

APLINKOS INFORMACIJOS VALDYMO INTEGRUOTA KOMPIUTERINĖ SISTEMA

SPECIFIKACIJA

TVIRTINIMO LAPAS

SUDERINTA

Užsakovo atstovo pareigos

(vartotojo atstovo pareigos)

A. Ras

(parašas)

A. Lolose Korgentė

(vardas, pavardė)

2011-06-24

(data)

TVIRTINU

(užsakovo atstovo pareigos)

(parašas)

*Aplinkos ministro
Gediminas Kazlauskas*

(vardas, pavardė)

20110627

(data)

Informacinės visuomenės plėtros komiteto
prie Susisiekimo ministerijos
direktorius

(Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos atstovo pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(data)



**APLINKOS MINISTERIJOS
KANCLERIS
Robertas Klovas**

20

*Informacinių technologijų
skyriaus vedėjas
Gediminas Grigaliūnas*

2011 06 21

Specifikaciją parengė:

Vardas, pavardė	Institucija, pareigos	Data	Parašas
<i>Romualdas Budžius</i>	<i>UAB „Affecto Lietuva“ ITSD direktoriaus</i>	<i>2011-06-16</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Lokas Radvickis</i>	<i>UAB „Affecto Lietuva“ projekto vadovas</i>	<i>2011-06-16</i>	<i>[Signature]</i>

Specifikaciją derino Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos bei suinteresuotų institucijų specialistai:

Vardas, pavardė	Institucija, pareigos	Data	Parašas
<i>Ština Masiškienė</i>	<i>Aplinkos tyrimų agentūra, ved. pavad. 2011.06.21</i>	<i>2011.06.21</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Indrėja Germanaitė</i>	<i>Aplinkos apsaugos agentūra, ISV sk. vyr. spec. 2011.06.21</i>	<i>2011.06.21</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Vilma Gulbiniene</i>	<i>IVPK prie SIĮ steigėjas vedėjo pavad. 2011.06.23</i>	<i>2011.06.23</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Gratieme Vyniosienė</i>	<i>IVPK prie SIĮ vyr. specialistė 2011.06.23</i>	<i>2011.06.23</i>	<i>[Signature]</i>

Užregistruota Informacinės visuomenės plėtros komitete prie Susisiekimo ministerijos:
2011-06-29 Nr. *15-1595*



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

**APLINKOS INFORMACIJOS VALDYMO INTEGRUOTA
KOMPIUTERINĖ SISTEMA**

AIVIKS

SPECIFIKACIJA

90 puslapiai

2011

TURINYS

1.	Santrauka	6
2.	Panaudotų dokumentų sąrašas	7
3.	IS paskirtis ir tikslai	8
3.1.	IS paskirtis	8
3.2.	IS pagrindiniai tikslai	9
4.	Esama būseną	10
4.1.	Esamos informacinės sistemos funkcionalumas.....	10
4.1.1.	Oro monitoringo posistemis	10
4.1.2.	Paviršinio vandens būklės posistemis	10
4.1.3.	Radiologinių matavimų posistemis	11
4.1.4.	Oro emisijų ir vandens naudojimo posistemiai	12
4.1.5.	Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis	12
4.1.6.	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos (ASTA) posistemis	13
4.2.	Techninė ir programinė įranga.....	14
4.2.1.	Techninė įranga.....	14
4.2.2.	Programinė įranga	15
5.	Kompiuterizuojamo objekto pageidaujama būseną	16
5.1.	Kompiuterizuojamo objekto apibūdinimas	16
5.1.1.	Kompiuterizuojamas objektas	16
5.1.2.	Kompiuterizuojamos veiklos sritys.....	16
5.1.3.	Dalykinės srities posistemiai	18
5.1.4.	Kompiuterizuojamos paslaugos ir funkcinės grupės	20
5.1.5.	Sistemos loginės architektūros koncepcija	21
5.2.	IS informacijos šaltiniai.....	22
5.2.1.	IS išoriniai informacijos šaltiniai	22
5.2.2.	IS vidiniai informacijos šaltiniai	26
5.3.	IS laikoma informacija.....	27
5.4.	IS naudotojams teikiama informacija.....	30
5.5.	Kompiuterizuojamo objekto funkciniai reikalavimai	30
5.5.1.	Bendrieji posistemių funkciniai reikalavimai	31
5.5.2.	01. Valstybinio vandens monitoringo posistemis.....	34
5.5.3.	02. Vandens telkinių būklės vertinimo posistemis	36
5.5.4.	03. Vandens taršos kontrolės posistemis	37
5.5.5.	04. Vandens naudojimo apskaitos posistemis.....	38
5.5.6.	05. Upių baseinų rajonų valdymo posistemis.....	38
5.5.7.	06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos posistemis	39
5.5.8.	07. Vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventORIZACIJOS posistemis	40
5.5.9.	08. Valstybinio oro monitoringo posistemis	40
5.5.10.	09. Oro taršos sklaidos modeliavimo posistemis	41
5.5.11.	10. Oro taršos apskaitos posistemis	41
5.5.12.	11. Oro taršos kontrolės posistemis	42
5.5.13.	12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventORIZACIJOS posistemis	42
5.5.14.	13. Atliekų susidarymo apskaitos posistemis	43
5.5.15.	14. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemis	44
5.5.16.	15. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis	46

