

Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# AIS dati – kādu informāciju tie mums sniedz?

***Kristīne Kedo***

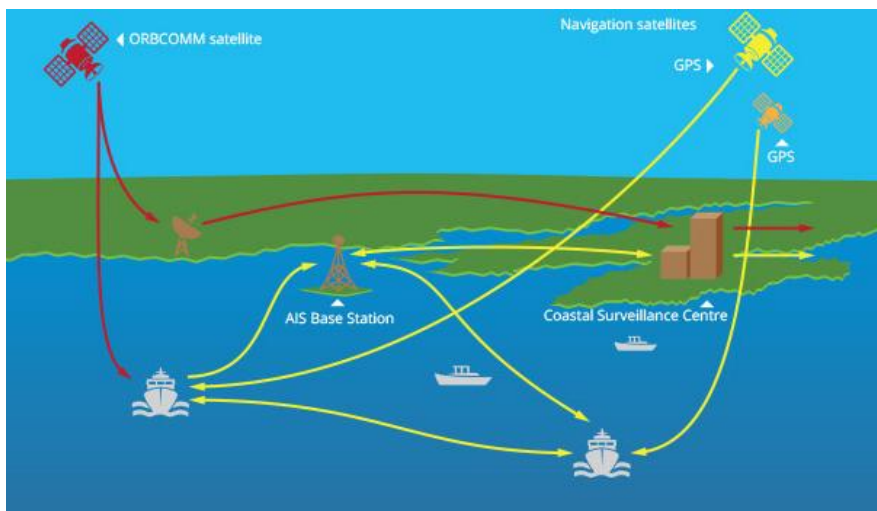
VARAM

Telpiskās plānošanas departaments  
Rīga, 10.02.2017.



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Kas ir AIS dati?



- **Automātiskā identifikācijas sistēma (AIS) ir identifikācijas sistēma jūras transportā, ar kuru kuģi paziņo savu atrašanās vietu, kursu un citus parametrus citiem kuģiem un krasta dienestiem.**
- **AIS papildina radarus, kuri turpina būt primārā metode, lai izvairītos no kuģu sadursmēm.**



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

## Fakti un skaitļi:

- **1990.-tajos gados AIS kā kuģu izsekojamības metode tika pārņemta no aviācijas nozares.**
- **2002.gadā IMO pieņem lēmumu, ka līdz 2008.gadam noteiktiem kuģiem obligāti ir jābūt aprīkoti ar AIS uztvērējiem.**
- **AIS datus izmanto dažādiem mērķiem, piemēram:**
  - navigācijai, kuģu satiksmes pakalpojumiem,
  - zvejas flotes uzraudzībai un kontrolei
  - flotes un kravu izsekošanai
  - glābšanai un meklēšanai, incidentu izmeklēšanai
  - zemūdens infrastruktūras aizsardzībai



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija



## Kā AIS dati tika analizēti Baltic SCOPE ietvaros?





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija



Andžej Miloš  
Developer wizard



Florent Nicolas, Hermann Backer and Manuel Frias  
Designers, data magicians and Idea makers



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

## 2 fāzes:

### 1. Datu grupēšana

- pa mēnešiem
- pa veidiem

### 2. Karšu veidošana no sagrupētiem datiem



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

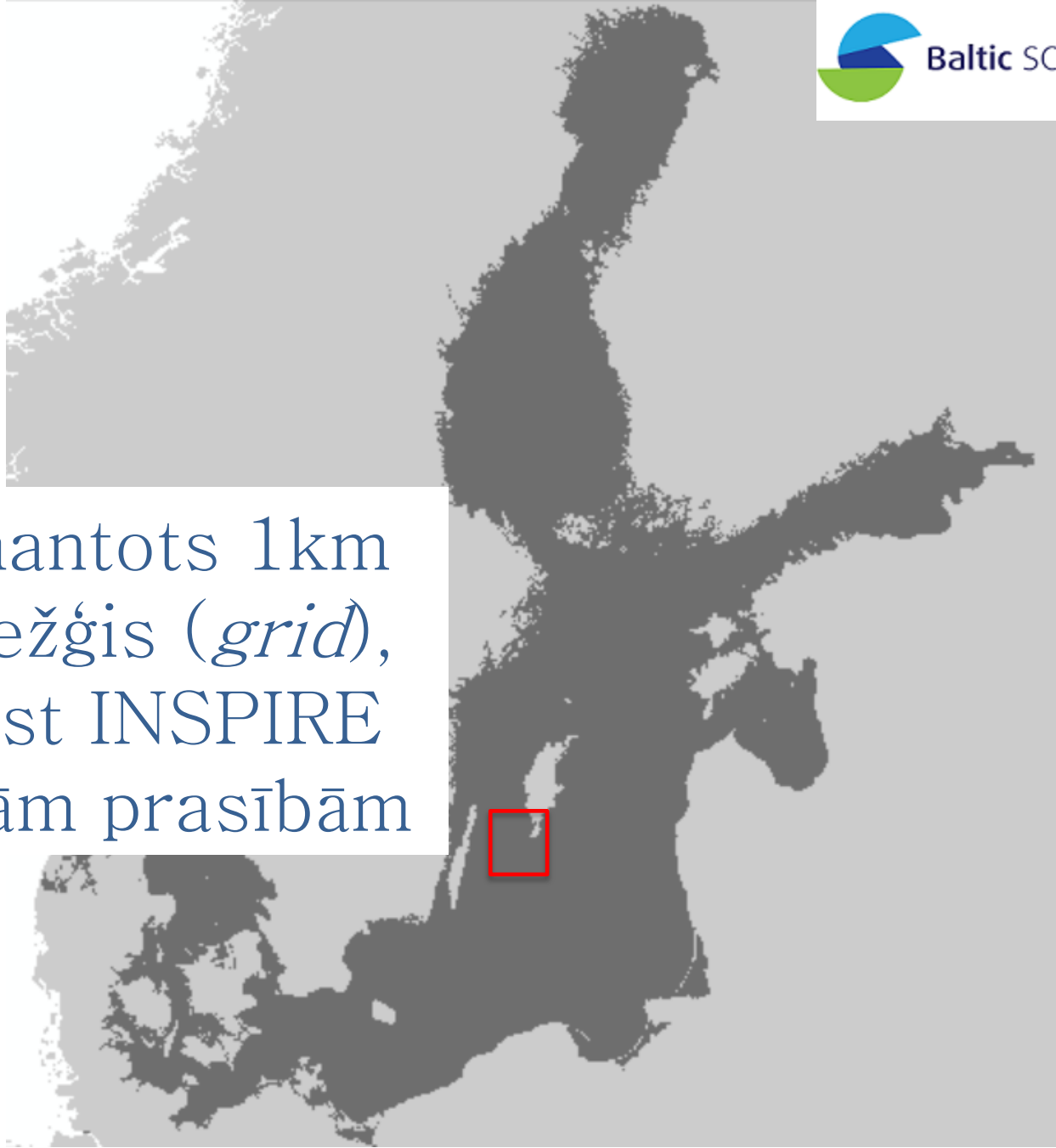
| 2005                      | 06                        | 07                        | 08                        | 09                        | 10                        | 11                        | 12                        | 13                        | 2014                      |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     | Cargo                     |
| Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    | Tanker                    |
| Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 | Container                 |
| Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 | Passenger                 |
| Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   | Service                   |
| Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   | Fishing                   |
| Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo | Vehicle C./<br>RoRo Cargo |
| Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     | Other                     |
| Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   | Unknown                   |





