



JŪROS APLINKĄ TERŠIANČIŲ ŠIUKŠLIŲ TYRIMO VYKDYMO, ŠIUKŠLIŲ KIEKIŲ, POBŪDŽIO, ŠALTINIO IR KITŲ CHARAKTERISTIKŲ NUSTATYMAS

ĮVADINĖ ATSAKITA



Klaipėda, 2021

TURINYS

1. Įvadas.....	3
2. Veiklų įgyvendinimas ir jų rezultatai	4
3. Veiklų vykdymo grafikas.....	7
4. Lėšų, reikalingų pradėti vykdyti sutartį, pagrindimas	8

1. Įvadas

Įvadinė ataskaita parengta siekiant įgyvendinti projektą „Priemonių programos atnaujinimas ir priemonių gerai Lietuvos Baltijos jūros aplinkos būklei pasiekti“ NR. 80JB-KV-18-1-04476-PR001, kuriame numatytos veiklos finansuojamos pagal Lietuvos žuvininkystės sektoriaus 2014-2020 metų veiksmų programos šeštojo Sąjungos prioriteto „Integruotos jūrų politikos įgyvendinimo skatinimas“ priemonę „Žinių apie jūros būklę gerinimas“. Paslaugų vykdymo sutartis „Jūros aplinką teršiančių šiukšlių tyrimo vykdymo, šiukšlių kiekių, pobūdžio, šaltinio ir kitų charakteristikų nustatymas“, sudaryta vadovaujantis numatytu tikslu – vykdyti jūros aplinką teršiančių šiukšlių tyrimą, siekiant nustatyti esamą šiukšlių kiekį, pobūdį, šaltinius ir kitas charakteristikas.

Atsižvelgiant į sutartyje nurodytą techninę specifikaciją, šioje ataskaitoje pateikiami: įgyvendinimo ir rezultato pasiekimo grafikai, apimantys visą paslaugos teikimo laikotarpį; paslaugų teikimo planas, įskaitant darbo grafiką bei tyrimų veiklas vykdysiantys ekspertai ir jų kontaktiniai duomenys. Pagal pateiktus reikalavimus, visa numatyta veikla ir rezultatai aiškiai sunumeruoti.

Sutarties įgyvendinimo vadovas dr. Arūnas Balčiūnas (arunas.balciunas@apc.ku.lt), kontaktinis asmuo - Viktorija Sabaliauskaitė (viktorija.sabaliauskaite@apc.ku.lt, tel. 8 626 41824).

1 lentelė. Tyrimo veikloje dalyvaujantys ir už numatytą užduotį atsakingi ekspertai.

Eil. Nr.	Eskpertė (-as)	Veiklos sritis	Priskirtos veiklos Nr.
1.	Dr. Arūnas Balčiūnas	Jūrą teršiančios šiukšlės, Geografinės informacinės sistemos (GIS)	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.
2.	Viktorija Sabaliauskaitė	Jūrą teršiančios šiukšlės	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5.
3.	Viačeslav Jurkin	Geografinės informacinės sistemos (GIS)	2.1, 2.2, 2.3, 3.1

2. Veiklų įgyvendinimas ir jų rezultatai

2 lentelė. Sutartyje numatytos veiklos ir jų įgyvendinimo metodai, siekiami rezultatai ir už tai atsakingi ekspertai.

