbilstoši īpaši aizsargājamā biotopa vai īpaši aizsargājamās sugas dzīvotnes mērķim, tad darbības veicējs valstij kompensē ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistītos izdevumus saskaņā ar norma-

tīvajiem aktiem par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atbildināšanas kārtību.

6.3.9. Koku ciršana ārpus meža

Ja paredzēta biotopu atjaunošana, cērtot kokus zemēs, kas atbilstoši Meža likumam nav mežs (Meža likuma izpratnē visi purvi ir meža zeme, bet zemes lietošanas veids nav mežs), tad to dara saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem par koku ciršanu ārpus meža²⁸. Šāda procedūra būtu piemērojama, atjaunojot slapju virsāju biotopu. Atbilstošam zemes lietošanas veidam ir jābūt reģistrētam Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā. Šādos gadījumos ir nepieciešama vietējās pašvaldības atļauja koku ciršanai ārpus meža, izņemot, ja koku celma caurmērs ir mazāks par 20 centimetriem.

6.3.10. Biotopu atjaunošana un apsaimniekošana mikroliegumos

Mikroliegumu izveidošanu, biotopu atjaunošanu un apsaimniekošanu mikroliegumos regulē Ministru kabineta noteikumi²⁹, kam atbilstoši Valsts meža dienests nosaka mikroliegumus meža zemēs ārpus likumos noteiktajiem dabas rezervātiem un nacionālajiem parkiem, kur mikroliegumu izveidi apstiprina Dabas aizsardzības pārvalde. Mikroliegumu robežas noteiktas lēmumos par mikroliegumu izveidi, kā arī aplūkojamas valsts informācijas sistēmā – dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” (<http://ozols.daba.gov.lv/>).

Mikroliegumus apsaimnieko normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli tām sugām vai biotopiem, kam izveidots mikroliegums. Mikroliegumus apsaimnieko saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinumu, kurā tiek norādītas nepieciešamās aizsardzības vai apsaimniekošanas darbības, piemēram, niedru pļaušana un izvākšana, kontrolēta dedzināšana; koku, krūmu un sikkrūmu ciršana vai pļaušana un izvākšana, hidroloģiskā režīma atjaunošana, kā arī citas darbības, kuras eksperts ir paredzējis atzinumā. Eksperta atzinums mikroliegumos nav nepieciešams zāles pļaušanai un izvākšanai.

6.3.11. Sugu reintrodukcija

Vietējo savvaļas sugu reintrodukcija nav un arī

tuvākajā nākotnē diez vai tiks plaši lietota dabas daudzveidības atjaunošanas praksē. Jēdzienu „sugu reintrodukcija” definē Sugu un biotopu aizsardzības likums, kur tā skaidrota kā „agrāk izzudušu populāciju atjaunošana”. Tomēr likums nenosaka, vai jēdziens ietver tikai īpaši aizsargājamas sugas vai visas savvaļas sugas. Likums nosaka, kādos gadījumos ir atļauta īpaši aizsargājamo sugu iegūšana. Šādai darbībai nepieciešams Dabas aizsardzības pārvaldes lēmums. Reintrodukcijas atļaujas saņemšanas kārtību nosaka Ministru kabineta noteikumi³⁰. Lai atļauju iegūtu, nepieciešams detalizēts pamatojums, kā arī sabiedriskā apspriešana.

6.3.12. Invazīvo sugu ierobežošana

Lai saglabātu un atjaunotu biotopus, jāveic invazīvo augu sugu ierobežošana. Lai ievērotu nepieciešamos drošības pasākumus un novērstu iespējamus riskus, jāvadās pēc **Augu aizsardzības likuma**³¹ un tam pakārtotajiem Ministru kabineta noteikumiem^{32,33}. Likumā noteikts, ka Latvijā aizliegts audzēt invazīvo augu sugu sarakstā iekļautās sugas. Zemes īpašnieka vai valdītāja pienākums ir iznīcināt invazīvas augu sugas, ja viņa zemē tādas sastopamas.

Ministru kabineta noteikumi³⁴ kā vienīgo invazīvo augu sugu min Sosnovska latvāni *Heracleum sosnowskyi*. Noteikumos³⁵ nosauktas Sosnovska latvāņa ierobežošanas metodes, pielikumos detalizēti aprakstot ierobežošanas veidus un paņēmienus.

Invazīvo sugu ierobežošana plašāk nosaka Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1143/2014 (2014. gada 22. oktobris) un Komisijas Īstenošanas Regula 2017/1263 (2017. gada 12. jūlijs).

Ministru kabineta noteikumi³⁶ nosaka augu aizsardzības līdzekļu lietošanas un uzglabāšanas prasības, profesionālo augu aizsardzības līdzekļu lietotāju un augu aizsardzības līdzekļu lietošanas operatoru pienākumus un tiesības, atļaujas izsniegšanas kārtību augu aizsardzības līdzekļu izsmidzināšanai no gaisa un citus pasākumus cīņai ar invazīvajām sugām. Papildus jāņem vērā citi normatīvo aktu regu-

lējumi, kas var ierobežot šo līdzekļu izmantošanu īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (piemēram, konkrētās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi) vai aizsargjoslās (Aizsargjoslu likums).

6.3.13. Kontrolēta dedzināšana

Kontrolētu dedzināšanu īpaši aizsargājamo biotopu vai sugu dzīvotņu atjaunošanai īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, mikroliegumos, bet ārpus pieminētajām teritorijām tikai mežos var veikt atbilstoši Ministru kabineta noteikumos³⁷ definētajiem nosacījumiem. Kontrolēta dedzināšana īpaši aktuāla ir virsajos un mežos. Ja plānotajā biotopa atjaunošanas teritorijā ar zinātnisko pētījumu vai vides monitoringa datiem ir pierādāmas īpaši aizsargājamā biotopa pazīmes vai tādas īpaši aizsargājamās sugas dzīvotnes pastāvēšana, kas ir izzudusi, platībai apmežojoties vai mainoties citiem vides apstākļiem, var veikt kontrolētu dedzināšanu. Lai veiktu kontrolētu sausās zāles, niedrāju, virsāju un meža dedzināšanu, nepieciešama Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja. Ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem meža zemēs šo atļauju izsniedz Valsts meža dienests, ja nav paredzēta atmežošana. Par kontrolētu dedzināšanu rakstiski jāinformē par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija.

