

KURŠIŲ MARIŲ MONITORINGO 2015 METŲ PLANAS

Įgyvendinami Valstybinės aplinkos monitoringo 2011-2017 metų programos uždaviniai:															8.4. Atlikti Kuršių marių veiklos monitoringą, 8.5. Atlikti Kuršių marių vandenų išplitimo Baltijos jūroje zonos veiklos monitoringą																							
Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės		Gylis	Hidrodinaminis režimas				Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai															Dirbtiniai radio-nuklidai		Biologinių kokybės elementų rodikliai					Atsakingas vykdytojas								
								Bendri duomenys		Kiti rodikliai			Specifiniai teršalai vandenyje					Specifiniai teršalai dugno nuosėdose													Specifiniai teršalai biotoje							
	Ilguma	Platuma		Srovės	Bangos	Debitas	Vandens lygis	Hidrometeorologiniai rodikliai	Vandens temperatūra, druskingumas	O ₂ , pH, maistingosios medžiagos	CaCO ₃	BDS ₇	Skendinčios medžiagos	Dugno nuosėdų bendrieji rodikliai	Detergentai	Naftos angliavandeniai	Sunkieji metalai	PCB	Tributilalavo junginiai, ftalatai; fenoliai	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu, µg/l	Naftos angliavandeniai	Sunkieji metalai	Chlororganiniai pesticidai-1, PCB	Pesticidai-2, LOJ, PAA, brominti difenileteriai, pentachlorfenolis	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu	Sunkieji metalai, chlororganiniai pesticidai	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu	vandenyje	dugno nuosėdose		Fitoplanktonas	Chlorofilas „a“	Zooplanktonas	Zoobentosas	Ichti fauna			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
Kuršių marių monitoringas (tarpiniai vandenys)																																						
Veiklos monitoringas																																						
1	21°06.6'	55°42.8'	~14,0	8/2	8	8		10	10/2	10/2	4/2	10/2	10/2		4/2	4/2	4/2				3/1	3/1									10/1	7/1	1/2					
2	21°07.4'	55°41.8'	~9,7	8/2	8	8		10	10/2	10/2	10/2	10/2			4/2	4/2	4/2	1/1	4/1	4/1	3/1	3/1	1/1	1/1	1/1		1/1			10/1	10/1	7/1	1/2					
3	21°08.0'	55°39.5'	~9,8	8/2	8			8	8/2	8/2	4/2	8/2	8/2		3/2	3/2	3/2	1/1			3/1	3/1	1/1							8/1		1/2	1					
3B	21°08.8'	55°39.8'	~4,2	8/2	8			10	10/2	10/2	10/2	10/2	10/2		4/2	4/2	4/2	1/1	4/1	4/1	3/1	3/1	1/1	1/1	1/1					10/1	7/1	1/2						
3DT	21°08.4'	55°39.8'	~9,0	8/2	8				8/2				8/2							3/1	3/1	3/1	1/1	1/1	1/1													
3A	21°09.7'	55°38.8'	~5,0	8/2	8			8	8/2	8/2	8/2	8/2	8/2		3/2	3/2	3/2		3/1																			
5	21°07.6'	55°32.3'	~3,5	8/1	8			10	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1		4/1	4/1	4/1			4/1	1/1	3/1				1/1				10/1	10/1	7/1	1/2	1				
7B	21°13.4'	55°28.8'	~2,3					5	5/1	5/1		5/1				1/1					1/1									5/1	5/1		1/2					
8	21°07.4'	55°24.9'	~2,0	8/1	8			8	8/1																									1/2				
10	21°01.6'	55°18.3'	~3,4	8/1	8			10	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1		4/1	4/1	4/1	1/1	4/1	4/1	3/1	3/1	1/1	1/1	1/1			4/1	3/1		10/1	7/1	1/2	1				
12	21°10.0'	55°20.0'	~3,2	8/1	8			10	10/1	10/1	4/1	10/1	10/1		4/1	4/1	4/1	1/1	4/1		3/1	3/1	1/1	1/1		1/1	1/1			10/1	10/1	7/1	1/2					
14	21°06.4'	55°16.1'	~4,6	8/2	8			8	8/2	8/2	3/2	8/2		2		3/2	3/2	1/1	3/1	3/1	1/1	3/1	1/1	1/1	1/1				5/1	8/1	7/1	1/2	1					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39													
4	21°09.2'	55°35.9'	~3,7					5	5/1	5/1		5/1				1/1						1/1								5/1		1/2																
6	21°08.8'	55°27.8'	~1,7	8/1	8			8	8/1	8/1	3/1	8/1		2		3/1	3/1					3/1	3/1						8/1		1/2																	
Ties Dreverna																																			1													
Ties Atmata																																				1												
Pakrantės hidrometeorologinių stebėjimų/ matavimų postai																																																
Ties Juodkrante	21°07.35'	55°32.55'			k.		k.	k.	k.	k.																										k.												
Ties Nida	21°00.48'	55°18.19'			k.		k.	k.	k.	k.																										k.												
Ties Vente	21°11.38'	55°20.44'			k.		k.	k.	k.																																							
Ties Uostadvariu	21°17.46'	55°20.68'					k.	k.	k.																											k.												

