

Jūras krasta erozija – vēsture, iemesli, riski

LIFE LATESTadapt seminārs "*Dabā balstīti risinājumi
jūras un ūdenstilpju aizsardzībā: teorija un prakse*"

Dr. geol. Jānis Lapinskis
2026. gada 23. jūlijs



Viedās administrācijas un
reģionālās attīstības
ministrija





Saturs

1. Kas, kur un kad ir jūras krasts?
2. Kāpēc notiek krasta erozija?
3. Cik nopietni tas ir?



Kas ir krasts? (no studentu esejām)

Robeža, kas **nav robeža**.

Vieta, kur satiekas atmosfēra, hidrosfēra, litosfēra, biosfēra, *antroposfēra* un saules enerģiju tērē reljefa pārmaišanai.

Nav vieta, bet **dabas parādība**.

Mobila ainava.

Kas ir krasta erozija?

Krasta procesu kopuma rezultāts:

- **erozija** – krasta nogāzē esošo iežu un sanešu noskalošana un pārvietošanās *prom*,
- **akumulācija** – sanešu uzkrāšanās izraisīta kāda krasta zonas elementa tilpuma pieaugums un platības palielināšanās.

Erozija

Ulmale, 1934.



Foto: R. Knaps

Ulmale, 2022.



Krasta reljefs ir atkāpies par 60-70 m.
Citādi nav mainījies nekas.

2005. gada septembris.

Akumulācija



Redzamajā Ventspils
priekškāpas fragmentā 20
gadu laikā ir uzkrājušies
aptuveni 60000 m³ smilšu.

Pirms 120 gadiem šajā vietā
vispār nebija sauszemes.



2025. gada oktobris

Jūras krasts ir mainījies, mainās un turpinās mainīties

- Latvijas krasta līnijas garums ir **496 km** (kādreiz bija daudz vairāk).
- Krasta līnijas **samērā taisnā konfigurācija** ir ilgstošas akumulācijas un erozijas kopdarba produkts

Kāpēc jūras krasts pārveidojas (un pārvietojas)?

Kāpēc krasti ir dažādi?

