

# UPIŲ BASEINŲ RAJONŲ VALDYMO PLANŲ IR PRIEMONIŲ PROGRAMŲ ATNAUJINIMO PASLAUGŲ

## PRELIMINARI TECHNINĖ UŽDUOTIS

### 1. TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

**Tikslas** – atnaujinti Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planus ir priemonių programas.

#### Veiklos uždaviniai

**1 uždavinys.** Atnaujinti Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų (toliau – UBR) apibūdinimą, žmogaus veiklos poveikio paviršinių ir požeminių vandens telkinių būklei apžvalgą, paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką, paviršinių ir požeminių vandens telkinių būklės įvertinimą, vandens telkinių išskyrimą ir monitoringo programas.

1 uždavinio veiklos:

1.1. Peržiūrėti ir atnaujinti paviršinių vandens telkinių apibūdinimą, atliktą rengiant UBR valdymo planus (toliau – VP) vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 472 „Dėl Upių baseinų rajonų apibūdinimo, žmogaus veiklos poveikio vandens telkinių būklei įvertinimo, vandens naudojimo ekonominės analizės ir duomenų apie upių baseinų rajonus rinkimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 99-4468) bei pagal Bendrosios vandens politikos direktyvos (toliau – BVPD) reikalavimus, BVPD bendrosios įgyvendinimo strategijos rekomendacinius dokumentus (toliau – BVPD CIS). Taip pat atsižvelgti į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus (internetu svetainė: [http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index_en.htm), [3rd implementation report on the River Basin Management Plans \(November 2012\)](#)) ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus:

1.1.1. peržiūrėti ir, esant poreikiui, atnaujinti UBR paviršinių vandens telkinių kategorijas;

1.1.2. peržiūrėti ir, esant poreikiui, atnaujinti UBR paviršinių vandens telkinių tipologiją;

1.1.3. peržiūrėti ir, esant poreikiui, patikslinti vandens kokybės elementų ir jų rodiklių etaloninių sąlygų vertes. Esant poreikiui nustatyti etaloninių sąlygų vertes tiems vandens kokybės elementams ir jų rodikliams, kuriems jos nėra nustatytos;

1.1.4. esant poreikiui, atlikti lauko tyrimus, reikalingus peržiūrėti ir atnaujinant paviršinių vandens telkinių apibūdinimą (veiklos 1.1.1–1.1.3).

1.2. Atnaujinti UBR žmogaus veiklos poveikio paviršinių vandens telkinių būklei apžvalgą, atliktą rengiant UBR VP vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 472 „Dėl Upių baseinų rajonų apibūdinimo, žmogaus veiklos poveikio vandens telkinių būklei įvertinimo, vandens naudojimo ekonominės analizės ir duomenų apie upių baseinų rajonus rinkimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 99-4468) bei pagal BVPD reikalavimus, 2008/105/EB direktyvos 5 straipsnio nuostatas, BVPD CIS ir kitus susijusius rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus bei kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus. Apžvalgoje turi būti pateikta vandens valdymo ir apsaugos problemų apžvalga, nurodant vandensaugos problemas ir jų mastą, galimus antropogeninių apkrovų šaltinius bei poveikį Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos UBR paviršinių vandens telkinių būklei. Taip pat pateikti statistinę informaciją apie įvairių kategorijų vandens telkinių būklę, rizikos telkinių dėl įvairių priežasčių skaičių ir kitą aktualią ir pagal BVPD reikalaujamą informaciją.

1.3. Peržiūrėti ir atnaujinti Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 (Žin., 2007, Nr. 47-1814; 2010, Nr. 29-1363), ir atliktą rengiant UBR VP vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 15 d. įsakymu Nr. 457 „Dėl vandensaugos tikslų nustatymo tvarkos

patvirtinimo“ (2003, Nr. 92-4179; 2006, Nr. 19-663; 2009, Nr. 74-3029; 2010, Nr. 39-1880; 2010, Nr. 88-4672) bei pagal BVDP reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus:

1.3.1. peržiūrėti ir, esant poreikiui, atnaujinti biologinių kokybės elementų ir jų rodiklių mėginių ėmimo ir rodiklių nustatymo (apskaičiavimo) metodikas, jų nesant, esant poreikiui – parengti;

1.3.2. peržiūrėti ir, esant poreikiui, patikslinti ekologinės būklės ir ekologinio potencialo vertinimo kriterijus vandens kokybės elementams ir jų rodikliams, kuriems kriterijai yra nustatyti;

1.3.3. esant poreikiui, nustatyti ekologinės būklės ir ekologinio potencialo vertinimo kriterijus kokybės elementams ir jų rodikliams (įskaitant specifinius teršalus), kuriems kriterijai nėra nustatyti;

1.3.4. parengti būklės nustatymo pasiklovimo lygio įvertinimo, remiantis statistiniais neapibrėžtumo įvertinimo metodais, taisykles;

1.3.5. peržiūrėti ir, esant poreikiui, patikslinti paviršinių vandens telkinių būklės klasifikavimo taisykles;

1.3.6. paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės ir ekologinio potencialo nustatymo kriterijai turi būti parengti pagal BVDP reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir interkalibracijos gaires, atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus, kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus ir suderinti su BVPD įgyvendinimo darbo grupės ECOSTAT (Jungtinio tyrimų centro) atsakingais asmenimis, Baltijos interkalibracinės grupės (Baltic GIG) sprendimais ir su kaimyninių šalių UBR kompetentingomis institucijomis.

1.4. Pakartotinai įvertinti UBR paviršinių vandens telkinių būklę (ekologinę būklę ir ekologinį potencialą bei jų įvertinimo pasiklovimo lygį, cheminę būklę, bendrą būklę), atsižvelgiant į 1.3 veikloje atnaujintą Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką, vandens monitoringo duomenis, o jų nesant pagal modeliavimo rezultatus ar ekspertinį vertinimą bei palyginti su vandens telkinių būklės įvertinimu atliktu rengiant UBR VP.

1.5. Peržiūrėti ir esant poreikiui atnaujinti labai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių išskyrimo kriterijus.

1.6. Remiantis 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 ir 3.4 veiklų rezultatais, esant poreikiui, patikslinti (išskirti) UBR paviršinius vandens telkinius:

1.6.1. upių, ežerų, tarpinius ir priekrantės vandens telkinius;

1.6.2. labai pakeistus ir dirbtinius vandens telkinius.

1.7. Peržiūrėti ir atnaujinti vandens telkinių stebėsenos (monitoringo) programas, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 726 „Dėl bendrųjų reikalavimų vandens telkinių monitoringui patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 10-290) bei pagal BVDP reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus bei projektų ataskaitas.

1.8. Atlikti Kuršių Nerijos ir pamario (LT004011100), Neries vidurupio (LT005031100) ir Nemuno ir Neries, Nevėžio žemupio (LT0058021100) požeminių vandens baseinų apibūdinimą (charakterizavimą): 3

1.8.1. sudaryti požeminio vandens baseinams gruntinio vandens lygio ir kokybės žemėlapius;

1.8.2. kiekybiškai įvertinti gruntinio vandens iškrovą į paviršinio vandens telkinius;

1.8.3. esant poreikiui, patikslinti požeminio vandens baseinų ribas.

1.9. Atlikti antropogeninių apkrovų ir žmogaus veiklos poveikio Kuršių Nerijos ir pamario (LT004011100), Neries vidurupio (LT005031100) bei Nemuno ir Neries, Nevėžio žemupio (LT0058021100) požeminių vandens baseinų būklei analizę:

1.9.1. kiekybiškai įvertinti pasklidąją gruntinio vandens taršą ir jos poveikį paviršiniam vandeniui;

1.9.2. kiekybiškai įvertinti galimus paviršinio ir gruntinio vandens kiekio ir kokybės pokyčius dėl giliau slūgsančių spūdinųjų vandeningųjų sluoksnių eksploatacijos;

1.9.3. kiekybiškai įvertinti sutelktosios taršos (ištirtų geoaplinkos taršos židinių) poveikį gruntiniam ir per jį paviršiniam vandeniui.

1.10. įvertinti galimą Astravo (Baltarusija) atominės elektrinės poveikį Neries vidurupio (LT005031100) bei Nemuno ir Neries, Nevėžio žemupio (LT0058021100) požeminio vandens baseinų priekrantinėms vandenvietėms.

1.11. įvertinti UBR žmogaus veiklos poveikį drenažinio vandens kokybei bei drenažinio vandens sąveiką su paviršiniu ir požeminiu vandeniu.

1.12. surinkti informaciją apie BVDP 6 straipsnyje ir IV priede minimas saugomas teritorijas Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR ir įvertinti vandens telkinių neatitinkančių geros būklės kriterijų poveikį saugomoms teritorijoms.

## **2 uždavinys. Atnaujinti vandens naudojimo ir sąnaudų susigražinimo už vandens paslaugų teikimą ir vandens naudojimą analizę Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR.**

2 uždavinio veiklos:

2.1. Peržiūrėti ir atnaujinti vandens naudojimo ekonominę analizę atskirai žemės ūkio, pramonės, buities, rekreacijos, žuvininkystės, energetikos sektoriams pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymą Nr. 472 „Dėl Upių baseinų rajonų apibūdinimo, žmogaus veiklos poveikio vandens telkinių būklei įvertinimo, vandens naudojimo ekonominės analizės ir duomenų apie upių baseinų rajonus rinkimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 99-4468) bei pagal BVPD reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus.

2.2. Atnaujinti kaštų atsipirkimo už vandens paslaugų teikimą analizę pagal BVPD reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus.

