



*aplinkos  
apsaugos  
agentūra*

# Reiso ataskaita

*MTL „VĖJŪNAS“  
Reisas Nr. 8KM/2014  
Data 2014-09-11*



Aplinkos apsaugos agentūros Jūrinių tyrimų departamentas  
Taikos pr. 26, LT-91149, Klaipėda  
Tel.: +370 46 410 450  
Faks.: +370 46 410 460  
El. paštas: [jtd@aaa.am.lt](mailto:jtd@aaa.am.lt)

## BENDRA INFORMACIJA

1. Mokslinių tyrimų laivo pavadinimas: VĖJŪNAS
2. Reiso Nr.:  
Pirma diena – 2014 m. rugsėjo 9 d. – 8KM/2014 (1)  
Antra diena – 2014 m. rugsėjo 10 d. – 8KM/2014 (2)
3. Vykdanti institucija: Aplinkos apsaugos agentūros Jūrinių tyrimų departamentas  
Taikos pr. 26, LT-91149, Klaipėda, Lietuva  
Tel.: +370 46 410 450  
Faks.: +370 46 410 460
4. Laivo savininkas: Aplinkos apsaugos agentūra
5. Laivo duomenys

**1 lentelė.** Laivo duomenys

Pavadinimas	VĖJŪNAS
Pastatymo metai	2012 m.
Vandens talpa	424 m <sup>3</sup>
Ilgis	23,90 m
Plotis	8 m
Grimzlė	1,30 m
Vidutinis greitis	11 mazgų
Šaukinys	LYTN
IMO Nr.	9640346

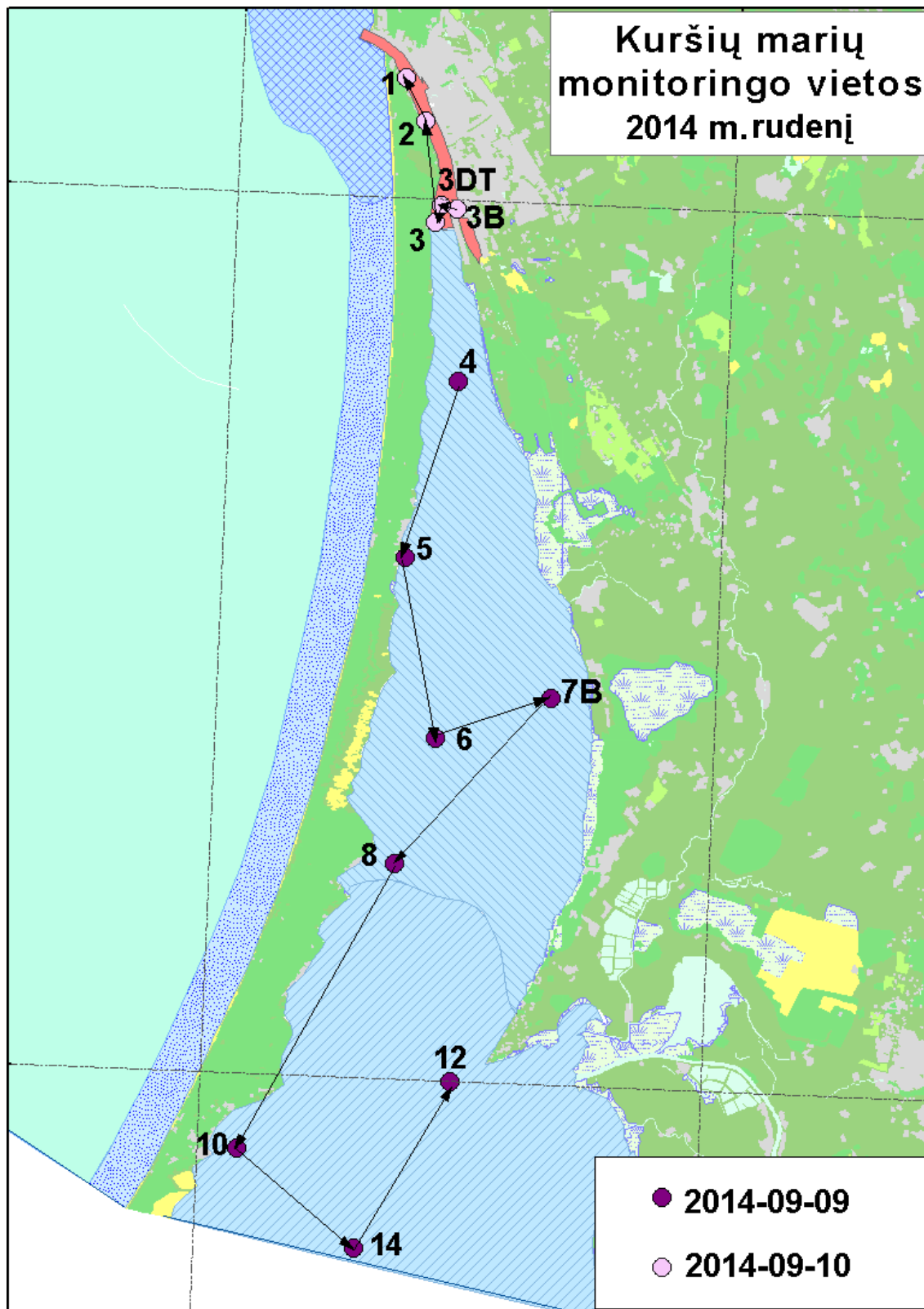
6. Įgula: Kapitonas Gintautas Morkevičius