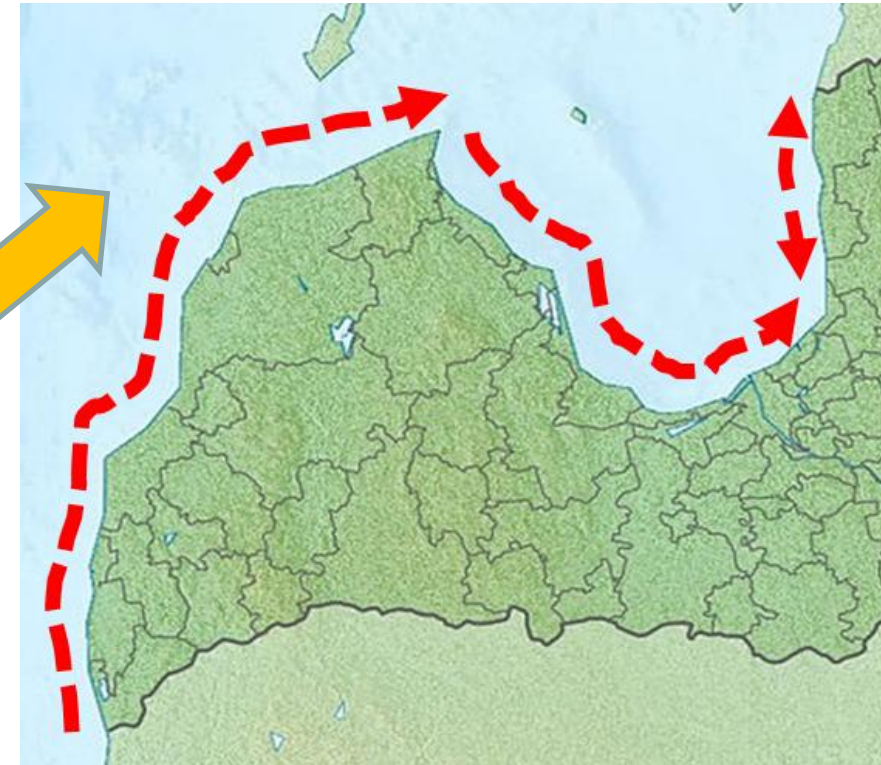
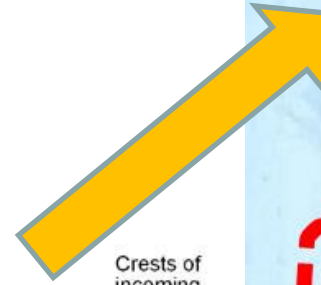
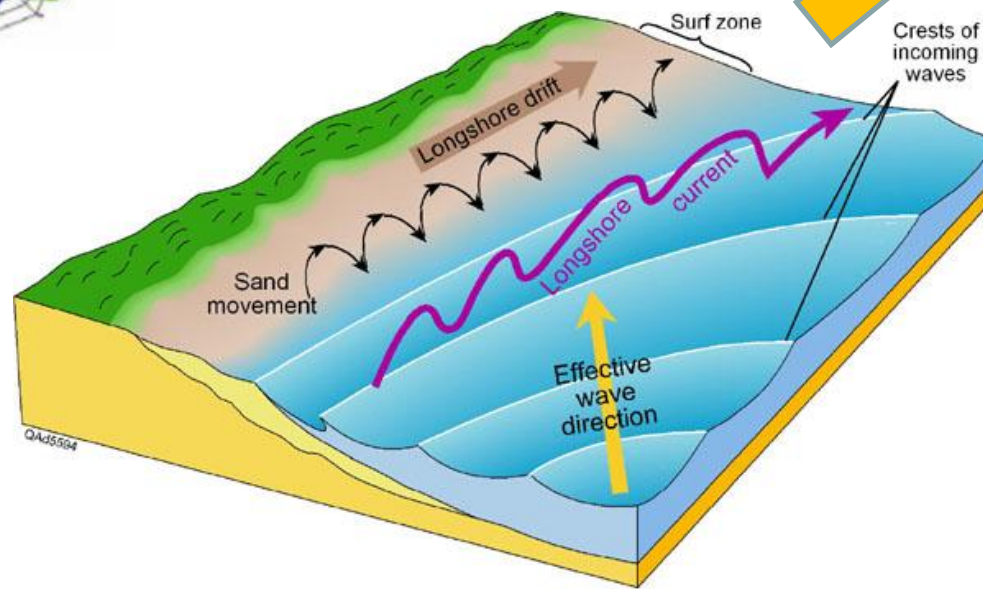
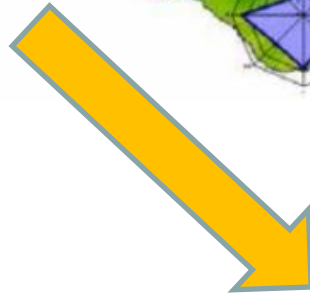
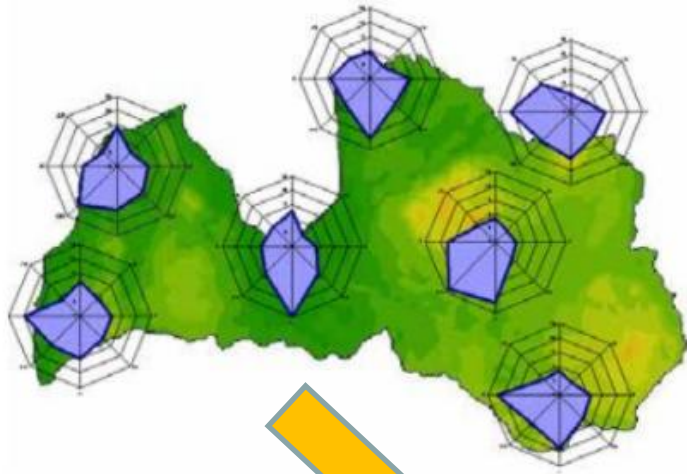


Kāpēc jūras krasts pārveidojas (un pārvietojas)?
Kāpēc krasti ir dažādi?

- Baltijas jūras ģeoloģiskā vēsture daudzviet nosaka mūsdienu norises jūras krastā.
- Īpašs paldies Litorīnas jūras laikam (pirms 6-7 tk. gadu).

Kāpēc jūras krasts pārveidojas (un pārvietojas)?
Kāpēc krasti ir dažādi?

Austrumbaltijas garkrasta «sanešu plūsma»





Krasta atkāpšanās?

