

PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro  
2018 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. D1-309  
(Lietuvos Respublikos aplinkos ministro  
2018 m. .... d. įsakymo  
Nr. D1- redakcija)

### BALTIJOS JŪROS MONITORINGO 2018 METŲ PLANAS

Monitoringo vietos Nr.								Monitoringo vietos koordinatės		Gylis, m			Hidrodinaminis režimas			Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai												Dirbtiniai radionuklidai			Biologinių kokybės elementų rodikliai					Atsakingas vykdytojas
																Bendri duomenys		Kiti rodikliai		Specifiniai teršalai vandenyje			Specifiniai teršalai dugno nuosėdose			Specifiniai teršalai biotoje										
Ilguma	Platuma	Srovės	Bangos	Vandens lygis	Hidrometeorologiniai rodikliai	Vandens druskingumas, temperatūra	O <sub>2</sub> , pH, maistingosios medžiagos	Skendinčios medžiagos	Sieros vandenilis	Naftos angliavandeniai	Sunkieji metalai	Ftalatai, fenoliai, PAA, PFOS	2-etilheksil-4-metoksicinamatas	Naftos angliavandeniai	Sunkieji metalai	Ftalatai, fenoliai, PAA	Sunkieji metalai, chlororganiniai pesticidai	vandenyje	dugno nuosėdose	biotoje	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	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								
Baltijos jūros priekrantės ir teritorinės jūros monitoringas																																				
Veiklos monitoringas																																				
1B	20°50.0'	56°01.7'	27	*	4		4	4/5	4/4			4/2	3/2	4/1				1/1	1/1				3/1	4/5	2/1	1										
2	20°58.5'	55°55.5'	18		4(7)		4(7)	4(7)/4	4(7)/3			4/2	3/2					1/1	1/1				3(7)/1	4(7)/2	2/1	1										
6	21°04.7'	55°33.5'	13		4(7)		4(7)	4(7)/3	4(7)/2			4/2	3/2		1/1					4/1	3/1		4(7)/1	4(7)/4	2/1	1										
7	20°57.4'	55°18.7'	14	*	4		4	4/4	4/3			4/2	3/2	4/1	1/1	2/1	2/1	1/1	1/1				4/1	4/4	2/1	1										
S-1	21°04.5'	55°39.0'	17		4		4	4/4	4/3														4/2		1											
20	20°48.0'	55°38.0'	45		4		4	4/7	4/2	4/2				4/1		2/1	2/1	1/1	1/1	4/1	3/1	1	3/1	4/2	2/1	1										
20A	20°50.0'	55°39.0'	43		4		4	4/6	4/5	4/2		4/2	4/2										4/2		1											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	
64	20°53.5'	55°45.9'	35	*	5		5	5/6	5/5														5/1	5/5	2/1	1			
S-3	20°56.0'	55°47,0'	29		4		4	4/5	4/4	4/2		4/2				2/1	2/1	1/1						4/2		1			
B-1	21°03.0'	56°02.5'	12	*	4(7)		4(7)	4(7)/3	4(7)/2	4/2		4/2	4/2	4/1	1/1	2/1	2/1	1/1					4(7)/1	4(7)/2	2/1	1			
N-6	20°42.4'	55°24.3'	35	*	4		4	4/6	4/2									1/1					3/1	4/2	2/1	1			
4C	20°58.4'	55°45.0'	27		4		4	4/5																					
Palanga	21°03.38'	55°56.19'																				1							
Būtingė	21°3,6'	56°3,4'																									1		
Monciškės	21°4,1'	56°0,3'																									1		
Nemirseta	21°2,7'	55°52,9'																									1		
Karklė	21°1,0'	55°49'																									1		
Juodkrantė	21°05'	55°34'																									1		
Išskirtinės ekonominės zonos monitoringas																													
65	20°20.5'	55°52,9'	47		1		1	1/8	1/8			1/2	1/2	1/1		1/1	1/1	1/1						1/1	1/5	1/1	1		
66	19°39.0'	56°00,0'	57		1		1	1/8	1/6																1/5	1/1			
46	19°08.8'	56°01,2'	117		1		1	1/11	1/8		1/3	1/2	1/2										1/1	1/5	1/1				
2C2	20°41.6'	55°55.5'	32		2		2	2/5	2/2															2/5	2/1				
64A2	20°42.7'	55°48.2'	41		2		2	2/7	2/7			2/2	2/2	2/1				1/1			1/1	1/1		2/1	2/5	2/1	1		
Kuršių marių vandenų išplitimo Baltijos jūroje zonos monitoringas (tarpiniai vandenys)																													
Veiklos monitoringas																													
3	21°01.0'	55°49.0'	18		4		4	4/4	4/3						1/1									3/1	4/4	2/1	1		
4	21°03.0'	55°44.1'	17	*	4(7)		4(7)	4(7)/4	4(7)/3			4/2	4/2	4/1		2/1	2/1	1/1					4(7)/1	4(7)/4	2/1	1			
5	21°03.7'	55°43.1'	15		4		4	4/4	4/3	4/2														3/1	4/4	2/1	1		
Pakrantės hidrometeorologinių stebėjimų/matavimų postai																													
Ties Klaipėda (uostas)	21°07.16'	55°42.79'					k.	k.	k.																				
Ties Palanga	21°02.67'	55°55.22'					k.	k.	k.	k.																			