**2 Lentelė.** Pirmos ir antros dienos ekspedicijos dalyviai

1.	Vitalijus Malejevas	Hidrologas
2.	Ignas Vyšniauskas	Hidrologas
3.	Albertas Kvietkus	Hidrologas
4.	Rūta Potapkina	Biologė
5.	Viktorija Savickienė	Chemikė
6.	Ingrida Mažutytė	Chemikė

## Trumpa informacija apie reisą

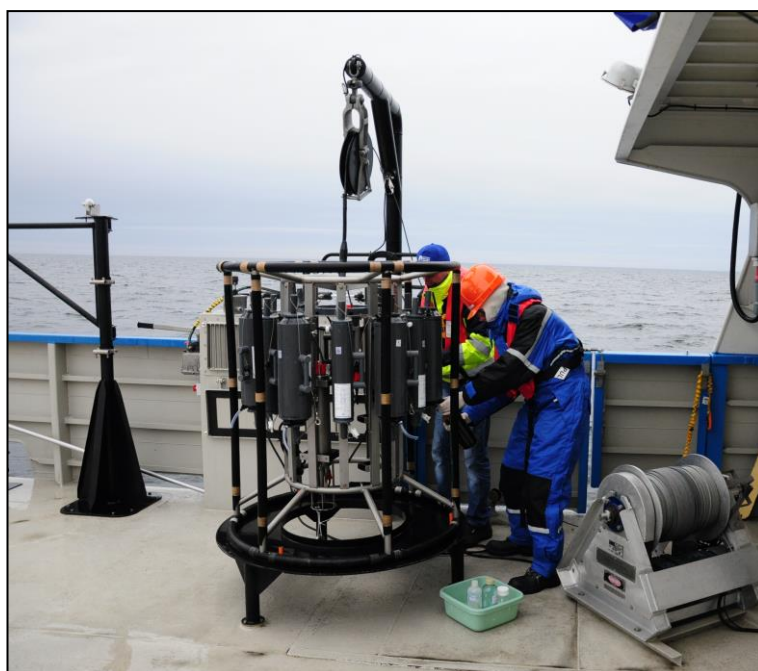
**Reiso tikslas** – faktinės informacijos surinkimas apie Kuršių marių meteorologinę, hidrologinę, hidrocheminę ir biologinę būklę pagal Kuršių marių monitoringo 2014 metų planą, parengtą remiantis Valstybine aplinkos monitoringo 2011-2017 metų programa (<http://gamta.lt>).



1 pav. 8KM/2014 reiso maršrutas

## Ekspedicijos metu naudota įranga

Kiekvienoje stotyje buvo matuojama vandens temperatūra, druskingumas, deguonies kiekis, pH, maistingosios medžiagos. Reiso metu buvo naudojamas zondas CTD 90, kurio dėka druskingumas ir vandens temperatūra matuojama skirtinguose vandens sluoksniuose. Srovės greičiui ir kryptiai nustatyti naudotas ADCP WHM300-I-UG1 srovių matuoklis. Vandens mėginiamis paimti buvo naudojama vandens paėmimo sistema „Hydro – Bios“ PRS 12, kuri automatiškai paima vandenį iš skirtingų vandens horizontų. Zooplanktono mėginiai surinkti naudojant Apšteino tinklą (akučių dydis 100 $\mu$ m). Dugno nuosėdų ir biotos (*Dreissena polymorpha*) mėginiai imti naudojant *Van Veen* gruntotraukį (75 kg, apimantis plotas 0,1 m<sup>2</sup>).