Kāpēc erodē? – *kaut kāda iemesla dēļ* jūra ir kļuvusi «enerģiskāka» un/vai pastāv **sanešu deficīts**.

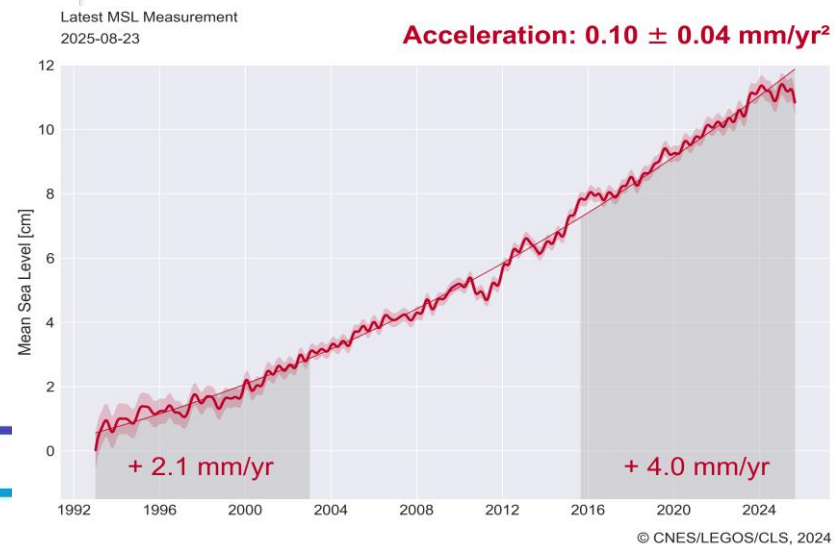
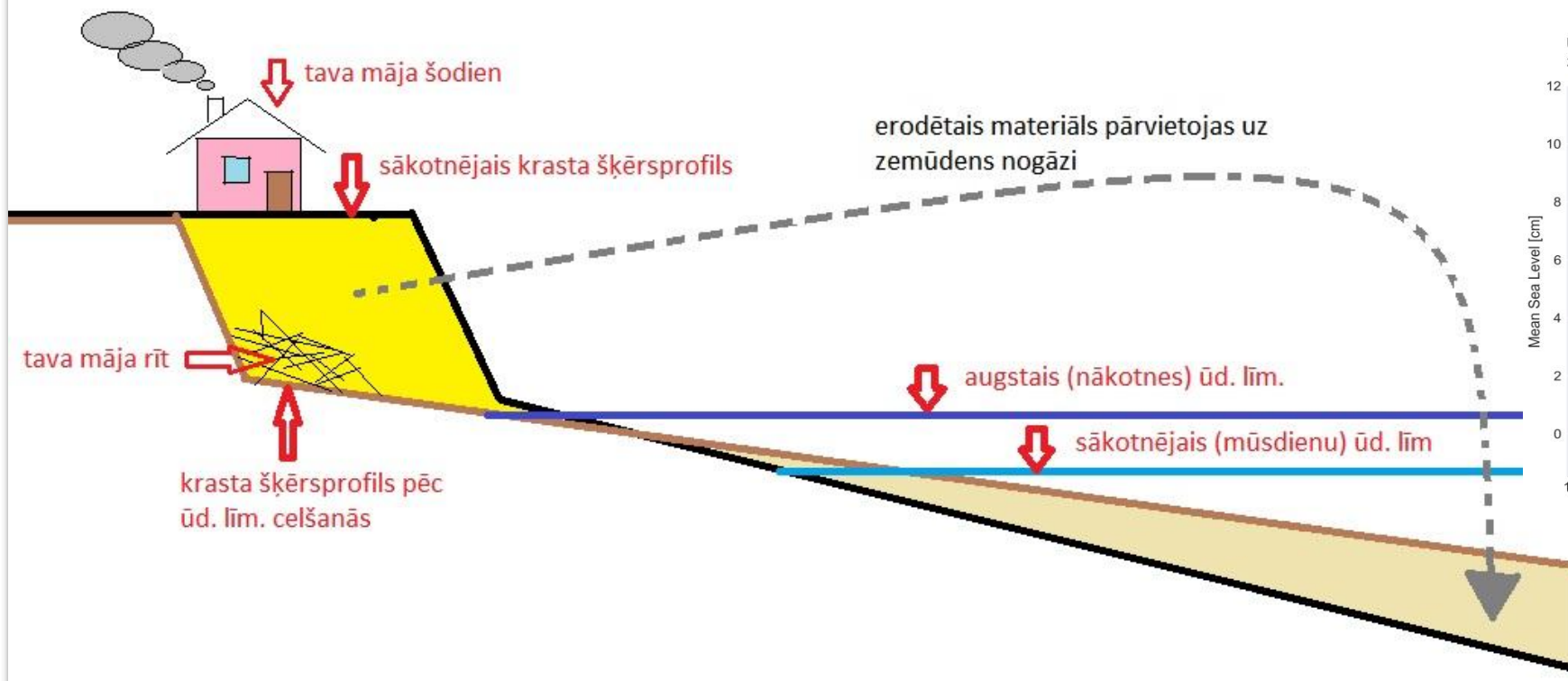
An aerial photograph of a coastal area. On the left, the blue sea meets a wide, sandy beach. A long, narrow pier or breakwater extends from the beach into the water. To the right of the beach, there are sand dunes with sparse vegetation. Further right, there are several multi-story brick buildings with dark roofs, likely residential or institutional. The sky is clear and blue.