5.5.17.	16. Laboratorinių tyrimų posistemis	46
5.5.18.	17. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemis.....	47
5.5.19.	18. Gyvosios gamtos ir ekosistemų posistemis	48
5.5.20.	19. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų posistemis	49
5.5.21.	20. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo posistemis	50
5.5.22.	21. Savivaldybių aplinkos monitoringo posistemis	52
5.5.23.	22. Administravimo posistemis.....	52
5.5.24.	23. Aplinkos informacijos portalas.....	53
5.5.25.	Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas.....	54
6.	Kompiuterizuojamo objekto pageidaujamos būsenos įgyvendinimas	62
6.1.	Kompiuterizuojamų veiklos funkcijų įgyvendinimas	62
6.2.	Sistemos techninė architektūra	62
7.	IS efektyvumas	66
7.1.	IS kūrimo sąnaudos	66
7.2.	IS aptarnavimo sąnaudos.....	66
7.3.	IS prognozuojama nauda.....	67
8.	IS keliami reikalavimai.....	68
8.1.	Reikalavimai IS techninėms priemonėms	68
8.1.1.	Tarnybinių stočių techninei įrangai keliami reikalavimai.....	68
8.1.2.	Kompiuterių tinklui keliami reikalavimai.....	69
8.1.3.	Darbo vietų techninei įrangai keliami reikalavimai	69
8.2.	Reikalavimai IS programinei įrangai.....	70
8.2.1.	Bendrieji reikalavimai.....	70
8.2.2.	Reikalavimai naudotojų sąsajoms.....	72
8.2.3.	Reikalavimai bazinei programinei įrangai	72
8.2.4.	Reikalavimai kalbai	73
8.2.5.	Reikalavimai informacijos portalo sukūrimui	73
8.2.6.	Reikalavimai statistikos ir analizės programinei įrangai.....	74
8.2.7.	Reikalavimai GIS programinei įrangai.....	78
8.2.8.	Reikalavimai erdvinė duomenų tvarkymui, naudojimui ir teikimui.....	79
8.3.	IS duomenų laikymo reikalavimai	80
8.4.	IS duomenų rinkimo, ruošimo ir kontrolės reikalavimai.....	81
8.4.1.	Bendrieji reikalavimai.....	81
8.4.2.	Reikalavimai integracijai su kitomis sistemomis	81
8.4.3.	Duomenų konversijos reikalavimai	81
8.5.	IS duomenų apsaugos reikalavimai	81
8.6.	Personalo kvalifikacijos reikalavimai.....	83
8.7.	Teisinės ir organizacinės sąlygos IS parengti ir eksploatuoti.....	83
9.	IS projekto valdymas	84
9.1.	IS projekto struktūra.....	84
9.2.	IS finansavimo šaltiniai ir finansavimo tvarka.....	84
9.3.	Darbų grafikai ir vykdytojai.....	84
9.4.	IS projekto rezultatai	85
9.5.	Mokymai.....	86
9.6.	Darbų kontrolė ir priėmimas.....	86
9.7.	IS diegimas	87
9.8.	Garantinis aptarnavimas	87

10.	Pavartotos sąvokos ir terminai	88
11.	Pakeitimų registravimo žurnalas.....	90

1. SANTRAUKA

Institucija, kuriai yra kuriama IS: sistema kuriama Aplinkos apsaugos agentūros (toliau – AAA), kuri yra AIVIKS tvarkytojas, užsakytu. AAA duomenys pateikti lentelėje žemiau.

Lentelė 1. AAA duomenys

Pavadinimas	Aplinkos apsaugos agentūra	
Teisinė forma	Valstybės biudžetinė įstaiga	
Rekvizitai	Įmonės kodas	188784898
	Adresas	A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
	Telefonas	(8-5) 2662808
	Faksas	(8-5) 2662800
	El. p. adresas	aaa@aaa.am.lt

IS pavadinimas: Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema.

IS trumpasis vardas: AIVIKS

Tema, kurios rėmuose IS yra kuriama, vardas: Aplinkosauginės informacijos elektroninių paslaugų išvystymas.

IS paskirtis: Informacinė sistema, skirta surinkti, sisteminti ir kaupti duomenis apie aplinką bei užtikrinti duomenų ir informacijos apie aplinką viešumą. Sistema padės įgyvendinti Aplinkos apsaugos agentūrai keliamus strateginius tikslus.

Sprendimai, kuriais pagrįstas IS kūrimas: Aplinkos ministerija, atsižvelgdama į tai, kad dabartinė AIVIKS sistema nepilnai tenkina aplinkos informacijos surinkimo, tvarkymo ir viešinimo poreikius, 2007 metais atliko informacinės sistemos AIVIKS plėtros, siekiant užtikrinti visuomenės prieinamumą prie informacijos apie aplinką, galimybių studiją. Remiantis šia studija buvo nuspręsta vystyti ir plėsti esamą sistemą, siekiant maksimaliai užtikrinti dabartinius aplinkos informacijos surinkimo, tvarkymo ir viešinimo poreikius. 2009 m. birželio 23 dieną Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu buvo patvirtinti modernizuotos ir išplėstos AIVIKS sistemos nuostatai.