Pastabos:

- 1) 5-37 stulpeliuose nurodytas dažnumas ir horizontų skaičius (dažnumas/horizontai);
- 2) Kuršių mariose esant dažnumui 10 k., tyrimai vykdomi nuo vasario iki lapkričio mėn., 8 k. - nuo balandžio iki lapkričio mėn., 7 k. - kiekvieną mėnesį nuo balandžio iki spalio mėn., 5 k. - kiekvieną mėn. nuo gegužės iki rugsėjo mėn., 4 k. - sausį, gegužę, rugpjūtį, lapkritį, 3 k. - gegužę, rugpjūtį, lapkritį, 2 k. - gegužę, rugpjūtį, 1 k. - tyrimai vykdomi rugpjūtį (specifiniai teršalai) ar gegužę (zoobentosas);
- 3) Projektas - Europos ekonominės erdvės paramos projektas „Pavojingų medžiagų inventorizacija ir monitoringo programos optimizavimas“;
- 4) Projektui imami mėginiai: 4 k. - balandį, gegužę, rugpjūtį, lapkritį (vanduo), 1 k. - rugpjūtį (dugno nuosėdos ir biota);
- 5) Specifiniai teršalai biotoje: monitoringo vietoje 12 – moliškuose (*Dreissena polymorpha*), 2 – žuvyse (*Perca fluviatilis*). Nesant moliuskų, mėginiai imami stoties rajone. Žuvų mėginiai imami monitoringo vietos rajone. Biotos mėginiai gali būti padalinti į skirtingų dydžių grupes;
- 6) Matuojamas tik gėlo vandens kietumas (CaCO₃);
- 7) Dugno nuosėdų bendrųjų rodiklių monitoringas vykdomas du kartus per metus: balandžio mėn. ir rugpjūčio pab. - rugsėjo pradžioje;
- 8) Specifiniai teršalai Kuršių marių biotoje: tiriami dvigeldžiai moliuskai (dreisenos). Nesant moliuskų monitoringo vietoje, mėginiai imami vietos rajone. Biotos mėginiai gali būti padalinti į skirtingų dydžių grupes;
- 9) k. - matuojama/stebima kasdien, pagal pridedamą planą;
- 10) Marioms užšalus, tyrimai vykdomi tik viename (paviršiniame) horizonte;
- 11) Jei marios neužšalusios, vandens srovės ir bangos matuojamos (debitas apskaičiuojamas) kiekvieną tyrimų mėnesį;
- 12) Koordinatės 2 ir 3 skiltyse nurodytos WGS-84 koordinatinių sistemoje.