Krasta pieaugšana?

Kāpēc uzkrājas? – *kaut kas rada sanešu «pārprodukciju» vai arī krasta sistēmā samazinās enerģijas daudzums.*

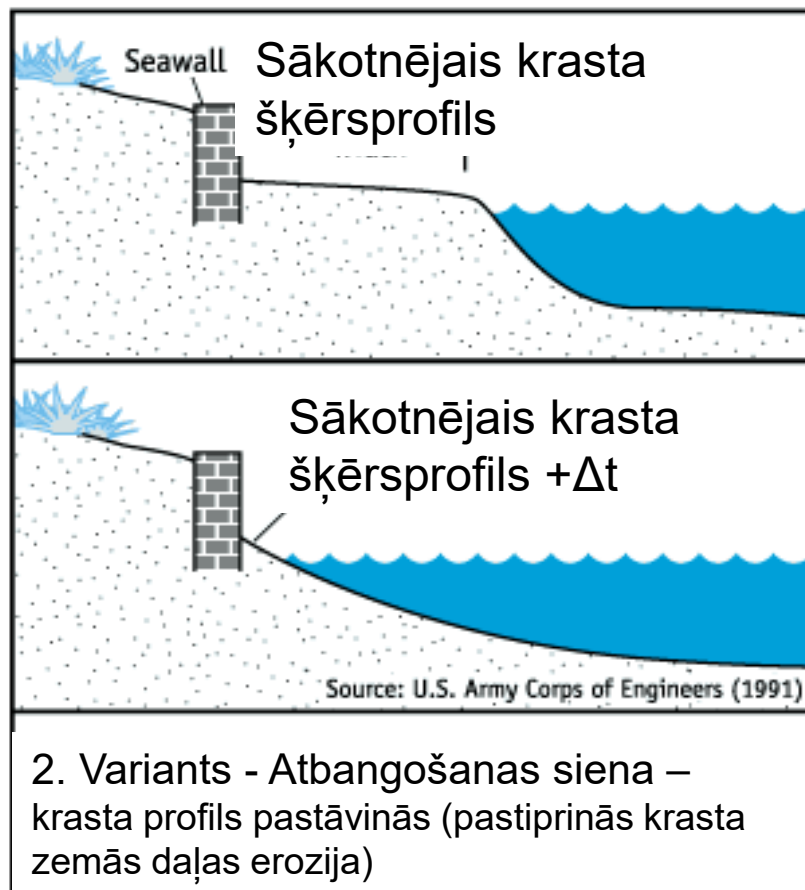
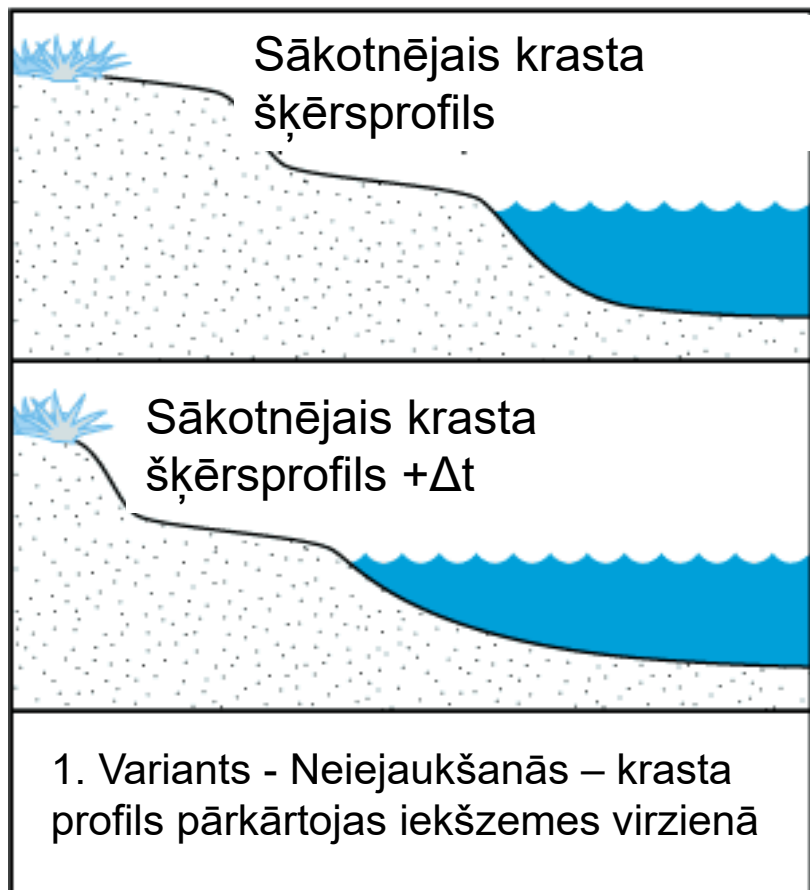
Klimata maiņa – nozīmīgs erozijas veicinātājs