2 pav. Zondas CTD 90

### 3 Lentelė. Reiso metu paimtų mėginių kiekis

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės		Data ir laikas, UTM	Gylis	Hidrodinaminis režimas		Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai								Dirbtiniai radionuklidai	Biologinių kokybės elementų rodikliai			
	Ilguma	Platuma			Srovės	Bangos	Hidrometeorologiniai rodikliai	Bendri duomenys		Kiti rodikliai	Specifiniai teršalai vandenyje					Vandenyje	Fitoplanktonas	Chlorofilas „a“	Zooplanktonas
								Vandens temperatūra, druskingumas	O <sub>2</sub> , pH, maistingosios medžiagos		Detergentai	Naftos angliavandeniai	Sunkieji metalai	Pesticidai, LOJ, PAA, ftalatai, fenoliai					
4	21°09.2'	55°35.9'	2014-09-09 6:15	3,5	-	-	+	1	1								1		
5	21°07.6'	55°32.3'	2014-09-09 7:05	3,7	1	+	+	1	1	1							1	1	
6	21°08.8'	55°27.8'	2014-09-09 7:55	1,9	1	+	+	1	1								1		
7B	21°13.4'	55°28.8'	2014-09-09 8:35	2,2	-	-	+	1	1								1	1	
8	21°07.4'	55°24.9'	2014-09-09 9:45	2,2	1	+	+	1	-										
10	21°01.6'	55°18.3'	2014-09-09 10:55	3,8	1	+	+	1	1	1				1			1	1	
14	21°06.4'	55°16.1'	2014-09-09 11:35	4,9	2	+	+	2	2								1	1	
12	21°10.0'	55°20.0'	2014-09-09 12:30	3,4	1	+	+	1	1	1							1	1	
3B	21°08.8'	55°39.8'	2014-09-10 5:35	11,6	2	+	+	2	2	2				2			1		
3DT	21°08.4'	55°39.8'	2014-09-10 6:05	9,1	2	+	-	2	-	2									
3	21°08.0'	55°39.5'	2014-09-10 6:25	9,3	2	+	+	2	2	2							1		
2	21°07.4'	55°41.8'	2014-09-10 7:00	9,0	2	+	+	2	2					2			1	1	
1	21°06.6'	55°42.8'	2014-09-10 7:25	14,1	2	+	+	2	2	2							1		

Skaičiai, esantys langeliuose žymi keliuose horizontuose buvo atlikti matavimai ir paimti mėginiai.

## *Trumpa tyrimų apžvalga*

### Hidrometeorologinės sąlygos

Reiso metu vyravo pietų - pietvakarių krypties vėjai (2-3 m/s). Antrąją dieną Klaipėdos uosto akvatorijoje pūtė rytų - pietryčių krypties vėjai (2-4 m/s). Oro temperatūra kito nuo 12,1 iki 17,5°C, o santykinis oro drėgnis svyravo nuo 75 iki 100%. Matomumas pirmąją reiso dieną (rugsėjo 9d) buvo apie 20 km., antrąją (rugsėjo 10d.) – apie 5 km.

### Hidrologiniai tyrimai

**Paviršinis vandens sluoksnis.** Vandens temperatūra centrinėje Kuršių marių dalyje svyravo nuo 17,6 iki 18,7°C. Klaipėdos uosto akvatorijoje svyravo nuo 17,7 iki 17,9°C. Mažiausia temperatūra užfiksuota 1, 2, 3, 6 ir 12 stotyse – 17,7°C, o didžiausia 10 stotyje – 18,7 °C.

Druskingumas centrinėje Kuršių marių dalyje svyravo nuo 0,2‰ (10 stotis) iki 1,1‰ (7B stotis). Klaipėdos uosto akvatorijoje svyravo nuo 1,0‰ (3, 3DT stotis) iki 2,0‰ (1 stotis).

**Priedugninis vandens sluoksnis.** Klaipėdos uosto akvatorijoje vandens temperatūra svyravo nuo 17,2 °C (1, 3B, 3DT stotis) iki 17,3°C (2, 3 stotis), druskingumas svyravo nuo 5,2‰ (3 stotis) iki 6,8‰ (1 stotis).

Mažiausias vandens skaidrumas išmatuotas 14 stotyje – 0,5 m, tuo tarpu didžiausias užfiksuotas 1 stotyje – 1,1 m.

### Hidrocheminiai tyrimai

#### **Maisto medžiagų koncentracija**

**Fosfatų fosforas (PO<sub>4</sub>).** Kuršių Marių akvatorijoje fosfatų koncentracija visose stotyse neviršijo kiekybinės įvertinimo ribos (<0,013 mg/l), išskyrus 3B stotį (priedugnis), kurioje fosfatų koncentracija siekė 0,034 mg/l.