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

Tika izmantots 1km  
X 1km režģis (*grid*),  
kas atbilst INSPIRE  
vispārējām prasībām



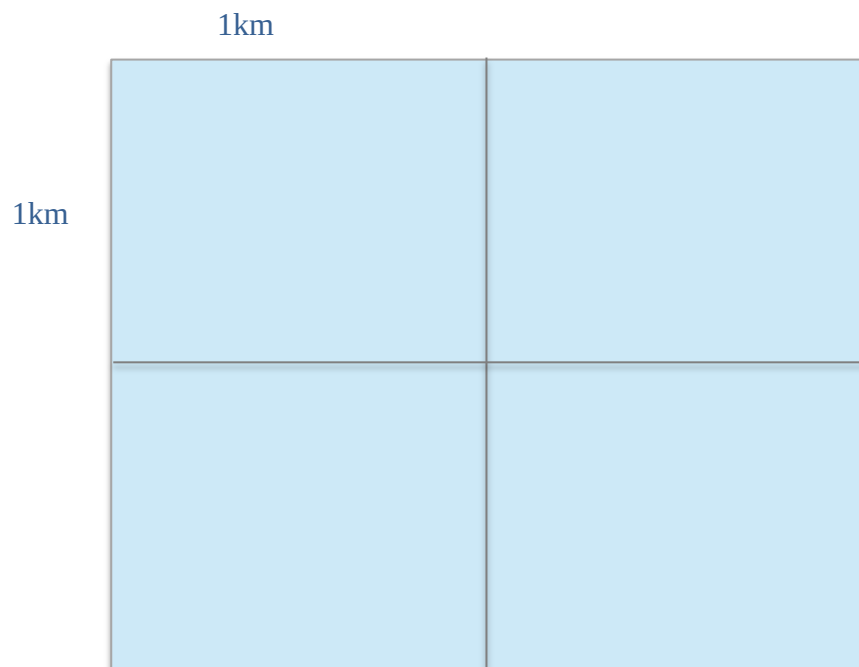




Detalizācija ir redzama  
pietuvinājumā



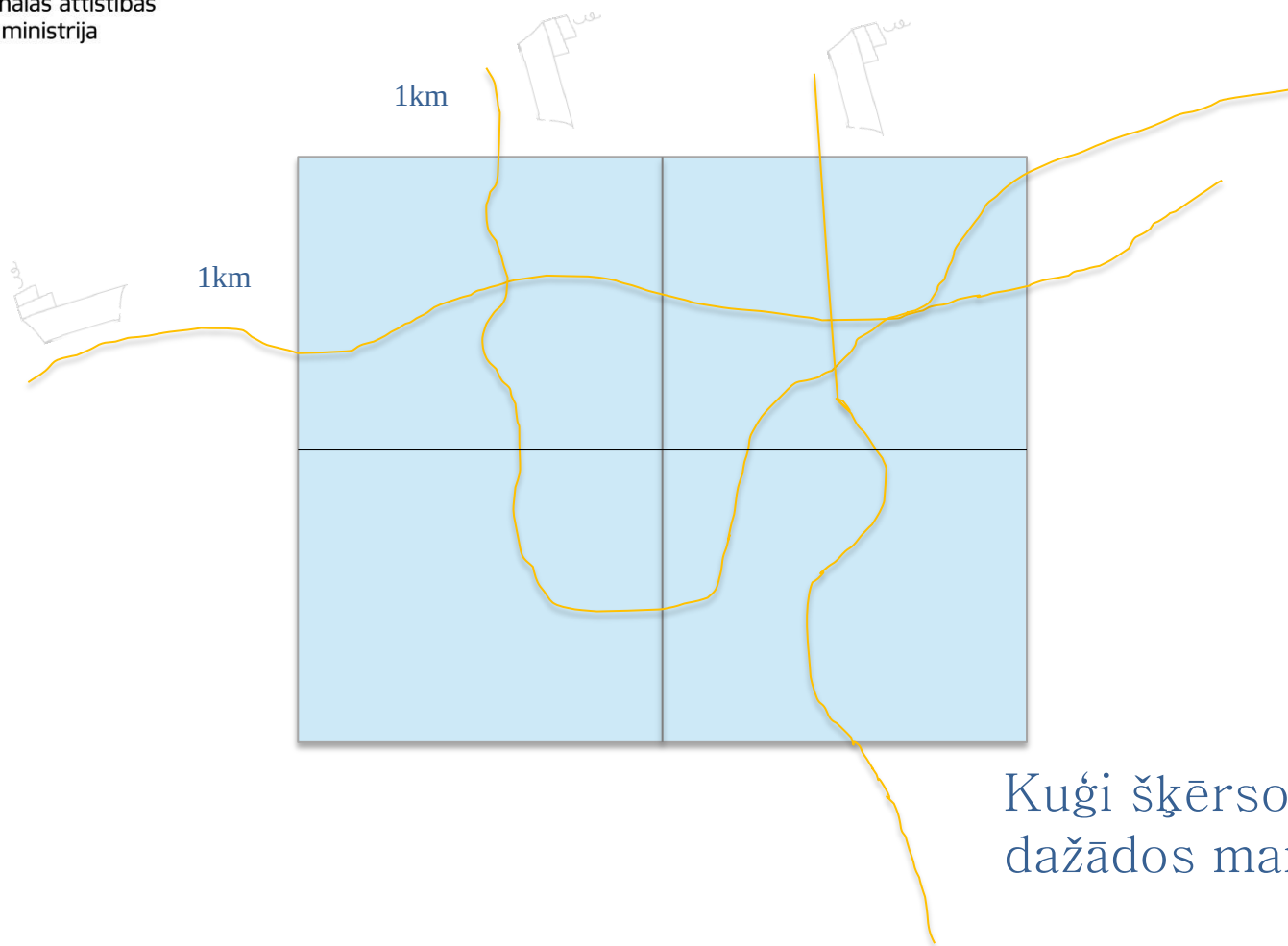
Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija



Vēl lielākā  
pietuvinājumā var  
izskaidrot kā šīs kartes  
ir veidotas



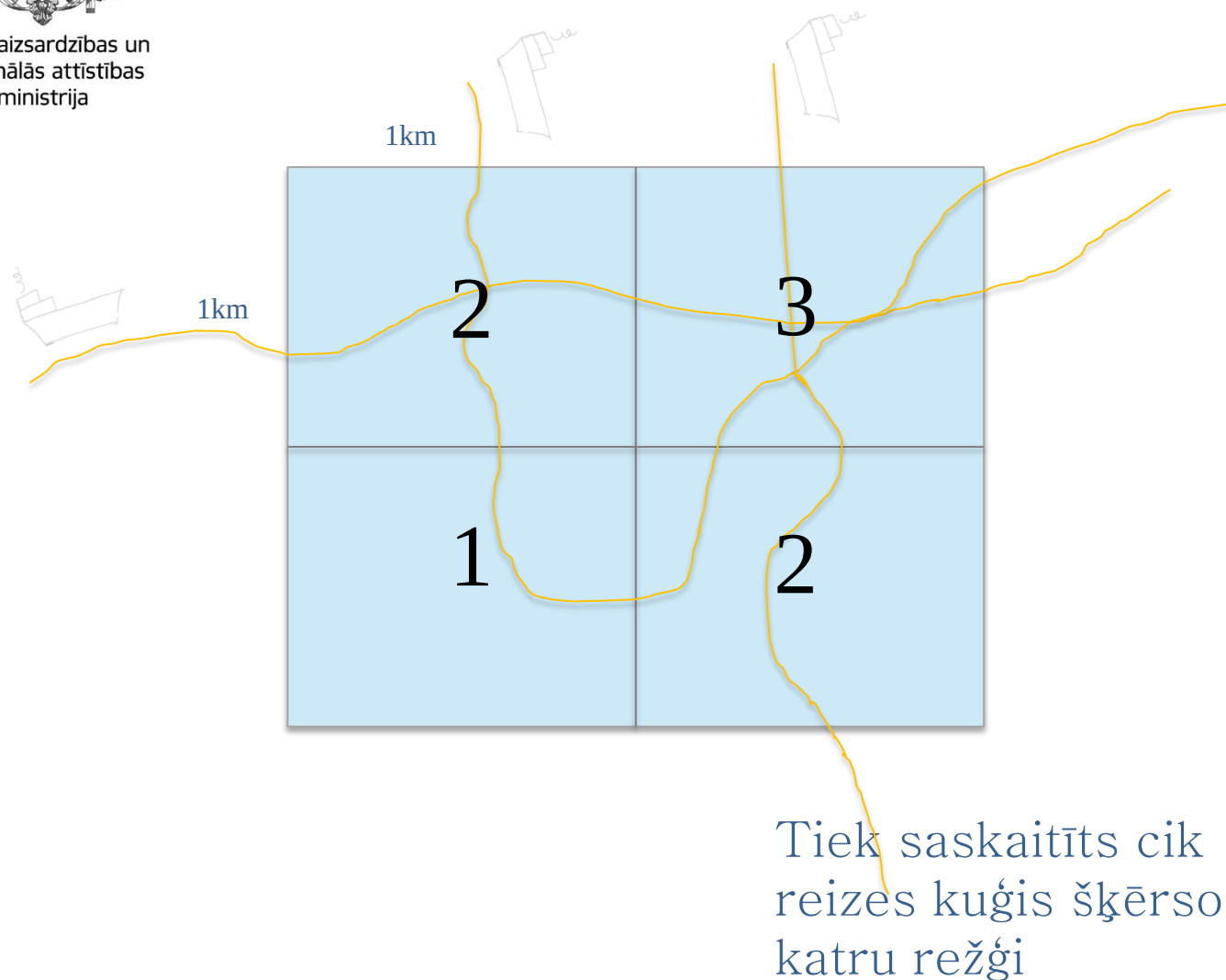
Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija



Kuģi šķērso režģi  
dažādos maršrutos

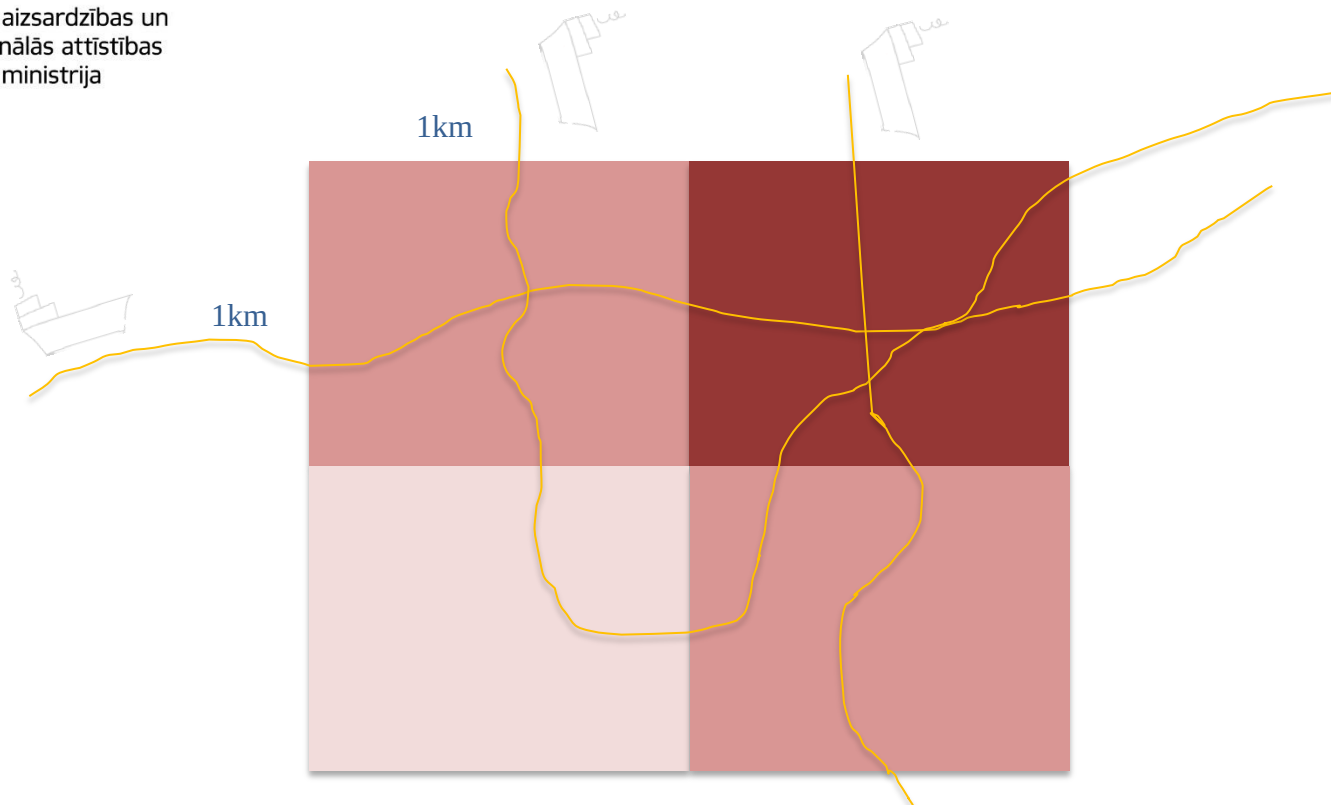


Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija



Katram ciparam tiek piešķirta  
krāsa un rezultātā tiek  
izveidota kuģošanas  
intensitātes karte