2.3. Detaliai aprašyti metodiką, kaip buvo atliktos veiklų 2.1 ir 2.2 analizės.

2.4. Pakartotinai peržiūrėti 2.1 ir 2.2 veiklų rezultatus ir esant poreikiui juos atnaujinti.

## **3 uždavinys. Parengti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus ir priemonių programas.**

3 uždavinio veiklos:

3.1. Atlikti Aplinkos apsaugos agentūros (toliau – Agentūros) naudojamo SWAT modelio duomenų ir parametrų atnaujinimą<sup>1</sup>:

3.1.1. atnaujinti dirvožemio duomenis. Reikalavimai dirvožemio duomenų atnaujinimui:

3.1.1.1. atnaujinti dirvožemio duomenis naudojant naujausią Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinį (toliau – Dirv\_DR10LT) platinamą Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos<sup>2</sup> (toliau – NŽT);

3.1.1.2. atnaujinti dirvožemio savybių parametrus skirtus aprašyti dirvožemio sisteminius vienetus<sup>3</sup> Agentūros naudojamo SWAT modelio (toliau – Modelio) .sol el. bylose<sup>4</sup>;

3.1.1.3. teritorijoms, kurių nedengia DirvDR10LT duomenų bazė, dirvožemio duomenų atnaujinimui panaudoti kitas duomenų bazes (pvz., Miškų kadastro ar kitas ankstesnes dirvožemio duomenų bazes).

3.1.2. atnaujinti meteorologinius duomenis. Reikalavimai meteorologinių duomenų atnaujinimui:

3.1.2.1. atnaujinti Modelio .pcp, .slr, .wnd, .hmd ir .tmp el. bylų duomenis papildant juos 2011 m. ir 2012 m. duomenimis;

<sup>1</sup> Jei nenurodyta kitaip, 3.1 uždavinio atlikimui reikalingus duomenis pateiks Agentūra.

<sup>2</sup> Tiekėjas turi tiesiogiai šiuos duomenis gauti iš NŽT ar užsakyti iš <http://www.geoportal.lt> svetainės.

<sup>3</sup> Atjauninimui reikalinga informacija bus surinkta „Potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapių parengimo Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonuose paslaugų viešojo pirkimo“ paslaugų teikimo projekto metu.

<sup>4</sup> SWAT modelio įvesties ir išvesties el. bylų aprašymą rasite šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/media/19754/swat-io-2009.pdf>

3.1.2.2. esant techninėms galimybėms, Modelio .pcp el. bylų duomenis atnaujinti pagal kritulių radaro duomenis, kuriuos renka Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos;

3.1.2.3. atnaujinti Modelio .wgn el. bylų informaciją pagal praeities meteorologinių duomenų statistinius vertinimus;

3.1.2.4. paruošti, panaudojus 3.1.2.3 veiklos rezultatus, .cst el. bylas skirtas iteraciniam Modelio paleidimui.

3.1.3. atnaujinti aukščių duomenis. Reikalavimai aukščių duomenų atnaujinimui:

3.1.3.1. atnaujinti aukščių duomenis naudojant NŽT platinamus Lietuvos Respublikos teritorijos skaitmeninius erdvinius žemės paviršiaus lazerinio skenavimo taškų duomenis (toliau - SEŽP\_0,5LT) ar jų išvestinius produktus (pvz., suformuotą skaitmeninį reljefo modelį);

3.1.3.2. naudojant išvestinius SEŽP\_0,5LT produktus duomenų rezoliucija negali būti mažesnė negu 2 metrų rastrinės gardelės;

3.1.3.3. aukščių duomenys turi būti naudojami Hidrologinių atsako grupių<sup>5</sup> išskyrimui atsižvelgiant į nuolydžio klases.

3.1.4. atnaujinti žemės panaudojimo (*ang. Land use*) duomenis. Reikalavimai žemės panaudojimo duomenų atnaujinimui:

3.1.4.1. panaudoti Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdviųjų duomenų rinkinį, pasėlių deklaravimo duomenis, CORINE 2000 ir CORINE 2006 metų, Geoland 2 projekto<sup>6</sup> žemės dangos, GMES Urban Atlas<sup>7</sup>, Miškų kadastro bei kitus žemės panaudojimo duomenis, kuriuos pateiks Agentūra;

3.1.4.2. esant techninėms galimybėms, žemės dangos duomenys Modelyje turi apimti dangos kitimą laike panaudojant lup.dat el. bylą (bent 1 žemės dangos atnaujinimas 2000-2012 m. laikotarpiu).

3.1.5. atnaujinti sutelktosios taršos duomenis Modelyje. Reikalavimai duomenų atnaujinimui:

3.1.5.1. sutelktosios vandens taršos duomenys Modelyje turi būti papildyti 1997-1999 m., 2011 m. ir 2012 m. suspenduotų dalelių, BDS<sup>8</sup>, ištirpusio deguonies, organinio bei mineralinio azoto<sup>9</sup> ir fosforo apkrovų duomenimis;

3.1.5.2. didžiausių sutelktosios taršos šaltinių duomenys Modelyje turi būti pateikiami mėnesinių matavimų laiko eilutėmis atnaujinant 1997-2012 m. laikotarpio duomenis.

3.1.6. panaudoti melioracijos sistemų duomenis. Reikalavimai melioracijos sistemų duomenų panaudojimui Modelyje:

3.1.6.1. Modelio atnaujinimui panaudoti Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdviųjų duomenų rinkinį (toliau – Mel\_DR10LT)<sup>10</sup>;

3.1.6.2. Modelio įvestims reikalingų melioracijos parametrų (DDRAIN, TDRAIN ir GDRAIN) paruošimui sukurti metodiką ir įrankį, kurie panaudotų MEL\_DR10LT duomenis;

3.1.6.3. atnaujinti Modelį pagal 3.1.6.2 veiklos metu paruoštus parametrus.

3.1.7. atnaujinti upių vagų duomenis. Reikalavimai Modelio upių vagų atnaujinimui:

3.1.7.1. atnaujinimui panaudoti „Potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapių parengimo Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos upių baseinų rajonuose paslaugų viešojo pirkimo“ (toliau – Potvynių) projekto surinktus upių vagų duomenis;

3.1.7.2. turi būti panaudotas Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdviųjų duomenų rinkinys<sup>11</sup> ir Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro (toliau – UETK) GIS duomenys;

3.1.7.3. Modelio .rte el. bylose (kur yra tikslesni duomenys) turi būti atnaujinti upės vagos pločio, upės vagos gylio, upės vagos nuolydžio ir Maningo koeficiento duomenys.

<sup>5</sup> Hidrologinė atsako grupė yra baseino dalies teritorija, kuri pasižymi vienodomis hidrologinėmis sąlygomis. SWAT modelyje reprezentuojama kaip vienas vienetas ir yra smulkiausias modeliavimo elementas. SWAT modelyje Hidrologinė atsako grupė sudaroma kur dirvožemis, nuolydis ir žemėnauda atitinka tas pačias sąlygas išskirtoje baseino dalyje.

<sup>6</sup> Geoland 2 projekto rezultatus galima rasti šiuo adresu: <http://www.gmes-Geoland.info/>.

<sup>7</sup> GMES Urban Atlas duomenis galima rasti šiuo adresu: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas>.

<sup>8</sup> Bendro deguonies sunaudojimo per 5 ar 7 parų laikotarpį parametras parodo bendrą organinės taršos lygį.

<sup>9</sup> Mineralinis azotas Modelyje yra pateikiamas atskirai nitratų, nitritų ir amonio apkrovomis.

<sup>10</sup> Tiekėjas turi tiesiogiai šiuos duomenis gauti iš NŽT arba užsakyti iš <http://www.geoportal.lt> svetainės.

<sup>11</sup> Tiekėjas turi tiesiogiai šiuos duomenis gauti iš NŽT arba užsakyti iš <http://www.geoportal.lt> svetainės.

3.1.8. atnaujinti gruntinio vandens duomenis. Reikalavimai gruntinio vandens duomenų atnaujinimui:

3.1.8.1. atnaujinti gruntinio vandens parametrus Modelio .gw el. bylose panaudojant „Baseinų valdymo plano požeminio vandens dalies Nemuno upių baseinų rajonui parengimo ir integravimo į bendrą valdymo planą“ ir „Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planų parengimo“ projektų rezultatus;

3.1.8.2. atnaujinti ALPHA\_BF parametro informaciją panaudojant bazinio srauto filtravimo programą<sup>12</sup>.

3.1.9. paruošti upių tinklo duomenis pagal šiuos topologinius reikalavimus:

3.1.9.1. upes, kurių ilgis didesnis nei 3 km, priskirti atskiram upių hidrologiniam tinklui;

3.1.9.2. upių išskyrimui turi būti naudojami UETK GIS duomenys;

3.1.9.3. upių vektoriai turi būti segmentuojami atskiromis atkarpomis<sup>13</sup>, kurių atributinė informacija turi būti papildoma šiais duomenimis: atkarpos kodas; taško kodas nuo kurio atkarpa prasideda; taško kodas, kuriame atkarpa baigiasi; baseinėlio<sup>14</sup> kodas, kuriam atkarpa priklauso; baseinėlio kodas į kurį atkarpa atiduoda tėkmę; kodas siejantis su UETK duomenų bazės objektais;

3.1.9.4. turi būti atskirtos upių tinklo atkarpos, kurios nesijungia į bendrą upių tinklą;

3.1.9.5. upių tinklui turi būti paruošta geometrinio tinklo struktūros geografinė duomenų bazė;

3.1.9.6. baseinėliai turi būti išskirti kiekvienai upės atkarpai pagal SEŽP\_0,5LT aukščio duomenimis ar išvestinius rastrinius duomenis ne mažesnio tikslumo nei 2 metrų rastrinės gardelės ir suformuoto upių tinklo duomenis;

3.1.9.7. kiekvienam baseinėliui pateikti šiuos atributus: unikalus baseinėlio kodas<sup>15</sup>; vandens telkinio kodas, upių baseinų kodai, kuriems išskirtas baseinėlis priklauso; upių baseinų rajono identifikatorius.