**Bendras fosforas (P<sub>b</sub>).** Didžiausios bendro fosforo koncentracijos nustatytos 10 stotyje (paviršiniame sluoksnyje) – 0,088 mg/l ir 14 (paviršiniame sluoksnyje) bei 3B (priedugnis) stotyse – 0,072 mg/l.

1-oje stotyje (priedugnis) bendrojo fosforo koncentracija neviršijo kiekybinės įvertinimo ribos <0,010 mg/l.

**Amonio azotas (NH<sub>4</sub>).** Didžiausia amonio azoto koncentracija nustatyta 3 stotyje (priedugnis) – 0,40 mg/l, dviejose stotyse 7B ir 12 (paviršiniuose sluoksniuose) amonio koncentracija neviršijo kiekybinės įvertinimo ribos <0,008 mg/l.

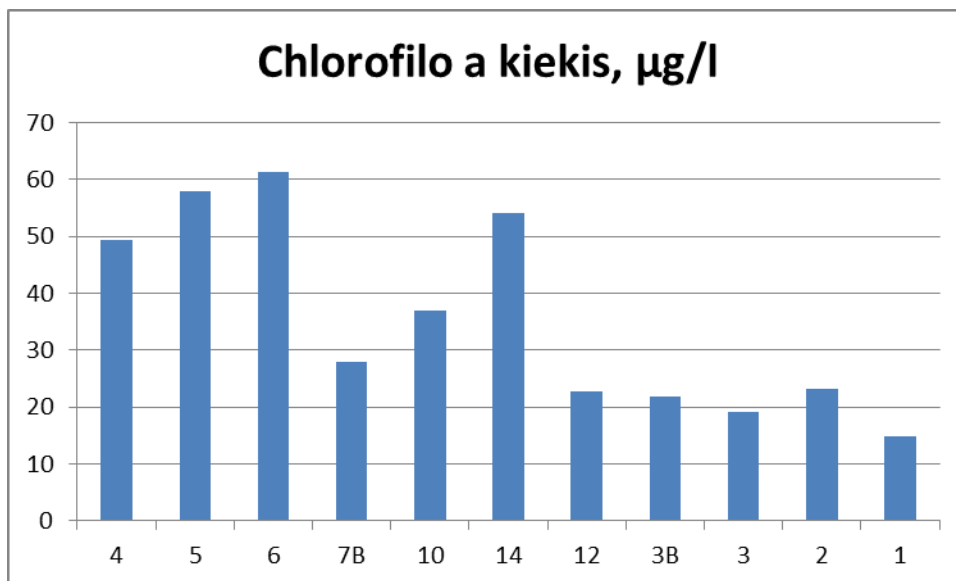
**Nitratų azotas (NO<sub>2</sub>-N).** Nitratų koncentracija 2 stotyje (paviršiniame sluoksnyje) siekė 0,038 mg/l, 3 stotyje (priedugnis) – 0,034 mg/l ir 1 stotyje (priedugnis) – 0,033 mg/l. Kitose stotyse koncentracijos svyravo nuo 0,004 mg/l iki 0,030 mg/l, keturiose stotyse – 6 (paviršiniame sluoksnyje), 7B (paviršiniame sluoksnyje), 14 (priedugnis), 12 (paviršiniame sluoksnyje) nitratų kiekis neviršijo kiekybinės nustatymo ribos <0,004 mg/l.

**Nitritų azotas (NO<sub>3</sub>-N).** Nitritų koncentracijos svyravo nuo 0,002 mg/l (3 stotis paviršinis sluoksnis) iki 0,007 mg/l (3 stotis dugnas). Didžiojoje dalyje stočių nitritų koncentracija neviršijo kiekybinės įvertinimo ribos <0,0010 mg/l.

**Bendras azotas (N<sub>b</sub>).** Bendrojo azoto koncentracija kito nuo 0,60 mg/l (1 stotis, priedugnis) iki 1,6 mg/l (4 stotis, paviršinis sluoksnis).

### Hidrobiologiniai tyrimai

Kuršių mariose ekspedicijos metu nustatyto chlorofilo „a“ kiekio vidurkis buvo  $35,39 \pm 17,21$   $\mu\text{g/l}$ , didžiausias kiekis užfiksuotas 6 stotyje, mažiausias – 1 stotyje, arčiausiai jūros vartų (pav.).



**3 pav.** Chlorofilo „a“ kiekis ( $\mu\text{g/l}$ ) Kuršių marių tyrimo taškuose ekspedicijos metu

Fitoplanktono ir zooplanktono tyrimai atliekami laboratorijoje, jų rezultatai bus pateikti naudojant Aplinkos informacinę sistemą AIVIKS.