



BALTIJAS JŪRAS PIEKRASTES ANTROPOGĒNĀS SLODZES UN APMEKLĒTĪBAS NOVĒRTĒŠANA **LAUKA PĒTĪJUMA METODIKA**

2. PIELIKUMS



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

Land-Sea-Act

**Baltijas jūras piekrastes apmeklējuma un tā
radītās slodzes uz vidi izvērtējums un
piekrastes publiskās infrastruktūras
apsekojums | VARAM 2019/19**

Andris Klepers | Nocticus SIA

Augusts 2019

Pētījuma kopējais ietvars

Pētījuma mērķis: iegūt informāciju Piekrastes plānojuma starpposma novērtējuma izstrādei un turpmāko investīciju plānošanai piekrastē.

Pētījuma objekts: pludmales apmeklētāji antropogēnās slodzes un piekrastes attīstības potenciāla kontekstā.

Apmeklētāji, apmeklējumi un apmeklēšana: tūrisma un rekreācijas pētījumos noteiktas vietas ceļotāju vizīte tiek saukta par "apmeklējumu", bet vārds "apmeklētāji" tiek lietots kā vispārināts universāls vārds, lai ietvertu gan pie jūras esošos ārvalstu un vietējos tūristus, viendienas ceļotājus, pastāvīgos vai īstermiņa (vasarnīcu; otro māju, radu vai draugu apmeklējuma) vietējo kopienu iedzīvotājus, kas izmanto vietu rekreatīvos nolūkos. Par tādiem netiek uzskatīti piekrastē nodarbinātie, lai arī viņu viedoklis atsevišķos gadījumos arī var tikt izmantots kā papildinošs attiecībā uz infrastruktūras vērtējumu u.tml.

Piekrastes etalonteritorijas un prioritāri attīstāmās vietas: lauka pētījuma nolūkiem izdalītas 25 etalonteritorijas (sk. 1. tabulu), kuru izvēle pamatota 2015. gada veiktajā pirmreizējā jūras piekrastes apmeklētāju pētījumā. Tas nozīmē, ka mērījumi tiek veikti piekrasti reprezentējošās vietās, kurām ir apmeklēšanu noteicošo faktoru analogi citviet jūras piekrastē. Iegūtie dati ar aprēķinu un salīdzināšanas palīdzību tālāk ir vispārināmi uz Latvijas jūras piekrastes teritoriju kopumā. Katrā etalonteritorijā izvēlēts 1 km garš uzskaites posms. Papildinoši pievienotas astoņas prioritāri attīstāmās vietas, kurās paredzēta lielāka koncentrēšanās uz publiskās infrastruktūras attīstību un apmeklētāju piesaisti.

Nemot vērā teritoriju daudzumu, pētījuma norisei atvēlēto laiku un pētījuma mērķi, spējot sniegt detaļu informāciju prioritāri attīstāmajām teritorijām, vienlaikus arī vispārinot datus, metodikā īstenota šāda pieeja:

- 1) uzskaites tiek veiktas visās prioritāri attīstāmajās vietās¹ (ar automātisko skaitītāju palīdzību vai izmantojot 1 km garus uzskaites posmus) vismaz trīs dienas sezonas laikā², papildinot tās ar dažādām gadījuma ziņām (no foto materiāla, personiskajiem novērojumiem, aptaujas materiāla un saziņas ar iesaistītajām pusēm);

¹ Ja teritorijā ietilpst garāks posms vai vairākas noejas pie jūras, tad eksperts precizē, kurā no vietām tiks novietots automātiskais apmeklētāju skaitītājs vai kurā no posmiem ietilps kilometru garais piekrastes nogrieznis. Taču ar aprēķinu palīdzību un vispārinājumu skaits uz attīstāmo teritoriju kopumā tiek novērtēts iespējami precīzi, nosakot maksimuma apmeklētāju skaitu, vasaras sezonas un gada ietvaros.

² Ja uzskaites iespējams veikt visu gadu vai vismaz pilnu peldsezonas ciklu, tad minimālais uzskaites dienu skaits vienā vietā, izmantojot automātiskos apmeklētāju skaitītājus, ir viena nedēļa. Šie dati tiek kombinēti ar pastāvīgo automātisko skaitītāju ilgtermiņa datiem. Atsevišķi mērījumi tiek veikti lielu publisko pasākumu laikā (*Zvejnieksvētkos, Jūras svētkos, Summer Sound festivālā, Royal u.c.*), lai izmērītu apmeklētāju slodzes maksimuma rādītājus. Šāda pieeja ļauj objektīvāk vispārināt uzskaites datus, vienas nedēļas nepārtrauktas uzskaites ļauj spriest par apmeklētāju plūsmas dinamiku pa stundām, brīvdienām un darba dienām, atšķirīgu laikapstākļu situācijās u. tml.

- 2) etalonteritorijās, kas nav prioritāri attīstāmās vietas, uzskaites tiek veiktas kā indikatīvas — vienu dienu, salīdzinot šo dienu pret analoģu periodu 2015. gada uzskaitē, lai pārliecinātos par apmeklētības intensitātes tendenci, atbilstību iepriekšējam vērtējumam.
- 3) nepieciešamības gadījumā uzskaites dienu skaits var tikt palielināts (piemēram, lielajās pilsētās — Ventspilī, Liepājā, Jūrmalā), lai iegūtu precīzākus datus vietās ar lielu apmeklētāju noslodzi un samērā lielām izmaiņu atšķirībām starp brīvdienām, publiskajiem pasākumiem un darba dienām, minimālais šādu uzskaišu dienu skaits ir septiņš.

Uzskaišu dati tiek papildināti ar pastāvīgi izvietotajiem automātiskajiem apmeklētāju skaitītāju datiem, alternatīviem datu avotiem (ceļu satiksmes intensitātes izmaiņām, nakšņojumu noslodzi tūristu mītnēs, pasažieru vilciena pārdoto biļešu skaitu, publisko pasākumu apmeklētāju skaitu, tūrisma pakalpojumu sniedzēju sniegtajiem datiem u.c.). To mērķis ir palielināt savstarpēji savietojamas informācijas apjomu iespējami precīzākai datu vispārināšanai par kopējo apmeklējumu novērtējumu piekrastē.

Rezultātā 2019. gada lauka sezonā veikto apmeklētāju uzskaišu dienu apjoms pārsniegs 100 dienas, kas ļaus vēl precīzāk vispārināt iegūtos datus gada tvērumā, salīdzinot ar 2015. gadā veikto apmeklētāju uzskaiti, kad tika izmantoti 78 lauka dienu uzskaišu dati ar lielāku skaitu atsevišķu gadījuma ziņu papildinājumu, kas tiks izmantoti arī 2019. gadā.

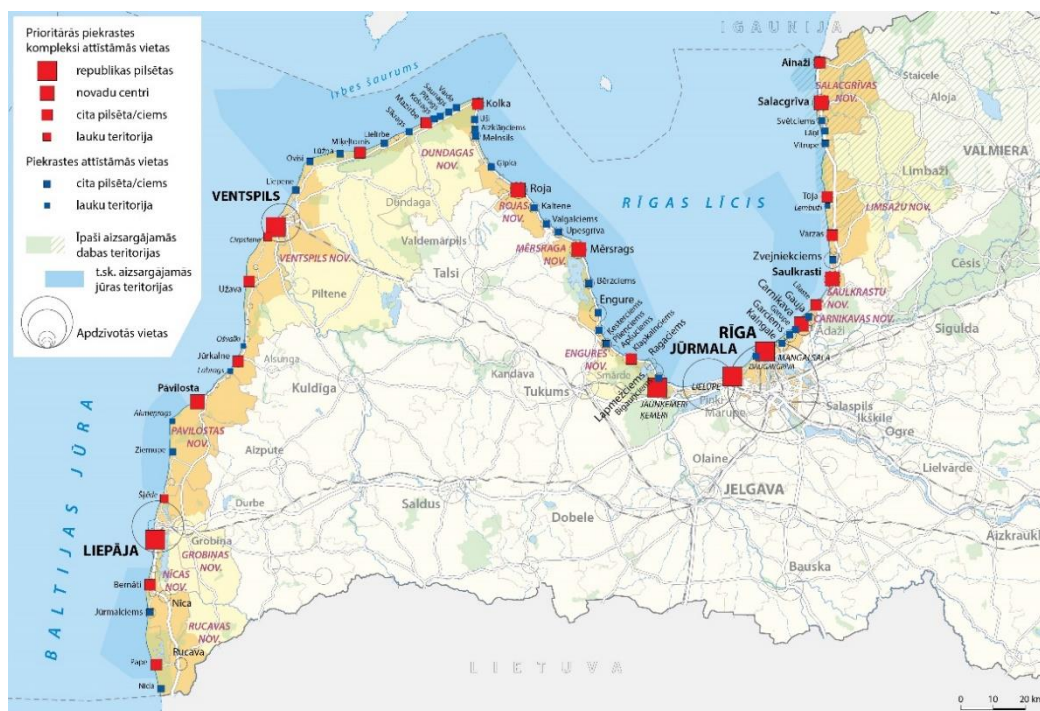
2019. gada laikā iegūtie dati tiek salīdzināti ar 2015. gada uzskaites datiem, papildināti ar pieejamiem datiem šo periodu starplaikos (piemēram, par maksas autostāvlaukumu izmantošanu, tā dinamiku). Dati tiek attiecināti pret galvenajiem klimata rādītājiem vasaras sezonas laikā (vēja stiprums, gaisa temperatūra, mākoņainība — nokrišņi).