3.1.10 panaudoti vandens išgavimo duomenis. Reikalavimai vandens išgavimo duomenų naudojimui Modelyje:

3.1.10.1. Modelio atnaujinimui panaudoti 1997–2012 m. laikotarpio vandens išgavimo duomenis;

3.1.10.2. Modelio .wus el. bylas atnaujinti tuose baseinuose, kuriuose vandens išgavimas turi įtakos vandens balansui.

3.1.11. atnaujinti duomenis apie pasėlių tręšimą. Reikalavimai duomenų atnaujinimui:

3.1.11.1. Modelio atnaujinimui panaudoti naujausius<sup>16</sup> duomenis apie pasėlių tręšimą (duomenys surinkti agrostacionaruose, pasėlių deklaravimo, Statistikos departamento ir kitų prieinamų šaltinių);

3.1.11.2. esant galimybei, duomenų apie pasėlių tręšimą informacijos trūkumui užpildyti panaudoti agronomų naudojamų tręšimo planų sudarymo programas<sup>17</sup>;

3.1.11.3. duomenų apie tręšimą informacijos trūkumo užpildymui surinkti atrinktų<sup>18</sup> ūkininkų žurnaluose kaupiamus tręšimo duomenis, siekiant nustatyti trūkstamas tipines tręšimo praktikas.

3.1.12. atnaujinti urbanizuotų teritorijų duomenis. Reikalavimai urbanizuotų teritorijų duomenų atnaujinimui:

3.1.12.1. panaudoti informaciją apie urbanizuotas teritorijas surinktą Potvynių projekte;

3.1.12.2. urbanizuotoms teritorijoms naudoti Geoland 2 projekto rezultatus ir GMES Urban Atlas duomenis.

3.1.13. atnaujinti apsauginių juostų duomenis. Reikalavimai apsauginių juostų duomenų atnaujinimui:

<sup>12</sup> Programos aprašymą galima rasti šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/software/baseflow-filter-program/>

<sup>13</sup> Upės atkarpa yra upės dalis be intakų t.y. upės dalis nuo vieno išsišakojimo iki kito. Pratakų ežerų ar tvenkinių atveju, atkarpa laikoma menama linija nuo įtekėjimo į ežerą ar tvenkinį iki ištakų.

<sup>14</sup> Baseinėlis yra šoninės vandens prietakos teritorija drenuojanti vandenį į išskirtas upių atkarpas.

<sup>15</sup> Šis kodas turi būti identiškas upės atkarpos kodui, kuri priklauso šiam baseinėliui.

<sup>16</sup> Paslaugų teikimo Projekto pradžios metu.

<sup>17</sup> Nurodžius buvusių derlių vidurkius ir dirvožemio sąlygas, šios programos leistų gauti trąšų poreikį, kuris buvo reikalingas pasiekti gautus derlius.

<sup>18</sup> Ūkininkų atrinkimas turėtų remtis tręšimo duomenų informacijos trūkumuspragomis atskiriems pasėlių tipams, regionams ar dirvožemio savybėms.

3.1.13.1. FILTERW parametrų atnaujinimui .mgt el. bylose panaudoti Lietuvos Respublikos teritorijos M1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazę (SŽNS\_DR10LT)<sup>19</sup>;

3.1.14. atnaujinti fosforo ir azoto nusėdimo greičių parametrus. Reikalavimai fosforo ir azoto nusėdimo greičių parametrų:

3.1.14.1. panaudojus Agentūros kaupiamus vandens telkinių monitoringo duomenis paskaičiuoti fosforo ir azoto nusėdimo greičius stovintiems vandens telkiniams tipiniams atvejams<sup>20</sup>;

3.1.14.2. Modelio .lwq ir .pnd el. bylas atnaujinti apskaičiuotais maistmedžiagių nusėdimo greičių parametrais.

3.1.15. paruošti stambių baseinų lygio<sup>21</sup> Modelio pratęsimą Nemuno ir Neries baseinams esantiems Baltarusijos teritorijoje. Reikalavimai Modelių pratęsimui Nemuno ir Neries baseinams Baltarusijos teritorijoje:

3.1.15.1. Modelio paruošimui Baltarusijos teritorijoms modeliuoti galioja reikalavimai išdėstyti 3.1.15. punkte;

3.1.15.2. turi būti panaudota Jungtinių Tautų Aplinkos programos DatabasinN GIS projekto sukurta duomenų bazė<sup>22</sup> (žemės panaudojimo, reljefo, dirvožemio, baseinų teritorijų ir upių vagų GIS sluoksniai);

3.1.15.3. meteorologiniai duomenys turi būti paimti iš Globalios meteorologinių duomenų bazės skirtos SWAT modeliui<sup>23</sup>;

3.1.15.4 Nemuno ir Neries upių baseinams esantiems Baltarusijos teritorijose turi būti paruošti atskiri SWAT modelio rinkiniai (*ang. model setups*);

3.1.15.5. turi būti paruošti programiniai kodai (*angl. scripts*), kurie leistų sumodeliavus Baltarusijos teritorijas automatiškai atnaujinti Nemuno ir Neries įtekėjimo duomenis į Lietuvos teritorijai paruoštą modelį;

3.1.15.6. Modelio daliai, kuri dengia Baltarusijos teritorijas, turi būti paruoštos .cst el. bylos.

3.1.16. atnaujinti SWAT modelį kitomis veiklomis. Papildomi reikalavimai Modelio atnaujinimui:

3.1.16.1. Modelio duomenų bazę atnaujinti naujausiai SWAT modelio versijai<sup>24</sup>;

3.1.16.2. Modelio paruošimo procesas (nurodžius įvesties duomenis) turi būti pilnai automatizuotas<sup>25</sup>;

3.1.16.3. įvertinus galimybes paruošti įrankius, padėsiančius atnaujinti Modelio duomenų bazes būsimums SWAT modelio versijoms;

3.1.16.4. papildyti Nemuno ir Neries upių įtekėjimo Lietuvos–Baltarusijos pasienyje įvesties duomenis panaudojant 1994–1996 m. ir 2011–2012 m. duomenis;

3.1.16.5. atnaujintas Modelis turi modeliuoti Gilijos kanalo vandens paėmimą iš Nemuno upės;

3.1.16.6. sudarant Modelį neturi būti eliminuotos Hidrologinio atsako grupės didesnės nei 5 ha;

3.1.16.7. Modelis turi būti paruoštas taip, kad, paleidžiant modeliuoti Nemuno ar Neries baseinus, būtų galima pasirinkti modeliuoti Baltarusijos teritorijas ar panaudoti monitoringo duomenis;

3.1.16.8. Modeliui naudojamas „apšilimo laikotarpis“ (*ang. warm-up period*) neturi būti trumpesnis nei 3 metai.

3.1.17. sustiprinti institucinius pajėgumus modeliavimo srityje:

<sup>19</sup> Tiekėjas turi tiesiogiai šiuos duomenis gauti iš NŽT arba užsakyti iš <http://www.geoportal.lt> svetainės.

<sup>20</sup> Tipinių atvejų nustatymas turi būti suderintas su Agentūra.

<sup>21</sup> Modelio rezoliucijos, paruošimo reikalavimai yra žymiai sumažinti Baltarusijos teritorijai. Baltarusijos teritorijų modeliavimas turi tik pateikti įtekėjimo duomenys į Lietuvos teritoriją, todėl Nemuno ir Neries baseino detalizavimas (pabaseinių ar Hidrologinių atsako grupių atžvilgių) reikalingas tik tiek, kiek to reikia užtikrinti taršos ir vandens tėkmės lygio atitikimą pasienio vandens stočių monitoringo duomenims

<sup>22</sup> Duomenų bazę rasite šiuo adresu: <http://enrin.grida.no/databasin/>. Jeigu duomenų bazė nebus pasiekama internetu ją pateiks Agentūra.

<sup>23</sup> Duomenų bazę rasite šiuo adresu: <http://globalweather.tamu.edu/>

<sup>24</sup> Naujausia laikoma paskutinė SWAT modelio versija, kuri pateikta paslaugų teikimo pradžios metu ir jos pasirinkimas buvo suderintas su Agentūra. Modelį rasite šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/software/swat-model/>

<sup>25</sup> Agentūra yra pusiau automatizavusi modelio pasirengimo procesą Python skriptais. Reikalingas visiškas automatizavimas.

3.1.17.1. esant perkančiosios organizacijos reikalavimui sudaryti galimybę mažiausiai vienam Agentūros specialistui ne mažiau nei 2 mėnesių laikotarpiui su galimybe šį laikotarpį išdėstyti skirtingais laiko intervalais tiesiogiai<sup>26</sup> dalyvauti modeliavimo specialistų darbe<sup>27</sup>;

3.1.17.2. esant perkančiosios organizacijos reikalavimui sudaryti galimybes mažiausiai vienam Agentūros specialistui nuotoliniu<sup>28</sup> būdu integruotis į modeliavimo specialistų darbą visą sutarties vykdymo laiką.

3.1.18. reikalavimai 3.1 veiklos rezultatų pateikimui:

3.1.18.1. parengti ataskaitą, kurioje detalčiai aprašyti visi veiksmai skirti Modelio duomenų ir parametrų atnaujinimui bei gauti rezultatai;

3.1.18.2. pateikti atnaujintus duomenis, duomenų bazes, Modelio įvesties el. bylas, sukurtus įrankius ir jų programinius kodus (jei buvo panaudoti šiai veiklai atlikti). Esant perkančiosios organizacijos reikalavimui, turi būti pateikti tarpiniai rezultatai.