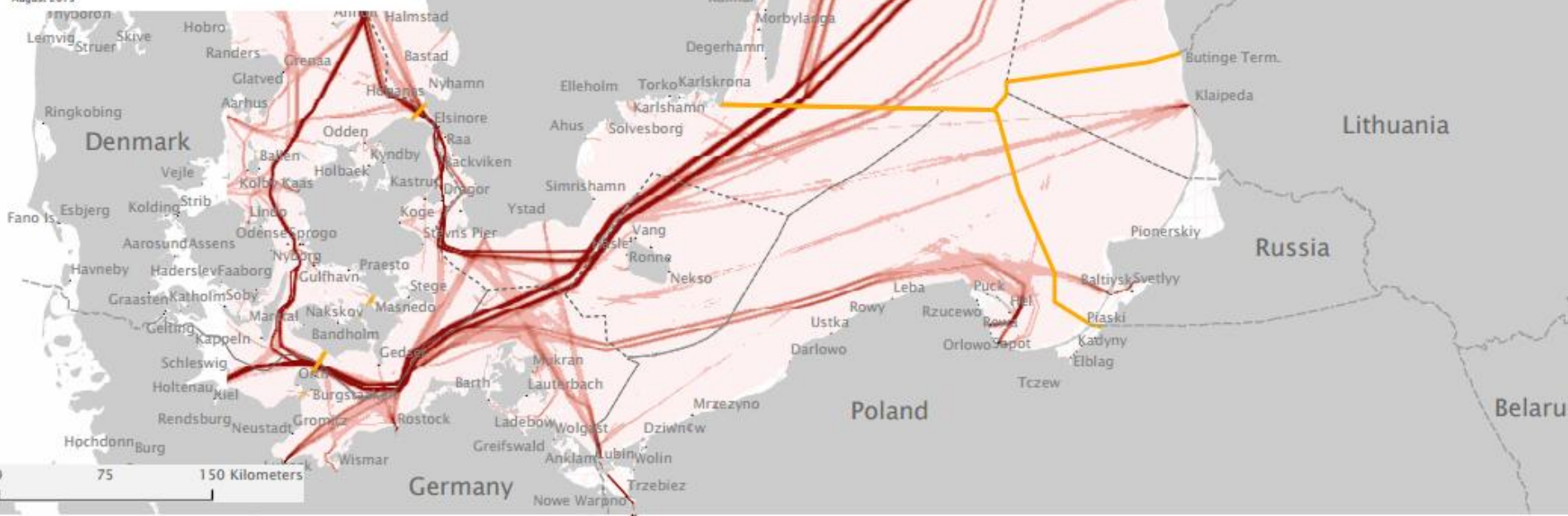
# DRAFT - Baltic Sea ship intensity Year 2014 - All ship types

This map shows the number of ships crossing each cell. The cell size is 1x1 km based on INSPIRE Geographical Grid System. Only IMO registered ships have been mapped. The source of the data is HELCOM AIS.



----- EEZ  
 ——— Baltic Scope study areas

   
 HELCOM Secretariat for Baltic Scope project  
 August 2015





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Vai tiešām tik vienkārši?



## AIS datu apjoms ir milzīgs!

- Par 2013.gadu apkopots 1,3 miljardi datu rindu
- Datu rindu drukāšanai būtu nepieciešams 30 miljoni A4 formāta lapu
- Kopējais «A4 lapu ceļš» būtu ~ 9000 km







Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Pielāgots rīks Latvijas kuģošanas interešu analīzei



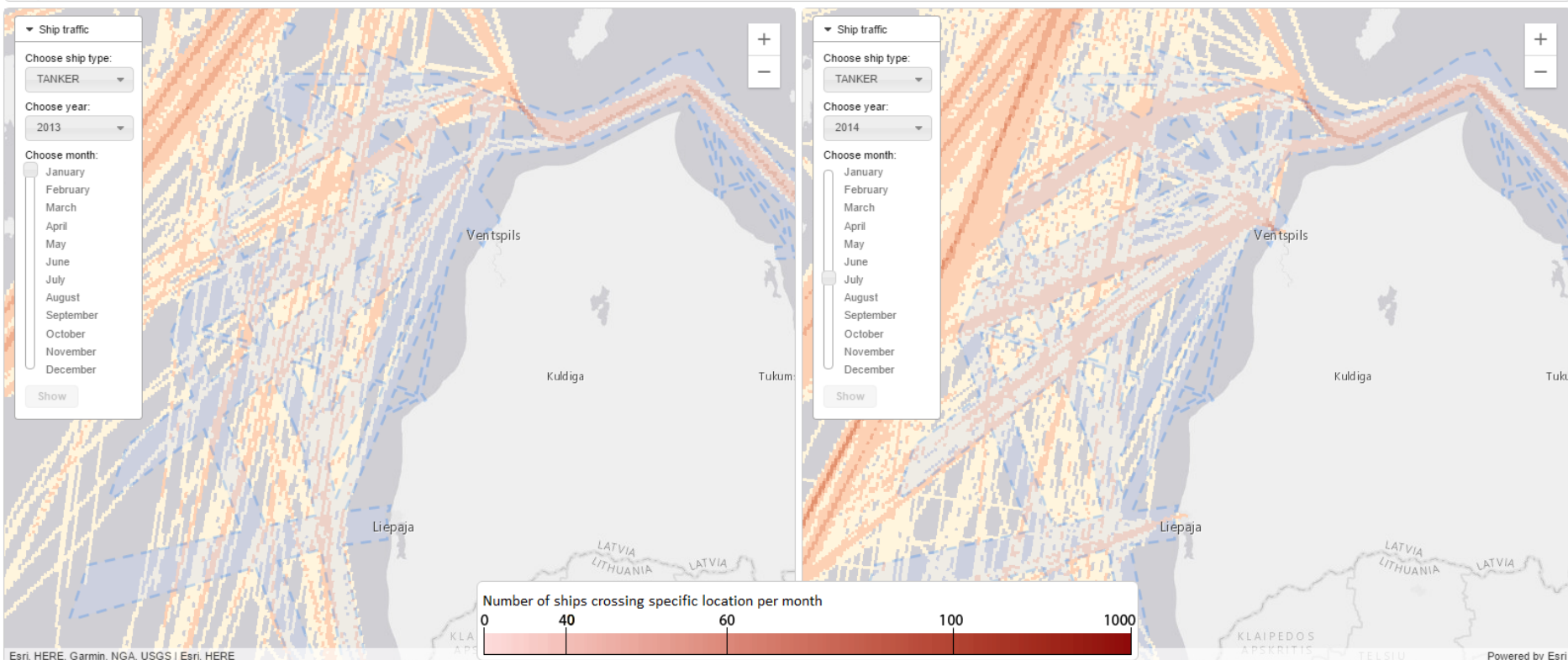
## Baltic Sea shipping traffic intensity

Comparing by ship type and date

PART OF THE FORTHCOMING HELCOM MARITIME ASSESSMENT

Data provided by:  
**HELCOM AIS**

Partly funded by:  
Data processing  
Baltic SCOPE  
User interface  
HASPS  
Interreg  
EUROPEAN UNION





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Kuģošanas intensitātes mainība pa gadiem