1. tabula. *Piekrastes etalonteritorijas un prioritāri attīstāmās vietas apmeklētības un antropogēnās slodzes novērtēšanai (kurās jāveic lauka darbi).*

Esošo etalon-teritoriju Nr.	Etalonteritorija	Apsekojamās vietas Nr.	Prioritāri attīstāmā vieta	Pašvaldība
	Papes ciems	1.	Papes centrs	Rucavas novads, Rucavas pagasts
	Jūrmalciems	2.	—	Nīcas novads
(Jauns)	—	3.	Bernāti (dabas parka "Bernāti" Z daļa daļas un tā pieguļošās pludmales attīstība (teritorija starp Bernātu ciemu un jūru))	Nīcas novads, Nīcas pagasts
	Liepājas D daļa	4.	Liepājas centrs, tam pieguļošā un pilsētas dienviddaļa piekrastē*	Liepājas pilsēta
	Liepājas Z daļa	5.	—	Liepājas pilsēta
	Šķēdes ciems	6.	Šķēdes piekraste	Grobiņas novads, Medzes pagasts
	Akmensrags	7.	—	Pāvilostas novads
	Pāvilostas ostas apkārtnē	8.	Pāvilostas centrālā daļa*	Pāvilostas novads, Pāvilostas pilsēta

Esošo etalon-teritoriju Nr.	Etalonteritorija	Apsekojamās vietas Nr.	Prioritāri attīstāmā vieta	Pašvaldība
	Jūrkalnes ciems	9.	Jūrkalnes centrs un Muižupītes pludmale	Ventspils novads, Jūrkalnes pagasts
(Jauns)	—	10.	Užavas piekraste (bāka un Užavas upes grīvas apkārtnē)	Ventspils novads, Užavas pagasts
(Jauns)	—	11.	Cirpstenes piekraste	Ventspils novads, Vārves pagasts
	Ventspils DR daļa	12.	Ventspils Piejūras parks un tam pieguloša piekrastes teritorija*	Ventspils pilsēta
(Jauns)	—	13.	Miķeļfornis	Ventspils novads, Tārgales pagasts
	Mazirbe (Lībiešu krasts)	14.	Mazirbe	Dundagas novads, Kolkas pagasts
	Kolkas ciems un Kolkasrags	15.	Kolkas ciems un Kolkasrags	Dundagas novads, Kolkas pagasts
	Rojas novada ciemu pludmales [Roja]	16.	Roja	Rojas novads
	Mērsrags (2) [Bākas iela]	17.	Mērsrags	Mērsraga novads
	Engures novada ciemu pludmales (3) [Pliņciems]	18.	—	Engures novads
(Jauns)	—	19.	Piekraste, iekļaujot Apšuciemu, Klapkalnciemo — Ragaciemo	Engures novads, Engures un Lapmežciema pagasts
(Jauns)	—	20.	Ķemeri un Jaunkēmeri*	Jūrmalas pilsēta
	Pludmale pie Pumpuriem	21.	—	Jūrmala
	Dzintari	22.	—	Jūrmala
	Lielupes ietekas pludmales	23.	Jūrmalas (Lielupes) osta*	Jūrmalas pilsēta
	Vecāķi	24.	Mangaļsala*	Rīgas pilsēta
	Garciema pludmale	25.	—	Carnikavas nov.
	Carnikavas un Gaujas ciemi	26.	Carnikava	Carnikavas novads
(Jauns)	—	27.	Lilaste	Carnikavas novads
	Saulkrasti (pie novada domes un Raiņa ielas)	28.	Saulkrastu centrs*	Saulkrastu novads, Saulkrastu pilsēta
	Vārzu ciems	29.	Vārzas	Limbažu novads, Skultes pagasts
(Jauns)	—	30.	Tūja	Salacgrīvas novads, Liepupes pagasts
	Salacgrīvas pludmale	31.	Salacgrīvas centrs*	Salacgrīvas novads, Salacgrīvas pilsēta
	Randu pļavas	32.	—	Salacgrīvas nov.

Esošo etalon-teritoriju Nr.	Etalonteritorija	Apsekojamās vietas Nr.	Prioritāri attīstāmā vieta	Pašvaldība
25.	Ainažu pludmale	33.	Ainažu vēsturiskais centrs un piekraste*	Salacgrīvas novads, Ainažu pilsēta



1. attēls. Piekrastes plānojuma teritorija (prioritāri attīstāmās vietas sarkanā krāsā).

Avots: VARAM, 2019

Atsevišķā pielikumā iekļauts visu 33 posmu precīzs novietojums kartē un to koordinātas.

1. Baltijas jūras piekrastes apmeklētības novērtēšana: lauka pētījumu metodika

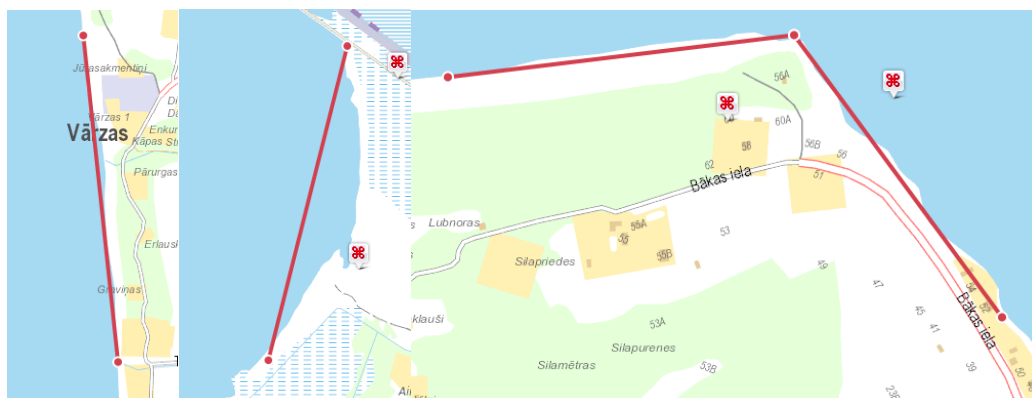
Apmeklētības dati tiek iegūti divos veidos: ar tiešajām uzskaitēm klātienēs novērojumu veidā vai netiešā veidā ar automatizētām skaitīšanas ierīcēm. Papildinoši dati tiek iegūti no sekundārajiem datu avotiem, kas konstatē apmeklētību noteiktos tās etapos (piemēram, nakšņojumi, satiksmes intensitāte, pārdoto biļešu skaits, iebraukšanas caurlaides u. c.).

Uzskaites posms tiešajiem novērojumiem

Katrā no prioritāri attīstāmajām teritorijām vai etalonteritorijām apmeklētāju uzskaitē norisinās vienu kilometru garā piekrastes posmā, kas sakrīt ar vietām, kurās uzskaites tika veiktas 2015. gadā. Apmeklētājs virzās no uzskaites posma sākuma līdz beigām kājām, bez liekas kavēšanās,

reģistrējot visus tobrīd esošos apmeklētājus. Tas tiek atkārtots turpmāk ik stundu — iesākot skaitīšanu katras stundas sākumā (plkst. 9:00, plkst. 10:00 u. tml.). Uzskaitē vienu kilometru garajam posmam ilgst ~15 minūtes. Atpakaļceļā var brīvi pārvietoties vai ikreiz mainīt, no kura gala iesākt skaitīšanu tam pašam posmam.

1 km ir attālumš uz kartes, kas taisnā līnijā savieno divus piekrastes punktus, jo piekrastes konfigurācija var būt dažāda. Jūras krasta līnija var būt gandrīz taisna vai ar nelielu izliekumu (sk. 2-A attēlu), ar daudz izteiktāku izliekumu (2-B attēls) vai arī izņēmuma gadījumā lauza (2-C attēls).



2.attēls. Jūras krasta konfigurācija un uzskaites posms. 1-A — taisna krasta līnija, 1-B — izliekta krasta līnija, 1-C — lauza krasta līnija.