Veiklos Nr.	Veikla pagal techninę specifikaciją	Vykdantis ekspertas	Planuojamas veiklos metodas	Siekiamas veiklos rezultatas
1. Parengti metodinius nurodymus jūros aplinką teršiančių šiukšlių tyrimams.				
1.1	Surinkti ir išanalizuoti informaciją apie vykdytus ir planuojamus vykdyti jūros šiukšlių tyrimus Baltijos jūros regione ir kitose ES šalyse, atsižvelgiant į šiukšlių patekimo kelius, galimus taršos šaltinius.	Arūnas	Literatūros analizė apie vykdytus jūros šiukšlių tyrimus. Didelis dėmesys skiriamas Baltijos jūros regiono bei ES šalių aprašytoms gerosioms patirtims, sprendžiant pakrančių taršos problemą.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> Konkretūs metodai bei jų pritaikymo galimybės Kuršių marių pakrančių bei dugno nuosėdų ir Baltijos jūros pakrančių tyrimams; nuotekų (paviršinių ir komunalinių) monitoringams.
1.2	Pasiūlyti pagrįstą eksperimentinę metodiką ir jos apžvalgą šiukšlių tyrimams Kuršių marių paplūdimiuose ir dugno nuosėdose, nurodant potencialią bei foninę taršą reprezentuojančias vietas. Pateikti rekomendaciją tyrimų dažnumui, nurodyti reikalingą įrangą tinkamam atlikimui, surinktų mėginių paruošimo būdus bei laboratorinės analizės metodus. Visą tai suderinti su paslaugą perkančia organizacija.	Viktorija Arūnas	<ul style="list-style-type: none"> Kuršių marių paplūdimiuose planuojame pritaikyti JRC rekomenduojamą palūdimių užterštumo šiukšlėmis stebėjimo metodą. Dugno nuosėdų tyrimams planuojame pateikti eksperimentinę metodiką, pagrįsta literatūros šaltiniais ir JRC rekomendacijomis. 	Pateikiama: <ul style="list-style-type: none"> Kuršių marių paplūdimius/ pakrante ir dugno nuosėdas teršiančių šiukšlių monitoringo gairės, kuriose rekomenduojamas tyrimo dažnumas, reikiama įranga bei mėginių paruošimas ir laboratorinė analizė.
1.3	Pasiūlyti ir pagrįsti eksperimentinius šiukšlių tyrimų metodus paviršinių nuotekų sistemose bei miestų komunalinių nuotekų valyklose. Nurodyti tyrimo vietas, rekomenduojamą mėginių ėmimo dažnumą, paruošimo bei laboratorinės analizės metodus.	Viktorija	<ul style="list-style-type: none"> Paviršinių ir komunalinių nuotekų sistemoms planuojama pritaikyti eksperimentinį šiukšlių stebėjimo metodą, pagrįstą literatūra ir JRC rekomendacijomis. 	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> paviršinių nuotekų bei miestų komunalinių nuotekų teršiančių šiukšlių monitoringo gairės, kuriose rekomenduojamas tyrimo dažnumas, reikiama įranga bei mėginių paruošimas ir laboratorinė analizė.

	Visą tai suderinti su paslauga perkančia organizacija.			
2. Atlikti jūrą teršiančių šiukšlių tyrimus.				
2.1	Vykdyti makro-, mezo- ir didžiųjų mikro- frakcijų šiukšlių tyrimus Lietuvos Baltijos jūros paplūdimiuose.	Viktorija, Viačeslav,	Vykdomi Lietuvos Baltijos jūros paplūdimių makro-, mezo- (100 m. metodus), mezo-, didžiųjų mikro- (Rake metodus) ir kompleksinis – makro, mezo, mikro (10 m ² metodus) frakcijų šiukšlių tyrimai, kaupiami ir sisteminami nustatyti šiukšlių taršos duomenys. Planuojamas sezoninis stebėjimas 4-ioose Baltijos jūros paplūdimiuose: ties Palanga, Klaipėda, Kuršių nerija, Nida.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> • surinkti bei susisteminti vykdytų tyrimų duomenys, reprezentuojantys Lietuvos Baltijos jūros paplūdimių taršos situaciją makro, mezo, didžiųjų mikro- frakcijų šiukšlėmis.
2.2	Vykdyti eksperimentinį šiukšlių tyrimą Kuršių marių pakrantėse ir dugno nuosėdose taikant 1.2 veiklose pasiūlytą metodiką.	Viktorija, Viačeslav	Kuršių marių pakrantėje planuojama tirti 10-yje atkarpų. Kuršių marių dugno nuosėdos bus tiriamos 10-yje stebėjimo taškų, stebint paviršinį dugno nuosėdų sluoksnį (iki 3 cm).	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> • surinkti bei susisteminti vykdytų tyrimų duomenys, reprezentuojantys Kuršių marių pakrantės bei dugno nuosėdų užterštumą šiukšlėmis.
2.3	Vykdyti eksperimentinį mikro-frakcijos šiukšlių tyrimą paviršinių nuotėkų sistemose ir miestų komunalinių nuotėkų valyklose, taikant 1.3 veikloje pasiūlytą metodiką.	Viktorija, Viečeslav	Vykdomas nuotekų (paviršinių ir komunalinių) eksperimentinis mikrofrakcijos tyrimas ne mažiau 6-iose sistemose.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> • surinkti bei susisteminti vykdytų tyrimų duomenys, reprezentuojantys mikrofrakcijos šiukšlių taršą paviršinių nuotekų sistemose ir miestų komunalinių nuotekose.
3. Atlikti 2 uždavinio veiklose įvykdytų tyrimų duomenų analizę.				
3.1	Pateikti 2 uždavinio tyrimų rezultatus.	Arūnas, Viačeslav	Tyrimo veiklų rezultatai fiksuojami Microsoft Excel Worksheet dokumente. ArcGIS - vizualus/ erdvinis tyrimų taškų pasiskirstymas žemėlapyje. Pridedami kaip priedas prie galutinės ataskaitos.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> • Sukaupta ir susisteminta antro uždavinio veiklų duomenų bazė (Microsoft Excel Worksheet, ArcMap .shp formatu).
3.2	Įvertinti šiukšlių kaupimosi dėsningumus Kuršių marių pakrantėse bei dugno nuosėdose, įvertinti potencialų šiukšlių kiekį,	Arūnas	Atlikus praktinius tyrimus, remiantis gautais duomenimis, statistiškai įvertinamas šiukšlių kaupimosi dėsningumas, atsižvelgiant į tokius parametrus kaip sezoninė kaita,	Paruošti galutinės ataskaitos skyriai, apžvelgiantys šiukšlių kaupimosi dėsningumus Kuršių marių pakrantėse bei dugno nuosėdose, taip pat