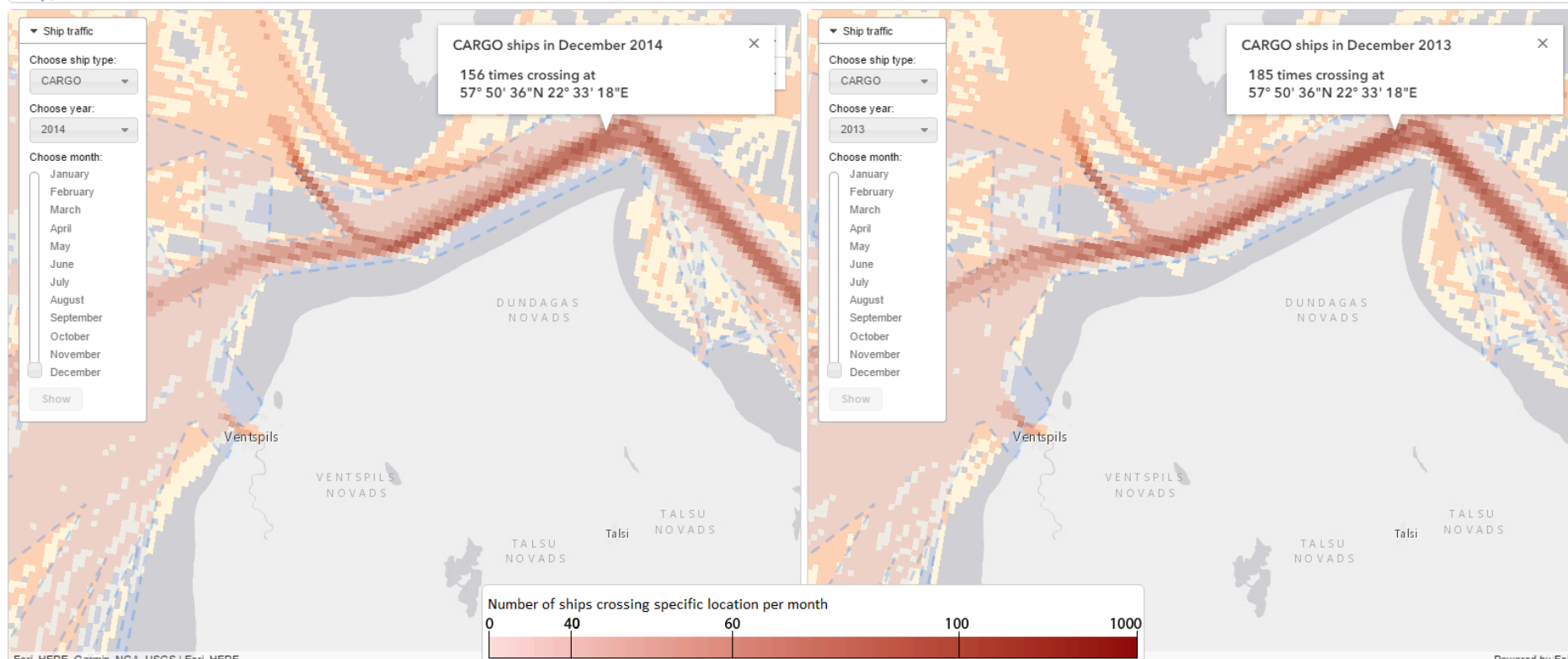
Baltic Sea shipping traffic intensity

Comparing by ship type and date

PART OF THE FORTHCOMING HELCOM MARITIME ASSESSMENT

Data provided by:  
**HELCOM AIS**

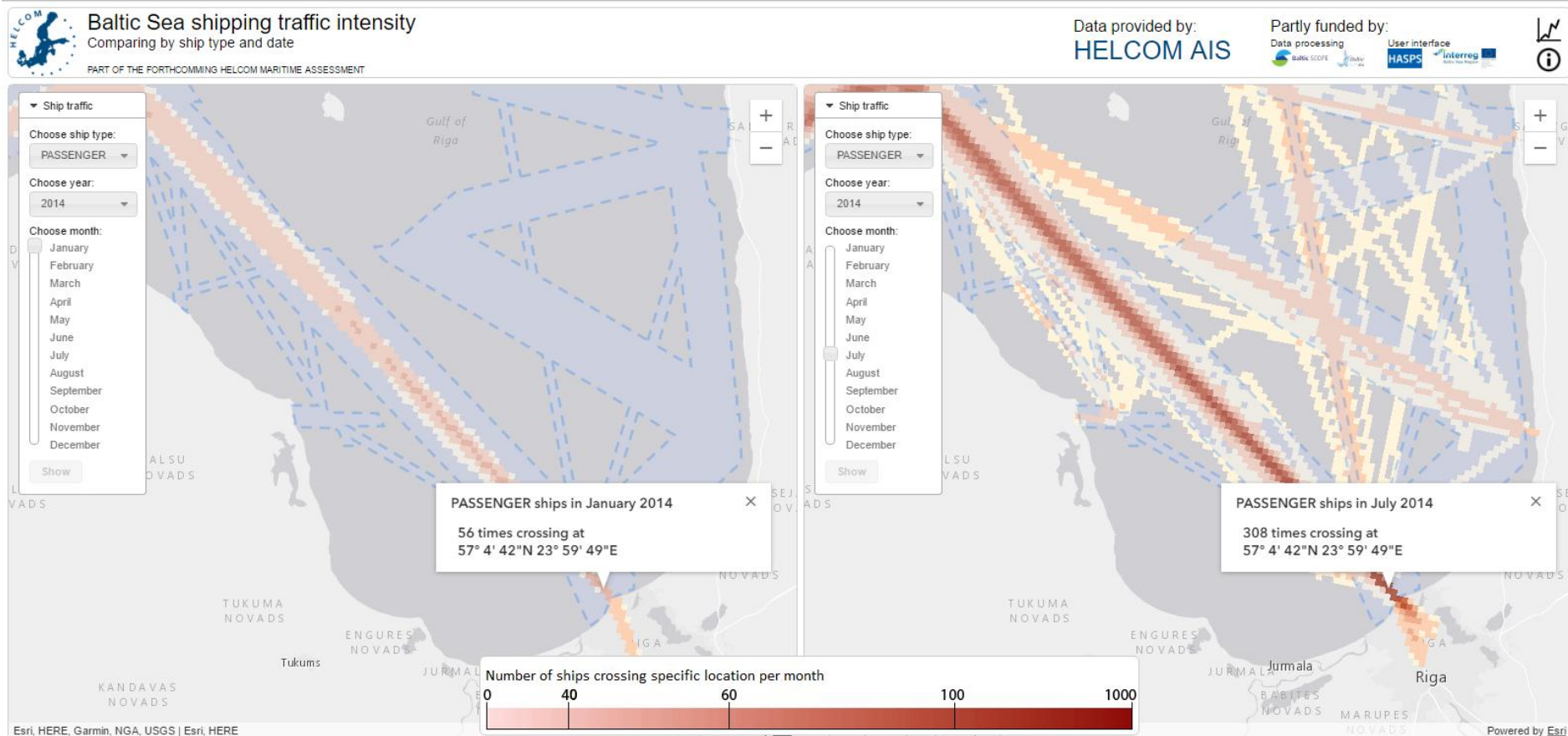
Partly funded by:  
Data processing:    
User interface:  





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Pasažieru pārvadājumi - sezonālītāte