6.4. Paredzamo izmaksu aprēķināšana (J. Jātnieks)

Paredzamo izmaksu novērtējums ir viens no svarīgākajiem sagatavošanās procesā. Izmaksas mainās laika gaitā un reti ir vispārīnāmas konkrētiem darbu veidiem vai rīcību kopumam, kas nepieciešamas, lai biotopu stāvokli uzlabotu. Izmaksu atšķirības līdzīgiem darbiem var būt lielas – atkarībā no ģeogrāfiskā novietojuma, darbu sarežģītības pakāpes, izpildītāju un speciālas tehnikas pieejamības un citiem faktoriem. Šis vadlīnijas lietojamas ilgākā laika periodā, tāpēc precīzas izmaksu summas visiem darbu veidiem nepiedāvājam – norādītas tikai indikatīvas izmaksas (1. piel-

28 Ministru kabineta 02.05.2012. noteikumi Nr. 309 „Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža”.

29 Ministru kabineta 18.12.2012. noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”.

30 Ministru kabineta 21.12.2010. noteikumi Nr. 1165 „Kārtība, kādā izsniedz atļaujas nemedijamo sugu individuālai iegūšanai, ievieš Latvijas dabai neraksturīgas savvaļas sugas (introdukcija) un atjauno sugu populāciju dabā (reintrodukcija).

31 26.11.2016. redakcijā.

32 Ministru kabineta 30.06.2008. noteikumi Nr. 468 „Invazīvo augu sugu saraksts”.

33 Ministru kabineta 14.07.2008. noteikumi Nr. 559 „Invazīvo augu sugas – Sosnovska latvāņa – izplatības ierobežošanas noteikumi”.

34 Ministru kabineta 30.06.2008. noteikumi Nr. 468 „Invazīvo augu sugu saraksts”.

35 Ministru kabineta 14.07.2008. noteikumi Nr. 559 „Invazīvo augu sugas – Sosnovska latvāņa – izplatības ierobežošanas noteikumi”.

36 Ministru kabineta 13.12.2011. noteikumi Nr. 950 „Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas noteikumi”.

37 Ministru kabineta 08.06.2013. noteikumi Nr. 325 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā”.

kums). Izmaksas vienmēr ieteicams novērtēt atsevišķi katrai darbībai vai veicamo darbu kopumam konkrētā vietā un laikā.

Turpmāk norādītos principus vēlams ievērot dabas aizsardzības plānu, LIFE un citu apjomīgu projektu izstrādātājiem, lai novērtētu biotopu apsaimniekošanas un atjaunošanas pasākumu kompleksa izmaksas 2–5 gadu periodā, vienā lielā vai vairākās Natura 2000 teritorijās kopumā.

Nelielās platībās (līdz 1 ha), kā arī gadījumos, kad apsaimniekošana ir regulāra vai parametri zināmi (piemēram, ikgadēja pļaušana, ganišana, noteikta lieluma grāvja izrakšana vai aizsprostošana), izmaksas var vispārināt, pielīdzinot citur veiktajiem darbiem vai aptaujājot potenciālos izpildītājus, vienoties par visu darbu kopējām izmaksām.

Galvenie principi, lai noteiktu plānoto rīcību pamatotas izmaksas.

- Pēc apsaimniekojamās vietas apsekošanas **izvēlas piemērotākās darbības, metodes un tehniskos līdzekļus**. Vēlams sadalīt darbus pa posmiem gan laikā, gan pa darba veidiem, piemēram, roku darbs, viena vai cita veida tehnikas izmantošana, lai noteiktu katra darba izcenojumu atsevišķi un summējot iegūtu objektivāku vērtējumu. Veicamo darbu izmaksas un efektivitāte bieži atkarīga no sezonas, piemēram, hidroloģiskā režīma atjaunošana lagūnās un piejūras mitrājos jāveic sausajā sezonā, citādi izmaksas var pieaugt neprognozējami, bet iecerētais mērķis var palikt neīstenots vai nevalitatīvi izpildīts. Lai gūtu pārliecību, ka biotopu apsaimniekošanas un atjaunošanas darbības izvēlētas pareizi, jāpieaicina sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts.
- Jāaprēķina tiešās izmaksas atbilstošās vienībās** – cilvēkstundās, cilvēkdienās, tehnikas izmaksas stundās, materiālu izmaksas atkarībā no darbu specifikas laukuma vai tilpuma vienībās (m³, km, kg, t). Jānovērtē un jāsummē vienību daudzums, kas nepieciešamas visam darbu kopumam. Pieredze rāda, ka tieši šajos aprēķinos kļūdas tiek pieļautas visbiežāk, tāpēc vienmēr vēlams izmantot līdzīgu, jau īstenotu darbu pieredzi, piemēram, projektu, konkrētu darbu atskaites un institūciju (Dabas aizsardzības pārvaldes, AS „Latvijas Valsts meži”, Lauku atbalsta dienesta, pašvaldību un nevalstisko organizāciju) pieredzi. Objektīvi tehnisko darbu izcenojumi par daudziem uz biotopu atjaunošanu un apsaimniekošanu attiecināmiem darbu veidiem pa gadiem publiskoti Lauku atbalsta dienesta interneta portālā, materiālu un būvdarbu izmaksas ik gadu publicē arī Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs. Šādas izmaksu aplēses pieejamas arī būvkompaniju un lielāko mežu apsaimniekotāju

interneta vietnēs. Ja veicamo pasākumu komplekss sastāv no dažādiem atšķirīgiem darbiem, kādi nav veikti iepriekš, vai to izcenojumi nav pieejami, var aptaujāt vismaz trīs potenciālos darbu veicējus. Šādā gadījumā rezultātu var iegūt ātrāk, tomēr pieaug risks, ka darbu gaitā atklāsies neparedzētas izmaksas, kas var sarežģīt mērķa sasniegšanu.