Datu avots kartes fragmentiem: Jāņa Sēta, 2015

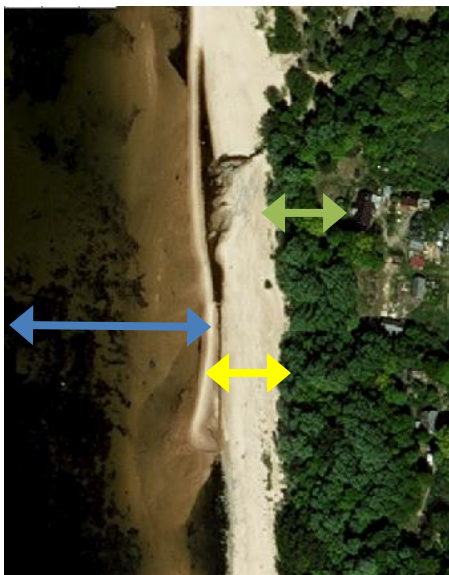
Uzskaites posms ir sadalīts trīs atšķirīgās zonās (sk. 2. attēlu): pludmale jeb liedags (starp ūdeni un kāpu veģetāciju vai stāvkrasta kranti — atzīmēts ar dzeltenu krāsu), kāpas vai stāvkrasta daļa (atzīmēts ar zaļu krāsu) un jūras ūdens daļa (atzīmēts ar zilu krāsu). Attiecīgi katrā no šīm zonām tiek reģistrēts apmeklētāju skaits, kas tur atrodas tieši tajā brīdī, kad tiek veikta kārtējā uzskaitē. Viens apmeklētājs tiek pieskaitīts tikai vienai no zonām. Ja pārvietojas — tad tajā zonā, uz kuru pārvietojas. Jūras zona tiek saistīta ar tur galveno darbību — peldēšanos vai aktīvu atpūtu ūdenī. Sēklis jūras krastā tiks uztverts kā pludmales daļa, ja galvenā aktivitāte ir saistīta ar spēlēšanos smiltīs vai tamlīdzīgi.

Tiek reģistrēti tie apmeklētāji, kuri ir pārskatāmi no jūras krasta līnijas bez papildu optiskajām ierīcēm. Uzskaites laikā nav nepieciešams kāpt stāvkrastā vai iet 100 m attālumā no krasta caur mežu vai kāpu joslu, lai pieskaitītu katru tur noslēpušos cilvēku. Taču vismaz viens šāds speciāls gājienš būtu ieteicams kādā no uzskaites reizēm (piemēram, atpakaļceļā), lai gūtu priekšstatu par reālo atpūtnieku skaitu kāpās, ja tas ir būtisks un no krasta nav pārrēdzams. Tad to ieraksta piezīmēs un komentē protokolā (sk. 4. pielikumā).

Uzskaitē veicama konkrētajā brīdī — piekrastes apmeklētāji tiek reģistrēti perpendikulāri krasta līnijai un vienā līmenī ar uzskaitītāja pārvietošanos. Nav jācenšas skatīties atpakaļ un gaidīt, ja kāds ieies ūdenī, tad mainīt skaitu. Tik cik cilvēku bija katrā no zonām garām ejot, tas arī tiek uzskaitīts. Liela skaita atpūtnieku gadījumā ieteicams izmantot mehāniskos skaitītājus vai piezīmes, lai pa ceļam pakāpeniski atzīmētu skaitu un summētu to posma

beigās. Citādi paturēt prātā trīs pieaugošus skaitļus visa kilometra garumā var būt sarežģīti.

Atkarībā no uzskaites posma specifikas, tiek paredzēta skaidri nošķirama un vietai raksturīga uzskaites iespēja atsevišķā ailē (sporta laukumi, vasaras kafejnīca pludmalē vai bērnu laukums u.tml.). Tas ir atsevišķs vērtējums un dublējas. Attiecīgi ja pludmales daļā ir četri sporta laukumi un tajos darbojas 20 cilvēki, tad vienlaicīgi šie cilvēki tiek pieskaitīti pie kopējā atpūtnieku skaita pludmalē, bet atsevišķi arī sporta laukuma zonā. Līdzīgi ar citām darbībām, ko šajās specifiskajās ailēs var fiksēt atsevišķi kādā no telpām (jūrā — ar laivu vai pūķi u. tml.)



3. attēls. Piekrastes daļījums trīs atšķirīgās zonās apmeklētāju reģistrēšanai.

Datu avots ortofoto fragmentiem: Jāņa Sēta, 2015

Ikvienam uzskaites posmam ir norādītas sākuma un beigu koordinātas (sk. 4. attēlu), sniegts debespūšu virziena norādes un tuvākā identificējamā objekta nosaukums — mājvārds, ielas nosaukums, mols, bāka u.tml. Pirms uzskaites veikšanas ir svarīgi, ka pētījuma veicējs izstaigā un skaidri pārzina uzskaites posma sākumu un beigas. Ja tiek izdarīti novērojumi par apmeklētāju skaitu ārpus 1 km posma, to var ierakstīt protokolā vai tam var izmantot citu vērtējuma lapu. Koordinātas posmu sākumam nosakāmas ar GPS, ar kartogrāfisko viedtālruna lietotņu palīdzību vai precīzi orientējoties dabā pēc dotā kartogrāfiskā materiāla. Pirms došanās uz izpēti, par to precīzāku atrašanos var vēlreiz pārliecināties tīmekļa vietnē: balticmaps.eu.

Ziemeļu punkts (iepretim Zvejnieku alejai)

X: 315883, Y: 6273127

Lat: 56.5662855, Lon: 21.0033992

Dienvidu punkts (preti J.Janševska ielai)

X: 314859, Y: 6266009

Lat: 56.5020177, Lon: 20.9918318

4. attēls. Uzskaites posmu koordinātas — paraugs no Liepājas pilsētas pludmales.



Trīs punktus uzskaites posmā (sākumā, beigās un pa vidu) jānovērtē pludmales platums — cik plaša zona metros ietilpst 2. attēlā ar dzeltenu atzīmētajā daļā. To var izmērīt ar soļiem (vai pēdām), pirms/pēc tam precizējot sava soļa (pēdas) garumu. Tas darāms, lai papildu aerofotogrāfiju materiāliem varētu precīzāk noteikt pludmales daļas laukumu, kas tiks izmantots turpmākajos aprēķinos un ir mainīgs atkarībā no vēja virziena un stipruma. Tas darāms vienu reizi dienas sākumā vai beigās. Taču katrā uzskaites dienā (var būt mainīgi atkarībā no valdošā vēja virziena un stipruma).

Netiešā uzskaitē ar automātisko apmeklētāju skaitītājiem

Kā alternatīva iespēja uzskaites posmiem (pamata uzskaites veids nākotnē) ir automātisko apmeklētāju skaitītāju iesaiste. Turpmāk iespējami vairāk pārejot uz šo metodi un ievācot datus ilgtermiņā, uzkrājot novērojumu datu rindu pa sezonām un brīvdienai vai diennakts ciklu, ko nevar veikt ar tiešajiem novērojumiem. Tie var būt vienkāršāki automātiskie skaitītāji, kas uzskaita kopējo apmeklētāju daudzumu, kas šķērso iedomāto līniju starp skaitītājiem, nešķirojot kustības virzienu. Tad tas jāņem vērā aprēķinos, vispārinot datus un attiecīgi izvērtējot vietas specifiku — vai ir viena stabila piekļuve jūrai, pa kuru atpūtnieki dodas turp un atpakaļ vai arī pastāv alternatīvi maršruti, tad nolasītajam rezultātam jāpielieto attiecīgais koeficients, kas precīzē apmeklējumu skaitu. Skaitītāji var būt arī ar tehniski plašākām iespējām — uzskaitot precīzi divas plūsmas katrā kustības virzienā uz un no jūras vai nošķirot gājēju un velosipēdistu plūsmu, kas vairāk izmantojams tieši piebraucamo ceļu tuvumā (šāds izvietots pie takas uz Ainažu molu) vai kameru tipa skaitītāji, kas arī reģistrē kustības virzienu u. tml.

Automātiskā skaitītāja priekšrocības ir nepārtraukta apmeklētāju skaitīšanas datu nodrošināšana ar skaitīšanas intervāla soli (piemēram, ik pa desmit minūtēm, kas ir augsts detalizācijas līmenis šāda pētījuma mērķim, pilnīgi pietiekami varētu būt arī ar intervālu 1 h). To tālāk var aprēķinos attiecināt gan uz stundām, gan dienām vai mēnešiem, veidojot dažādus salīdzinājumus ar klimata datiem. Tiek veikta arī agrāku un vēlāku apmeklētāju uzskaitē, tostarp nakts laikā, kas ir nepilnīgi tiešo novērojumu uzskaitēs.