Aplinkos apsaugos agentūra

## Pastabos:

1) 5-28 stulpeliuose nurodytas dažnumas (kartai per metus) ir horizontai (dažnumas/horizontai).

2) Baltijos jūros aplinkos monitoringas esant palankioms hidrometeorologinėms sąlygoms vykdomas kiekvieną sezoną: žiemą (vasario mėn.), pavasarį (gegužės mėn.), vasarą (rugpjūčio mėn.), rudenį (spalio pab. - lapkričio pradžia).

3) Esant dažnumui 4 k. - tyrimai vykdomi kiekvieną sezoną, 4(7) k. - kiekvieną sezoną, o esant palankioms hidrometeorologinėms sąlygoms tyrimai papildomai vykdomi birželio, liepos, rugsėjo mėn., 3 k. - kiekvieną sezoną, išskyrus žiemą, 3\*\* k. - kiekvieną sezoną, išskyrus žiemą, esant galimybei (jei laivas nebus remonte, palankios hidrometeorologinės sąlygos) papildomi tyrimai bus vykdomi birželio, liepos, rugsėjo mėn., 2 k. - pavasarį ir vasarą, 1 k. - pavasarį (zoobentosas), vasarą (specifiniai teršalai, zoobentosas išskirtinėje ekonominėje zonoje).

4) Specifiniai teršalai biotoje: monitoringo vietoje 1B – midijose, 7 – makomose, 2, 20 – žuvyse (strimelėse, menkėse, plekšnėse). Nesant moliuskų, mėginiai imami stoties rajone. Žuvų mėginiai imami monitoringo vietos rajone (III-IV ketv.). Biotos mėginiai gali būti padalinti į skirtingų dydžių grupes. Jeigu žuvų mėginys paimtas tinkamai (žuvis vienodo dydžio, patelės), tyrimus atlikti atskirai kiekviename individe (10-12 vnt.).

5) Dirbtiniai radionuklidai biotoje: žuvyse tiriama gama spinduoliai (Cs-137, K-40) monitoringo vietoje 20; makrodumbluose - šakotasis banguolis (*Furcellaria lumbricalis*) - gama spinduoliai (Cs-137, K-40) ir Sr-90 paplūdimio zonoje ties Palanga, nesant augalų žemyninėje jūros pakrantėje.