- Jānovērtē **netiešās biotopu apsaimniekošanas un atjaunošanas darbu sagatavošanas izmaksas** – vietas apsekošana, ekspertu slēdzieni, tehniskie projekti, normatīvajos aktos noteiktās atļaujas un saskaņojumi (*skat. 6.3. nod.*). Tas ietver gan darba laiku, gan transporta un administratīvos izdevumus, kas bieži netiek adekvāti novērtēti. Kompleksiem darbiem projektos jāparedz laiks un līdzekļi, lai informētu sabiedrību un skaidrotu nepieciešamās darbības.
- Jāņem vērā izmaksu reģionālās atšķirības Latvijā** un izpildītāju pieejamība konkrētajā reģionā līdz 30 km no plānotās darbības vietas. Izdevumi var būtiski pieaugt, ja izpildītājiem un/vai tehnikai jābrauc no lielāka attāluma. Šā iemesla dēļ specifiskas darbības, kuru izpildei vajadzīga īpaša tehnika vai prasme (piemēram, aizsprostu būve uz grāvjiem, augsnes virskārtas noņemšana), vienmēr izmaksās daudz dārgāk nekā vienkāršas darbības (pļaušana, krūmu ciršana, augsnes virskārtas frēzēšana).

- Izmaksu novērtējumu vēlams uzticēt speciālistiem** – vadītājiem, apsaimniekotājiem, praktiķiem, uzņēmējiem – un ieplānot šim darbam adekvātu termiņu un finansējumu.

Plānošanas stadijā, tostarp finanšu plānošanā, jāparedz arī potenciālie ienākumi, kas saistīti ar biotopu atjaunošanu vai apsaimniekošanu iegūto koksni, nopļauto zāli, novākto augsnes virskārtu un citiem materiāliem. Ideālā gadījumā tos vismaz daļēji var izmantot uz vietas (priežu zari, virši smiltāju nostiprināšanai) vai izvest no teritorijas un izmantot citur (piemēram, koksni šķeldā vai malkā, nopļautās niedres jumtu segumiem, novākto zemsedzi, nobiras kompostēšanai vai dārkopībā). Taču praksē atrast praktisku lietojumu šiem materiāliem izdodas reti, ja apjomi ir nelieli, ieguves vietas izkliedētas plašā un grūti pieejamā apvidū. Tāpēc jāreķinās, ka šo biotopa atjaunošanas „blakus produktu” izmantošana ne vienmēr būs ekonomiski izdevīga.

Indikatīvas izmaksas dažādiem vadlīnijās minētajiem darbu veidiem norādītas 1. pielikumā. Izmaksas apzinātas aptauju veidā (projektu īstenotāji, apsaimniekotāji, praktiķi, publiski pieejami cenrāži) un ir aptuvenas – attiecināmas apmēram uz 2010.–2016. gadu. Izmaksas katrā gadījumā ir atšķirīgas, ko nosaka iepriekš minētie faktori.

7. nodaļa. Galvenās biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas metodes (D. Tjarve, B. Laime)

Galvenās piejūras, smiltāju un virsāju biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas metodes, kas vērstas uz konkrētu problēmu risināšanu, apkopotas 7.1. tabulā. Metodes vairāk aprakstītas katra biotopa apsaimnie-

košanas vadlīniju trešajā nodaļā. Biežāk izmantojamās metodes ir koku un krūmu, kā arī invazīvo un ekspan-sīvo lakstaugu apauguma novākšana, augsnes virskārtas noņemšana un smilšu stabilizācija ar zariem.

Plašāk par ietekmējošiem faktoriem un apdraudējumiem, kas būtiski katram ES nozīmes aizsargājamam biotopu veidam, izklāstīts katra biotopa vai biotopu grupas vadlīnijās un apkopojumā (2. pielikums). Pazīmes, kas varētu liecināt par problēmām biotopā, skatīt 3. pielikumā.

7.1. tabula. Galvenās problēmas un metodes piejūras, smiltāju un virsāju biotopu atjaunošanā un apsaimniekošanā.

Problēma	Metodes	Biotopi
Klimata pārmaiņu vai jūrā un krastā esošo būvju radīto ietekmju novēršana/mazināšana		
Ekstremāla erozija, pēc kuras dabiska biotopa atjaunošanās ir apgrūtināta vai nav iespējama vai apdraud citas teritorijas.	Kāpas veidojošu žogu/sietu sistēmas. Smilšu stabilizācija ar zariem, mulču vai pītiem materiāliem – tikliem, klūgu pinumiem, ģeotekstilu. Mehāniska priekškāpu vaiņa atjaunošana. Graudzāju (smiltāja kāpuniedres, smiltāja kāpukvieša, smilts grīšļa, Baltijas kāpuniedres) stādīšana. Kārķu stādīšana izņēmuma gadījumos.	Primārās kāpas, retumis pelēkās kāpas.
Ekstremāla erozija, iznīcinot visu augāju.	Izgāztu koku saglabāšana.	1230 <i>Jūras stāvkrasti</i> .
Hidroloģiskā režīma atjaunošana		
Sugu sastāva izmaiņas pārmērīga nosusinājuma dēļ.	Grāvju aizbēršana vai nosprostošana.	4010 <i>Slapji virsāji</i> .
Sugu sastāva izmaiņas iesāļūdens deficīta dēļ.	Lagūnu savstarpēja savienošana ar grāvjiem.	1150* <i>Lagūnas</i> .
Biotopa struktūru atjaunojošas un uzlabojošas darbības		
Atklāto biotopu aizaugšana ar kokiem un krūmiem.	Koku un krūmu izciršana, jaunu kociņu ravēšana, atvases veidojošo koku gredzenošana, atvašu pļaušana, noganišana.	1230 <i>Jūras stāvkrasti</i> , primārās kāpas, visi pelēko kāpu biotopi, 2190 <i>Mitras starpkāpu ieplakas</i> , 2320 <i>Piejūras zemienu smiltāju līdzenumu sausi virsāji</i> , 4010 <i>Slapji virsāji</i> , 4030 <i>Sausi virsāji</i> .
Bieza nobiru un trūda slāņa veidošanās.	Nobiru savākšana, sūnu slāņa un augsnes virskārtas noņemšana, augsnes virskārtas uzirdināšana, apbēršana ar smiltīm, zemsegas un zemsedzes dedzināšana.	Visi pelēko kāpu biotopi, 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> , 2190 <i>Mitras starpkāpu ieplakas</i> , 2320 <i>Piejūras zemienu smiltāju līdzenumu sausi virsāji</i> , 4010 <i>Slapji virsāji</i> , 4030 <i>Sausi virsāji</i> .
Aizaugšana ar invazīvām koku un krūmu sugām.	Izciršana, krūmu izrakšana, sakņu un celmu izraušana, atvašu pļaušana, specifiskos gadījumos arī herbicīdu lietošana.	1150* <i>Lagūnas</i> , primārās kāpas, visi pelēko kāpu biotopi, 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> , 2190 <i>Mitras starpkāpu ieplakas</i> .