5. attēls. *Automātisko skaitītāju novietojums apmeklētāju plūsmas reģistrēšanai Ventspils novada Cirpstenē — pie galvenā ceļa no stāvlaukuma uz jūru.*

Foto: A. Klepers, jūlijs, 2019

Skaitītāju izvietojumā jāņem vērā to tehniskajā specifikācijā ietvertās nianšes, iespējami izvietojot skaitītājus 45 grādu leņķī gar taku, lai uzskaitītu arī cieši blakus ejošos cilvēkus kā atsevišķus apmeklētājus. Tos izvietojot, jārespektē novietojums ainavā, drošības apsvērumi, to neuzkrītoša novietošana, lai tas netraucētu piekrastes apmeklētāju iespējai brīvi pārvietoties. Pie skaitītāja vēlams novietots publisku informāciju, kādiem nolūkiem dati tiek ievākti, taču jāizvērtē arī drošības iespējas, lai skaitītāji netiktu demolēti vai nozagti (novietojot publiskās vietās, pie drošības kamerām, informējot vietējos par to, saskaņojot vietas ar pašvaldības speciālistiem vai konkrētās vietas īpašniekiem, apsaimniekotājiem).

Pētījumu veikšanas laiks

Lauka pētījums katrā no etalonteritorijām un prioritāri attīstāmajām vietām veicams galvenajā peldsezonā, taču atšķirīgos apstākļos. Vienai uzskaiti jānotiek neatkarīgi no laikapstākļiem un jebkurā brīvi izvēlētā nedēļas dienā. Vienai noteikti jābūt darba dienā un citai brīvdienā. Var būt atkāpes no šī, ja ir pieejami papildinoši dati vai ir noteikti argumenti šādai rīcībai (ņemot vērā 2019. gada sezonas lauka pētījumu veikšanai pietiekami īso atvēlēto laika posmu).

Tiešo novērojumu pētījums jāveic visas dienas garumā, neatkarīgi no laikapstākļiem vai citiem faktoriem — starp 9:00 un 19:00. Iespēju gadījumā uzskaiti var veikt ilgāk rīta vai vakara stundās. Skaitis reģistrējams apmeklētāju uzskaites veidnē, kas papildināta ar novērojumiem par pētījuma mērķi uzskaites posmā vai plašāk un attiecīgajā laikā:

- <https://form.jotformeu.com/91982259415365>.

Ja kādā uzskaites reizē nav apmeklētāju — tiek rakstīta „0” vērtība, taču netiek atstāta tukša aile, kas tāda paliek, ja uzskaitē nemaz nav veikta. Brīvajā laikā, kas paliek pēc noteiktajiem uzskaites laikiem, iespējams veikt intervijas, izdarīt citus novērojumus vai izmantot šo laiku personiskai atpūtai. Papildu veiktie pētījumi un aktivitātes nedrīkst pārsniegt atvēlēto laiku, apmeklētāju uzskaitē jānotiek disciplinēti paredzētajā intervālā.

Netiešo novērojumu veidā katrā no prioritāri attīstāmajām teritorijām minimālais uzskaites veikšanas ilgums ir trīs diennaktis, kas var tikt papildināts komplicētāku vietu gadījumā ar lielu apmeklētību (Jūrmala, Liepāja, Ventspils). Ņemot vērā automātisko skaitītāju tehniskās uzstādīšanas sarežģītību un resursu ietilpību, mobilitātes iespējas, uzskaites ar automātiskajiem skaitītājiem (ja vien tie nav stacionāri izvietoti) norisinās vismaz trīs diennaktis pēc kārtas, neatkarīgi no nedēļas laika, dienām un laikapstākļiem.

Atbilstoši iegūtajiem datiem, apmeklētības intensitāti raksturo piecās klasēs. Apmeklētības intensitāte izteikta, salīdzinot ar visas Latvijas jūras piekrastes rādītājiem — pēc maksimālā apmeklējumu skaita dienā uz 1 km:

- 5. klase — intensīvi apmeklēta (>5000);
- 4. klase — ļoti apmeklēta (1000-5000);
- 3. klase — vidēji apmeklēta (300-1000);
- 2. klase — mazapmeklēta (100-300);
- 1. klase — apmeklējums nenozīmīgs (<100).

Apmeklētāju aptauja

Aptaujas mērķis ir iegūt plašu sabiedrības viedokļu kopumu par piekrastes infrastruktūras attīstību — stiprajām un vājajām pusēm, sniegt tās vērtējumu, priekšlikumus attīstībai, novērtēt apmeklētāju vietas izvēles motīvus un arī viņu skatījumu par notikušajām izmaiņām attiecībā pret iepriekšējo pētījuma periodu — 2015. gadu.

Aptauja norisinās divos veidos — klātienē un attālināti. Kopumā iegūstamo sabiedrības viedokļu skaits ir ne mazāks par 750 vienībām — pa 30 no katras prioritāri attīstāmās vietas (n=25) vai attiecīgā novada, ja attīstāmo vietu skaits ir lielāks. Viedokļi var tikt iegūti arī par citām vietām, kur ir publiska piekļuve pie jūras. Datus interpretējot, tiek izmantota segmentu pieeja un viņu vajadzību kopums atbilstoši izvēlētajam atpūtas motīvam. Aptauja norisinās pēc vispārīgā nejaušības principa, sniedzot iespēju atbildēt jebkuram piekrastes apmeklētājam. Aptaujas beigu posmā pieļaujam apzināta respondentu proporcionāla atlase, lai iegūtu noteiktu grupu (piemēram, suņu saimnieku, piekrastes pārgājēju īstenotāju u.tml.) reprezentatīvu pārstāvniecību. Arī, lai vismaz 30 atbildes būtu no vienas prioritāri attīstāmās vietas vai attiecīgās administratīvās teritorijas.

Attālinātās aptaujas veikšanas gadījumā nejaušības princips atbildēšanai tiek nodrošināts, izplatot informāciju ar lūgumu novērtēt piekrastes infrastruktūru visiem piejūras pašvaldību tūrisma informācijas centriem vai punktiem vai pašvaldību sabiedrisko attiecību speciālistiem (n=21), kā arī visām piekrastei tuvākajām publiskajām pašvaldības bibliotēkām (n=41).

Papildinoši tiek uzrunāta tā sabiedrības daļa, kas sociālajos tīklos izmanto #jūra mirklībirku vai konkrētu norādi uz publiskotās pieredzes piesaisti prioritāri attīstāmajai vietai. Šāda veidā tiek nodrošināta iespēja atbildēt gan tūristiem, gan vietējiem atpūtniekiem. Kā nozīmīgs segments, kuru viedokļi var tikt vaicāti katrā prioritāri attīstāmajā vietā, ir viesmītības pakalpojumu sniedzēji, kuru uzņēmējdarbība tiešā veidā ir atkarīga no piekrastes publiskās infrastruktūras kvalitātes.

Klātienē apmeklētāju izvēle ir nejauša, pieļaujot proporcionālu pielāgošanos atbilstošai apmeklētāju dažādībai. Respondentiem jābūt pludmales atpūtniekus reprezentējošiem — ar dominējošām pludmales apmeklējuma motivācijām, dažādiem pēc dzimuma, vecuma, un kompānijas ar ko kopā atpūšas. Respondenti savstarpēji nav saistīti — tie nav no vienas ģimenes vai vienas draugu kompānijas. Aptaujas anketā vēlams precizēt konkrētāk galvenās veiktās aktivitātes pludmalē sadaļā „motivācija”: sauļošanās, futbols, volejbols, kaitbords, putnu vērošana u.tml. Jānodrošina objektivitāte un iespējamība, ka ikviens tās dienas pludmales apmeklētājs var nejauši tikt intervēts, ko var panākt nejauši lozējot, ievērojot noteiktu interviju intervālu vai noteiktu telpisko segmentu. Vislabāk aptauju veikt tiešās intervijas veidā. Ārvalstnieku intervēšanas gadījumā jautājumi tiek uzdoti attiecīgajā svešvalodā (aptaujas anketa tulkota angļu un lietuviešu valodā), kas abām pusēm ir saprotama. Pludmales apmeklētāja runāšana citā valodā nevar būt iemesls, lai atteiktos intervēt šādus cilvēkus. Atbildes anketā var tikt rakstītas gan oriģinālvalodā vai tulkotas latviski, par svarīgāko uzskatot saturu.

Papildu ieteicams veikt tuvumā esošo **tūrisma pakalpojumu sniedzēju intervijas** par piekrastes apmeklētību — tiešajiem novērojumiem garākā laika posmā. Tā ir nestrukturēta intervija vairāk sarunas formā ar mērķi objektivāk novērtēt apmeklētības dinamiku. Ziņas par to ar atsauci uz intervēto fiksē atsevišķā ziņojumā piezīmju un faktu veidā.

Aptaujas veidnes elektroniskā saite:

- <https://form.jotformeu.com/91820817124353> (latviešu valodā);
- <https://form.jotformeu.com/91981905981370> (angļu valodā);
- <https://form.jotformeu.com/92162257524355> (lietuviešu valodā).