3.2. Atlikti atnaujinto Agentūros naudojamo SWAT modelio kalibravimą ir validavimą:

3.2.1. atlikti Modelio kalibravimą. Reikalavimai Modelio kalibravimui:

3.2.1.1. Lietuvos teritoriją suskirstyti į regionus pagal nuotėkio susidarymo hidrologines sąlygas;

3.2.1.2. kiekvienam pagal 3.2.1.1 punktą išskirtam regionui turi būti parenkami baseinai su daugiametėmis vandens tėkmės ir vandens kokybės monitoringo stotimis;

3.2.1.3. atrinktiems baseinams atlikti Modelio kalibravimą;

3.2.1.4. kalibravimo tikslams nustatyti būtina atsižvelgti į Moriasi ir kitų 2007 m. straipsnio<sup>29</sup> rekomendacijas;

3.2.1.5. kalibravimo tikslai<sup>30</sup> ir pagrindiniai veiksmai<sup>31</sup> turi būti suderinti su Agentūra;

3.2.1.6. kalibravimas turi užtikrinti užsibrėžtą modelio rezultatų atitikimą (vertinant parinktomis statistinių kriterijų vertėmis) su monitoringo duomenimis ir tinkamą gamtinių procesų reprezentavimą;

3.2.1.7. kalibravimo metu įvertinti vandens balanso, azoto ir fosforo ciklų sudedamąsias dalis.

Sukalibruotame Modelyje jos turi atitikti esamų mokslinių tyrimų duomenis;

3.2.1.8. kalibruojant Modelį panaudoti tiek parametrų, kiek minimaliai reikia pasiekti kalibravimo tikslus;

3.2.1.9. kalibruojant Modelį turi būti panaudota SWAT Check programa<sup>32</sup> ir atsižvelgta į programos pateiktus rezultatus. Šios programos identifikuotos potencialios problemos turi būti išspręstos arba detalčiai paaiškintos, jeigu jų sprendimas nėra tikslingas;

3.2.1.10. kalibravimo metu gautus parametrus perkelti kitiems nekalibruotiems upių baseinams priskirtiems tam pačiam hidrologiniam regionui;

3.2.1.11. kalibravimas turi būti atliktas vandens debito,  $N_b$ ,  $P_b$ ,  $NO_3-N$ ,  $PO_4-P$  krūvių ir koncentracijų modeliavimui;

3.3.1.12. Modelio kalibravimui turi būti panaudota SWAT-CUP programa<sup>33</sup>.

3.2.2. validuoti Modelį. Reikalavimai Modelio validavimui:

3.2.2.1. Modelio validavimą atlikti tose vietose ir tiems parametrams, kuriems buvo atliktas Modelio kalibravimas;

3.2.2.2. Modelio validavimo duomenys negali būti panaudoti Modelio kalibravimui;

<sup>26</sup> Tiesiogiai apibrėžiama, kaip dirbti kartu su modeliavimo specialistų komanda ir turėti galimybę fiziškai dalyvauti darbinuose susitikimuose.

<sup>27</sup> Dalyvavimas modeliavimo specialistų darbe yra tikslingas norint supažindinti paslaugų tiekėją su Agentūros disponuojamu Modeliu, jo pagalbiniais įrankiais, Agentūros turimais duomenimis, pagrindiniais Agentūros lūkesčiais bei užtikrinti, kad bus gauti tinkami rezultatai.

<sup>28</sup> Nuotoliniu būdu reiškia, kad būtų sudarytos galimybės nuotoliniu būdu dalyvauti darbinuose susitikimuose ir pasiekti tarpinius rezultatus.

<sup>29</sup> Straipsnį rasite šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/media/1312/moriasimodelevel.pdf>

<sup>30</sup> Kalibravimo tikslai turi remtis tiek kiekybinėmis atrinktų statistinių parametrų vertėmis, tiek kokybiniu hidrografo atitikimu ir gamtinių procesų reprezentavimu.

<sup>31</sup> Kalibravimo pagrindiniai veiksmai yra žingsniai, kurie bus daromi kalibruojant visą Modelį. Šie žingsniai apima parametrų jautrumo analizę, vandens balanso kalibravimą, hidrografo kalibravimą, suspenduotų dalelių ir maistmedžiagų kalibravimą bei kitus etapus.

<sup>32</sup> Programą rasite šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/software/swat-check/>.

<sup>33</sup> Programa rasite šiuo adresu: [http://www.eawag.ch/forschung/siam/software/swat/index\\_EN](http://www.eawag.ch/forschung/siam/software/swat/index_EN)

3.2.2.3. Modelis (atitinkamiems upių baseinams) turi būti perkalibruotas, arba kalibravimo ir validavimo rezultatų skirtumas turi būti detaliam paaiškintas, jeigu gauti validavimo rezultatai yra žymiai prastesni už kalibravimo rezultatus;

3.2.2.4. validavimas turi būti atliekamas ne mažesniau negu 1/3 viso modeliavimo periodui;

3.2.2.5. Modelio validavimą pasirinktinai<sup>34</sup> atlikti ir tose vietose kur Modelis nebuvo kalibruotas, t.y. kur buvo perkelti parametrai.

3.2.3. paruošti modelį darbui. Reikalavimai Modelio galutiniam paruošimui:

3.2.3.1. vietose, kuriose Modelis nebuvo kalibruotas, bet kuriose yra reikalingi monitoringo duomenys, esant galimybei reikšmingai pagerinti Modelio rezultatus (įvertinus 3.2.2.5. veiklos rezultatus), turi būti atliktas papildomas kalibravimas ir validavimas;

3.2.3.2. atlikus Modelio kalibravimą ir validavimą ir panaudojus neapibrėžtumo analizę turi būti išskirti pagrindiniai parametrai, kurių matavimas arba tikslinimas padėtų pagerinti Modelio rezultatų patikimumą.

3.2.4. atlikti Modelio dalių, kurios dengia Neries ir Nemuno baseinų dalis esančias Baltarusijos teritorijoje, kalibravimą ir validavimą<sup>35</sup>:

3.2.4.1. kalibravimo ir validavimo reikalavimai išdėstyti 3.2.1–3.2.3 punktuose negalioja Modelio kalibravimui ir validavimui Baltarusijos teritorijai, todėl kalibravimo ir validavimo tikslai privalo būti atskirai suderinti su Agentūra;

3.2.4.2. kalibravimas ir validavimas Baltarusijos teritorijai turi užtikrinti bendrą vandens debito, Nb, Pb, NO<sub>3</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P krūvių ir koncentracijų atitikimą vandens monitoringo duomenims Neries ir Nemuno upėse Baltarusijos–Lietuvos pasienyje;

3.2.4.3. Modelis turi būti kalibruotas ir validuotas 1997–2012 m. laikotarpiui;

3.2.4.4. Modelis turi būti kalibruotas ir validuotas tik upių įtekėjimo į Lietuvos teritoriją vietoms.

3.2.5. Reikalavimai 3.2 veiklos rezultatų pateikimui:

3.2.5.1. turi būti detaliam aprašyti Modelio kalibravimo ir validavimo bei parametru išskyrimo žingsniai ir gauti rezultatai;

3.2.5.2. turi būti pateikti Modelio kalibravimo ir validavimo metu gauti rezultatai, duomenys naudoti rezultatams gauti, sukurti įrankiai ir jų programiniai kodai (jei buvo panaudoti šiai veiklai atlikti). Esant perkančios organizacijos reikalavimui, turi būti pateikti tarpiniai rezultatai.

3.3. Atsižvelgiant į kaštų efektyvumo principą paruošti metodiką ir įrankį skirtą pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimo priemonių erdviniam optimizavimui atlikti:

3.3.1. parengti metodiką skirtą vandens taršos mažinimo priemonių erdviniam optimizavimui:

3.3.1.1. Metodikoje turi būti aprašyti optimizavimo žingsniai, reikalingos įvestys, gaunami tarpiniai rezultatai ir gaunamos išvestys;

3.3.1.2. Metodika turi būti paremta SWAT modelio ar jo išvesties duomenų panaudojimu. Metodikų pavyzdžiai yra pateikti Maringanti ir kitų 2009 m.<sup>36</sup>, Panagopolous ir kitų 2013 m.<sup>37</sup> bei Arabi ir kitų 2006 m.<sup>38</sup> moksliniuose straipsniuose;

3.3.1.3. Metodikos pagrindas turi būti genetinio algoritmo panaudojimas skirtas optimizavimo iteracijoms;

3.3.1.4. optimizavimo tikslas aplinkos atžvilgiu – geros vandens telkinio būklės pasiekimas mažinant vandens taršą;

<sup>34</sup> Pasirinkimas turi būti suderintas su Agentūra.

<sup>35</sup> Ankstesni reikalavimai yra skirti tik Modelio kalibravimui ir validavimui Lietuvos teritorijai. Pasienio stočių vandens monitoringo duomenys turi būti panaudoti kalibruojant ir validuojant Modelį Lietuvos teritorijai.

<sup>36</sup> Maringanti, Ch., Chaubey, I., Popp, J., 2009. Development of a multiobjective optimization tool for the selection and placement of best management practices for nonpoint source pollution control. *Water Resources Research* 45(W06406), pp. 1-15.

<sup>37</sup> Panagopoulos, Y., Makropoulos, C., Mimikou, M., 2013. Multi-objective optimization for diffuse pollution control at zero cost. *Soil Use and Management*, 29 (Suppl. 1), pp. 83–93.