Problēma	Metodes	Biotopi
Biotopa struktūru atjaunojošas un uzlabojošas darbības		
Aizaugšana ar invazīvām sūnu sugām.	Sūnu novākšana, atsedzot augsni.	Visi pelēko kāpu biotopi, 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> , 2190 <i>Mitras starpkāpu ieplakas</i> .
Aizaugšana ar ekspansīvām lakstaugu sugām.	Augāja virszemes un pazemes daļu novākšana, pļaujot, izraujot, atkārtoti uzarot un savācot.	1150* <i>Lagūnas</i> , pludmales, primārās kāpas, 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> .
Aizaugšana ar ekspansīvām koku un krūmu sugām.	Koku un krūmu izciršana, atvašu pļaušana un/vai apstrāde ar herbicīdiem.	2320 <i>Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji</i> , 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> , 4030 <i>Sausi virsāji</i> .
Oligotrofām mežaudzēm raksturīgas veģetācijas izzušana.	Kontrolēta dedzināšana. Lauču veidošana izcērtot.	2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> .
Sugu daudzveidības mērķtiecīga atjaunošana		
Halofītisko sugu izzušana iesāļūdens deficīta dēļ.	Sugu pārvešana no citām vietām pēc iesāļūdens atjaunošanas.	1150* <i>Lagūnas</i> .
Pilnībā degradēta mežaina kāpa, notiek spēcīga smilšu pārpūšana, kas apdraud apkārtējās teritorijas.	Mežainas kāpas atjaunošana, stādot priedes un stiprinot smiltis ar zariem vai veidojot žogus.	2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> .
Apmeklētāju slodzes novēršana un mazināšana		
Pārmērīga apmeklētāju skaita radīta antropogēnā slodze, kas degradē ekosistēmu, to izmīdīt vai piesārņojot.	No vērtīgākajiem biotopiem novirzošas infrastruktūras (taku, laipu, stāvlaukumu) veidošana. Laiņu veidošana pārmērīgas slodzes skartās teritorijās. Mežainas kāpas atjaunošana, stādot priedes un stiprinot smiltis ar zariem vai veidojot žogus. Pielūžņojuma vai piesārņojuma savākšana.	Visi piejūras biotopi.

8. nodaļa. Bioloģiski daudzveidīgas ainavas veidošana un aizsardzība (B. Laime)

8.1. Ainavas nozīme piejūrai, smiltājiem un virsājiem raksturīgo biotopu un sugu saglabāšanā

Vairāku tūkstošu gadu laikā cilvēkiem un viņu dzīvesveidam ir bijusi izšķiroša loma piejūras, smiltāju, kā arī virsāju ainavas attīstībā. Veidojot, izmantojot, pārekspluatējot un aizsargājot savu dzīves vidi un dabas resursus, cilvēki, pat neapzinoties, ir radījuši un iznīcinājuši, kopuši un saudzējuši dzīvesvietas daudziem smiltāju un virsāju augiem un dzīvniekiem. Tas noticis, domājot par sevi, savu izdzīvošanu, saimes uzturēšanu un labklājību. Vienlaikus nedrīkst aizmirst, ka daba vienmēr ir bijusi kā garīgās dzīves centrs, piemēram, piekrastē tā pirmsākumi sakņojas jau akmens laikmetā līdz ar pirmo cilvēku apmešanos kāpās (*skat. 2.1. nod.*). Dzīve ir mudinājusi cilvēkus pārveidot dabas ainavu tā, lai apmierinātu praktiskās dzīves vajadzības, kā arī saglabātu sev prieku, mieru un harmoniju. Bijība pret dabu izskan caur dažādiem rituāliem un tradīcijām. Nereti tieši šīs garīgās vērtības ir bijušas tās, kas ietekmējušas ainavas veidošanu, saglabājot atsevišķus kokus, to pudurus un lauces.

Aplūkojamo biotopu kontekstā ainavas ir iedalāmas divās grupās: dabiskas – mazskartas ainavas, kuras attīstījušas galvenokārt vides faktoru ietekmē, un maz pārveidotas vai pārveidotas dabas ainavas, kuras veidojušas cilvēku ietekmē. Gan vienās, gan otrās ainavās joprojām dominē dabiskais augājs.



8.1. att. Mazskarta jūras krasta ainava starp Bernātiem un Jūrmalciemu, 2008. gads. Veidojas embrionālās kāpas ar viengadīgu augu Baltijas šķēpeni *Cakile baltica*. Foto: B. Laime.

Dabisko procesu nodrošināšana ir galvenais priekšnoteikums daudzu piejūras biotopu saglabāšanā. Gan pludmales un lagūnas, gan stāvkrasti, gan embrionālās kāpas un priekškāpas, daļēji arī starpkāpu ieplakas ir biotopi, kas tieši atkarīgi no jūras viļņu darbības, applūšanas, vēja, vētrām un smilšu pārpūšanas (8.1., 8.2. att.). To pastāvēšana var notikt neatkarīgi no cilvēku darbības. Turklāt pārmērīga antropogēnā slodze rada degradējošu ietekmi uz šo ekosistēmu sugām. Pirmām kārtām tas izpaužas viengadīgu augu dzīvē. Šiem augiem ir atvēlēti tikai 2–3 mēneši, lai uzdīgtu, izaugtu un nogatavinātu sēklas. Ainavās, kur valdošie ir dabiskie procesi, šķēršļu šādam dzīves ciklam ir mazāk nekā cilvēka pastāvīgi apmeklētās, pat pārveidotās ainavās, kur bieži vien, tikko uzdīdzis, augs jau tiek sabradāts. Dabiskas ainavas vienlaikus ir svarīgas bezmugurkaulnieku, abinieku un putnu sugām, kuras ir jutīgas pret smilšu sablīvēšanu, mikroreljefa pārveidošanu, trokšņiem un citiem cilvēka radītiem traucējumiem. Putnu sugām, piemēram, jūras zīriņam, kritiskākais faktors ir cilvēka klātbūtne ligzdošanas laikā.