Ētiskuma apsvērumu ievērošana

Pludmales apmeklētāju uzskaites ir cilvēku vērošana viņu brīvajā laikā, visbiežāk viņiem pašiem to neapzinoties. Arī intervijas pludmalē norisinās viņu brīvajā laikā, tāpēc pētījuma norisē ir būtiski respektēt cilvēku vēlmi atpūsties. Lai nepārkāptu indivīda personiskuma tiesības, uzskaitē veicama tikai konkrētā pētījuma mērķa sasniegšanas nolūkos. Papildu intimitāti rada pludmales motīvs un cilvēku daļēja atkailināšanās. Neērtās situācijās atpūtnieku nevajadzētu aicināt uz interviju.

Uzskaites veicējam pašam jāģērbjas atbilstoši laikam un situācijai. Jācenšas būt neitrālam un veikt savu darbu, netraucējot atpūtniekus (izņēmums ir intervijas). Interviju laikā kāda formāla apliecības (studenta apliecība, ID karte) turēšana klāt anketai vai planšetei palīdz radīt atbilstību un ticamību intervijas rezultātu nopietnībai. Ja kāds pludmales apmeklētājs uzskaites

veicēja darbības ir pamanījis un viņam par to rodas jautājumi, tad pētījuma veicēja pienākums ir iepazīstināt ar pētījuma būtību. Ja pludmalē strādā kādi pakalpojumu sniedzēji, ar viņiem vajadzētu iepazīties jau dienas sākumā, komentēt pētījuma būtību, sadarboties.

Situācijās, kad norisinās pretlikumīgas darbības (piemēram, kāpu izbraukāšana, uguns kurināšana tam neatļautā vietā u.c.), kuru liecinieks ir uzskaites veicējs, pirmkārt ir būtiski tās dokumentēt (foto materiāls) un atbilstoši situācijai — ziņot attiecīgajām institūcijām.

Jautājuma uzdošana respondentam (visplašākajā šā pētījuma kontekstā) nav neitrāls process. Vispirms jau situācija, apstākļi un savstarpējā komunikācija var ietekmēt atbilžu sniegšanu. Arī aptaujas anonīmā forma un procesa tieša „neattiešanās” uz respondentu var likt grozīt viņam (—ai) patiesību, sniedzot neprecīzas atbildes. Tāpēc aptauja jāveic ar lielu atbildības sajūtu, pieklājīgi un disciplinēti, nodrošinot lietīšķi labu saprašanos ar katru respondentu.

Svarīgi pieminēt, ka pētījuma mērķis nav privāta ziņkārība, taču tā rezultāti apkopotā veidā būs nozīmīgi konkrētās teritorijas tālākai ilgtspējīgai attīstībai un ieguvējs būs arī nākotnē ikviens apmeklētājs, kurš uz šejieni dosies.

Katram respondentam:

- 1) jābūt informētam par pētījuma mērķi un tā organizatoriem;
- 2) jābūt informētam, ka aptauja ir anonīma un viņa sniegtie dati netiks izpausti atsevišķi, bet izmantoti vienīgi kopējo procesu izpētei;
- 3) jāsniedz sava piekrišana atbildēt uz jautājumiem;
- 4) jānodrošina respondenta viedokļa un atbilžu neietekmēšana no intervētāja puses;
- 5) nedrīkst uzdot personisko cieņu aizskarošus papildu jautājumus, kas nav iekļauti aptaujas anketā.

Intervējot, svarīgi ievērot pieklājību, pozitīvu noskaņojumu. Intervētājam (—ai) jāatceras, ka tā nav Dieva dota dāvana citiem sniegt atbildes uz mūsu jautājumiem, tāpēc intervējot jāizmanto gan centība, gan laba audzināšana un nepieciešamības gadījumā — arī svešvalodu prasmes.

Foto materiāls

No katras tiešo novērojumu uzskaites reizes būtu nepieciešami vismaz trīs fotoattēli ar uzskaites posma kopskatu — no sākuma un beigu punkta skaidrības virzienā. Vēlams, lai tie būtu dokumentāli, lai redz gan kāpas, gan pludmali, gan jūru un atpūtniekus. Uzņemti dažādos laikos — no rīta, pusdienlaikā un pievakarē. Kvalitāte nav noteicošais, jo tiem ir dokumentāla nozīme — var tikt uzņemti ar telefona fotokameru. Vēl viena papildu nianse ir atkritumu kontainers vai tvertnes pie pludmales, ko iespējas gadījumā vajag nobildēt dienas sākumā un beigās, vizuāli fiksējot izmaiņu.

2. Baltijas jūras piekrastes antropogēnās slodzes novērtēšana

Tā norisinās divos galvenajos veidos:

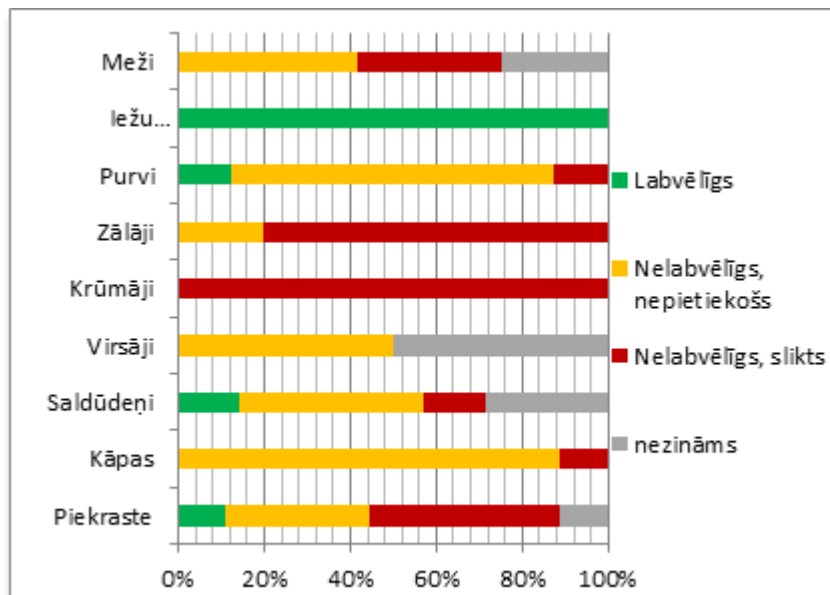
- 1) vērtējot antropogēno slodzi uz piekrastes veģetāciju;
- 2) izvērtējot sadzīves atkritumu daudzumu piekrastē.

Šie dati ir ciešā saistībā ar apmeklētības plūsmas apjomu un intensitāti, ar piebildi, ka postošu ietekmi uz veģetāciju ar ilgstošām sekām var atstāt arī neapdomīga dažu indivīdu rīcība dabas pamatnes jutīgās vietās (piemēram, kāpu izbraukāšana ar kvadricikliem). Šādi gadījumi fiksējami atsevišķi, uzskatot par administratīvi sodāmiem likumpārkāpumiem un ne vienmēr tiešā veidā novērojami ar publiskiem infrastruktūras un labiekārtojuma risinājumiem. Citu problēmu rada atkritumu nonākšana piekrastē jūras ūdens straumju vai vēja ietekmē — attālināti no piesārņojuma avota, kas var atrasties uz kuģa vai vairāku kilometru attālumā no atrašanās vietas. Daļu no atkritumu piesārņojuma rada pirms daudziem gadiem zemē nonākušie atkritumi, kas pludmalē parādās erozijas procesu ietekmē.

Antropogēnās slodzes uz piekrastes veģetāciju novērtēšana

Antropogēnā slodze un tās izpausmes piekrastes ekosistēmās ir ļoti dažādas un tās var būt gan pozitīvas, gan negatīvas. Piekrastes ekosistēmas ir atkarīgas no dažāda mēroga traucējumiem (tai skaitā antropogēnas izcelsmes), bet vienlaikus tās arī ir jutīgas un ar dažādām pašatjaunošanās sekmēm. Antropogēnā slodze jāvērtē gan kopumā uz attiecīgo krasta nogriezni, kurš piemērots rekreācijai, gan atsevišķām ekoloģiski pamatotām piekrastes biotopu grupām (pludmales, primārās kāpas, sekundārās kāpas un mežainās piejūras kāpas), ņemot vērā to telpisko novietojumu piekrastē. Pamatā tiek vērtēta pludmale, primārās kāpas, sekundārās kāpas un mežainās piejūras kāpas — antropogēnās slodze (apmeklētāju plūsmas, izbraukāšana ar transporta līdzekļiem) ietekmē identificējama biotopu degradācija vai iznīcināšana. Apstiprinājumu biotopu degradācijai sniedz iepriekš veiktais Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas sagatavotais ziņojums par sugu un biotopu stāvokli Latvijā (Informatīvais ziņojums "Pārskats par ziņojumu par Padomes 1992. gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību ieviešanu 2013.-2018. gadā")³. Ziņojumā minēts, ka, salīdzinājumā ar iepriekšējo periodu, uzlabojies vērtējums mežainajām piejūras kāpām. Piekrastei un kāpām kopumā vērtējums nav labvēlīgs (taču nav arī kritiski slikts).