KURŠIŲ MARIŲ MONITORINGO VANDENS KOKYBĖS ELEMENTŲ RODIKLIAI IR JŲ MATAVIMO VIENETAI

Hidrodinaminis režimas	Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai									
	Hidrometeorologiniai rodikliai	Bendri duomenys	Kiti rodikliai	Dugno nuosėdų bendrieji rodikliai	Specifiniai teršalai vandenyje					
					Naftos angliavandeniai, mg/l	Sunkiųjų metalai, µg/l	PCB, ng/l	Pesticidai, µg/l	Tributilalavo junginiai, ftalatai, fenoliai, µg/l	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu, µg/l
Srovės kryptis, laipsniais; Srovės greitis, cm/s; Vėjinės bangos kryptis, laipsniais; Vėjinės bangos periodais, sekundėmis; Vėjinės bangos aukštis, metrais; Siūbos kryptis, laipsniais; Siūbos aukštis, laipsniais; Siūbos aukštis, m; Debitas, m ³ /s Ledo reiškiniai šaltuoju periodu (ledų kiekis (balais), forma, storis)	Oro temperatūra, °C; Vėjo kryptis, laipsniais; Vėjo greitis, m/s; Atmosferos slėgis, hPa; Oro drėgnumas, %; Matomumas, m, km; Vandens skaidrumas, m; Debesys (kiekiai, formos, aukštis);	Vandens temperatūra, °C; Druskingumas, ‰; Deguonis ištirpęs (O ₂ ištirp.), mg/l O ₂ ; pH; Azotas bendras (N bendras), mg/l; Nitratų azotas (NO ₃ -N), mg/l N; Nitritų azotas (NO ₂ -N), mg/l N; Amonio azotas (NH ₄ -N), mg/l N; Fosforas bendras (P bendras), mg/l; Fosfatų fosforas (PO ₄ -P), mg/l P; Silicis (Si), mg/l	Biocheminis deguonis suvartojimas per 7 paras (BDS ₇), mg/l O ₂ ; Kietumas karbonatinis (Kietumas), mg/l CaCO ₃ ; Suspenduotos medžiagos (SM), mg/l	Fosforas bendras (P bendras), mg/l; Organinės medžiagos kiekis, proc. Sausoji liekana, mg/kg	Naftos angliavandeniai, mg/l	Detergentai, mg/l	Gyvsidabris (Hg); Kadmis (Cd); Švinas (Pb); Nikelis (Ni); Chromas bendras (Cr); Varis (Cu); Alavas (Sn); Cinkas (Zn); Vanadis (V); Aliuminis (Al)	Polichlorintieji bifenilai (PCB 28, CAS Nr.7012-37-5; PCB 52, CAS Nr.35693-99-3; PCB 101, CAS Nr.37680-73-2; PCB 118, CAS Nr.31508-00-6; PCB 138, CAS Nr.35065-28-2; PCB 153, CAS Nr.35065-27-1; PCB 180, CAS Nr.35065-29-3)	Atrazinas, CAS Nr. 1912-24-9; Diuronas, CAS Nr. 330-54-1; Izoproturonas, CAS Nr. 34123-59-6; Simazinas, CAS Nr. 122-34-9	Tributilalavo junginiai (Tributilalavo katijonas), CAS Nr. 36643-28-4; Di(2-etilheksil)ftalatas, CAS Nr. 117-81-7; Dibutilftalatas, CAS Nr. 84-74-2; Nonilfenoliai (techninis mišinys), CAS Nr. 25154-52-3; 4-n-nonilfenolis, CAS Nr. 104-40-5; 4-n-oktilfenolis, CAS Nr. 1806-26-4; 4-nonilfenolis (šakotasis), CAS Nr. 84852-15-3; Bisfenolis A, CAS Nr. 80-05-7; Aklonifenas, CAS Nr.74070-46-5; Bifenoksas, CAS Nr. 42576-02-3; Cibutrinis, CAS Nr. 28159-98-0; Cipermetrinis, CAS Nr. 52315-07-8; Dichlorvosas, CAS Nr. 62-73-7; Heksabromciklododekanas (HBCDD), žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą; Heptachloras ir heptachloro epoksidai, CAS Nr. 76-44-8/1024-57-3; Terbutrinis, CAS Nr. 886-50-0

Pastabos:

- 1) Vandens skaidrumas nematuojamas tamsiu paros metu, esant bangai >1 m ir marioms užšalus;
- 2) Bangų rodikliai nematuojami bangai esant <0,5 m ir tamsiu paros metu ir esant ledui;
- 3) Sunkiųjų metalų (išskyrus gyvsidabrį) vertės turi būti išreikštos ištirpusių metalų koncentracija, t. y. vandens mėginio faze, gauta filtruojant 0,45 mkrm filtru;
- 4) 4-tert-oktilfenolis (CAS Nr. 140-66-9) tiriamas tik 12 stotyje.

Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai											Dirbtiniai radionuklidai	
Specifiniai teršalai dugno nuosėdose								Specifiniai teršalai biotoje			vandenyje	dugno nuosėdose
Sunkieji metalai, mg/kg sauso svorio	Chlororganiniai pesticidai-1, PCB, µg/kg sauso svorio	Pesticidai-2, µg/kg sauso svorio	Lakūs organiniai junginiai (LOJ), µg/kg sauso svorio	Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA), µg/kg sauso svorio	Brominti difenileteriai, pentachlorfenolis, µg/kg sausas svoris	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu, µg/l	Sunkieji metalai, mg/kg drėgno svorio	Chlororganiniai pesticidai, µg/kg drėgno svorio	Prioritetinės medžiagos, tiriamos Projekto metu, µg/l			
Naftos angliavandeniliai, mg/kg sauso svorio	Gyvsidabris (Hg)	o,p'-DDT, CAS Nr. 784-02-6; p,p'-DDT, CAS Nr. 50-29-3; o,p'-DDE, CAS Nr. 3424-82-6; p,p'-DDE, CAS Nr. 72-55-9; o,p'-DDD, CAS Nr. 53-19-0; p,p'-DDD, CAS Nr. 72-54-8; Heksachlorcikloheksanas (alfa-HCH), CAS Nr. 319-84-6;	Atrazinas, CAS Nr. 1912-24-9; Diuronas, CAS Nr. 330-54-1; Izoproturonas, CAS Nr. 34123-59-6; Simazinas, CAS Nr. 122-34-9	Heksachlorbutadienas (HCBd), CAS Nr. 87-68-3; Benzenas, CAS Nr. 71-43-2; Tetrachlorometanas (CCl ₄ anglies tetrachloridas), CAS Nr. 56-23-5; Benzo(a)pirenas, CAS Nr. 50-32-8; Benzo(b)fluorantenas, CAS Nr. 205-99-2; Benzo(k)fluorantenas, CAS Nr. 207-08-9; Benzo(g,h,i)perilenas, CAS Nr. 191-24-2; Indeno(1,2,3-cd)pirenas, CAS Nr. 193-39-5	Naftalenas, CAS Nr. 91-20-3; Fluorantenas, CAS Nr. 206-44-0; Antracenas, CAS Nr. 120-12-7; Benzo(a)pirenas, CAS Nr. 50-32-8; Benzo(b)fluorantenas, CAS Nr. 205-99-2; Benzo(k)fluorantenas, CAS Nr. 207-122-15-4; Pentachlorfenolis, CAS Nr. 87-86-5	Brominti difenileteriai, CAS Nr. 32534-81-9 (BDE-28, CAS Nr. 41318-75-6; BDE-47, CAS Nr. 5436-43-1; BDE-99, CAS Nr. 60348-60-9; BDE-100, CAS Nr. 189084-64-8; BDE-153, CAS Nr. 68631-49-2; BDE-154, CAS Nr. 207122-15-4) Perfluoroktansulfonrūgštis ir jos dariniai (PFOS), CAS Nr. 1763-23-1; Chinoksifenas, CAS Nr. 124495-18-7; Dioksinais ir dioksino tipo junginiai, žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą; Aklonifenas, CAS Nr. 74070-46-5; Bifenoksas, CAS Nr. 42576-02-3; Cibutrinus, CAS Nr. 28159-98-0; Cipermetrinus, CAS Nr. 52315-07-8; Dichlorvosas, CAS Nr. 62-73-7; Heksabromciklododekanas (HBCDD), žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą; Terbutrinus, CAS Nr. 886-50-0	Kadmis (Cd) Varis (Cu) Cinkas (Zn) Švinas (Pb)	o,p'-DDT, CAS Nr. 784-02-6; p,p'-DDT, CAS Nr. 50-29-3; o,p'-DDE, CAS Nr. 3424-82-6; p,p'-DDE, CAS Nr. 72-55-9; o,p'-DDD, CAS Nr. 53-19-0; p,p'-DDD, CAS Nr. 72-54-8; Heksachlorcikloheksanas (alfa-HCH), CAS Nr. 319-84-6; Heksachlorcikloheksanas (gama-HCH), CAS Nr. 58-89-9; Heksachlorbenzenas (HCB), CAS Nr. 118-74-1; Endosulfanas (alfa), CAS Nr. 959-98-8; Endosulfanas (beta), CAS Nr. 33213-65-9; Pentachlorbenzenas, CAS Nr. 608-93-5; Aldrinus, CAS Nr. 309-00-2; Dieldrinus, CAS Nr. 60-57-1; Endrinus, CAS Nr. 72-20-8; Heptachloras ir heptachloro epoksidus, CAS Nr. 76-44-8/1024-57-3; Polichlorintieji bifenilai (PCB 28, CAS Nr. 7012-37-5; PCB 52, CAS Nr. 35693-99-3; PCB 101, CAS Nr. 37680-73-2; PCB 118, CAS Nr. 31508-00-6; PCB 138, CAS Nr. 35065-28-2; PCB 153, CAS Nr. 35065-27-1; PCB 180, CAS Nr. 35065-29-3)	Brominti difenileteriai, CAS Nr. 32534-81-9; Alachloras, CAS Nr. 15972-60-8; C10-13 chloralkanai, CAS Nr. 85535-84-8; Di(2-etilheksil) ftalatas, CAS Nr. 117-81-7; Nonilfenoliai (4-nonilfenolis), CAS Nr. 84852-15-3; Oktilfenoliai ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenolis)), CAS Nr. 140-66-9; Tributilalavo junginiai (Tributilalavo katijonas), CAS Nr. 36643-28-4; Dikofolis, CAS Nr. 115-32-2; Perfluoroktansulfonrūgštis ir jos dariniai (PFOS), CAS Nr. 1763-23-1; Chinoksifenas, CAS Nr. 124495-18-7; Dioksinais ir dioksino tipo junginiai, žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą; Aklonifenas, CAS Nr. 74070-46-5; Bifenoksas, CAS Nr. 42576-02-3; Cibutrinus, CAS Nr. 28159-98-0; Cipermetrinus, CAS Nr. 52315-07-8; Dichlorvosas, CAS Nr. 62-73-7; Heksabromciklododekanas (HBCDD), žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą; Terbutrinus, CAS Nr. 886-50-0	90 Sr, Bq/m ³ 137 Cs, Bq/m ³	90 Sr, Bq/kg 137 Cs, Bq/kg	