Pagrindiniai IS specifikacijoje išdėstyti pasiūlymai: specifikacijoje apibrėžiami IS tikslai ir paskirtis, nagrinėjama esama informacinės sistemos būseną, pateikiama kompiuterizuojamo objekto pageidaujama būseną, aprašomas pageidaujamos būsenos įgyvendinimas, pagrindžiamas IS efektyvumas, nurodomi IS keliami reikalavimai, aprašomas projekto valdymas. 0

2. PANAUDOTŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2004 m. spalio 15 d. įsakymas Nr. T-131 „Dėl valstybės informacinių sistemų kūrimo metodinių dokumentų patvirtinimo“ ir jo pakeitimai;
2. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2005 m. lapkričio 2 d. įsakymas Nr.1S-46 „Dėl kompiuterių techninių specifikacijų rengimo rekomendacijų patvirtinimo“ ir jo pakeitimai;
3. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. rugsėjo 4 d. nutarimas Nr. 952 „Dėl elektroninės informacijos saugos valstybės institucijų ir įstaigų informacinėse sistemose“ aktuali redakcija;
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. birželio 23 d. įsakymas Nr. D1-350 „Dėl Informacinės sistemos "Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema" (IS "AIVIKS") nuostatų patvirtinimo“ ir jo pakeitimai (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. gruodžio 28 d. įsakymas Nr. D1-806);
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. gruodžio 28 d. įsakymas Nr. D1-806 „Dėl aplinkos ministro 2009 m. birželio 23 d. įsakymo Nr. D1-350 "Dėl Informacinės sistemos "Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema" (IS "AIVIKS") nuostatų patvirtinimo" pakeitimo“;
6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 13 d. įsakymas Nr. D1-604 „Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos duomenų centro duomenų saugos nuostatai“;
7. Informacinės sistemos „AIVIKS“ plėtros, siekiant užtikrinti visuomenės prieinamumą prie informacijos apie aplinką, galimybių studija; 2007 m.
8. Aplinkosauginės informacijos elektroninių paslaugų išvystymas. Investicinis projektas; 2009 m.

3. IS PASKIRTIS IR TIKSLAI

Šiame skyriuje aprašomi sistemos AIVIKS paskirtis ir pagrindiniai tikslai.

3.1. IS paskirtis

AIVIKS – tai informacinė sistema, skirta surinkti, sisteminti ir kaupti duomenis apie aplinką bei užtikrinti duomenų ir informacijos apie aplinką viešumą.

AIVIKS sistema skirta šioms naudotojų grupėms:

- AM, jos padalinių ir pavaldžių institucijų bei kitų valstybės institucijų darbuotojai, tvarkantys aplinkos duomenis ir informaciją. Aplinkos duomenis ir informaciją AIVIKS sistemoje tvarkys šių institucijų darbuotojai:
 - Aplinkos apsaugos agentūra – pagrindinė institucija, kurios strateginiams tikslams užtikrinti kuriama AIVIKS;
 - Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (AM);
 - Aplinkos ministerijos regionų aplinkos apsaugos departamentai:
 - Alytaus regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Kauno regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Marijampolės regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Panevėžio regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Utenos regiono aplinkos apsaugos departamentas,
 - Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamentas;
 - Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba;
 - Lietuvos geologijos tarnyba;
 - Higienos institutas (nėra pavaldus AM);
 - Savivaldybės (nėra pavaldžios AM);
 - Institucijos, atliekančios užsakomuosius aplinkosaugos tyrimus (nėra pavaldžios AM).
- Ūkio subjektai, teikiantys duomenis aplinkos apsaugos tarnyboms;
- Aplinkosaugos specialistai, mokslininkai, projektų rengėjai ir kiti specialistai;
- Visuomenė.

Žemiau pateikiami paaiškinimai, kokias pagrindines funkcijas kiekvienai naudotojų grupei padės atlikti AIVIKS.

Pagrindiniai sistemos naudotojai yra **AM, jos padalinių ir pavaldžių institucijų bei kitų valstybės institucijų darbuotojai, tvarkantys aplinkos duomenis ir informaciją**. AIVIKS sistema jiems padės valdyti informaciją apie aplinką: registruoti, tvarkyti, sisteminti ir analizuoti duomenis ir informaciją bei ruošti reikiamas ataskaitas, skirtas tiek Europos komisijai, tiek visuomenei informuoti. Numatoma, kad nauja AIVIKS sistema užtikrins, kad saugomi aplinkos duomenys būtų tikslesni ir integruoti tarpusavyje, o tai suteiks didesnes analizės ir modeliavimo galimybes.

Valstybinių institucijų darbuotojai, teikiantys duomenis apie aplinką galės užregistruoti reikiamus duomenis apie aplinką tiesiogiai sistemoje, kuri bus pasiekama nuotoliniu būdu (per internetą). Šiuo metu kai kurie duomenys pateikiami naudojant popierines formas iš kurių vėliau įvedami į sistemą. Duomenų registravimas tiesiogiai į sistemą palengvins duomenų teikimo procedūrą bei sumažins klaidų skaičių.