³ <http://polsis.mk.gov.lv/documents/6505>



6. attēls. Biotopu aizsardzības stāvokļa vērtējums pa biotopu grupām.

Avots: VARAM, 2019

Piekrastē sastopami arī citi biotopi — piejūras zālāji, starpkāpu ieplakas, stāvkrasti, iežu atsegumi, kas ir maz izplatīti un tie ir specifiski konkrētai piekrastes vietai. Arī antropogēnajai ietekmei attiecībā uz šiem biotopiem ir atšķirīgs raksturs. Piejūras zālajos, lagūnās un daļēji arī starpkāpu ieplakās vēsturiski ir bijusi cilvēku klātbūtne (pļaušana, ganīšana, niedru iegūšana, padomju armijas darbības sekas), kas zināmā mērā ir nodrošinājusi šo biotopu pastāvēšanu. Savukārt, piekrastes biotopiem, kuru veidošanos un pastāvēšanu nosaka ģeoloģiskie procesi — stāvkrasti un iežu atsegumi, antropogēnās slodzes (piem., ostu izbūve) radītā ietekme ir jāvērtē saistībā ar ģeoloģiskajiem krasta procesiem.

Minētajā VARAM ziņojuma 1. pielikumā⁴ detalizētāk raksturots biotopu stāvoklis piekrastes biotopiem:

- 1) viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām (40 % biotopa platībā kvalitatē vērtēta kā zema. Biotopa veidošanos apdraud aļģu sanesumu pārvietošana, blīvu niedru audžu veidošanās, esošā pludmaļu apsaimniekošanas prakse u. c.);
- 2) daudzgadīgs augājs akmeņainās pludmalēs (izcilā stāvoklī 20 % biotopu, bet sliktā — 20 %. Biotopa veidošanos apdraud akmeņu pārvietošana no pludmales, atpūtnieku slodze, spēcīgas vētras u. c.);
- 3) jūras stāvkrasti (labvēlīgs vērtējums visos aspektos, bet riskos pieminēta antropogēnā slodze);
- 4) viengadīgu augu sabiedrības dūņainās un zemās smilšainās pludmalēs (apdraud izbraukāšana, augsta rekreācijas slodze, krastu erozija, vētras). Atbilstoši projekta "Dabas skaitīšana" datiem, izcilā kvalitātē ir 10 %, bet 40 % gadījumu biotopi ir antropogēni ietekmēti, līdz ar to kvalitātes vērtējums nepietiekams;
- 5) piejūras zālāji (problemātiski, jo netiek atbilstoši apsaimniekoti);

⁴ <http://polsis.mk.gov.lv/documents/6505>

- 6) embrionālās kāpas (vismaz 20 % biotopa ir zemas kvalitātes, tāpēc kvalitātes vērtējums nepietiekošs. Ietekmējošie faktori — rekreācijas slodze, kāpu izbraukāšana, vētras);
- 7) priekškāpas (20 % gadījumu biotops ir zemas kvalitātes, tādēļ kvalitātes vērtējums nepietiekošs. Ietekmējošie faktori — rekreācijas slodze, kāpu izbraukāšana, vētras, invazīvās sugas);
- 8) ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (~58 % biotopu kvalitātes vērtējums ir zems (notiek aizaugšana un platību samazināšanās, mazāks tipisko sugu skaits);
- 9) pelēkās kāpas ar sīkkrūmu audzēm (20 % biotopa zemā kvalitātē. Negatīvās ietekmes galvenokārt saistītas ar mērena traucējuma trūkumu — t. i., nav veikti apsaimniekošanas pasākumi, kas ierobežo sukcesiju);
- 10) pelēkās kāpas ar ložņu kārklu (pieejamo datu ir par maz, lai vērtētu biotopa kvalitāti. Negatīvās ietekmes — apmežošana, izbraukāšana, ekspansīvās sugas, sukcesija (aizaug apsaimniekošanas trūkuma dēļ));
- 11) mežainas piejūras kāpas (pēc projekta "Dabas skaitīšana" rezultātiem 6 % ir zemas kvalitātes biotopi, dominē vidējas kvalitātes biotopi, [..] palielinās rekreācijas slodze (izraisot papildus eutrofikāciju un veicinot ekspansīvo un invazīvo sugu pieaugumu));
- 12) mitras starpkāpu ieplakas (apdraudošie faktori — apsaimniekošanas trūkums (dabiskās sukcesijas ietekmē aizaug atklātās platības), hidroloģiskā režīma izmaiņas vai antropogēnā slodze u. c.)

Antropogēnās ietekmes uz veģetāciju izpēti veicama divos etapos:

- 1) **kamerāli** analizējot pieejamos aktuālākos ortofoto telpiskos datus, citus saistītos pētījumus un *Dabas skaitīšanas* projekta datus, situācijas novērtējuma fiksēšanai un tālākajam datu telpiskajam atspoguļojumam izmantojot tās saucamo "100m krasta nogriežņa" modeli (tematiskajā plānojumā izvēlētās integrētās datubāzes pamatvienība⁵);
- 2) **veicot apsekojumus dabā** prioritāri attīstāmajās zonās un izvēlētajās etalonteritorijās, novērtējot apmeklētāju un to darbību ietekmi uz piekrastes veģetāciju. Tā tiek noteikta proporcionāli (%) gradācijā piecu ballu sistēmā, cik no piekrastes garuma veģetācijas ir:
 5. klase: ļoti stipri ietekmēta;
 4. klase: stipri ietekmēta;
 3. klase: vidēji ietekmēta;
 2. klase: vāji vai ļoti vāji ietekmēta;
 1. klase: ļoti vāji ietekmēta.

Kā vērā ņemami ietekmējošie faktori vērtēšanā, kas norāda uz antropogēnās ietekmes intensitāti konkrētajā piekrastes posmā un palīdz noteikt attiecīgo klasi:

⁵ Visas piekrastes garumā novērtēta antropogēnās slodzes uz piekrastes veģetāciju, sadalot piekrasti nelielos posmos - 100 m garos nogriežņos. Katram nogriežnim piešķirts unikāls identifikācijas numurs, kopējais novērtētais nogriežņu skaits ir 4952.

- attālums līdz maģistrālajam ceļam un jūtama tā tiešā ietekme (tuvumā esoša intensīva transporta plūsma);
- piekrastes biotopu platību īpatsvars kāpu aizsargjoslā (situācija iekšzemes virzienā no pludmales, ņemot vērā ceļu izvietojumu, ciemu robežas, apbūves izvietojumu aizsargjoslas platumā — apdzīvotās vietās 150 m platumā un ārpus apdzīvotām vietām 300 m zonā);
- piekrastes biotopu skaits (pēc dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" aizsargājamo piekrastes biotopu kartējuma);
- piekrastes biotopu fragmentācija (biotopi aizņem vienlaidus poligonus, ir ar atsevišķiem pārrāvumiem vai sastopami vien fragmentāri);
- atklātas platības ar skraju veģetāciju vai pilnībā bez veģetācijas (pamatā konstatējumi pēc ortofoto);
- ceļu un lielu taku klātbūtne (arī patvaļīgi iebraukātas vai iestaigātas takas, blīvs taku tīklojums);
- apbūves intensitāte (nav apbūve, atsevišķas viensētas vai būves, apbūve aizņem līdz 50 % vai vairāk no aizsargjoslas platības);
- stāvlaukumu vai citas infrastruktūras izbūve (kas kopumā var tikt vērtēta gan kā biotopu platību samazināšanās un fragmentācija, bet arī antropogēno slodzi mazinošs faktors);
- ostas teritorija u. tml.

Vērtējot antropogēno slodzes ietekmi, tiek ņemtas vērā vērtības, kas jau iepriekš izvērtētas 2015. gadā⁶ pastiprināti pievēršot uzmanību vietām, kur notikušas izmaiņas.

Lauka apstākļos tiek apsekoti piekrastes posmi, fiksējot pēc koordinātām sākuma un beigu punktu, kurā ietilpst homogēns antropogēnās ietekmes klases vērtējums (kas var būt no simts metriem līdz vairākiem kilometriem garš). Vēlāk kamerālos apstākļos šie posmi tiek pārrēķināti uz 100 m nogriežņu vienībām, līdzīgi kā dati par apmeklētāju plūsmām un sadzīves atkritumu vienībām piekrastē.