Pastaba. Arsenas dugno nuosėdose tiriamas tik 1 kartą (rugpjūčio mėn.).

Biologinių kokybės elementų rodikliai				
Chlorofilas „a“, µg/l	Fitoplanktonas	Zooplanktonas	Zoobentosas	Ichtiofauna
	Gausumas, tūkst.vnt./l (pateikiamas kiekvienos rūšies individų, bendras fitoplanktono gausumas) Biomasė, mg/l (pateikiama kiekvienos rūšies individų, bendra fitoplanktono biomasė) Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiroms fitoplanktono klasėms priklausančių rūšių pavadinimai)	Biomasė, mg/m ³ (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnių taksonų biomasė) Gausumas, ind./m ³ (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnių taksonų gausumas) Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiriems zooplanktono taksonams priklausančių rūšių pavadinimai), lytis, vystymosi stadija	Biomasė, g/m ² (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnio taksono ir bendra zoobentosos biomasė) Gausumas, vnt./m ² (pateikiamas kiekvienos rūšies individų/stambesnio taksono ir bendras zoobentosos gausumas) Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiriems zoobentosos taksonams priklausančių rūšių pavadinimai)	Gausumas, vnt./ha (pateikiama kiekvienos rūšies individų ir klasės gausumas ir procentinės (%) dalys) Biomasė, kg/ha (pateikiama kiekvienos rūšies individų ir klasės biomasė ir procentinės (%) dalys) Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiroms ichtiofaunos klasėms priklausančių rūšių pavadinimai)

Rodikliai	Hidrometeorologinių stebėjimų/matavimų postai			
	Juodkrantė	Nida	Ventė	Uostadvaris
Vandens srovės greitis, cm/s, ir kryptis, laipsniais				
Vandens temperatūra, °C	A	A/S	S	A/S
Vandens laidumas, µS/cm/druskingumas, ‰	A	A/S	S	
Vandenyje ištirpusio deguonies kiekis, mg/l, ir prisotinimas, %	A	A		
Vandens lygis, cm	A	A/S	S	A/S
Bangos aukštis, m, ir periodas, s	A	A/S	S	
Skendinčios medžiagos, mg/l	A	A		
Oro temperatūra, °C	A	A/S	A/S	A/S
Vėjo greitis, cm/s	A	A/S	A/S	A/S
Vėjo kryptis, laipsniais	A	A/S	A/S	A/S
Oro drėgnumas, %	A	A	A	A
Oro slėgis, hPa	A	A	A	A
Matomumas, m	A	A/S	A/S	A/S
Ledo reiškiniai šaltuoju periodu (ledų kiekis balais, forma)		S	S	S
Vandens užterštumas (vizualinis stebėjimas)		S	S	

Pastabos:

- 1) S - stebėjimus/matavimus atlieka stebėtojas;
- 2) Visuose postuose automatiškai matavimai vykdomi kartą per 3 valandas (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 val. UTC) duomenys nebus teikiami techninės profilaktikos ir įrangos gedimų metu;
- 3) Mechanškai stebėjimai/matavimai vykdomi du kartus per dieną (6 ir 18 val. UTC laiku), arba tik 6 val. UTC (šaltuoju/tamsiuoju periodu; vandens druskingumas);
- 4) Mechanškai stebėjimai/matavimai Uostadvaryje vykdomi vieną kartą per parą 6 val. UTC laiku;
- 5) Šaltuoju periodu automatiniai hidrologiniai matavimai Ventėje nevykdomi.