Ūkio subjektai galės pateikti duomenis apie aplinką elektroniniu būdu. Bus sukurtos elektroninės paslaugos, leidžiančios nuotoliniu būdu (per internetą) pateikti informaciją apie subjekto aplinkos taršą į

atmosferą ir vandenį aplinkos apsaugos tarnyboms. Šiuo metu ūkio subjektų teikiamus duomenis apie aplinkos taršą tenka įrašyti mažiausiai du kartus: pirmiausiai ūkio subjektai užpildo formas ir pateikia aplinkos apsaugos tarnyboms, kurių specialistai iš gautų dokumentų duomenis įveda į sistemą. Tiesioginis duomenų pateikimas internetu palengvins teikimo procedūrą bei sumažins klaidų skaičių.

Aplinkosaugos specialistai, mokslininkai, mokymo įstaigos galės gauti reikalingą informaciją internetu. Tai palengvins šios tikslinės grupės darbą, nes informacija bus lengvai prieinama, nuolat atnaujinama, o duomenys patikrinti ir sukaupti vienoje vietoje. Aplinkosaugos projektų rengėjai galės remtis patikimais duomenimis rengdami projektus, o šių projektų vertintojai, sprendimų priėmėjai bei visuomenė galės geriau įvertinti jų aktualumą. Aplinkosauginio švietimo projektų iniciatoriai operatyviai gaus naujausią informaciją apie aplinką.

Išplėtus IS AIVIKS funkcijas, **visuomenė** turės galimybę lengvai ir greitai, viename internetiniame portale, gauti agreguotą informaciją apie aplinką. Operatyvus duomenų pasiekiamumas bei profesionalus jos išaiškinimas kalba, suprantama ne tik specialistų ratui, bet ir plačiajai visuomenei, sudarys sąlygas visuomenei greitai ir efektyviai reaguoti į aktualias aplinkosaugos problemas (ypač ekstremaliose situacijose) bei įtakoti palankių aplinkai sprendimų priėmimą, teigiamai įtakos aplinkosauginio sąmoningumo formavimą.

3.2. IS pagrindiniai tikslai

Pagrindinis AIVIKS tikslas yra operatyvus duomenų ir informacijos apie aplinką surinkimas, sisteminimas bei prieinamumas suinteresuotiems asmenims elektroniniu būdu, užtikrinant duomenų ir informacijos apie aplinką viešumą.

Pagrindinis tikslas pasiekiamas įgyvendinant šiuos potikslis:

- sudaryti sąlygas ūkio subjektams nuotoliniu būdu (per internetą) pateikti aplinkos apsaugos tarnyboms teisės aktais nustatytus duomenis apie jų veiklos daromą poveikį gamtinei aplinkai;
- palengvinti Aplinkos ministerijos, jai pavaldžių institucijų ir Aplinkos apsaugos agentūros darbą kaupiant, sisteminant, naudojant ir teikiant aplinkos duomenis;
- užtikrinti informacijos apie aplinką prieinamumą visuomenei bei Lietuvos Respublikos, ES ir tarptautinėms institucijoms.

Šiems tikslams pasiekti būtina išplėsti bei įdiegti pilnai funkcionuojančią Aplinkos informacijos valdymo kompiuterinę sistemą AIVIKS, kuri:

- integruotų pagrindinius Aplinkos sektoriaus duomenų šaltinius, būtinus institucijoms, atsakingoms už Aplinkos sektorių administravimą;
- užtikrintų efektyvų duomenų apsikeitimą tarp institucijų, paremtą atviraisiais duomenų standartais;
- užtikrintų aplinkos sektoriuose vykdomų informacijos valdymo procedūrų optimizavimą bei automatizavimą;
- užtikrintų duomenų unikalumo principą (tie patys duomenys turi būti saugomi vienoje vietoje);
- užtikrintų duomenų tikslumą, prieinamumą bei elektroninę saugą;
- atitiktų ES ir nacionalinius informacijos bei ataskaitų teikimo reikalavimus;
- būtų informatyvi ir prieinama visuomenei.

4. ESAMA BŪSENA

4.1. Esamos informacinės sistemos funkcionalumas

4.1.1. Oro monitoringo posistemis

4.1.1.1. Realizuotas funkcionalumas

Oro monitoringo posistemyje saugomi automatinių oro monitoringo stotelių tyrimų duomenys. Duomenys, gauti iš automatinių oro monitoringo stotelių, patalpinami į tarpinę duomenų bazę. Nustatytų dažnumu duomenys iš tarpinės duomenų bazės importuojami į AIVIKS. Šiame posistemyje yra realizuotas žemiau išvardintas funkcionalumas.

Duomenų tvarkymas:

1. Automatinis duomenų iš tarpinės duomenų bazės įkėlimas.
2. Galimybė įvesti, redaguoti, trinti duomenis.

Duomenų naudojimas:

1. Duomenų išrinkimas pagal kriterijus.
2. Nustatytų ribinių verčių viršijimo skaičiavimas.
3. Duomenų agregavimas pagal laikotarpius.
4. Importo failo ataskaitoms paruošimas.