Attiecīgi vērtētajam posmam tiek noteikta klase (1-5) un raksturojuma veidā (kā atribūti GIS datu bāzē) fiksēti galvenie faktori, kas ietekmē attiecīgo vērtējumu. Vietās, kur labiekārtota infrastruktūra, tiek veikts raksturojošs vērtējums vai tā mazina antropogēnās slodzes ietekmi uz veģetāciju,

Kā papildus informācija antropogēni ietekmētu teritoriju vērtēšanai kamerālos apstākļos izskatīta informācija par kāpu mežu augšanas apstākļu tipiem (Valsts mežu dienesta informācija), *Natura 2000* teritoriju monitoringa anketās atlasīts pieejamais antropogēno ietekmju vērtējums (trīs ballu sistēmā 0 — ietekme nav vai vāja, 1 — ietekme vidēja, 2 — ietekme stipra) par piekrastes biotopu grupām: pludmales biotopu grupā — sanešu vākšana, pludmales, izbraukāšana u.c., primāro kāpu biotopu grupā — kāpu izbraukāšana, izbradāšana u.c., sekundāro kāpu biotopu grupā — kāpu izbraukāšana, izbradāšana, būvju esamība u.c., terciārās kāpās (mežainas piejūras kāpas) — kāpu izbraukāšana, izbradāšana, būvju esamība u.c. Pieejamais antropogēno ietekmju vērtējumam izmantots arī no speciālā monitoringa "Jūras piekrastes biotopi" stacijām (vērtējums trīs

⁶ <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40393117&mode=mk&date=2016-11-16>

ballu sistēmā, 0 — ietekme nav vai vāja, 1 — ietekme vidēja, 2 — stipra ietekme).

Lauka apstākļos noteikti tiek novērtētas prioritāri attīstāmās teritorijas, pārējās vietās dati tiek vērtēti no sekundāru datu avotiem un iesaistīto pušu konsultācijām, bet vietās, kur nav pārlicēšas, trūkst informācijas par antropogēnu ietekmi — apmeklējot to uz vietas. Informācijas precizitātei, arī pēc sekundāru datu vērtību iekļaušanas, vismaz desmit posmi tiek izvēlēti pēc nejaušības principa dažādās piekrastes vietās, pārliedzinoties par sekundāro un netiešo novērojumu datu informācijas precizitāti.

Papildinoši dati tiek precizēti, konsultējoties ar Dabas aizsardzības pārvaldes speciālistiem (reģionālajiem inspektoriem), kas strādā piekrastē, arī pēc reģistrēto pārkāpumu skaita (kāpu izbraukāšana, telšu celšana tam neparedzētās vietās u.c.). Noslēguma etapā novērtējumā tiek iesaistīti arī jau esošie citu organizāciju ievāktie dati:

- a. Dabas aizsardzības pārvaldes “Dabas skaitīšana”⁷ projekta datus par piekrastes biotopiem (biotopu ģeotelpiskie dati līdz 1 km no krasta) un aizsargājamo biotopu karte no dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” (Dabas aizsardzības pārvalde);
- b. kopš 2015.gada aktualizētajiem dabas aizsardzības plāniem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās
- c. tiešsaistes dati no Latvijas valsts mežu ortofoto kartes informāciju WMS formātā⁸ un Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras publicēto topogrāfiju tiešsaistē WMTS formātā⁹
- d. Latvijas piekrastes ortofotokartes mērogā 1:10 000, TIFF formātā (iespējamie pieejamie jaunākie dati).
- e. Sabiedrības dabas ziņojumu portāla “Dabasdati.lv” informācija u.c.
- f. *Natura 2000* teritoriju monitoringa anketu datus (papildus, par vietām, kurās monitorings ir veikts);
- g. Speciālā monitoringa “Jūras piekrastes biotopi” staciju dati (papildus, par stacijām, kurās tas ir veikts);
- h. Kā fonam papildinoši arī datus no jūras piekrastes ligzdojošo putnu monitoringa.

Attiecībā uz 2015. gadā veikto pētījumu, jāaktualizē, vai kāda no pašvaldībām ir veikusi iepriekšējā metodikā ieteikto divpakāpju novērtēšanas monitorings, kur pamatinformāciju (piem., izbraukāto un izmīdīto laukumu platību, taciņu, taku garumu, infrastruktūras apjomu u.c.) attīstāmo vietu detalizācijas līmenī varēja novērtēt arī pašvaldību speciālisti.

Pēc antropogēnās slodzes ietekmes izvērtējuma uz veģetāciju ievadītās vērtības tiek salīdzinātas ar apmeklēšanas intensitātes klasēm un nesenāko gadu ieviestajiem infrastruktūras attīstības projektiem, lai redzētu ietekmējošās tendences un apspriestu kopsakarības par antropogēno darbību ietekmi. Rezultātā piekrastes pašvaldību līmenī izdalītas no

⁷ https://www.daba.gov.lv/public/lat/projekti/kohezijas_fonds/dabas_skaitisana/

⁸ <http://lvmgeoserver.lvm.lv:80/geoserver/ows?SERVICE=WMS&>

⁹ https://kartes.lgia.gov.lv/arcgis/rest/services/mobilais/topo_mobilais/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml

antropogēnās ietekmes uz piekrastes biotopiem viedokļa ietekmētākās teritorijas un ar datu salīdzināšanu iespējams noteikt vai un kā mainījusies antropogēnā slodzes ietekme uz veģetāciju vietās, kur ieviesta infrastruktūra.

Pludmales vides kvalitātes — jūras piesārņojošo atkritumu situācijas novērtēšana

Pludmales atkritumu daudzuma novērtēšana kopš 2012.gada veikta, izmantojot ANO Vides programmas monitoringa metodoloģiju (UNEP/IOI). Metodika Latvijas jūras pludmalēs esošā atkritumu daudzuma mērīšanai piemērota projekta MARLIN ietvaros. Izmantojot šo, Baltijas jūras reģionā aprobēto un pielietoto *Interreg IVa* programma „Final report of Baltic marine litter project MARLIN — litter monitoring and raising awareness 2011—2013”, „Beach litter measurement method description” „Valsts ilgtermiņa tematiskā plānojuma Baltijas jūras piekrastei” projektu un 2015. gadā veikto novērtējumu (sadarbībā ar SIA "Grupa93" — Vides izglītības fonda metodi, tiek veidots ilgtermiņa datu monitorings pludmales atkrituma daudzuma novērtēšanai.

UNEP/IOI metodikā galvenie rādītāji pludmaļu monitoringos ir dažāda apjoma atkritumu konstatēšana konkrētās atkritumu uzskaites monitoringa vietās (100 m pilsētās un 1000 m lauku situācijā), atkritumu uzkrāšanās temps attiecībā pret dienu skaitu kopš pēdējās pludmales tīrīšanas u.tml. aspekti. Rezultāti situācijas vērtējums tiek atspoguļots kā atrasto atkritumu vienībās skaits un vidējais atkritumu daudzums uz 100 metriem, kā arī fiksēts to veids, kas ļauj secināt par to izcelsmi un izcelsmes iemesliem. Monitoringa uzkrātie dati reprezentē atkritumu situāciju ilgtermiņā, tostarp izmaiņu tendences.

Kampaņas *Mana jūra* ietvaros atkritumu skaitīšana tiek veikta pēc UNEP/IOI metodoloģijas. Publiski pieejami kampaņas “Mana jūra” un citu projektu ietvaros Vides izglītības fonda veiktās jūru piesārņojošo atkritumu pludmalē uzskaites dati, t.sk. Jūras vides stāvokļa novērtējumā (2018) 84.-86. lpp. pieejamā informācija, publicētie dati atkritumu skaitam pludmalē un 17 vizuālas infografikas par jūras piesārņojošo atkritumu situāciju jūras piekrastes pašvaldībās¹⁰. Atkritumu uzskaites metode tādējādi ir plaši aprobēta un to īsteno piesaistītie Vides izglītības fonda eksperti.

Lai arī atkritumu skaitīšanas monitoringa vietas ir izvēlētas balstoties uz UNEP/IOI kritērijiem, kas ir noteikti parametri, vadlīnijas, kā izvēlēties vietas:

- intervāls starp vietām;
- daudzveidīgas, dažādas ietekmes;
- noskaidrojams apsaimniekošanas režīms;
- vairāki laukumi no līdzīgām situācijām;
- vienmērīgs reģionālais izvietojums;
- salīdzināms vietu skaits reģionos.

¹⁰ <https://www.lvafa.gov.lv/aktualitates/projektu-jaunumi/2164-tapusas-17-vizualas-infografikas-par-juras-piesarnojoso-atkritumu-situaciju-juras-piekrastes-pasvaldibas>

Tomēr jau iepriekš veiktais metodes pielāgojums vispārināt informāciju uz visu Latvijas piekrasti, izmantojot 100 m GIS nogriežņiem, paralēli datiem par apmeklētību un antropogēno ietekmi uz veģetāciju — bija paveicams.

Atkritumu uzskaitē tiek veikta piecu sezonālo monitoringu vietās (trīs izvērtējumi gadā; Zilā karoga pludmales — Ventspils, Vakarbuļļu, Kolkas, Jaunķemeru un Zvejniekciema pludmalēs) un 32-35 citās, fiksētās izvērtējumu vietās, kurās izvērtējumi tiek veikti vasaras peldsezonas maksimumā, kampaņas *Mana Jūra* ietvaros. 30-40 vietas kā indikatorvietas visā Latvijas piekrastē ir pietiekami, lai ar reprezentatīvu datu kopu nosegtu visas pludmales. Intervāls starp monitoringa vietām ir pietiekams un nodrošina, lai nosegtas būtu visas piekrastes pašvaldību teritorijas un ļauj veikt izvērtējumu un secinājumus par atkritumu avotiem un apsaimniekošanas situāciju.