	patenkantį į Baltijos jūros paplūdimius.		meteorologinės sąlygos, vietos naudojimo pobūdis (laukinis/ rekreacinis paplūdimys, greta pramonės esanį).	įvertinantys potencialų šiukšlių kiekį patenkantį į Baltijos jūros paplūdimius.
3.3	Nustatyti šiukšlių kiekį ir sudėtį, randamą paviršinėse ir komunalinėse nuotėkose; įvertinti nuotėkų įtaką Baltijos jūros paplūdimių ir Kuršių marių pakrantės/ dugno nuosėdų šiukšlių kiekiui.	Arūnas	<ul style="list-style-type: none"> Atlikus praktinius tyrimus, remiantis gautais duomenimis, statistiškai įvertinamas šiukšlių kiekis (vnt/l) ir sudėtis, randamas paviršinėse ir komunalinėse nuotekose. Atsižvelgiant į paviršinių ir komunalinių nuotėkų debitą bus įvertinamas preliminarus Baltijos jūrą ir Kuršių marias teršiančių šiukšlių kiekis. 	Pateikiamas: <ul style="list-style-type: none"> Paruošti galutinės ataskaitos skyriai, apžvelgiantys šiukšlių kiekį ir sudėtį, randamą paviršinėse ir komunalinėse nuotekose, taip pat įvertinantys potencialią įtaką Baltijos jūros ir Kuršių marių taršai šiukšlėmis.
3.4	Rekomendacijų ir tyrimų metodų pateikimas šiukšlių monitoringo strategijos tobulinimui.	Arūnas	Praktinio darbo metu įgytomis žiniomis ataskaitoje aprašomi galimi pasiūlytų metodų pritaikymo tikslingumas bei privalumai ir trūkumai.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> Galutinėje ataskaitoje nurodoma tyrimų metodų, Baltijos jūros bei Kuršių marių šiukšlių monitoringui pakrantėse ir dugno nuosėdose rekomendacijos;
3.5	Reikšmingą įtaką šiukšlių kiekiui darančių aplinkos sąlygų vertinimas.	Arūnas Viktorija	Aprašomos pastebėtos/ aptiktos aplinkos sąlygos, galimai turinčios įtakos šiukšlių koncentracijai nagrinėjamos pakrančių vietose, įvardijami numanomi taršos šaltiniai.	Pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> Galutinėje ataskaitoje nurodomos aplinkos sąlygos ir numanomi taršos šaltiniai, turintys didžiausią reikšmę įvertintam šiukšlių kiekiui.

3. Veiklų vykdymo grafikas

3 lentelė. Numatytų veiklų įgyvendinimo ir ataskaitų pateikimo terminų grafikas.