4.1.1.2. Posistemio problemos ir trūkumai

1. AIVIKS oro stebėjimo posistemis savo funkcionalumu turėjo pakeisti iki šiol naudojamą SqlView ir kitas programas, tačiau realizuotas posistemis neužtikrina visų darbui būtinų funkcijų bei funkcionalumo.
2. Nerealizuotas duomenų, gautų iš automatinių oro matavimo stotelių, redagavimas.
3. Nerealizuotas duomenų iš užmiesčio stotelių bei tarpinės duomenų bazės rankinis importavimas.
4. Nerealizuota automatinė duomenų patikra.
5. Funkcijos, ataskaitos ir atrankos, kurias yra dažnai naudojamos, neturi galimybės būti išsaugotos: kiekvieną kartą, norint jomis pasinaudoti, atrankas sistemoje reikia programuoti iš naujo.
6. Interneto svetainėje <http://stoteles.gamta.lt> informacijos pateikimas nėra išsamus ir patogus. (pateikimui naudojami ISO 7168 formato failai).
7. Šiuo metu nėra naujų stočių bei matuojamų parametrų įvedimo, pakeitimo, ištrynimo funkcijų.
8. Realizuota tik mažoji dalis reikalingų ataskaitų.
9. Monitoringo stotelės nėra susietos su geografinėmis informacinėmis sistemomis, todėl nėra galimybės pateikti monitoringo stotelių žemėlapyje, analizuoti būklę teritoriniu principu bei pateikti agreguotus būklės rezultatus žemėlapyje.

4.1.2. Paviršinio vandens būklės posistemis

4.1.2.1. Realizuotas funkcionalumas

Paviršinio vandens būklės posistemyje yra kaupiami valstybinio paviršinių vandens telkinių monitoringo duomenys bei susijusi informacija. Šiuo metu duomenys į Paviršinio vandens būklės posistemio dalį suvedami Aplinkos apsaugos agentūros bei 8 Regioniniuose aplinkos apsaugos departamentuose, priklausomai nuo šioms organizacijoms pavestų valstybinio vandens telkinių monitoringo funkcijų. Šiame posistemyje yra realizuotas žemiau išvardintas funkcionalumas.

Duomenų tvarkymas:

1. Upių, ežerų ir tvenkinių duomenų įvedimas bei redagavimas.
2. Duomenų apie monitoringo vietą įvedimas bei redagavimas.

3. Paviršinio vandens mėginio duomenų įvedimas bei redagavimas.
4. Paviršinio vandens mėginio tyrimų duomenų įvedimas bei redagavimas: galimybė įvesti, redaguoti ir trinti cheminių, fizikinių bei biologinių parametrų duomenis.
5. Reikalingų parametrų sąrašo išsaugojimas tam tikru vardu.
6. Pirminės duomenų patikros rankinis patvirtinimas.
7. Galimybė įvesti, redaguoti, tvirtinti arba trinti duomenis.

Duomenų naudojimas:

1. Informacijos peržiūra lentelės forma pagal pasirinktą kriterijų: galimybė peržiūrėti matavimo informaciją pagal laiką, stotį arba parametrus.
2. Informacijos atvaizdavimas linijinių grafikų forma.
3. Statistinių bei išvestinių parametrų skaičiavimas.
4. Ataskaitų sukūrimas, išsaugojimas, atspausdinimas: vienkartinio tyrimo protokolo ataskaita, vidutinių metinių monitoringo duomenų visoms monitoringo vietoms ataskaita, kiekvieno mėnesio vienos monitoringo vietos duomenų ataskaita.

4.1.2.2. Posistemio problemos ir trūkumai

1. Nerealizuotas visų tiriamų vandens kokybės parametrų kaupimas, t.y. trūksta duomenų apie makrofitus, žuvis, fitobentosą ir morfologinius parametrus įvedimo galimybės.
2. Naudotojams ir administratoriams priskirtos teisės neatitinka dabartinių poreikių.
3. Realizuota tik dalis reikalingų ataskaitų.
4. Nerealizuota galimybė atitinkamas teises turintiems naudotojams modifikuoti ataskaitas, atsižvelgiant į naujausius ataskaitų pateikimo reikalavimus.
5. Nesukurtos priemonės duomenų vertinimui ir analizei.
6. Nerealizuota integracija su upių, ežerų ir tvenkinių kadastru, ŽGR ir PožVIS sistemomis, LEII sistema.
7. Nėra automatinio informacijos teikimo ir viešinimo.

4.1.3. Radiologinių matavimų posistemis

4.1.3.1. Realizuotas funkcionalumas

Radiologinių matavimų posistemyje yra saugomi radiologinių tyrimų, atliktų aplinkos ore, jūros vandenyje, dugno nuosėdose, floroje ir faunoje, duomenys bei radiologinės emisijos ataskaitų duomenys. Šie duomenys yra naudojami HELCOM bei kitoms ataskaitoms. Radiologinių matavimų posistemyje yra realizuotas žemiau išvardintas funkcionalumas.

Duomenų tvarkymas:

1. Radiologinių tyrimų duomenų įvedimas, redagavimas, trynimas.
2. Radiologinių tyrimų duomenų patvirtinimas.
3. Radiacinio fono stebėjimų duomenų perkėlimas iš RADIS sistemos.
4. Galimybė įvesti, redaguoti, tvirtinti arba trinti duomenis.

Duomenų naudojimas:

1. Radiologinių duomenų peržiūra lentelės forma.
2. Radiologinių duomenų peržiūra diagramų forma.
3. Radiologinių duomenų Baltijos jūros nuosėdose, vandenyje ar biotoje HELCOM ataskaitų generavimas.