Arī šis rādītājs tiek izteikts piecu ballu sistēmā: situāciju vērtējot 5 kategorijās: kritisks vides stāvoklis (> 255 atkritumu vienības uz 100 m), slikts vides stāvoklis (170-255 a. v./100 m), apmierinošs vides stāvoklis (135-170 a. v./100 m), vidējs vides stāvoklis (100-135 a. v./100 m), labs vides stāvoklis (< 100 a. v./100 m).

Rezultāts tiks skatīts kompleksi ar apmeklētāju intensitātes un veģetācijas ietekmes datiem, attiecināts pret izmaiņām iepriekšējā periodā un arī meklētas kopsakarības par ieguldījumiem teritoriju labiekārtojumā un specifiskā vietu infrastruktūru attīstībā — kā tas ir ietekmējis atkritumu daudzumu vidē. Attiecīgi sniegti arī priekšlikumi ilgtspējīgākiem risinājumiem prioritāri attīstāmajās vietās.

PIELIKUMI

1. PIELIKUMS. Etalonteritorijas uzskaites posma atrašanās vieta un koordinātas (te iekļauts viens paraugs, pārējie tiek izsniegti konkrētu etalonteritoriju lauka pētījuma ietvaros).

1. Tūjas pludmale — 1km



Ziemeļu punkts (Pretim Bērzu ielas 2 (pēdējai) ēkai)

X: 522868, Y: 6373220

Lat: 57.5009928, Lon: 24.3815969

Dienvidu punkts (Zaķupītes ieteka jūrā)

X: 522821, Y: 6372214

Lat: 57.4919588, Lon: 24.3807067

Uz vietas apmeklētāju uzskaites lapā fiksējams liedaga platums trīs punktos. Salīdzinot aprēķinus dabā ar mērogam piesaisītu aerofoto, posmam pēc tam tiek aprēķināts pludmales laukums, kas tālāk ļauj izdarīt aprēķinus par tās blīvumu.

2. PIELIKUMS

JŪRAS PIEKRASTES APMEKLĒTĀJU UZSKAITES VEIDNE

Pieejama elektroniski

latviešu valodā: <https://form.jotformeu.com/91820817124353>

angļu valodā: <https://eu.jotform.com/submissions/91981905981370>

lietuviešu valodā: <https://form.jotformeu.com/92162257524355>

vai izdrukas formātā:

Etalonteritorija						
Novērojumu veicējs						
Uzskaites datums						
Laikapstākļu raksturojums						
Pludmales (smilšainās daļas starp jūru un kāpām/stāvkraustu/piekrastes pļavu u.c.) platums (metros) trīs vietās viena kilometra uzskaites posmam: 1. sākuma punktā: 2. pa vidu: 3. beigu punktā:						
Apmeklētāju skaits (vieta/laiks)	jūrā	pludmalē	kāpās u.tml.	t.sk. citur (piemēram, kafejnīca u.c. nošķirtā vietā)		piezīmes (par skaitu ietekmējošiem faktoriem, novērojumiem konkrētās stundās, laikapstākļiem u.tml.)
8:00 (izvēles)						
9:00	3	16	20			
10:00						
11:00						
12:00						
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00 (izvēles)						

Komentāri par uzskaites norisi, apmeklētājiem, novērojumiem saistībā ar infrastruktūru, piekļuvi, pakalpojumiem, ietekmi uz dabu u.c.

3. PIELIKUMS

PLUDMALES APMEKLĒTĀJU APTAUJA

*Lai palīdzētu plānot jūras piekrastes labiekārtojumu un saskaņotu ar
atpūtnieku interesēm, lūdzam Jūs atbildēt uz sešiem vienkāršiem
jautājumiem.*

*Pētījums norisinās "Baltijas jūras piekrastes apmeklējuma un tā radītās slodzes uz vidi
izvērtējums un piekrastes publiskās infrastruktūras apsekojums" ietvaros. Pasūtītājs: Vides
aizsardzības un reģionālas attīstības ministrija. Izpildītājs: Nocticus, SIA | A.Klepers: 29419818
| ID Nr.VARAM 2019/19*

Vieta:

Datums:

Galvenais mērķis _____

Sauļošanās, pārgājiens, pasākuma apmeklējums u.tml.

1. Vai jūs uzskatāt, ka šī pludmale ir atbilstoši labiekārtota un atbilst jūsu
prasībām uz atpūtu un brīvā laika pavadīšanu?

☐ Jā ☐ Nē ☐ Daļēji

1.1. Nosauciet tās stiprās puses

1.2. Nosauciet tās trūkumus vai nepilnības

2. Cik ilgi jūs plānojat pavadīt laiku šajā pludmalē šodien?

☐ < 1 h ☐ 1-2 h ☐ 2-4 h ☐ > 4 h

3. Vai šī ir tuvākā pludmale jūsu dzīves vietai (ja devāties uz pludmali no
mājas)?

☐ Jā ☐ Nē

3.1. Jūsu dzīves vieta _____ (ja Rīga, tad minēt arī apkaimi)

3.2. Vai nakšņojāt tuvāk jūrai savā jūras piekrastes apmeklējuma laikā, kas
nav jūsu pastāvīgā dzīves vieta (atbildēt tikai tad, ja attiecas):

☐ savā vasarnīcā

☐ kempī vai nakšņošanai
pielāgotā busiņā

☐ draugu (vai radu) mājā

☐ teltī

☐ viesnīcā, citā tūristu mītnē



☐ cita
atbilde _____

4. Kuru citu pludmali Latvijā jūs apsvērtu kā jums atbilstošu un piemērotu alternatīvu šai vietai, labprāt apmeklētu?

5. Cik bieži gada laikā jūs apmeklējat jūras piekrasti Latvijā (ne tikai šo):

vasarā ☐ 1 x ☐ 2-3 x ☐ 3-5 x ☐ > 5x

pavasārī ☐ 1 x ☐ 2-3 x ☐ 3-5 x ☐ > 5x

rudenī ☐ 1 x ☐ 2-3 x ☐ 3-5 x ☐ > 5x

ziemā ☐ 1 x ☐ 2-3 x ☐ 3-5 x ☐ > 5x

6. Ja pieņemtu, ka jūs jau esiet te ieradušies un sāktos lietuss vai pludmalei nepiemērots laiks, vai jūs kā alternatīvu izvēlētos iepazīties ar apkārtnes kultūras un tūrisma objektiem?

☐ Jā ☐ Nē ☐ Nezinu

Jūsu novērojumi par to, kas ir mainījies nesenāko dažu gadu laikā jūras piekrastē. Citi komentāri par infrastruktūru vai pakalpojumiem pludmalē, ko vajadzētu darīt citādi?

RESPONDENTA PROFILS

Dzimums: ☐ sieviete ☐ vīrietis

Vecums (gadi): ☐ 16—25 ☐ 26—35 ☐ 36—45 ☐ 46—55

☐ 56—65 ☐ 66—75 ☐ >75

Motīvs: ☐ pasīva atpūta ☐ aktīva atpūta

precizējošs komentārs par motīvu (piem., sauļošanās, pārgājiens u. c.) _____

Kopā ar: ☐ viens ☐ kopā ar draugiem ☐ kopā ar ģimeni & radiem

☐ divatā ar savu "otro pusī" ☐ ar darba kolēģiem ☐ ar suni

☐ cits _____

Paldies par viedokli!



4. PIELIKUMS.

TERITORIJAS IZPĒTES PROTOKOLS¹

1. Izpētes teritorija:

2. Pētījumu veikšanas datums:

3. Pētījumu veicējs:

4. Aizpildīto aptauju skaits:

5. Intervējamo skaits, kuri atteicās atbildēt uz anketas jautājumiem:

Biezāk minētie atteikuma iemesli (ja zināms):

6. Atsevišķi spilgtākie citāti no intervijām vai sarunām (piemēram, ar pakalpojumu sniedzējiem) pētījuma satura kontekstā:

7. Pētījuma veicēja(-s) piezīmes, īpaši novērojumi par pētāmo teritoriju (pētījuma kontekstā svarīgas, taču ārpus uzskaitēm un intervijām esošas situācijas, piezīmes, fakti vai vērtējumi, tostarp tūrisma pakalpojumu sniedzēju sniegtie komentāri par aktuālās sezonas apmeklējuma dinamiku).

8. Piezīmes par nepilnībām metodikā — uzskaites posmu atrašanas vai anketas jautājumu kontekstā.

Paldies par piedalīšanos!