<sup>38</sup> Arabi, M., Govindaraju, S. R., Hantush, M., 2006. Cost-effective allocation of watershed management practices using a genetic algorithm. *Water Resources Research* 42(W10429), pp. 1-14.



3.3.1.5. optimizavimo tikslas ekonominiu atžvilgiu – mažiausi kaštai užtikrinantys patikimą geros vandens telkinio būklės kriterijų pasiekimą;

3.3.1.6. optimizavimo metodika turi leisti įvertinti Pareto optimumo kreivę (optimalių kaštų ir taršos mažinimo santykio kreivę);

3.3.1.7. Metodika turi leisti integruotai įvertinti upių baseinuose ir upių vagose taikomų priemonių poveikį vandens kokybei<sup>39</sup>;

3.3.1.8. Metodika turi leisti įvertinti tik upių baseinuose<sup>40</sup> taikomų priemonių poveikį vandens apkrovų<sup>41</sup> sumažinimui;

3.3.1.9. Metodika turi apimti tik praktiškai galimas<sup>42</sup> taikyti vandens taršos mažinimo priemones. Atrenkant priemones turi būti atsižvelgta į BALTIC COMPASS projekto rezultatus<sup>43</sup> ir į įvairias galimas taikyti papildomas priemones (BVPD 11 straipsnis, VI priedo B dalis ir kt.). Galutinis atrinktų priemonių sąrašas turi būti suderintas su Agentūra;

3.3.1.10. Metodika skirta Modelyje reprezentuoti parinktas pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimo priemones turi remtis priemonių modeliavimo gairėmis skirtomis SWAT ir APEX modeliams<sup>44</sup>;

3.3.1.11. priemonių kaštai turi būti išreikšti metiniais kaštais ir apimti priemonių įrengimo, palaikymo bei esant galimybėms galimybių kaštus;

3.3.1.12. Metodika turi užtikrinti, kad priemonių parinkimas atitiktų realiai pritaikomas praktikas žemės panaudojimo (*ang. Land use*) tipuose;

3.3.1.13. optimizavimo žingsniai metodikoje turi apimti:

3.3.1.13.1. optimizavimo iniciavimą baseinų aukštupiuose, kuriuose parinkti vandens kokybės elementų rodikliai netenkina kriterijų dėl žemės ūkio taršos;

3.3.1.13.2. optimizavimo algoritmas pasitelkus nustatytą skaičių iteracijų turi pasiekti optimalų tašką, kuris subalansuotų taršos apkrovų sumažinimą kartu su išlaidomis taršos mažinimo priemonėms;

3.3.1.13.3. optimizavimo algoritmas pasiektame taške turi atnaujinti Modelio įvesties el. bylas pagal optimizavimo rezultatus. Atlikus Modelio simuliaciją pateikti parinktų vandens kokybės elementų rodiklių pokytį;

3.3.1.13.4. norint parengti Pareto optimumo kreivę, optimizavimo algoritmas nuo pasiektą taško turi atlikti optimizavimą palaipsniui mažinant ir, atskirai, palaipsniui didinant krūvių mažinimo bendrą kiekį;

3.3.1.13.5. kas tam tikrą optimizavimo iteracijų skaičių turi būti išsaugoti rezultatai. Taip pat atliktas Modelio įvesties duomenų atnaujinimas pagal optimizavimo rezultatus ir atlikta Modelio simuliacija;

3.3.1.13.6. Modelio simuliacijos rezultatai turi pateikti vandens kokybės elementų rodiklių pokyčius. Rezultatai turi sudaryti ne mažiau nei 100 taškų Pareto optimumo kreivėje. Vandens kokybės elementų rodiklių pokyčiai turi būti pateikiami kartu su teršalų apkrovų mažinimo optimizavimo rezultatais;

3.3.1.13.7. optimizavimo rezultatai, kurie sąlygoja „geros būklės“ pasiekimą, pagal parinktus vandens kokybės elementų rodiklius mažiausiais kaštais, turi būti panaudoti atnaujinant Modelio įvesties bylas;

3.3.1.13.8. atlikus optimizavimą aukštesniuose intakuose algoritmas turi pereiti į žemesnius intakus;

<sup>39</sup> Vandens kokybės parametrų koncentracijoms: nitratų, mineralinio fosforo, bendro azoto ir fosforo, suspenduotų dalelių bei BDS.

<sup>40</sup> Tokio optimizavimo tikslas yra kaštų efektyvumo maksimizavimas taršos apkrovų mažinimui. Šis optimizavimas turi būti daromas neintegruojant Modelio tiesiogiai su optimizavimo algoritmu, o tik panaudojant Modelio išvestis optimizavimui. Tai turi užtikrinti didesnę optimizavimo greitį ir galimybę jį pritaikyti didesnėms teritorijoms.

<sup>41</sup> Bendro azoto ir fosforo bei nešmenų.

<sup>42</sup> Praktiškai galimos priemonės yra tokios, kurių įgyvendinimo pavyzdžių galima rasti Baltijos jūros regiono šalyse.

<sup>43</sup> BALTIC COMPASS projekto pasiūlymus rasite šiuo adresu: [http://www.balticcompass.org/project\\_reports.html](http://www.balticcompass.org/project_reports.html).

<sup>44</sup> Priemonių modeliavimo gaires rasite šiuo adresu: <http://swat.tamu.edu/media/57882/Conservation-Practice-Modeling-Guide.pdf>

3.3.1.13.9. jei žemesniuose intakuose atnaujinto Modelio simuliacijų rezultatai rodo, kad vandens kokybės elementų rodikliai neatitinka „geros būklės“ kriterijų, šių vandens telkinių baseinuose turi būti pakartotos 3.3.1.13.2–3.3.1.13.6 punktuose nurodytos veiklos;

3.3.1.13.10. 3.3.1.13.2–3.3.1.13.6 veiklos turi būti kartojamos tol, kol pasiekiami optimizavimui parinkti upių baseinų žemupiai;

3.3.1.14. parengta metodika turi būti suderinta su Agentūra;

3.3.2. parengti priemonių optimizavimo įrankį:

3.3.2.1. optimizavimo įrankis turi būti skirtas atlikti optimizavimo algoritmus pateiktus metodikoje (3.3.1 veikla);

3.3.2.2. optimizavimo įrankis turi leisti automatiškai atnaujinti reikiamas Modelio įvesties bylas atliekant optimizavimo algoritmą;

3.3.2.3. optimizavimo įrankis turi leisti reikiamus Modelio rezultatus, įrankiui atliekant optimizavimo iteracijas, išsaugoti atskirose el. bylose;

3.3.2.4. optimizavimo įrankis turi leisti parinkti skirtingas priemones optimizavimui, pakeisti optimizavimo parametrus, nurodyti pageidautinas išvestis;

3.3.2.5. optimizavimo įrankis turi pateikti GIS sluoksnį su informacija apie optimalų priemonių išdėstymą ir atributinę informaciją apie atskirų priemonių kaštus ir taršos mažinimo poveikį;

3.3.2.6. optimizavimo įrankis turi pateikti santrauką iš kiekvienos iteracijos apie vandens kokybę arba apkrovas į vandens telkinį ir priemonių kaštus;

3.3.2.7. paaiškėjus optimizavimo įrankio trūkumams atliekant 3.5.1 veiklą optimizavimo įrankis ir (jeigu tikslinga) optimizavimo metodika, turi būti pataisyti.

3.3.3. reikalavimai 3.3. veiklos rezultatų pateikimui:

3.3.3.1. turi būti detalčiai aprašyti visi veiklos atlikimo žingsniai ir gauti rezultatai;

3.3.3.2. turi būti pateikta paruošta metodika, optimizavimo įrankis, įrankio programinis kodas, duomenys naudoti rezultatams gauti. Esant perkančios organizacijos reikalavimui, turi būti pateikti tarpiniai rezultatai.

3.4. Nustatyti vandens telkinių geros ekologinės būklės, gero ekologinio potencialo ir cheminės būklės kriterijų neatitikimo priežastis:

3.4.1. parengti UBR bazinį scenarijų (toliau tekste bazinis scenarijus apibrėžiamas, kaip procesas, kuris vyks ateityje prie esamų nustatytų dabartinių sąlygų (pvz. ekonominių veiksnių, šalyje vykdomų ūkinių veiklų ir jų teisinio reguliavimo, įgyvendinamų taršos mažinimo priemonių, vykdomos žemės ūkio politikos ir pan.), apimančių direktyvose (BVPD VI priedo A dalis) nurodytas ir vandens telkinių būklę galinčias įtakoti vandensaugos priemones, kitas jau įgyvendinamas priemones, ūkio sektorių ir regionų plėtros, bendrąsias socialinių ekonominių rodiklių tendencijas, vandens tiekimo ir paklausos prognozes bei klimato kaitos prognozes. Baziniame scenarijuje naudojamos priemonės turi būti suderintos su Agentūra;

3.4.2. rengiant bazinį scenarijų esant galimybei turi būti įvertinta, kokios priemonės ir kiek gali sumažinti teršalų išmetimą į aplinką ir patekimą į vandens telkinius bei kaip galėtų įtakoti vandens telkinių būklę. Turi būti taikomi kokybiniai priemonių poveikio įvertinimo metodai, jeigu nėra galimybės taikyti kiekybinių metodų;

3.4.3. panaudojant paruoštą Modelį turi būti sumodeliuotas bazinis scenarijus. Modeliuoti reikalinga tik tokių priemonių poveikį<sup>45</sup>, kurias įmanoma įvertinti hidrologinių modelių pagalba;

3.4.4. įvertinti baziniame scenarijuje analizuotų priemonių (3.4.1–3.4.3 veiklų rezultatai) poveikį UBR paviršinių vandens telkinių būklės pokyčiams ir išskirti vandens telkinius, kuriuose būklė pablogės arba nebus pasiekta gera būklė rizikos vandens telkiniuose iki 2021 m. pagal bazinį scenarijų;

3.4.5. atnaujintas Modelis (įvykdžius 3.1 ir 3.2 veiklų reikalavimus) turi būti panaudotas įvertinti vandens telkinių būklę tuose vandens telkiniuose, kuriuose trūksta monitoringo duomenų būklei nustatyti;

<sup>45</sup> Turi būti atsižvelgta į poveikį vandens telkinių būklei pagal Europos Tarybos direktyvos 91/271/EEB dėl miestų nuotėkų valymo ir kitų su vandens apsauga susijusių direktyvų numatytų priemonių įgyvendinimo, kurių reikalavimus techniškai yra įmanoma perkelti į Modelį.