4.1.3.2. Posistemio problemos ir trūkumai

1. Naudotojams ir administratoriams priskirtos teisės neatitinka dabartinių poreikių.

2. Sistema neleidžia įvesti duomenų naujai sukurtoms monitoringo stotelėms.
3. Duomenų įvedimo lange naudotojui nepateikiama pakankamai informacijos (neidentifikuojama monitoringo stotelė ir kt.).
4. Nerealizuotos priemonės visų reikalingų radiologinių duomenų struktūrizuotam įvedimui ir tvarkymui.
5. Nerealizuoti reikalingi radiologinių tyrimų duomenų ryšiai su atitinkamais paviršinio vandens tyrimų duomenimis.
6. Nerealizuotas duomenų įkėlimas iš automatinių oro aerozolių matavimo stotelių,
7. Sudėtingas atrankų kūrimas (norint sukurti atranką reikia žinoti duomenų bazės struktūrą ir ryšius tarp atskirų parametru).
8. Nerealizuotas duomenų eksportavimas į struktūrizuotus duomenų failus.
9. Nerealizuotas informacijos viešinimo funkcionalumas.

4.1.4. Oro emisijų ir vandens naudojimo posistemiai

4.1.4.1. Realizuotas funkcionalumas

Oro emisijų ir vandens naudojimo posistemiuose saugomi ūkio subjektų metinių ataskaitų duomenys apie į orą ir vandenį išleidžiamus teršalus, naudojamus valymo įrenginius, taršos šaltinius, paimto vandens kiekius. Šiose posistemiuose yra realizuotas žemiau išvardintas funkcionalumas.

Duomenų tvarkymas:

1. Ūkio subjektų metinių ataskaitų duomenų apie emisijas į orą įvedimas ir redagavimas.
2. Ūkio subjektų metinių ataskaitų duomenų apie vandens naudojimą ir nuotekų išleidimą įvedimas ir redagavimas.

Duomenų naudojimas:

1. Tam tikros oro emisijų ir vandens naudojimo bei nuotekų tvarkymo ataskaitos (įvairiais pjūviais - pagal Lietuvą, RAAD, apskritis, savivaldybes ar kt.).

4.1.4.2. Posistemių problemos ir trūkumai

1. Neatliktas pilnas duomenų perkėlimas iš Aplinkos apsaugos agentūros informacinės sistemos EIS-ATMOSFERA ir EIS-VANDUO.
2. Duomenų įvedimas naudotojui yra nepatogus ir sudėtingas, dažni duomenų įvedimo modulių veikimo sutrikimai.
3. Nerealizuota galimybė duomenis įvesti patiems ūkio subjektams, teikiantiems duomenis.
4. Nerealizuota duomenų patikra, sistemoje nėra duomenų patikros lygių.
5. Nesukurti visi reikalingi duomenų įvedimo moduliai, dalis sukurtų nebeatitinka naujausių Lietuvos įstatymų pakeitimų.
6. Nerealizuotas išorinių sistemų duomenų integravimas.
7. Nerealizuota dauguma reikalingų ataskaitų, realizuotos ataskaitos netenkina visų joms keliamų reikalavimų.

4.1.5. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis

4.1.5.1. Realizuotas funkcionalumas

Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis buvo suprojektuotas kaupti duomenis apie chemines medžiagas ir preparatus.

4.1.5.2. Posistemio problemos ir trūkumai

1. Nerealizuota galimybė duomenis įvesti patiems ūkio subjektams, teikiantiems duomenis.
2. Nerealizuotas išorinių sistemų duomenų integravimas.

3. Nerealizuota galimybė vykdyti cheminių medžiagų apskaitą.

4.1.6. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos (ASTA) posistemis

4.1.6.1. Realizuotas funkcionalumas

Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos posistemis apima atliekų gyvenimo ciklą ir apmokestinamus gaminius kartu su dalyviais Lietuvos respublikoje.

Pagrindinė IS užduotis yra informacinė, tačiau yra kontrolės elementų. Nežiūrint IS nepilnumo, dabartinėje stadijoje galima planuoti, remiantis IS, būsimų atliekų sudėtį ir kiekius trims, penkiems metams.

Duomenų tvarkymas:

1. Veikėjų (įmonių bei organizacijų ir gyventojų) duomenų įvedimas bei redagavimas.
2. Atliekų savybių duomenų įvedimas bei redagavimas.
3. Metinių ataskaitų duomenų įvedimas ir redagavimas.
4. Metinių ataskaitų kontroliavimas ir galutinis patvirtinimas.
5. Sąvartynų atidarymo ir uždarymo duomenų įvedimas ir redagavimas.
6. Atliekų tvarkytojo atliekų tvarkymo teisių ir galimybių įvedimas ir redagavimas.