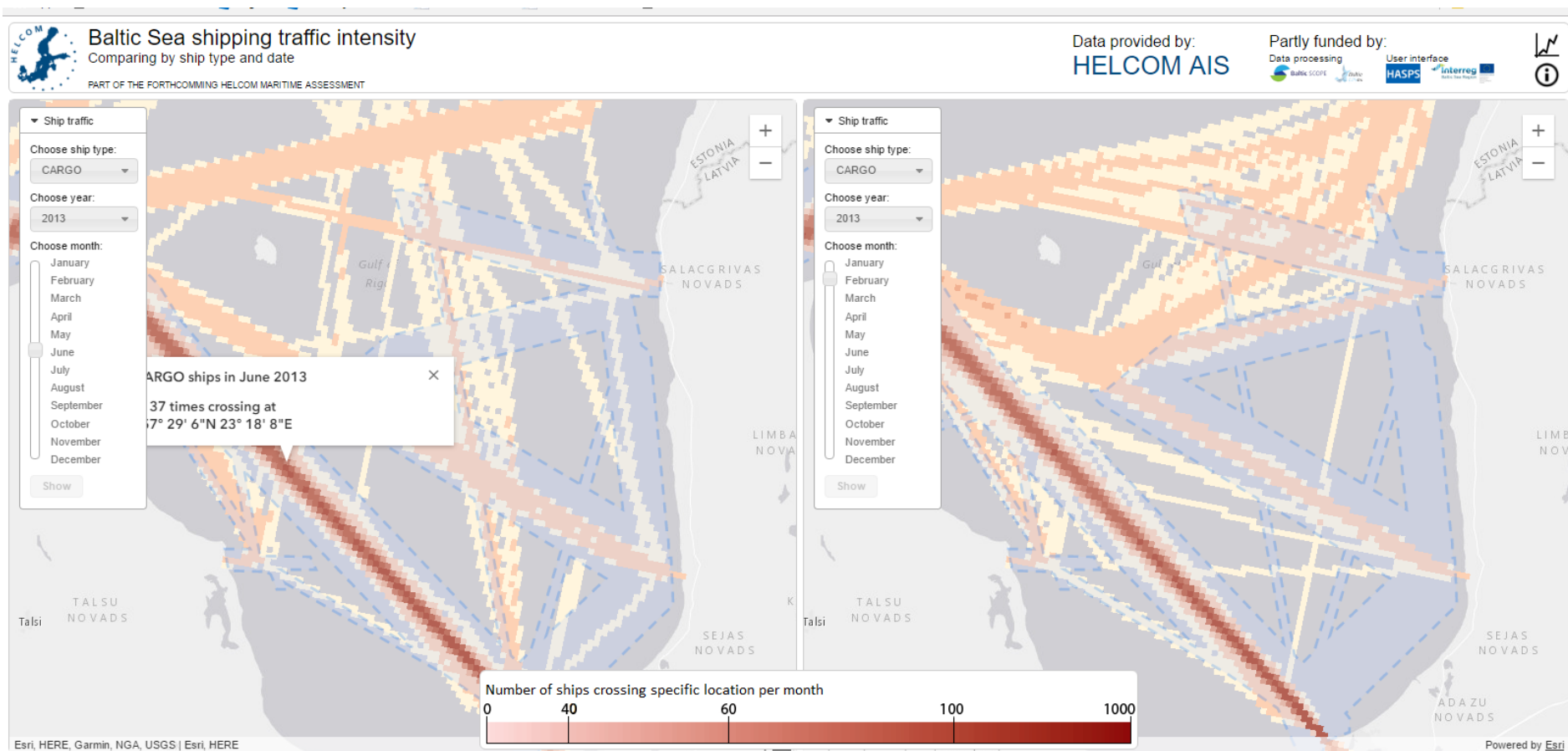






Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

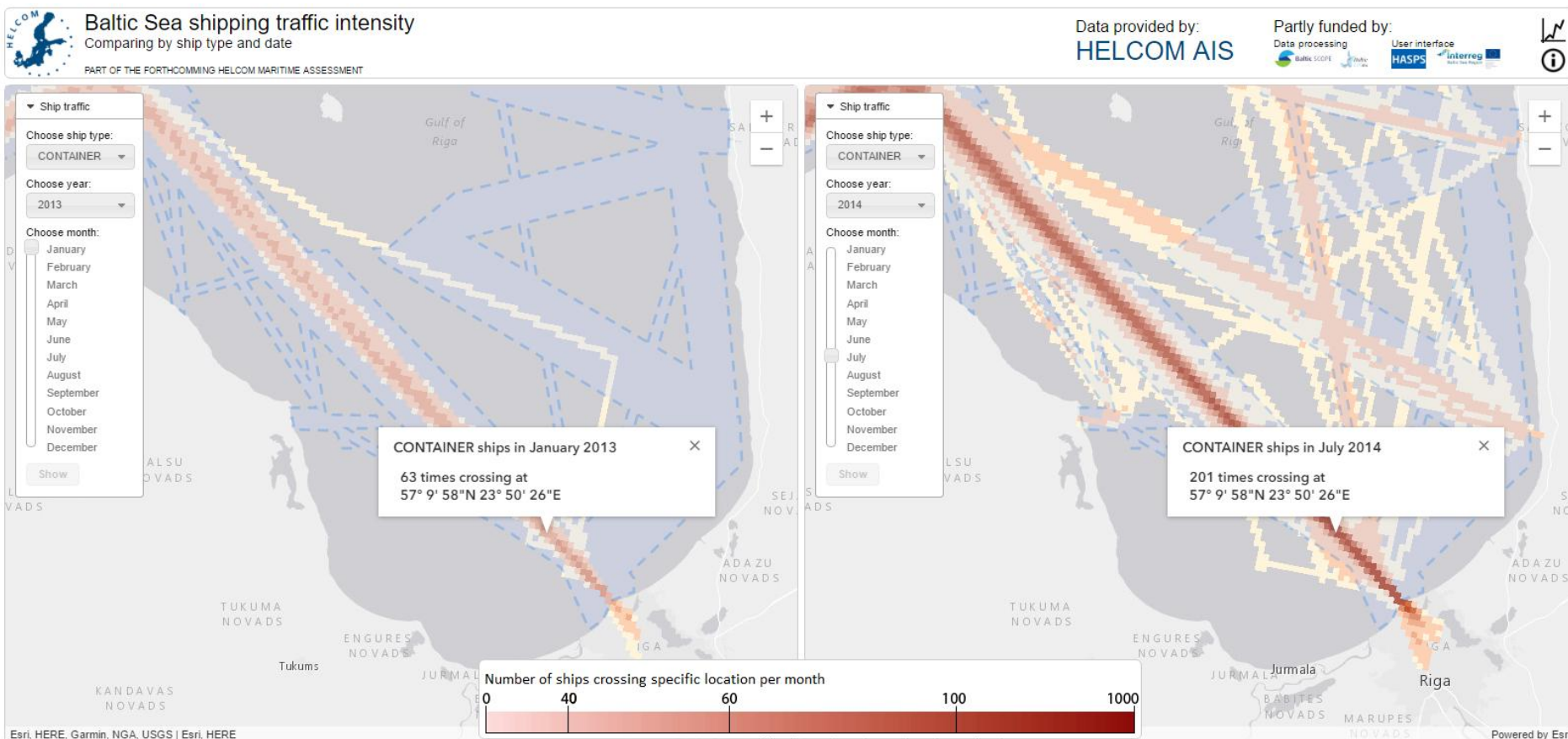
# Ledus apstākļi





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Konteineru kravu pieaugums





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Lejamkravu pārvadājumu pieaugums