IPCC pēdējā prognoze 2100. gadam:
+ 0,30 līdz 1,10 m.



Cilvēka «cīņa» ar krasta eroziju – nozīmīgs erozijas veicinātājs

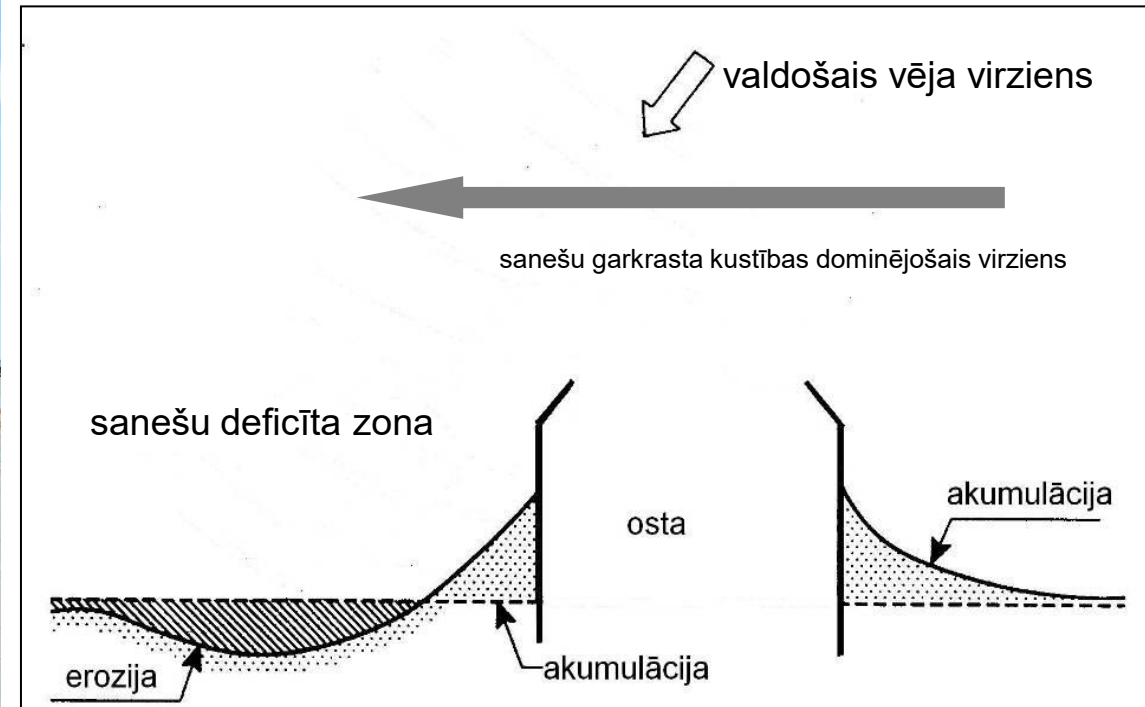
Masīvas krastam subparalēlas pasīvas preterozijas būves un saistītā «piekājes erozija»