Duomenų naudojimas:

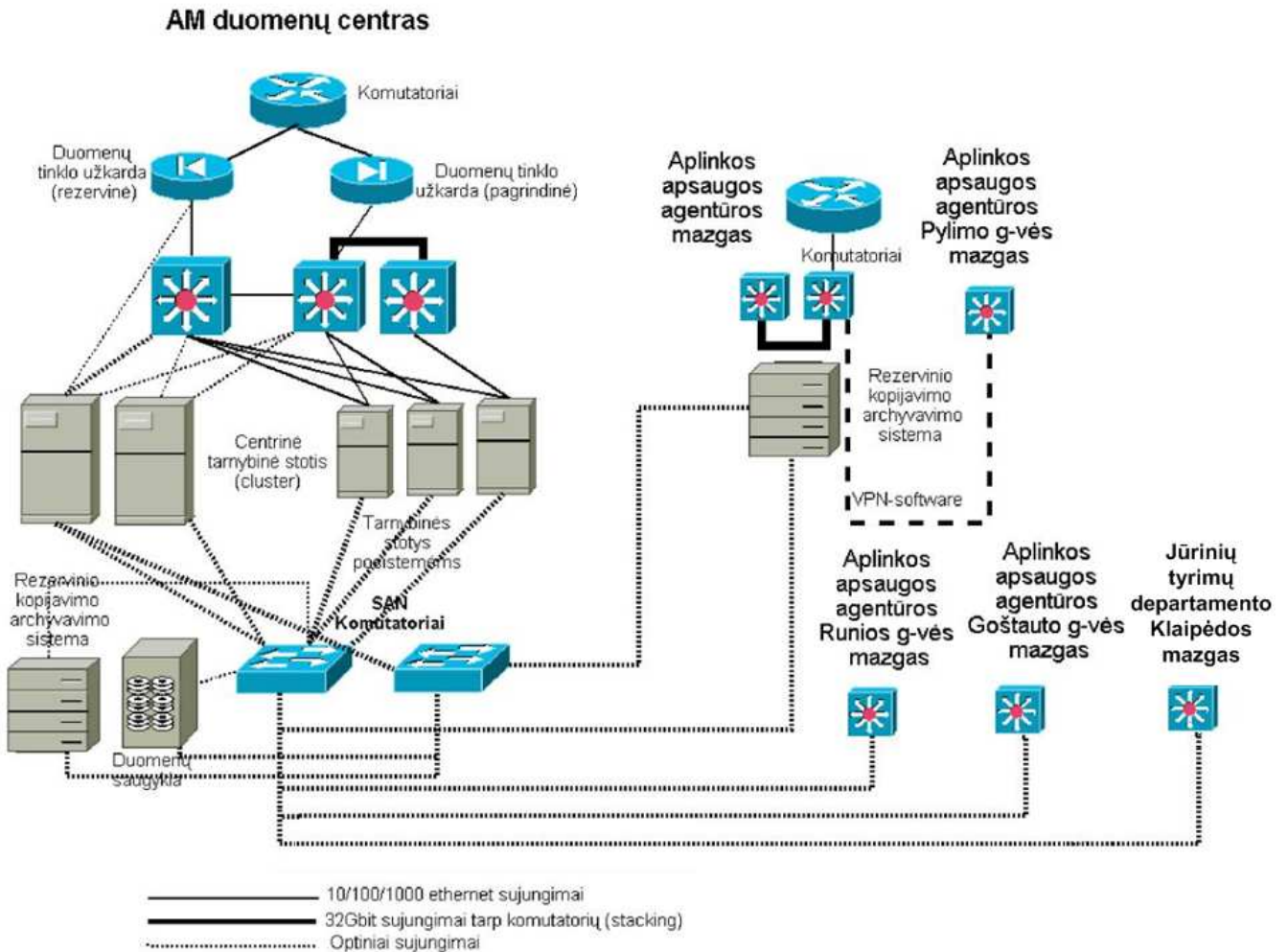
1. Iš anksto apibrėžtos struktūros ataskaitos.
2. Informacijos peržiūra lentelės forma pagal pasirinktą kriterijų; paieškos mechanizmas leidžia ieškoti pagal visas įmonių ir ataskaitų savybes.
3. Paieškos rezultatų išvedimas į MS Excel formatą.
4. Galimybė išsaugoti užklausą ir ją vėliau naudoti.

4.2. Techninė ir programinė įranga

4.2.1. Techninė įranga

4.2.1.1. Tarnybinės stoties techninė įranga.

Pagrindinė tarnybinė stotis ir kita kompiuterinė technika yra Aplinkos ministerijos duomenų centre. Principinė schema, kuri parodo ryšį su Aplinkos apsaugos agentūra pavaizduota paveikslėlyje žemiau:



Pav. 1 Esamos sistemos techninės architektūros schema

Centrinė tarnybinė stotis yra apjungta į klasterį. Tarnybinių stočių duomenų kaupikliai yra maži, nes duomenų saugojimui naudojama diskinė duomenų saugykla. Saugykla prijungta per SAN komutatorių. Lentelėje žemiau išskirti pagrindiniai techniniai įrenginiai.

Lentelė 2. Pagrindinė tarnybinės stoties techninė įranga

Eil. Nr.	Įrenginys
1.	Tarnybinė stotis ESCALA (2 vnt.)
2.	Diskinė duomenų saugykla
3.	„Blade“ tipo tarnybinė stotis
4.	SAN komutatorius

4.2.1.2. Sistemos naudotojų techninė įranga.

Šiuo metu pagrindiniai AIVIKS naudotojai yra Aplinkos apsaugos agentūros ir RAAD darbuotojai. Jų naudojamų kompiuterių techninės charakteristikos pateiktos lentelėje žemiau.