Citāda situācija ir ar sekundāriem biotopiem: pelēkajām kāpām, klajām iekšzemes kāpām un virsājiem. Šie biotopi ir spējīgi ilgstoši pastāvēt galvenokārt cilvēku veidotā un uzturētā ainavā. Pamatnosacījums ir atklātas vietas, kur nav vai ir maz koku un krūmu. Šādos apstākļos var augt gaismmīļi augi, turklāt tādi, kas spēj izdzīvot nabadzīgās augsnes. Cilvēku ietekme, kad vietām ik pa laikam tiek iznīcināts augājs un kavēta augsnes veidošanās, ir viens no noteicošajiem faktoriem, lai atjaunotos šiem biotopiem raksturīgs augājs. Šādi samazinās iespēja ienākt konkurētspējīgākām, pēc barības vielām prasīgākām augu



8.2. att. Smilšu – oļu „tuksnešu” ainava Užavas piekrastē, kur notiekošie ir krasta ģeoloģiskie procesi un periodiski dominē spēcīga smilšu pārpūšana, taču pakāpeniski notiek atklāto kāpu aizaugšana ar kokiem, 2004. gads. Foto: K. Goba.

sugām. Smiltāju periodiska izmantošana samazina arī konkurenci starp vienas sugas indivīdiem. Pretējā gadījumā, piemēram, pioniersuga iesirmā kāpsmildzene *Corynephorus canescens* var izveidot pietiekami blīvu augāju, kas kavē tās turpmāku iesēšanos (8.3. att.). Līdzīgi tas attiecināms uz virsājiem, kam labvēlīga ir ne tikai noganišana, bet arī nodedzināšana, vislabāk mozaikveidā.

Šādas ar pioniersugu dzīvotnēm piesātinātas ainavas attīstījās piejūras ciemos, viensētās, to tuvumā, kur ganija mājlopus, veica dažādus ar lauksaimniecību saistītus darbus. Piemēram, V. Veldre apraksta piekrastes ainavu Ziemeļpē 20. gs. 30. gados, kur ap mājām bija daudz iekoptas zemes, bet „līdzās redzami nekopti kāpu klajumi, kur aug zema un liesa zāle” (Veldre 1963). Kāpu ieplakās, kur bija valgāka zeme un zaļāka zāle, ganija govīs un aitas,



8.3. att. Iesirmās kāpsmildzenes audzes (kreisā pusē) liecina, ka šajā vietā pirms dažiem gadiem ir bijušas kāpas bez augāja. Iesirmā kāpsmildzene ir viena no pioniersugām, kuras pašatjaunošanās norit veiksmīgāk, ja rodas atklātas smilts laukumi un plašas smiltāju ainavas. Foto: B. Laime.



8.4. att. Aiz priekškāpas vaļņa meža ielokā, pateicoties noganišanai ar aitām, ilgstoši saglabājusies pelēkā kāpa. Skats no Akmeņraga bākas, 2000. gads. Foto: B. Laime.



8.5. att. „Kāpu ganībās” viena no tipiskām sugām ir mazais māršils *Thymus serpyllum*, veidojot nozīmīgu barošanās vietu tauriņu sugai lielajam māršilu zilenītim *Maculinea arion*. Foto: B. Laime.

kamēr kazas iztika arī necilākās vietās – ceļmalās, pagalmos, mežmalās. Tās apēda arī krūmu un koku atvases, neļaujot kāpai aizaugt (8.4., 8.5. att.).

Savdabīgs ainavas tips ir aizjomu ainava, kuras vēsturisko veidošanos ir pētījusi I. Stūre. Trūkums, skarbie dzīves apstākļi bija vieni no tiem faktoriem, kas rosināja piekrastē dzīvojošos iekopt nelielus tīrumus tuvu jūrai starp kāpām. Sausākās vietās vispirms noņēma augsnes virskārtu, kuru sabēra vaļņveida kāpā apkārt veidojamam tīrumam. Pārmitrās vietās uzbēra augsni, lai nodrošinātu augiem optimālus mitruma apstākļus (Stūre 2009). Aizjomos sēja labību, stādīja kartupeļus un saknes. Kultūraugi daļēji bija pasargāti no jūras vējiem un smilšu pārpūšanas. Aizjomu vaļņos radās augšanas vietas pelēko kāpu augiem (8.6. att.). Tādējādi cilvēki, pielāgojoties dabas apstākļiem,

apsaimniekoja kāpas, veidoja ainavu, neapzināti uzturot vietējo sugu daudzveidību. Aizjomu ainava parāda, ka kultūrvēsture ir cieši saistīta ar dabas aizsardzību, īpaši ar sugu saglabāšanu.

Kāpu izmantošanas intensitāte ir noteikusi atklāto teritoriju platības un augāja raksturu. Vēsturiski tajās piekrastes vietās, kur bija daudz zvejnieku, veidojās plaši sedumi, notika zvejas tīklu žāvēšana, pat zivju apstrāde, pastāvīgi veidojās pārpūstu smilšu laukumi (8.7.–8.9. att.). Tas acīmredzot sekmēja pioniersugu augšanu, taču pārmērīga kāpu izmantošana varēja arī bremzēt augu ieviešanos un ilgstošu pastāvēšanu. Optimāls variants būtu uzturēt augāja mozaiku, daudzveidību ekoloģiskajās nišās un procesos. Vienkārši šo apsaimniekošanas formulu varētu izteikt šādi: konkrētā vieta jāapsaimnieko, tad



8.6. att. Jūrmalciema aizjomu ainava, 2016. gads. Saglabājot atklātu ainavu ar viensētām un aizjomiem, vienlaikus tiek nodrošināta pelēko kāpu aizsardzība. Šā biotopa augāju un tam raksturīgo sugu pēctecību sekmē līdzās esošo tīrumu kopšana. Foto: A. Maisiņš.



„jāpamet”, jāliek mierā, ļaujot augiem pašiem ieņākt un pakāpeniski veidot augāju, bet tad atkal jāapsaimnieko aktīvāk, kavējot augāja turpmāko attīstību. Šādi varētu veidoties smiltāja augājam labvēlīga atklāta ainava.