Ostu hidroteh. būvju ietekme – nozīmīgs erozijas veicinātājs



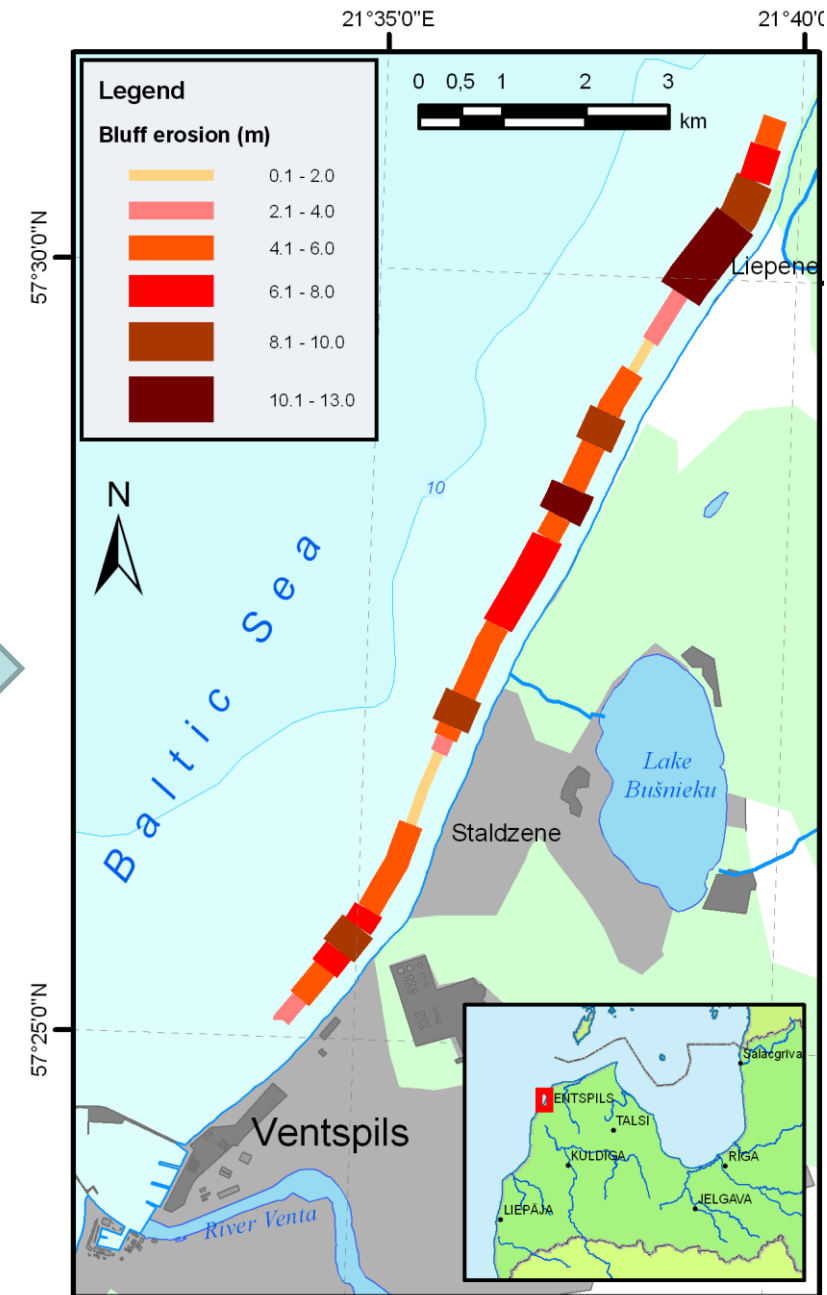
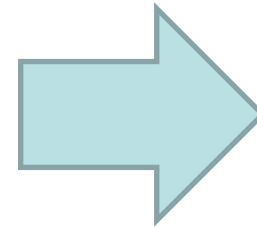
Ostas molu ietekme



Ostu hidroteh. būvju ietekme – nozīmīgs erozijas veicinātājs



Pamatkrasta atkāpšanās 2005. gada 9. janvāra vētrā (Ventspils - Liepene)



Par to, cik tas ir nopietni...