3.4.6. atnaujinti apkrovu ir jų poveikio Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR paviršinių vandens telkinių būklei analizes (atsižvelgiant BVPD II priedo 1.4. ir 1.5 straipsnius):

3.4.6.1. vandens telkiniuose, kuriuose monitoringo ar Modelio rezultatai rodo, kad geros būklės tikslai rizikos vandens telkiniuose nebus patikimai<sup>46</sup> pasiekti dėl fizikinių-cheminių rodiklių ( $N_b$ ,  $P_b$ ,  $NO_3-N$ ,  $PO_4-P$ ), turi būti identifikuota ir įvertinta taršos apkrovų dalis patenkanti į vandens telkinius iš atmosferos, foninės taršos, tarptautinės, sutelktosios ir pasklidosios taršų (lietaus, miestų nuotekų valyklų, gyvenviečių ir pramonės objektų nuotekų, žemės ūkio). Parengti sugeneruojamos taršos bei vandens apkrovų GIS informaciją (skaitmeninius projektus bei žemėlapius);

3.4.6.2. nustatyti kriterijus taršos reikšmingumui įvertinti ir atlikti atitinkamą vertinimą išskiriant kritines taršos šaltinių vietas. Parengti vertinimo rezultatų GIS informaciją (skaitmeninius projektus bei žemėlapius);

3.4.6.3. identifikuoti vandens telkinius, kurių būklės tikslų nepasiekimą gali įtakoti paviršinio vandens paėmimas ir nustačius tokius telkinius, Modelio pagalba įvertinti, kaip pasikeistų vandens telkinio būklė eliminuojant paviršinio vandens paėmimą;

3.4.6.4. identifikuoti ir įvertinti antropogeninės prigimties vandens telkinių hidrologijos ir morfologijos pakeitimus UBR baseinuose ir pabaseiniuose; peržiūrėti ir esant poreikiui atnaujinti kriterijus hidrologijos ir morfologijos reikšmingumui vertinti ir atlikti atitinkamą vertinimą; parengti žymių hidrologijos ir morfologijos pakeitimų GIS informaciją (skaitmeninius projektus bei žemėlapius);

3.4.6.5. identifikuoti ir įvertinti kitas BVPD II priedo 1.4 straipsnyje nurodytas žmogaus veiklos apkrovas UBR baseinuose, pabaseiniuose ir esant poreikiui nustatyti kriterijus jų reikšmingumui įvertinti. Atlikti vertinimą ir parengti atitinkamą GIS informaciją (skaitmeninius projektus bei žemėlapius);

3.4.6.6. atlikti pavojingų medžiagų poveikio vandens telkinių būklei analizę ir galimą poveikį vandens telkinių cheminei būklei. Parengti rekomendacijas pavojingų medžiagų mažinimui ir stebėjimui (monitoringo programa). Atliekant analizę vadovautis BVPD reikalavimais, BVPD CIS rekomendaciniais dokumentais. Taip pat atsižvelgti į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus bei kitus pavojingų medžiagų valdymui svarbius rezultatus (pvz. projektas „Pavojingų medžiagų valdymas Baltijos jūroje (COHIBA)“, projektas „Baltijos šalių veiksmai siekiant sumažinti Baltijos jūros taršą pavojingomis medžiagomis (BaltActHaz)“ ir kt.);

3.4.6.7. įvertinti ar tarpiniai ir priekrantės vandenys atitinka gerą būklę. Neatitikus geros būklės turi būti įvertinta, kokie būklės vertinimo rodikliai ir kokios geros būklės neatitikimo priežastys lemia prastesnę nei gera būklę. Nustatyti rizikos nepasiekti geros būklės iki 2021 m. priežastis;

3.4.6.8. nustatyti rizikos vandens telkinius ir jų būklės neatitikimo priežastis. Kiekybiškai įvertinti skirtumą tarp baziniame scenarijuje nustatytos ir geros būklės vandens telkiniuose.

3.5. Parengti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus ir priemonių programas:

3.5.1. atlikti žemės ūkio taršos mažinimo priemonių parinkimo analizę:

3.5.1.1. atlikti erdvinį pasklidosios žemės ūkio taršos mažinimo priemonių optimizavimą atsižvelgiant į kaštų efektyvumo principą:

3.5.1.1.1. optimizavimas turi būti atliktas pagal 3.3. veiklos rezultatus;

3.5.1.1.2. vandens taršos mažinimo priemonių panaudojimo erdvinis optimizavimas turi būti atliktas visuose vandens telkinių baseinuose, kuriuose pagal bazinį scenarijų vandens būklė netenkins geros būklės dėl žemės ūkio taršos pagal nitratų koncentraciją;

3.5.1.1.3. optimizavimas turi būti atliktas tik taršai nitratais mažinimui;

3.5.1.1.4. optimizavimo rezultatus turi sudaryti: priemonių išsidėstymo žemėlapis; bendri priemonių kaštai vandens telkiniui; kaštai kiekvienai priemonei atskirai; taršos sumažinimas kiekvienai priemonei; kaštų efektyvumo santykis kiekvienai priemonei; bendras prognozuojamas vandens kokybės elementų rodiklių ar apkrovų pokytis dėl panaudotų priemonių atskiriems vandens telkinių baseinams ir

<sup>46</sup> Patikimumas turi būti paremtas vandens telkinio būklės pasiklovimo lygiu.

Pareto optimumo kreivės (parodančios apkrovų, parametrų koncentracijų ir kaštų priklausomybę) bei bendra santrauka (optimizavimo metu gautų rezultatų) atskiriems pabaseiniams.

3.5.1.2. Reikalavimai 3.5.1. veiklos rezultatų pateikimui:

3.5.1.2.1. turi būti detaliam aprašyti visi veiklos atlikimo žingsniai ir gauti rezultatai;

3.5.1.2.2. turi būti pateikti optimizavimo rezultatai, duomenys panaudoti rezultatams gauti. Esant perkančios organizacijos reikalavimui, turi būti pateikti tarpiniai rezultatai.

3.5.2. atlikti parinktų struktūrinių žemdirbystės pokyčių scenarijų modeliavimą:

3.5.2.1. atlikti struktūrinių žemdirbystės pokyčių scenarijų modeliavimą:

3.5.2.1.1. šiam modeliavimui pasirinkti bent 2 nedidelių upių baseinus (nuo 100 iki 1000 km<sup>2</sup>) iš skirtingomis hidrologinėmis savybėmis pasižyminčių regionų, kuriuose dominuoja žemdirbystė<sup>47</sup>;

3.5.2.1.2. paruošti scenarijai turi būti skirti įvertinti „pažangaus ūkininkavimo“ pritaikymo<sup>48</sup>, optimalaus trąšų naudojimo<sup>49</sup>, ekologinio ūkininkavimo ir ekologiniais principais paremtos žemdirbystės (*ang. Ecological recycling farming*) poveikius;

3.5.2.1.3. „Pažangaus ūkininkavimo“ scenarijus turi įvertinti pažangaus ūkininkavimo taisyklėse naudojamų rekomendacijų pritaikymo poveikį vandens taršai;

3.5.2.1.4. „optimalaus trąšų panaudojimo“ scenarijus turi įvertinti ekonomiškai optimalių, agronomų nustatomų tręšimo normų naudojimą;

3.5.2.1.5. „ekologinės žemdirbystės“ scenarijus turi įvertinti ekologinės žemdirbystės pokyčio poveikį vandens telkiniams;

3.5.2.1.6. „ekologiniais principais paremtos žemdirbystės“ scenarijus turi įvertinti žemdirbystės ūkių pokyčių poveikį vandens telkiniams, dėl šios žemdirbystės praktikų panaudojimo;

3.5.2.1.7. „ekologiniais principais paremtos žemdirbystės“ scenarijus turi remtis BERAS projekto rezultatais<sup>50</sup>;

3.5.2.1.8. atlikus struktūrinių žemdirbystės pokyčių scenarijų modeliavimą rezultatai turi būti pateikti parinktiems upių baseinams, ir parodyti kaip žemdirbystės pokyčiai paveikė maistmedžiagių ir nešmenų apkrovas į vandens telkinius ir vandens kokybės elementų rodiklius (Nb, Pb, NO<sub>3</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P) vandens telkiniuose;

3.5.2.1.9. struktūrinių scenarijų modeliavimui reikalingas Modelio paruošimas bei panaudotos prielaidos turi būti suderinti su Agentūra.

3.5.2.2. Reikalavimai 3.5.2 veiklos rezultatų pateikimui:

3.5.2.2.1. turi būti detaliam aprašyti veiklos atlikimo žingsniai ir gauti rezultatai;

3.5.2.2.2. turi būti pateikti veiklos rezultatai, duomenys panaudoti rezultatams gauti, sukurti įrankiai ir jų programiniai kodai (jei buvo panaudoti šiai veiklai atlikti) bei tarpiniai rezultatai. Esant perkančios organizacijos reikalavimui, turi būti pateikti tarpiniai rezultatai.