- 6) " k." – matuojama kasdien, pagal pridedamą planą.
- 7) " \* " - matuojama pavasario ir vasaros reisų metu monitoringo vietose: 1B arba 1; 7 arba N-6, 4 arba 64.
- 8) Koordinatės 2 ir 3 skiltyse nurodytos WGS-84 koordinačių sistemoje.
- 9) Išskirtinėje ekonominėje zonoje monitoringas vykdomas šiltuoju metų sezonu esant palankioms hidrometeorologinėms sąlygoms ir gavus leidimą įplaukti į šią zoną.
- 10) Ichiofaunos monitoringas bus įgyvendintas esant finansavimui.

**BALTIJOS JŪROS MONITORINGO VANDENS KOKYBĖS ELEMENTŲ RODIKLIAI IR JŲ MATAVIMO VIENETAI**

Hidrodinaminis režimas	Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai								
	Hidrometeorologiniai rodikliai	Bendri duomenys	Kiti rodikliai	Specifiniai teršalai vandenyje					
				Naftos angliavandeniai, mg/l	Sunkiųjų metalai, µg/l	Ftalatai, µg/l	Fenoliai, µg/l	Policikliniai aromatiniai angliavandeniai (PAA), µg/l	Perfluoroktansulfonrūgštis ir jos dariniai (PFOS), µg/l
Vėjinės bangos kryptis, laipsniais; Vėjinės bangos, periodas, s; Vėjinės bangos, aukštis, m; Siūbos kryptis, laipsniais; Siūbos periodas, s; Siūbos aukštis, m; Srovės kryptis, laipsniais; Srovės greitis, cm/s; Vandens lygis, cm.	Oro temperatūra, °C; Vėjo kryptis, laipsniais; Vėjo greitis, m/s; Atmosferos slėgis, hPa; Oro drėgnis, %; Matumumas, m, km; Vandens skaidrumas, m; Debesys (kiekiai, formos, aukštis); Ledo reiškiniai šaltuoju periodu (ledų kiekis, balais; forma; storis, cm).	Vandens temperatūra, °C; Vandens druskingumas, ‰; Deguonis ištirpęs (O <sub>2</sub> ištirp.), mg/l O <sub>2</sub> ; pH; Azotas bendras (N bendras), mg/l; Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N), mg/l N; Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N), mg/l N; Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N), mg/l N; Fosforas bendras (P bendras), mg/l; Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P), mg/l P; Silicis (Si), mg/l	Suspenduotos (skendinčios) medžiagos (SM), mg/l; Sieros vandenilis, mg/l;	Gyvsidabris (Hg); Varis (Cu); Chromas (Cr); Vanadis (V); Kadmis (Cd); Švinas (Pb); Nikelis (Ni); Cinkas (Zn).	Di(2-etilheksil)ftalatas (DEHP), CAS Nr. 117-81-7.	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-tert-oktilfenolis, CAS Nr. 140-66-94; 4-nonilfenolis (šakotasis), CAS Nr. 84852-15-3.	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. 207-08-9; Benzo(g,h,i)perilenas, CAS Nr. 191-24-2; Indeno(1,2,3-cd)pirenas, CAS Nr. 193-39-5.		

Pastabos:

- 1) Vandens skaidrumas nematuojamas tamsiu paros metu ir esant bangai >1 m.
- 2) Bangų rodikliai gali būti neišmatuoti esant bangai <0,5 m, 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.

Fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai									
Specifiniai teršalai dugno nuosėdose					Specifiniai teršalai biotoje			Dirbtiniai radionuklidai	
	Sunkieji metalai, mg/kg sauso svorio	Ftalatai, mg/kg sauso svorio	Fenoliai, mg/kg sauso svorio	Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA), mg/kg sauso svorio	Sunkieji metalai, mg/kg drėgno svorio	Chlororganiniai pesticidai, µg/kg drėgno svorio	vandenyje, Bq/m <sup>3</sup>	dugno nuosėdose, Bq/kg	biotoje, Bq/kg
Naftos angliavandeniliai, mg/kg sauso svorio	Gyvsidabris (Hg); Kadmis (Cd); Švinas (Pb); Nikelis (Ni); Aliuminis (Al); Chromas bendras (Cr)*; Varis (Cu)*; Cinkas (Zn)*; Alavas (Sn)*; Arsenas (As)**.	Di(2-etilheksil)ftalatas (DEHP), CAS Nr. 117-81-7.	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-tert-oktilfenolis, CAS Nr. 140-66-94; 4-nonilfenolis (šakotasis), CAS Nr. 84852-15-3.	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. 207-08-9; Benzo(g,h,i)perilenas CAS Nr. 191-24-2; Indeno(1,2,3-cd)pirenas, CAS Nr. 193-39-5. Benzo(a)antracenas, CAS Nr. 56-55-3; Chrizenas, CAS Nr. 218-01-9; Pirenas, CAS Nr. 129-00-0; Fenantrenas, CAS NR. 85-01-8.	Gyvsidabris (Hg); 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 (beta-HCH), CAS Nr. 319-85-7; Heksachlorcikloheksanas (gama-HCH), CAS Nr. 58-89-9; Heksachlorbenzenas (HCB), CAS Nr. 118-74-1; Pentachlorobenzenas (PCB), CAS Nr. 608-93-5; Endosulfanas (alfa), CAS Nr. 959-98-8; Endosulfanas (beta), CAS Nr. 33213-65-9; Aldrinas, CAS Nr. 309-00-2; Dieldrinas, CAS Nr. 60-57-1; Endrinas, CAS Nr. 72-20-8; Izodrinas, CAS Nr. 465-73-6.	Sr-90***; Cs-137	Sr-90***; gama spinduliai (Cs-137, K-40)	Sr-90; gama spinduliai (Cs-137, K-40)

Pastabos:

\*Cr, Cu, Zn, Sn, As dugno nuosėdose tiriami tik 1 kartą (rugpjūčio mėn.);

\*\*As tiriamas tik 65stotyje.

\*\*\* Sr-90 tyrimai vandenyje ir dugno nuosėdose atliekami 2 kartus per metus: monitoringo vietoje 6 – žiemą ir vasarą, 20 – pavasarį ir rudenį

Biologinių kokybės elementų rodikliai				
Chlorofilas "a", µg/l	Fitoplanktonas	Zooplanktonas	Zoobentosas	Ichti fauna
		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 <sup>3</sup> (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnių taksonų biomasė); Gausumas, ind./m <sup>3</sup> (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnių taksonų gausumas); Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiroms zooplanktono taksonams priklausančių rūšių pavadinimai); Lytis, vystymosi stadija	Biomasė, g/m <sup>3</sup> (pateikiama kiekvienos rūšies individų/stambesnio taksono ir bendra zoobentosos biomasė); Gausumas, vnt./m <sup>3</sup> (pateikiamas kiekvienos rūšies individų/stambesnio taksono ir bendras zoobentosos gausumas); Rūšinė sudėtis (pateikiami atskiroms zoobentosos taksonams priklausančių rūšių pavadinimai)
Rodikliai		Automatinių hidrometeorologinių matavimų stotys		
		Palanga	Klaipėda (uostas)	
	Vandens temperatūra, °C	A	A	
	Vandens laidumas, µS/cm/, druskingumas, ‰	A	A	
	Vandens lygis, cm	A	A	
	Bangos aukštis, m, ir periodas, s	A		
	Skendinčios medžiagos, NTU	A		
	Oro temperatūra, °C	A	A	
	Vėjo greitis, cm/s	A		
	Vėjo kryptis, laipsniais	A		
	Oro drėgnumas, ‰	A	A	
	Oro slėgis, hPa	A	A	
	Matomumas, m	A		

Pastabos:

1) A – matavimas atliekamas automatinėje hidrometeorologinėje stotyje.

2) Visose stotyse 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.