- Pagājušā g.s. beigās un 2000-šo gadu sākumā notika erozijas **aktivizēšanās**.
- Šī aktivizēšanās tomēr nav ļoti būtiska un pēdējos 10-15 gados «šķiet» vispār pazudusi...
- Ir drošticami, ka nākotnes klimata apstākļos **erozijas izplatība/ātrums pieaugs**.





Krasta erozijas pagātne, šodiena un rītdiena Latvijā



Par to, cik tas ir nopietni...

Erozijas riska klases

- I klase
- II klase
- III klase
- IV klase
- V klase (mākslīgie krasti)

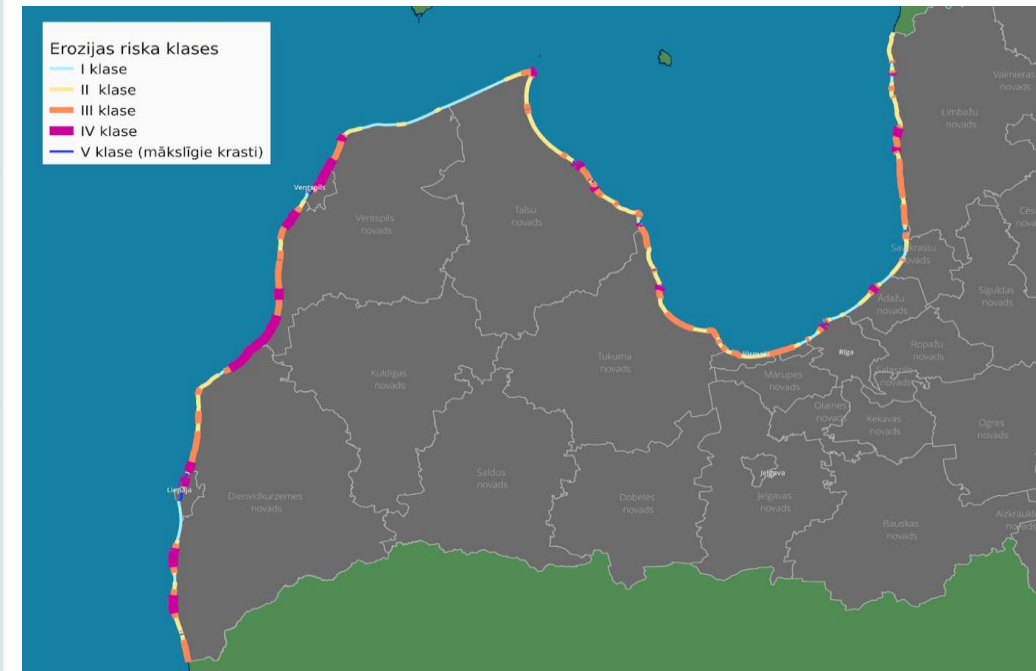


Erozijas riska klases (līmeņi)
(KEM projekta LV-CLIMATE-0001 rezultāti)