Gan dabiskā, gan cilvēku mazpārveidotā ainavā nozīmīgi elementi ir koki, krūmi, to puduri, rindas un alejas. Lai gan smiltāju augu un dzīvnieku sabiedrībām nobiras rada augsnes bagātināšanos un kavē sugu atjaunošanos, tomēr lielā daudzumā koki un krūmi var būt ekoloģiski ļoti nozīmīgi. Tie bagātina ekoloģiskās nišas, dod patvērumu dažām bezmugurkaulnieku sugām, nosaka mikroklimata īpatnības, putnu sugu daudzveidību (8.10., 8.11. att.). Intensīvi apmeklētās piekrastēs tieši kārklu krūmu puduri ir kā „salas” jeb patvēruma vietas kāpu sugām.



8.7. att. Pāvilsta ap 1930. gadu. Skats no tilta puses: kāpu smiltāji, pilsētas apbūves ziemeļdaļa, aiz kuras paveras plašas pelēkās kāpas. Lielā mājā klajuma malā ir Baptistu baznīca. Foto: Ž. Kūdrīšs, no Maritas Hornas personīgā arhīva.



8.8. att. Kolkas piekraste ir viena no nedaudzajām vietām, kur mūsdienās vērojama kāpu izmantošana tiklu žāvēšanai un zvejas rīku labošanai. Tas ir viens no priekšnosacījumiem kultūrvēsturiskas ainavas, ar sugām bagātīgas pelēkās kāpas un smiltāja nelķes *Dianthus arenarius* saglabāšanā. 2008. gads. Foto: B. Laime.



8.10. att. Priedes un kārkļu puduri rada aizvēja vietas, kas ir nozīmīgas dzīvotnes bezmugurkaulniekiem. Foto: B. Laime.

8.2. Ainavekoloģiskā pieeja biotopu aizsardzībā

Jūras piekrastē ir grūti vai pat neiespējami „novilkt” robežu starp atsevišķiem biotopiem, jo tie savstarpēji ir cieši saistīti un daudzos gadījumos pāreja no viena biotopa otrā ir tikpat kā nemanāma. Drīzāk piekraste aplūkojama caur ainavu, nodalot vizuāli līdzīgus „zemes virsmas nogabalus ar raksturīgiem dabas apstākļiem un veidojumu, kā arī cilvēka radīto elementu sakopojumu” (Melluma, Leinerte 1992). Latvijas piekraste šādā ziņā ir ļoti daudzveidīga: tur mijas smilšainu pludmaļu – plašu priekškāpu ainava, dažādu pludmaļu-stāvkrastu-upju grīvu ainava, pelēko kāpu-zālāju ainava ap viensētām un meža ielokos, smilšu-olju „tuksneši” ar priežu audzēm, randu



8.9. att. Smiltāja nelķe. Foto: B. Laime.



8.11. att. Izskaloti, izgāzušies koki jūras krastā ir ne vien ainaviski interesanti un nozīmīgi krasta nostiprināšanā, šeit mājvietu rod arī retas bezmugurkaulnieku sugas, piemēram, dzeltenā celmmuša *Laphria flava*. Foto: I. Priedniece.

krasti ar niedrājiem, piejūras zālājiem un lagūnām, kā arī dažādas piekrastes mežu ainavas.

Mūsdienās, kad notiek ainavas vienveidošanās process, ir jārikojas apzināti un mērķtiecīgi, lai saglabātu piekrastes mozaikveida struktūru, kas veidojusies pēdējo gadsimtu laikā (Ņitavska 2014). Kultūrvēsturisko ainavu, piemēram, ar pelēko kāpu un virsāju biotopiem, iespējams saglabāt, atjaunojot un uzturot līdzsvaru cilvēku un dabas mijiedarbībā. Svarīgi apzināties, ka šāds ainavas aizsardzības process ir aktīvs, saistīts ar praktisku teritorijas kopšanu (Nikodemus u. c. 1996), bet tajā pašā laikā saudzējošs un piemērots piekrastes jutīgajai videi.

Piejūras bioloģiskās daudzveidības aizsardzība un apsaimniekošana var būt sekmīga, ja tiek iekļauta piekrastes telpiskās attīstības plānošanas

procesā. Kā atzīmēts Piekrastes telpiskās attīstības pamatnostādņēs 2011.–2017. gadam (Anon. 2011), līdz šim attīstības plānošana piekrastē ir sadrumstalota un vāji koordinēta, turklāt līdzšinējos nozaru politikas plānošanas dokumentos piekraste maz aplūkota kā vienota telpa. Visos ar piekrasti saistītos plānojumos būtu jāņem vērā, ka piekrastes nozīmīgākā vērtība un attīstības resurss ir vienotais piekrastes dabas un kultūras mantojums un piekrastes attīstības pamatprincips ir ilgtspējīga attīstība (Anon. 2011).

Viens no efektīvākajiem instrumentiem piekrastes dabas aizsardzības un resursu izmantošanas nodrošināšanā ir ainavas ekoloģiskā plānošana, kas balstīta uz dabisko procesu pārmaiņām laikā un telpā. Jebkuras piekrastes situācijas izvērtēšana ir jāsāk ar abiotisko vidi (ģeoloģiskā izcelsme, reljefs, klimatiskie faktori u. c.), kas būs noteicošā teritorijas attīstībā. Pētniece I. Stūre (2009) atzīmē, ka teritorijas aizsardzībai ir jābūt tādai, kas ainavu maksimāli tuvinā vīzijai par ainavas vēlamu stāvokli. No tā izriet, ka turpmākajā gaitā, izzinot un kompleksi izvērtējot bioloģiskos, kultūrvēsturiskos un sociāl-ekonomiskos faktorus, pēc iespējas precīzāk jānosaka mērķi un prioritātes (*skat. 6. nod.*). Galvenie ainavas elementi (koki, mežmalas u. c.) un to ekoloģiskā nozīme skaidrota katrā biotopa vai biotopu grupas nodaļā.

Attiecībā uz piejūras biotopu grupu ir divas stratēģijas.

1. Jānodrošina (atjaunojot un/vai uzturot) dabisko procesu norise, minimāli pārveidojot un ietekmējot ekosistēmu struktūru un funkcijas. Tas attiecas uz dabiskām ainavām (dominē pludmales, stāvkrasti, embrionālās kāpas un priekškāpas, daļēji starpkāpu iepaklas, lagūnas, mežainās kāpas).