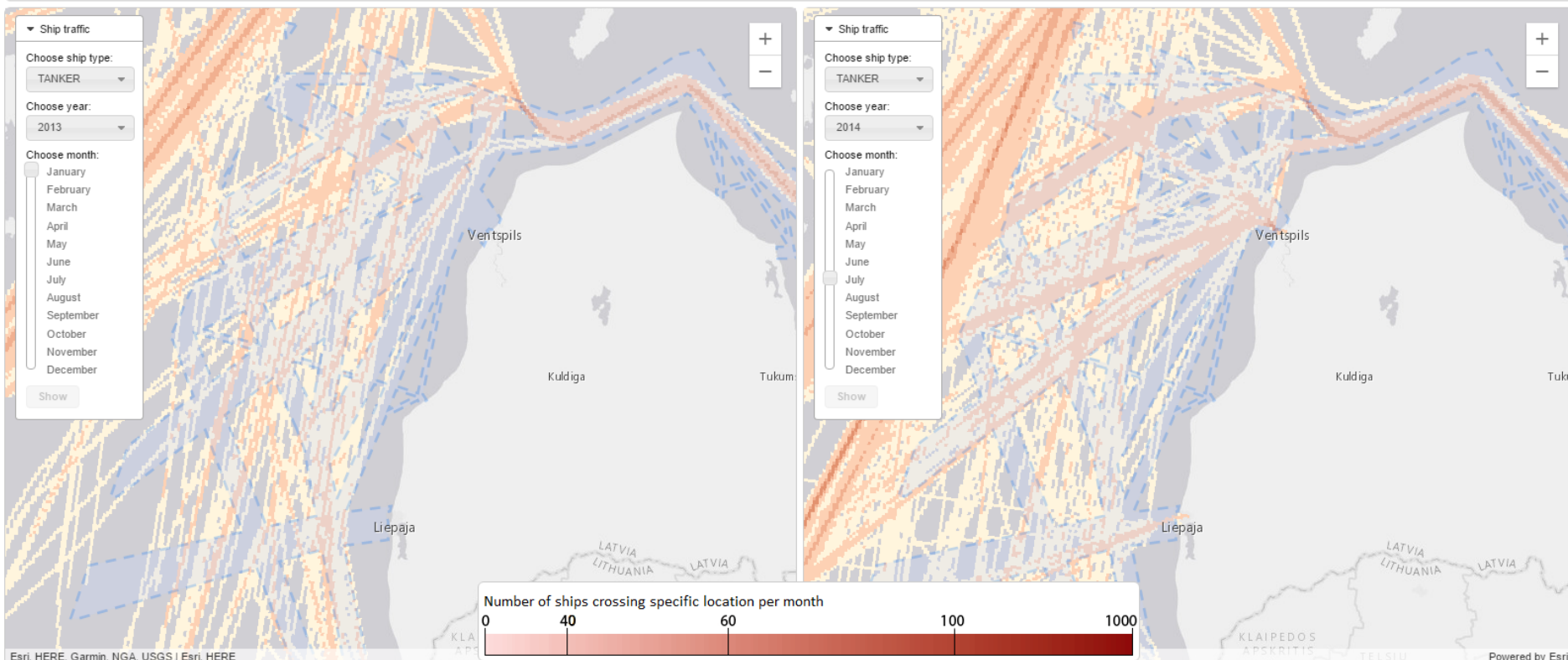


## Baltic Sea shipping traffic intensity Comparing by ship type and date

PART OF THE FORTHCOMING HELCOM MARITIME ASSESSMENT

Data provided by:  
**HELCOM AIS**

Partly funded by:

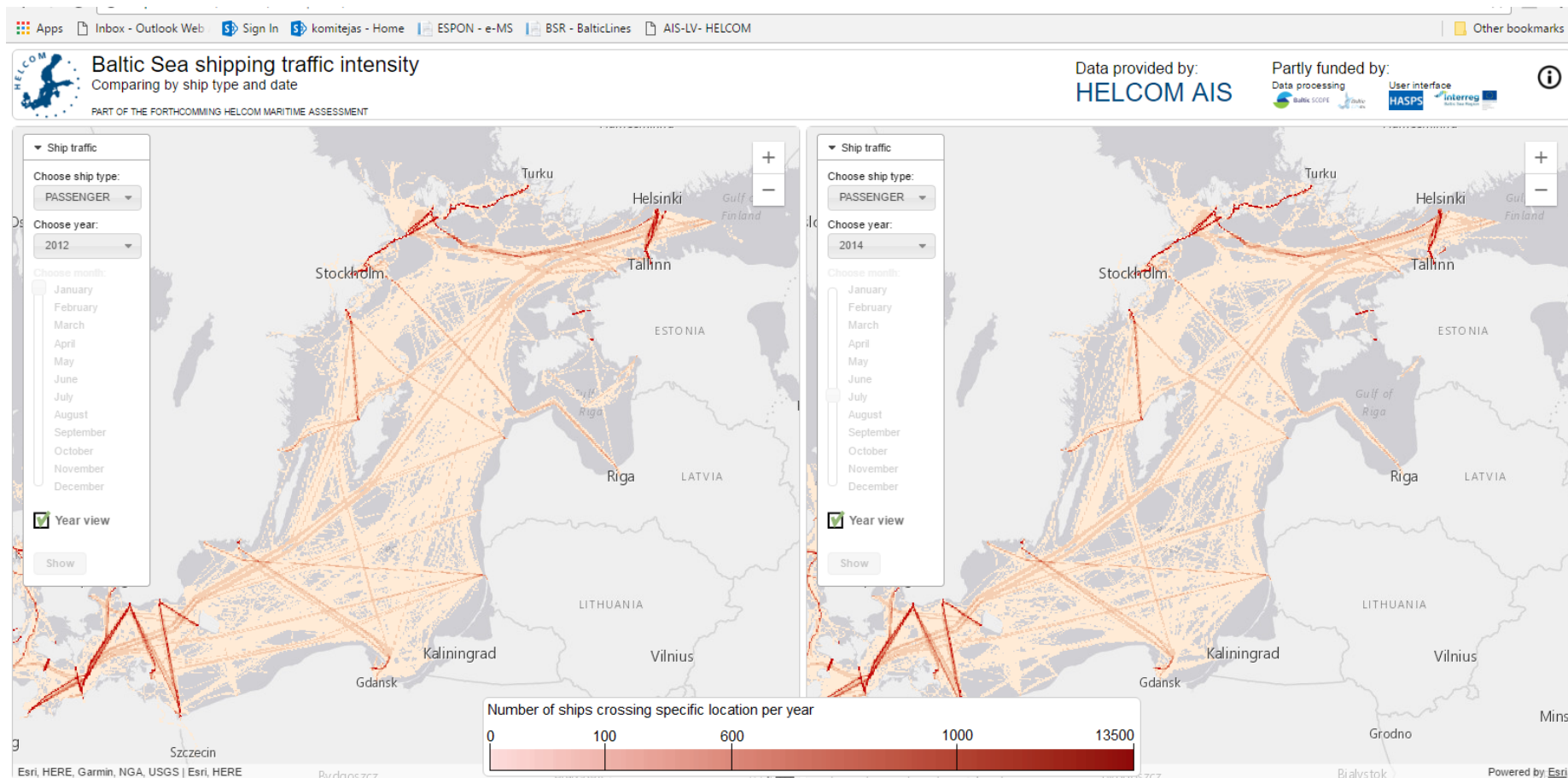






Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

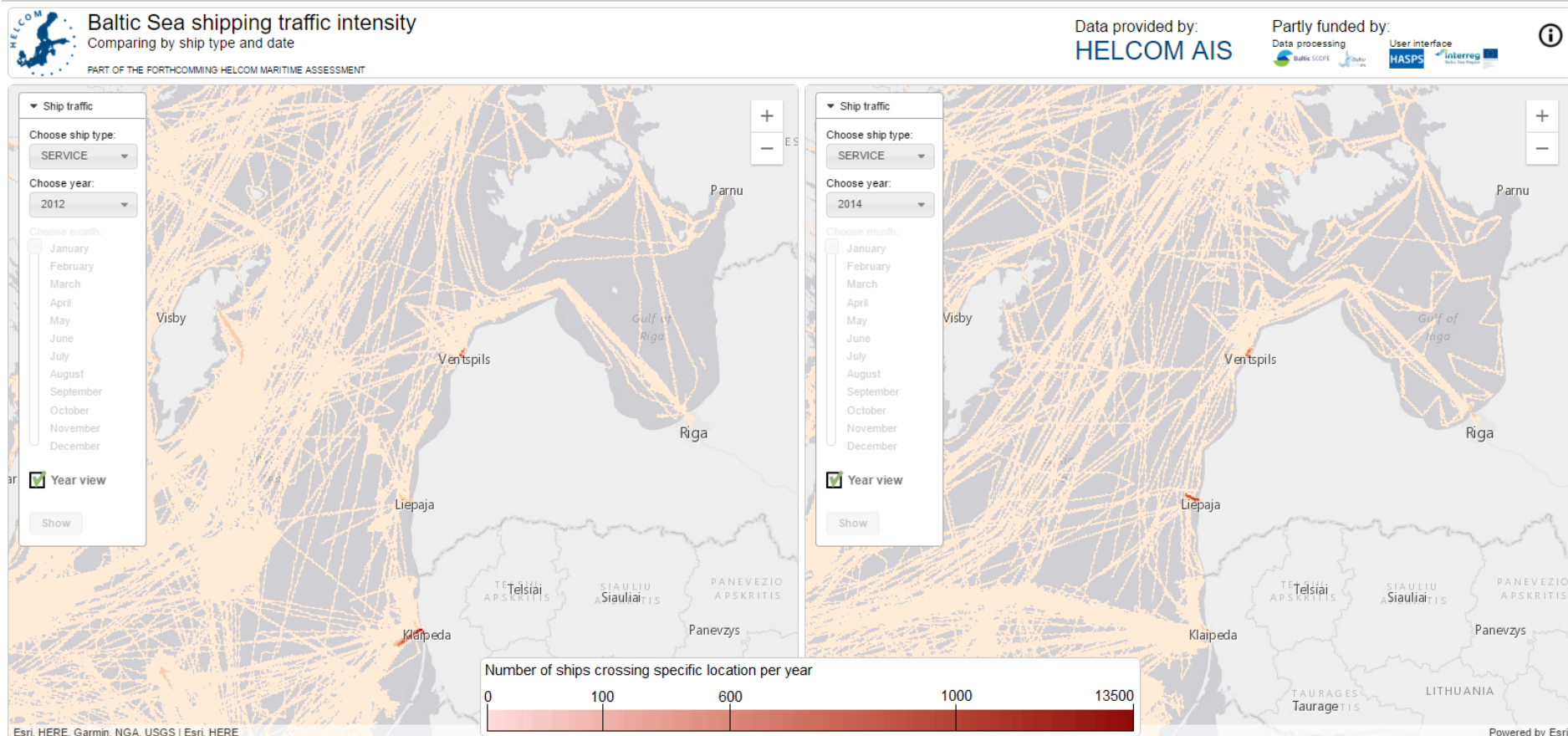
# Rīks visai Baltijas jūrai – analīze vairākiem kuģu veidiem





Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

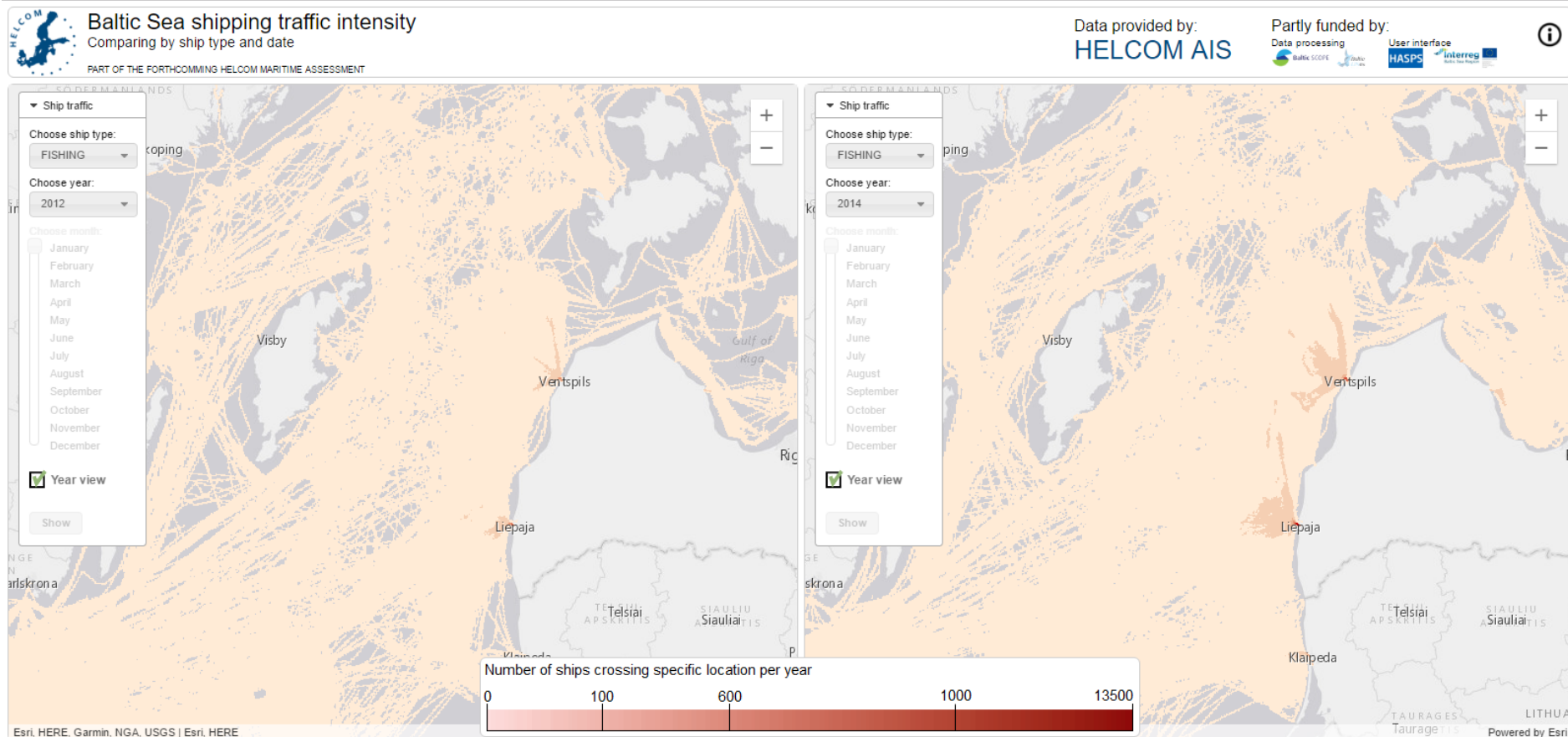
# Servisa kuģi





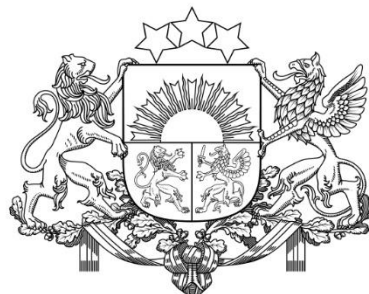
Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

# Zvejas kuģi





EUROPEAN UNION  
European Maritime  
and Fisheries Fund



Baltic SCOPE



Vides aizsardzības un  
reģionālās attīstības  
ministrija

Paldies par uzmanību!

<http://maps.helcom.fi/website/AISexplorer/index.html#>

e-pasts: [kristine.kedo@varam.gov.lv](mailto:kristine.kedo@varam.gov.lv)

Tālr. +371 67026558