Erozijas riska klases

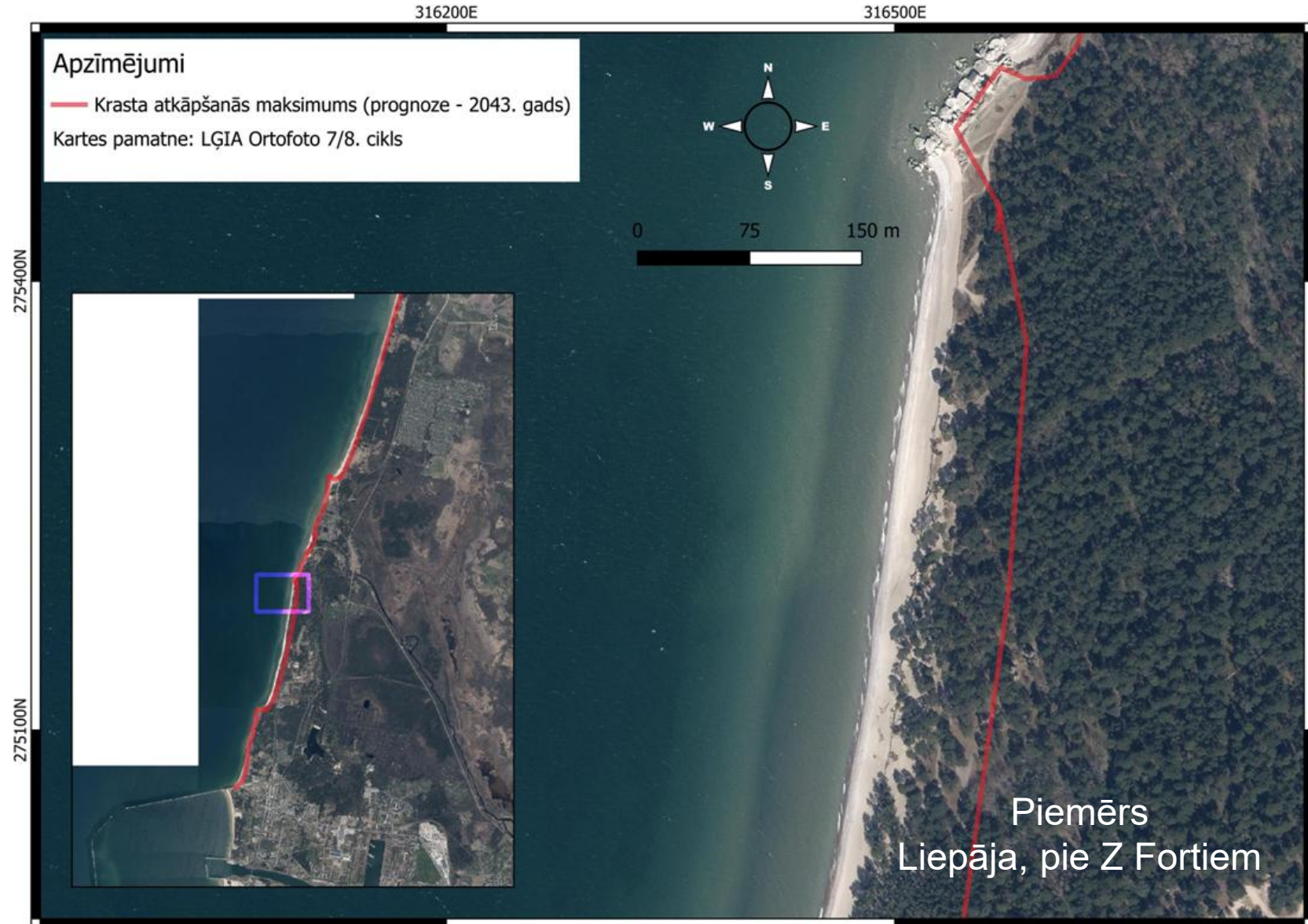
(KEM projekta LV-CLIMATE-0001 rezultāti)

Erozijas risks	Erozijas klašu raksturojums
1. klase	Dominē akumulācija, pamatkrasta erozijas varbūtība ļoti zema (<1% gadā).
2. klase	Stabils un mazmainīgs krasts, pamatkrasta erozijas epizodes retas (varbūtība 1-5% gadā), kompensētas.
3. klase	Nozīmīgs pamatkrasta erozijas risks (varbūtība 5-10% gadā).
4. klase	Nekompensēta pamatkrasta atkāpšanās (varbūtība >10% gadā).
Palīgklase	Mākslīgie (mākslīgotie) krasti un posmi starp moliem.



Erozijas riska zona (maksimums līdz 2043.g.)

- Atkarībā no krasta iecirknī pastāvošajiem dabas apstākļiem un citiem faktoriem, riska zonas platums ir no **3 līdz 110 m**.
- Vidēji Latvijā aptuveni **30 m**.



Par to, cik tas ir nopietni...

- 
- Latvijā ir **maz nozīmīgu objektu** tiešā krasta erozijas riska zonā.
 - Vairumā vietu piemērotākā/ilgspējīgākā ir neiejaukšanās – **jāsaglabā dabas procesu *status quo*.**
 - Tikai dabā balstītu risinājumu pielietošana intensīvas erozijas vietās nav lietderīga.



Beigas!