3.5.3. nustatyti vandensaugos tikslus ir parengti priemonių programas:

3.5.3.1. atsižvelgiant į 3.4 ir 3.5.1–3.5.2 veiklų rezultatus, nustatyti vandensaugos tikslus ir parengti aplinkosauginiu ir ekonominiu (kaštų-naudos) požiūriu efektyviausių priemonių rinkinius vandensaugos tikslams pasiekti (nustatytoms vandensaugos problemoms išspręsti) bei parengti priemonių programų projektus Nemuno, Ventos, Dauguvos ir Lielupės UBR. Priemonių programa turi būti rengiama pagal BVPD reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir atsižvelgiant į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus bei kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus. Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR priemonių programų projektuose turi būti aprašomos bazinės priemonės, jų efektai, kainos, papildomos priemonės, jų priemonių parinkimo eiga, ekonominis pagrindimas, jų kaštai, santykiniai kaštai bei visų UBR priemonių programų kaštai ir kt. aktualią informaciją. Priemonių programa turi sudaryti prielaidas

<sup>47</sup> Daugiau nei 60 % parinktų upių baseinų žemės dangos turi sudaryti dirbama žemė.

<sup>48</sup> Pažangaus ūkininkavimo taisyklės rasite šiuo adresu: [http://www.zum.lt/documents/PUTP\\_leidinys\\_2007.pdf](http://www.zum.lt/documents/PUTP_leidinys_2007.pdf). Agentūrai pateikus naujesnį pažangaus ūkininkavimo taisyklių variantą, Tiekėjas turėtų panaudoti pastarąjį.

<sup>49</sup> Optimalus trąšų naudojimas turėtų būti vertinamas remiantis agronomų naudojamomis tręšimo planų sudarymo programomis.

<sup>50</sup> BERAS projekto rezultatus rasite šiuo adresu: <http://www.beras.eu/index.php/en/>

pasiekti nustatytus vandensaugos tikslus, o parenkant tinkamiausias papildomas priemonės Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR vandens telkinių būklei gerinti, esant poreikiui turi būti įvertintos lokalios sąlygos, atlikti reikalingi lauko tyrimai ar kitos analizės papildomai informacijai surinkti, kad priemonės užtikrintų vandensaugos tikslų pasiekimą vandens telkiniuose.

Šios veiklos metu nustatyti vandensaugos tikslai ir parengtos priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti, patvirtinti su IV tarpine ataskaita, teikiami koordinavimo taryboms, visuomenei, nevyriausybinėms organizacijoms ir suinteresuotoms institucijoms teikti pastabas ir pasiūlymus 6 mėnesių laikotarpyje, ir seminarų-diskusijų metu aptariami su UBR koordinavimo tarybomis (5.3–5.5 veiklos);

3.5.3.2. atlikti vandensaugos tikslų ir priemonių parinkimo kaštų-naudos analizę ir identifikuoti tuos Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR paviršinius vandens telkinius, kuriems turi būti taikomas geros būklės tikslo atidėjimas, švelnesni tikslai ar kurie turi būti paskelbti labai pakeistais; išimtyms dėl vandensaugos tikslų pasiekimo atidėjimo turi būti aiškios, pagrįstos ir atitikti BVPD reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus ir Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus bei kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus;

3.5.3.3. atlikti UBR Priemonių programų įgyvendinimo poveikio analizę: įvertinti programų socio-ekonominį poveikį; numatant galimą poveikį finansams ir biudžetui; įvertinti, kokių papildomų finansinių, techninių bei institucinių priemonių reikia programų įgyvendinimui;

3.5.3.4. nustatyti sąnaudų susigražinimo lygį įvairiose vandens naudojimo srityse (pramonė, buitinis sektorius, žemės ūkis, vandens užtvėnkimas, gavyba ir kt.) ir numatyti ekonominius instrumentus skatinančiai kainodarai formuoti;

3.5.3.5. išanalizuoti koordinavimo tarybų, visuomenės, nevyriausybinių organizacijų ir suinteresuotų institucijų teiktas pastabas ir pasiūlymus dėl UBR priemonių programų. Pastabas ir pasiūlymus teikti Agentūrai ir Lietuvos geologijos tarnybai (toliau – LGT) su preliminariais ir pagrįstais siūlymais dėl pastabų ir pasiūlymų priėmimo ar atmetimo. Suderinus su Agentūra ir LGT parengti argumentuotus atsakymus pastabų ir pasiūlymų teikėjams;

3.5.3.6. atsižvelgiant į 3.5.3.5 veiklos rezultatus, esant poreikiui peržiūrėti ir atnaujinti apkrovų ir poveikių vertinimą, būklės vertinimą, rizikos vandens telkinių priskyrimą, ekonomines analizes, vandensaugos tikslus ir priemones, pateikti visus pasikeitimus atliktus po pateiktų pastabų ir pasiūlymų;

3.5.3.7. atsižvelgiant į 3.5.3.5 veiklos rezultatus, atnaujinti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR priemonių programų projektus:

3.5.3.7.1. Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR priemonių programų projektus, kuriuose būtų aprašomos bazinės priemonės, jų efektai, kainos, papildomos priemonės, jų priemonių parinkimo eiga, ekonominis pagrindimas, jų kaštai, santykiniai kaštai, bei visų UBR priemonių programų kaštai ir kt. aktuali informacija;

3.5.3.7.2. vadovaujantis aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 27 d. įsakymu Nr. D1-456 „Dėl planų ir programų atrankos dėl strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 136-4971) parengti informaciją, įskaitant priemonių programos įgyvendinimo pasekmių aplinkai reikšmingumo lenteles, priemonių programos strateginio pasekmių aplinkai vertinimo atrankos dokumentui.

3.5.3.8. atlikus 3.5.3.7.2 veiklą ir priėmus sprendimą, kad strateginį pasekmių aplinkai vertinimą privaloma atlikti, nustatyti strateginio pasekmių aplinkai vertinimo apimtis bei parengti informaciją priemonių programos strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitai pagal 2004 m. rugpjūčio 18 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimą Nr. 967 „Dėl planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Taip pat, jei reikalinga, parengti papildomą informaciją atsakant į priemonių programos strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos derinimo metu iškilusius klausimus/pastabas ir pasiūlymus;

3.5.3.9. parengti informaciją (\*.xls, GIS informaciją) apie paviršinius rizikos vandens telkinius t.y. telkinius, kuriuose nėra pasiekta gera būklė, nurodant kiekvieno telkinio kodą, būklę, rizikos priežastis, numatomą būklę po bazinio scenarijaus ir jos rizikos priežastis, rizikos telkinių skirtumą tarp baziniame scenarijuje numatytos ir geros būklės, vandensaugos tikslus ir priemones tikslams siekti;

3.5.3.10. su Modeliu įvertinti 3.5.3.1 punkte pasiūlytų priemonių (kurias įmanoma įvertinti hidrologinių modelių pagalba) įtaką mažinant teršalų krūvių  $N_b$  ir  $P_b$ , prietaką į Baltijos jūrą. Įvertinti ar bus pasiekti atnaujinto Baltijos jūros veiksmų plano  $N_b$  ir  $P_b$  krūvių prietakos mažinimo tikslai nustatyti Lietuvai.

3.5.4. atnaujinti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus:

3.5.4.1. atnaujinti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. 591 „Dėl Upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti rengimo bei derinimo su užsienio valstybėmis tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 114-5170, 2012, Nr. 146-7565) bei pagal BVPD reikalavimus, BVPD CIS rekomendacinius dokumentus. Taip pat atsižvelgti į Europos Komisijos valdymo planų ir priemonių programų įvertinimus ir kitus vandens telkinių apsaugai svarbius dokumentus. Rengiant valdymo planus integruoti parengtą LGT požeminio vandens dalį.

Šios veiklos metu parengti valdymo planų projektai, patvirtinti su IV tarpine ataskaita, teikiami visuomenei ir UBR koordinavimo taryboms teikti pastaboms ir pasiūlymams 6 mėnesių laikotarpyje, ir seminarų–diskusijų metu bus aptariami su UBR koordinavimo tarybomis (5.3–5.5 veiklos);

3.5.4.2. atnaujinant UBR valdymo planus atsižvelgti į ankstesnius UBR VP gautus rezultatus pritaikomumo ir efektyvumo požiūriu ir šią informaciją esant poreikiui pritaikyti atnaujintuose UBR valdymo planuose;

3.5.4.3. išanalizuoti UBR koordinavimo tarybų, visuomenės, nevyriausybinių organizacijų ir suinteresuotų institucijų teiktas pastabas ir pasiūlymus dėl UBR valdymo planų ir teikti Agentūrai ir LGT pagrįstus siūlymus dėl teiktų pastabų ir pasiūlymų priėmimo ar atmetimo. Suderinus su Agentūra ir LGT parengti argumentuotus atsakymus pastabų ir pasiūlymų teikėjams;

3.5.4.4. atsižvelgus į 3.5.4.3 veiklos rezultatus ir kitus pakeitimus, parengti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus, kuriuose pagal kiekvieną BVPD VII priedo punktą būtų pateikta detali informacija. Pateikti atskirų veiklų atlikimo priedus;

3.5.4.5. vadovaujantis Europos Komisijos rekomendaciniais dokumentais (gairėmis) skirtais atsiskaitymui už BVPD įgyvendinimą parengti GIS informaciją;

3.5.4.6. užpildyti naujausias ataskaitų teikimo formas (\*.XML ir \*.html formatu), skirtas atsiskaitymui už BVPD direktyvos įgyvendinimą, rengiant upių baseinų rajonų valdymo planus ir priemonių programas;

3.5.4.7. informacija, reikalinga atlikti 3.5.4.5–3.5.4.6 veiklas, pateikta nuorodoje: <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200060ec/resources>.