2. Ņemot vērā dabiskos procesus, jāatjauno un/vai jāuztur cilvēka ietekmē radušās ainavas. Tas attiecas uz kultūrvēsturiskām ainavām (dominē pelēkās kāpas, virsāji, daļēji starpkāpu iepaklas, mežainās kāpas, lagūnas).

Ņemot vērā piekrastes daudzfunkcionālo raksturu un to, ka vēsturiski sugu dzīvotņu attīstībā liela nozīme ir bijusi piekrastes apdzīvotībai un izmantošanai, visos gadījumos jāatceras, ka līdzās ekoloģiskajai kvalitātei svarīgi novērtēt arī ainavas estētiskās, kultūras un vēsturiskās vērtības. Kā uzsvērts Eiropas ainavu konvencijā, „ainavu aizsardzība” nozīmē darbības, lai saglabātu un uzturētu ainavas ievērojamās un raksturīgās īpašības (Anon. 2000). Tieši ainavekoloģiskā pieeja var būt efektīvs līdzeklis, lai saglabātu ainavas kā vietējās kultūras veidošanās svarīgas sastāvdaļas un Eiropas dabas un kultūras mantojuma pamatelementus (Anon. 2000).

Ainavu attīstībā var izdalīt gan salīdzinoši mierīgus ainavu attīstības periodus, gan „lūzumpunktus” (piemēram, dabas katastrofas, karus vai politiskās varas maiņa), pēc kuriem ainavās notiek būtiskas un straujas pārmaiņas. Viens no šādiem „lūzumpunktiem” ir bijusi Latvijas neatkarības atgūšana 1991. gadā, kad, mainoties cilvēku dzīvesveidam un ekonomiskajiem apstākļiem, sākās arī krasas ietekmes uz piekrastes kāpu biotopiem. Kopš šā laika galvenās pārmaiņas Latvijas piekrastes ainavas struktūrā ir izraisījuši apbūve un mežizstrāde (Veidmane 2013). Tāpēc šo nozaru rīcības attiecībā uz piekrastes ainavas aizsardzību ir jāizvērtē īpaši rūpīgi. Turpmāk iespējamo klimata pārmaiņu dēļ var pieaugt spēcīgu vētru biežums, celties jūras ūdens līmenis, visvairāk ietekmējot pludmales, atklāto kāpu un mežaino kāpu biotopus un ainavas. Būtiski var sarukt jūrai tuvu esošo atklāto kāpu ainavu platības (Veidmane 2013).

Ainavekoloģiskā pieeja jāizmanto visu līmeņu un nozaru piekrastes attīstības plānošanā un šo plānu īstenošanā. Visur piekrastes ainava jāuztver kā ļoti dinamiska, nemitīgā attīstībā esoša ekoloģiska sistēma. Lietojot šādu metodi, ieguvumi atspoguļotos ne tikai dabas aizsardzībā, bet arī ekonomikā. Īpaši tas attiecas uz kultūrvēsturisko ainavu atjaunošanu un attīstīšanu.

Piekrastes apbūves pamatnostādņēs uzsvērts, ka „neapbūvēta, maz pārveidota vide tiek atzīta par Latvijas piekrastes lielāko vērtību” (Saknītis 2011). Tāpēc plānošanas un būvniecības procesā maksimāli jāsauglabā dabiskā vide, harmoniski iekļaujoties ainavā. Ievērojot vēsturisko pārmantojamību, nekustamo īpašumu dalīšanas procesā jāizvairās no zemes dalījuma šaurās strēlēs, ienesot zvejnieku ciema apbūvei svešu, lineāru un blīvu apbūves tipu. Jaunu zemesgabalu dalījums un ceļu izveide iespēju robežās jāpakļauj dabiskam augšajam un kāpu reljefam. Piekrastei vēsturiski raksturīgi likumoti ceļi, kas vijas apkārt kāpas pauguram, lielai priedei vai citam dabas objektam, aiz kura atklājas cits skats. Attīstot jebkādas infrastruktūras plānus, jāsauglabā līdzsvars pret jūras piekrastes dabisko vidi. Jāizvairās no pārāk blīvas apbūves, jo tā iznīcina ne tikai piekrastes dabu, bet arī rekreācijas un tūrisma resursus (Saknītis 2011).

Ainavu politikas pamatnostādnes 2013.–2019. gadam paredz, ka tiks noteiktas nacionāla līmeņa ainaviski vērtīgas teritorijas un izstrādātas integrētas vadlīnijas par konkrētu nacionālas nozīmes vērtīgu teritoriju attīstību un plānošanu (Anon. 2013a). Piekrastē nodalīto teritoriju ainavu vadlīnijās noteikti jāizmanto arī ainavekoloģiskā pieeja, kā arī šajā grāmatā raksturotās biotopu apsaimniekošanas vadlīnijas.

9. nodaļa. Apsaimniekošanas un atjaunošanas sekmju novērtēšana (B. Laime)

Apsaimniekošanas un atjaunošanas sekmju novērtējumam ir liela nozīme gan konkrētas vietas efektīvā apsaimniekošanā, gan pieredzes uzkrāšanā kopumā, jo katrs individuāls gadījums ļauj uzlabot turpmākos darbus. Iegūto pieredzi ir ļoti svarīgi analizēt arī šo vadlīniju pilnveidošanas sakarā, vēl jo vairāk tāpēc, ka Latvijā tieši attiecībā uz piekrastes biotopiem tā vēl ir samērā maza. Ņemot vērā iepriekš raksturoto aktualitāti, saprotams, ka biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas sekmju novērtēšana ir jāuztver kā obligāta un jāveic jebkura mēroga apsaimniekošanā.

Šim mērķim izmantojamas pazīmes, kas raksturo biotopa kvalitāti. Galvenās no tām ir apkopotas biotopu vai biotopu grupu kvalitātes vērtējuma tabulās (3. pielikums). Iekļautas tikai vienkāršākās pazīmes, kuras viegli var saskatīt un novērtēt jebkurš interesents. Pazīmju sarakstu atkarībā no vajadzības var papildināt vai samazināt. Izvērtējumam ir jābūt kompleksam, ņemot vērā maksimāli daudz iespējamo pazīmju. Nekādā gadījumā nevajadzētu izdarīt pārsteidzīgus secinājumus, izmantojot tikai vienu vai divas pazīmes.