Veiklos Nr.	Sutrumpintas veiklos aprašas	2021										2022										2023				
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04
○	Įvadinė ataskaita.	○																								
1.1	Informacijos rinkimas ir analizė apie jūros šiukšlių tyrimus Baltijos jūros regione ir kitose ES šalyse.																									
1.2	Kuršių marių paplūdimių ir dugno nuosėdų tyrimų metodų pateikimas, nurodant reprezentuojančias vietas jiems atlikti.																									
1.3	Pateikti eksperimentinius šiukšlių tyrimų metodus paviršinių nuotekų sistemose bei miesto komunalinių nuotekų valyklose.																									
ⓐ	1-oji tarpinė ataskaita.					ⓐ																				
2.1	Makro-, mezo- ir didžiųjų mikro- frakcijų šiukšlių tyrimai Lietuvos Baltijos jūros paplūdimiuose.																									
2.2	Eksperimentinio šiukšlių tyrimo vykdymas Kuršių marių paplūdimiuose.																									
ⓑ	2-oji tarpinė ataskaita.												ⓑ													
2.3	Eksperimentinių mikro- frakcijos šiukšlių tyrimų vykdymas paviršinių nuotekų sistemose ir miestų komunalinių nuotekų valyklose.																									
3.1	2-ojo uždavinio rezultatų pateikimas.																									
ⓒ	3-oji tarpinė ataskaita.																									
3.2	Įvertinti šiukšlių kaupimosi dėsningumą Kuršių marių pakrantėse bei dugno nuosėdose, įvertinti potencialų šiukšlių kiekį, patenkantį į Baltijos jūros paplūdimius.																									
3.3	Šiukšlių kaupimosi dėsningumo, Kuršių marių pakrantėse bei dugno nuosėdose, vertinimas.																									
3.4	Rekomendacijų ir tyrimų metodų pateikimas šiukšlių monitoringo strategijos tobulinimui.																									
3.5	Reikšmingą įtaką šiukšlių kiekiui darančių aplinkos sąlygų vertinimas.																									
●	Galutinė ataskaita.																									●

○ 2021-04-27 Įvadinė ataskaita ⓐ 2021-08-20 I tarpinė ataskaita ⓑ 2022-03-25 II tarpinė ataskaita ⓒ 2022-09-23 III tarpinė ataskaita ● 2023-04-21 Galutinė ataskaita

4. Lėšų, reikalingų pradėti vykdyti sutartį, pagrindimas

Remiantis sutarties 3.2.1.1 punktu, paslaugos teikėjas kartu su įvadine ataskaita pateikia lėšų, reikalingų pradėti vykdyti viešojo pirkimo paslaugų sutartį, pagrindimą, kuriame būtų nurodomas reikalingų lėšų dydis ir lėšų panaudojimo tikslas. Pagal paslaugų techninę specifikaciją ir šioje ataskaitoje pateiktą sutarties įgyvendinimo planą (3 lentelė) iki I-os tarpinės ataskaitos turi būti baigtos 1 uždavinio veiklos bei iš dalies pradėtos 2 uždavinio veiklos (2.1-2.3), kurių įgyvendinime dalyvaus 3 specialistai – mokslo darbuotojai. Lėšos bus panaudojamos jų darbo užmokesčiui, taip pat numatytos lėšos administracinei ir techninei projekto paramai.

Planuojamos išlaidos sudaro **14 532,90** Eur (30% sutarties bendros kainos) ir pateiktos remiantis Klaipėdos universiteto darbo užmokesčio mokėjimo tvarka (įskaičiuojant visus mokesčius) numatytiems vykdytojams, vertinant darbų apimtį (3 lent.).

4 lentelė. Lėšų, reikalingų pradėti vykdyti sutarties „Jūros aplinką teršiančių šiukšlių tyrimo vykdymo, šiukšlių kiekių, pobūdžio, šaltinio ir kitų charakteristikų nustatymas“ veiklas pagrindimas avansiniam mokėjimui laikotarpiui iki I-os tarpinės ataskaitos (DU – darbo užmokesčio kaštai su visais mokesčiais).

Uždavinys (veiklos)	Išlaidų kategorija ir paskirtis	Išlaidos
1.1.	DU: dokumentų analizė ir ataskaitos paruošimas	3000
1.2	DU: dokumentų analizė ir ataskaitos paruošimas	7000
1.3	DU: dokumentų analizė ir ataskaitos paruošimas	3500
2.1-2.3	Techninės priemonės tyrimų vykdymui	1032,9
	Iš viso:	14 532,90