#### **4. Uždavinys. Sustiprinti tarptautinį bendradarbiavimą rengiant UBR valdymo planus ir priemonių programas.**

4 uždavinio veiklos:

4.1. Įvertinti tarptautinę bendradarbiavimo patirtį rengiant tarpvalstybinius UBR valdymo planus ir priemonių programas kitose ES valstybėse ir pateikti realiai galimas bendradarbiavimo formas tarpvalstybiniuose upių baseinų rajonuose, Lietuvos atveju. Siekiant surasti tinkamas bendradarbiavimo formas, dalyvaujant Agentūrai, organizuoti (paslaugų teikėjo lėšomis) susitikimus su Latvijos, Lenkijos, Baltarusijos ir Rusijos institucijų ekspertais vandens kokybės valdymo srityje. Rengti medžiagą 4.3 veikloje nurodytoms sritims, ir esant poreikiui kitoms veiklos sritims.

4.2. Atsižvelgiant į 4.1 veikloje atlikto įvertinimo rezultatus ir tarpininkaujant Agentūrai ir LGT, parengti planą, kaip bus bendradarbiaujama su Latvija, Lenkija, Baltarusija ir Rusija rengiant UBR valdymo planus.

4.3. Priklausomai nuo pasirinktos tarpvalstybinio bendradarbiavimo apimties su Latvija, Lenkija, Rusija ir Baltarusija (pvz., rengti bendrus UBR valdymo planus ir priemonių programas ar jų dalis ir pan.), (4.1 ir 4.2 veiklos rezultatas), bendradarbiavimą vykdyti šiose srityse:

4.3.1. paviršinių ir požeminio vandens telkinių būklės vertinimo (klasifikavimo) sistemos vystymas;

4.3.2. paviršinių ir požeminių vandens telkinių išskyrimas;

4.3.3. antropogeninių apkrovų ir jų poveikių paviršiniams ir požeminiams vandens telkiniams nustatymas;

4.3.4. monitoringo programos tarpvalstybiniuose paviršinio ir požeminio vandens telkiniuose rengimas;

4.3.5. vandensaugos tikslų nustatymas;

4.3.6. priemonių gerai vandens telkinių būklei pasiekti nustatymas.

## **5. Uždavinys. Informuoti visuomenę apie Upių baseinų rajonų valdymo planus ir priemonių programas.**

5 uždavinio veiklos:

5.1. Parengti ir pateikti Perkančiajai organizacijai atsakymus į visuomenės ir suinteresuotų organizacijų (institucijų) teikiamas pastabas ir pasiūlymus 1.2, 2.1–2.2 veiklų rezultatams. Perkančiajai organizacijai pritarus pateiktoms pastaboms ir pasiūlymams, atitinkamai į juos atsižvelgti vykdant 3.5.3 ir 3.5.4 veiklas.

5.2. Parengti UBR VP santraukas, kurių tikslas sudaryti sąlygas visuomenės atstovams lengviau susipažinti su parengtais dokumentais.

5.3. Organizuoti diskusijas su kiekviena Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR koordinavimo taryba (iš viso 4 seminarai–diskusijos), svarstant UBR valdymo planų ir priemonių programų projektus, patvirtintus su IV tarpine ataskaita. Paslaugų teikėjas, suderinęs su Agentūra ir LGT, turi parengti informacinę medžiagą šiems koordinavimo tarybų posėdžiams. Į seminarus–diskusijas būtina įtraukti atstovus, kurių vykdoma ūkinė veikla pagal 3.4 veiklos rezultatus daro didžiausią poveikį vandens telkinių būklei.

5.4. Nagrinėti visuomenės, suinteresuotų organizacijų UBR VP ir priemonių programų projektams teikiamas pastabas ir pasiūlymus.

5.5. Paslaugų teikėjas turi dalyvauti visame UBR valdymo planų ir priemonių programų projektų derinimo su visuomene, UBR koordinavimo tarybomis, ministerijomis ir Lietuvos Respublikos Vyriausybe procese – teikti UBR valdymo planų ir priemonių programų projektus ir visą kitą reikiamą susijusią medžiagą, nuolatos analizuoti gaunamas pastabas ir pasiūlymus ir teikti argumentuotus pasiūlymus Agentūrai ir LGT dėl pastabų ir pasiūlymų priėmimo ar atmetimo. Agentūra ir LGT priima sprendimus dėl atsižvelgimo arba neatsižvelgimo į pastabas ir pasiūlymus, o paslaugų teikėjas pagal tai turi atitinkamai pakoreguoti UBR valdymo planus ir priemonių programas, nurodant valdymo plane, kaip teikiamos pastabos ir pasiūlymai įtakoja galutinius valdymo planus ir priemonių programas. Paslaugų teikėjas gautoms pastaboms ir pasiūlymams parengia motyvuotus atsakymus juos teikusiems asmenims ir įstaigoms.

5.6. Pristatyti Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus ir priemonių programas suorganizuojant 4 UBR valdymo planų pristatymo konferencijas (po 1 kiekviename UBR).

## **2. ATASKAITŲ RENGIMAS, PATEIKIMAS**

6.1. Paslaugų teikėjas rengia ir teikia *1 įvadinę, 4 tarpines ir 1 galutinę ataskaitą*.

6.2. Reikalavimai įvadinei ataskaitai:

6.2.1. įvadinėje ataskaitoje turi būti aiškiai pateiktas paslaugų teikėjo planuojamas kiekvienos veiklos įgyvendinimo ir rezultato pasiekimo grafikas paslaugų teikimo laikotarpiu, paslaugų teikimo planas, įskaitant darbo grafiką. Visa veikla ir rezultatai turi būti aiškiai sunumeruoti, ir turi būti aišku, koks ekspertas yra atsakingas už kiekvieną paslaugų teikimo aspektą. Vėliau, visų teiktų paslaugų rezultatai turi turėti aiškią nuorodą į atitinkamą veiklą (rezultato identifikacinį numerį), pateiktą įvadinėje ataskaitoje;

6.2.2. patvirtinus įvadinę ataskaitą, paslaugų teikimo planas turi būti laikomas pagrindiniu dokumentu, kuriuo turi būti vadovaujama prižiūrint paslaugų teikimo įgyvendinimą;

6.2.3. įvadinė ataskaita turi būti pateikta per 30 dienų nuo paslaugų teikimo pradžios.

6.3. Reikalavimai tarpinėms ataskaitoms:

6.3.1. tarpinėje ataskaitoje turi būti nurodyta ir (arba) pateikta:

6.3.1.1. atliktos veiklos ir pasiekti rezultatai, jų aprašymai;

6.3.1.2. atliekamos veiklos (ir pasiekta pažanga);

6.3.1.3. kylančios problemos ir siūlomi sprendimai;

6.3.1.4. rekomendacijos dėl darbo plano pakeitimo ar pakoregavimo;

6.3.1.5. galimi prašymai dėl Priežiūros komiteto patarimų;

6.3.1.6. darbų eigos lentelė;

6.3.2. tarpinių ataskaitų teikimo terminai:

6.3.2.1. **pirma tarpinė ataskaita** teikiama iki 2013 m. lapkričio 4 d. Iki pirmos tarpinės ataskaitos turi būti atliktos šios veiklos:

6.3.2.1.1. 1 uždavinio 1.2 veikla;

6.3.2.1.2. 2 uždavinio 2.1–2.2 veikla;

6.3.2.2. **antra tarpinė ataskaita** teikiama iki 2014 m. balandžio 1 d. Iki antros tarpinės ataskaitos turi būti atliktos šios veiklos:

6.3.2.2.1. 3 uždavinio 3.1 veikla;

6.3.2.2.2. 4 uždavinio 4.1 ir 4.2 veiklos;

6.3.2.3. **trečia tarpinė ataskaita** teikiama iki 2014 m. liepos 1 d. Iki trečios tarpinės ataskaitos turi būti atliktos šios veiklos:

6.3.2.3.1. 1 uždavinio 1.1, 1.3–1.5, 1.8–1.12 veiklos;

6.3.2.3.2. 3 uždavinio 3.2 veikla;

6.3.2.4. **ketvirta tarpinė ataskaita** teikiama iki 2014 m. lapkričio 3 d. Iki ketvirtos tarpinės ataskaitos turi būti atliktos šios veiklos:

6.3.2.4.1. 1 uždavinio 1.6 veikla;

6.3.2.4.2. 3 uždavinio 3.3–3.4, 3.5.1–3.5.2, 3.5.3.1–3.5.3.4, 3.5.3.7.2, 3.5.3.8, 3.5.4.1–3.5.4.2 veiklos;

6.3.2.4.3. 4 uždavinio 4.3 veikla;

6.3.2.4.4. 5 uždavinio 5.1 veikla (**ši veikla turi būti atlikta iki 2014 m. liepos 22 d.**); 5.2 veikla;

6.4. reikalavimai **galutinei ataskaitai**:

6.4.1. galutinėje ataskaitoje turi būti nurodytos atliktos veiklos ir pateikti visi pasiekti rezultatai;

6.4.2. galutinė ataskaita turi būti pateikta iki 2015 m. birželio 1 d. Iki galutinės ataskaitos turi būti atliktos visos 1–5 uždavinių veiklos.

6.5. Ataskaitų teikimo terminai šalių susitarimu gali būti keičiami.