Lai būtu vieglāk novērtēt biotopa kvalitāti, ieteicams pirms tam iepazīties ar pazīmēm, kas raksturīgas biotopiem labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, kā arī ar biotopiem nozīmīgiem procesiem, struktūrām un biotopu dabisko attīstību jeb sukcesiju (skat. 10.–18. nod.).

Liela daļa pazīmju ir saistītas ar augāja struktūras raksturojumu (koku, krūmu, lakstaugu, sūnu un ķērpju segums, blīvums, augstums u. c.). Šīs pazīmes noteikti jāvērtē vairākos (vēlams 10) teritorijas punktos. Ieteicams izmantot transektes metodi: pa iedomātu līniju iet pāri biotopam, pēc noteikta soļu skaita vai metriem apstāties un raksturot konkrēto pazīmi. Šādi rīkojoties, varam iegūt objektīvāku vērtējumu, nekā raksturojot stāvokli tikai vienā punktā. Piekrastes biotopiem optimāls vērtēšanas laiks ir jūlija beigās–augusta–septembra sākums, kad līdzās daudzgadīgajiem augiem labi saskatāmas viengadīgo augu sugas. Biotopa novērtēšana jāveic atkārtoti, lai labāk izprastu biotopa attīstības gaitu pēc konkrētu pasākumu veikšanas. Ņemot vērā putnu sugu aizsardzību un citus apstākļus, biotopu apsaimniekošanas darbi piekrastē jāveic galvenokārt no rudens līdz agram pavasarim. Tas nozīmē, ka sekmes jāvērtē divas reizes veģetācijas sezonā – maija beigās un augusta beigās. Citādi tas var

būt attiecībā uz invazīvo augu sugu apkarošanu, kas notiek divas vai trīs reizes gadā, un sekmju vērtējumam jābūt vismaz vienu reizi pēc apsaimniekošanas.

Apsaimniekošana un atjaunošana un to sekmju novērtēšana obligāti ir jādokumentē, vienmēr atzīmējot datumu. Vienkāršākās metodes ir:

- fotografēšana un/vai filmēšana; ieteicams atkārtoti to veikt no vairākiem viediem un tiem pašiem skatupunktiem, kas palīdz vizuāli novērtēt biotopā notiekošās pārmaiņas;
- pazīmju vērtēšana un datu pierakstīšana; visvienkāršāk ir veidot kā kompaktu tabulu (9.1. tab.).

Obligāts nosacījums ir raksturot biotopu **pirms** apsaimniekošanas vai atjaunošanas. Iegūtie dati atvieglos objektīvāk izvērtēt biotopa pārmaiņas.

Mūsdienās, izmantojot fotografēšanas iespējas un interneta sakarus, ātri var precizēt biotopā sastopamās augu un dzīvnieku sugas, nosūtot fotogrāfijas piekrastes ekspertam vai konkrētās organismu grupas speciālistam, piemēram, uz Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāti.

Pie sekmju novērtējuma pieder arī konkrētu metožu, izmantoto instrumentu, tehnikas vai citu lietoto līdzekļu raksturojums. Bieži tieši tas ir izšķiroši, veiksmīgi apsaimniekojot biotopu. Iegūto pieredzi vēlams popularizēt, atspoguļojot to vietējos laikrakstos, novadu mājaslapās un citās interneta vietnēs, stāstot sanāksmēs.

Vienmēr ir jāsaprot, kāpēc biotopa stāvoklis ir slikts vai vidēji labs. Nedrīkst aizmirst, ka piekrastes biotopi ir ļoti dinamiski, atrodas nemitīgā attīstībā. Tos ietekmē daudzi faktori, blakus biotopi, tāpēc ieteicams izvērtēt pārmaiņas arī ainavas līmenī. Jāņem vērā arī sociālie un ekonomiskie procesi, kas skar attiecīgo biotopu.

Lai veiktu paplašinātu analīzi, nepieciešams pieaicināt piekrastes biotopu ekspertu, kura uzdevums ir aplūkot arī konkrētās vietas sugu sastāvu un izvērtēt biotopa attīstību jeb sukcesiju. Izmantojami arī Vides monitoringa programmas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa rezultāti, tostarp Speciālais monitoringa „Jūras piekrastes biotopi” un Natura 2000 vietu monitoringa. Lai izprastu biotopā notiekošo, ir jābūt vismaz minimālām zināšanām par krasta ģeoloģiskiem procesiem konkrētajā piekrastes posmā. Tāpēc ļoti noderīgi ir Latvijas jūras krastu ģeoloģisko procesu monitoringa dati. Ja biotopu apsaimniekošanas darbi ir saistīti ar pludmalēm, priekškāpām, stāvkrastiem un lagūnām, ļoti ieteicams, jau darbu plānojot, konsultēties ar ekspertu krasta procesos, piemēram, Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē.

9.1. tab. Piemērs, kā veidot biotopa stāvokļa novērtējuma tabulu.

Atjaunošanas un apsaimniekošanas sekmju novērtējums pelēko kāpu biotopā Ziemeļpē.

Sugu daudzveidības mērķtiecīga atjaunošana								
Pazīme	Vērtējums							Piezīmes
	1	2	3	4	5	6	7	
Atklātas augsnes laukumi	c	b	b	b				
Koku un krūmu segums	c	a	a	a				
Nobiras no kokiem un krūmiem	c	b	b	b				
Mozaika augu segā	b	b	b	a				
Ķērpji	b	b	b	b				
Invazīvās augu sugas	b	a	a	b				Nepieciešama atkārtota izcīršana.
Raksturojošo augu sugu skaits	b	b	b	a				
Sūnu slāņa biezums	c	c	c	b				

Paskaidrojumi:

2017. gada 21. martā izcirsti koki un krūmi, daļēji novāktas nobiras un noņemta augsnes virskārta.

Vērtēšanas laiks: **1** – 10.10.2016.; **2** – 23.03.2017.; **3** – 29.05.2017.; **4** – 29.09.2017.

Vērtēšanas skala biotopa kvalitātei: a – laba; b – vidēja; c – slikta.