Lentelė 3. Pagrindinė klientinės pusės techninė įranga

Eil. Nr.	Parametras	Aprašymas
1.	Procesorius	Pentium IV (tipo)
2.	RAM	1024 MB
3.	Kietasis diskas	80G

4.2.2. Programinė įranga

4.2.2.1. Tarnybinių stočių programinė įranga.

Lentelėje žemiau pateikta tarnybinių stočių kompiuteriuose naudojama programinė įranga.

Lentelė 4. Pagrindinė tarnybinių stočių programinė įranga

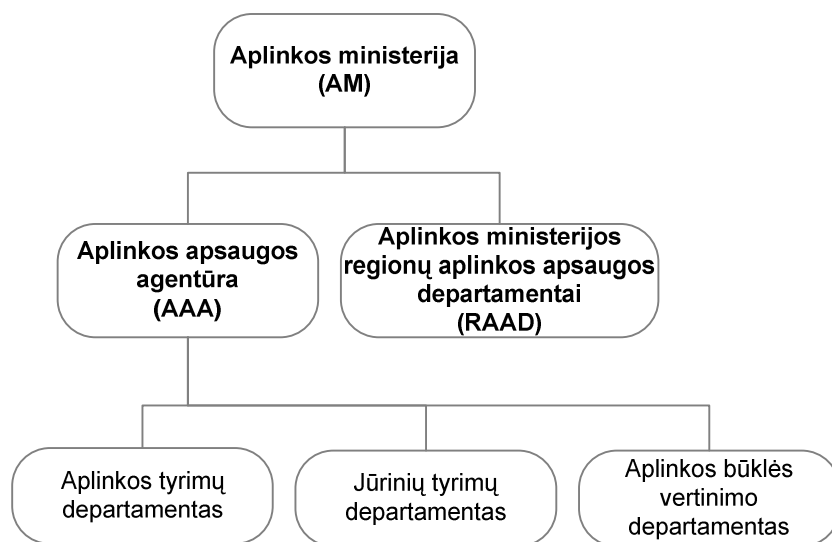
Kategorija	Programinė įranga	Programinės įrangos versija	Licencijos tipas
Operacinė sistema	Tarnybinės stoties operacinė sistema AIX 5L 5.3		
Aplikacijų serveris	Oracle Application Server 10g	9.0.4.0.0	
Duomenų bazių valdymo sistema	ORACLE 10g	10.1.0.2	Enterprise for AIX5L
GIS programinė įranga	ArcGIS Server	9.3	Standard

5. KOMPIUTERIZUOJAMO OBJEKTO PAGEIDAUJAMA BŪSENA

5.1. Kompiuterizuojamo objekto apibūdinimas

5.1.1. Kompiuterizuojamas objektas

Institucija, kurios tikslams užtikrinti kuriama AIVIKS, yra Aplinkos apsaugos agentūra (AAA), kuri yra pavaldi Aplinkos ministerijai. AAA jos įgyvendinamas funkcijas regionuose padeda užtikrinti Aplinkos ministerijos regionų aplinkos apsaugos departamentai (RAAD). Paveikslėlyje žemiau pavaizduota organizacinė institucijų, kurių atliekamas funkcijas kompiuterizuoja sistema, struktūra.



Pav. 2. Kompiuterizuojamo objekto organizacinė schema

Be AAA ir RAAD aplinkos apsaugos informaciją registruos bei tvarkys ir šių valstybinių institucijų darbuotojai:

- Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (pavaldi AM);
- Higienos institutas (nėra pavaldus AM);
- Savivaldybės (nėra pavaldžios AM);
- Institucijos, atliekančios užsakomuosius aplinkosaugos tyrimus (nėra pavaldžios AM). Šiuo metu AAA turi sutartis su Fizikos institutu, Botanikos institutu ir Ekologijos institutu.

Tai pat AIVIKS užtikrins, kad ūkio subjektai galėtų pateikti duomenis apie aplinką elektroniniu būdu.

5.1.2. Kompiuterizuojamos veiklos sritys

Šiame skyriuje yra apibrėžiama procesų pagal aplinkosaugos veiklos sritis aibė, kurią turi apimti išplėstas AIVIKS sistemos funkcionalumas.

5.1.2.1. Vanduo

Vandens kokybei stebėti ir vertinti vykdomas valstybinis, savivaldybių bei ūkio subjektų paviršinio vandens monitoringas – nustatomos įvairių cheminių medžiagų koncentracijos paviršiniame vandenyje, taip pat įvertinamos fizikinės bei biologinės paviršinio vandens charakteristikos. Vandens duomenys – tai duomenys apie paviršinio vandens objektus, baseininio valdymo objektus, vandens tyrimus, taip pat duomenys apie paviršinio vandens telkinių būklę bei jos pokyčius.

Valstybinio paviršinio vandens monitoringo tyrimai atliekami iš anksto programoje numatytose vietose. Jose paimtų mėginių tyrimai atliekami tik akredituotose arba turinčiose atitinkamą leidimą atlikti aplinkos ir taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų tyrimus laboratorijose.

Paviršinio vandens monitoringą vykdo ir savivaldybės - pagal sudarytą ir patvirtintą monitoringo

programą. Papildomai, visos savivaldybės, kurių teritorijoje yra įteisintų maudyklų, privalomai vykdo maudyklų vandens kokybės stebėseną.

Ūkio subjektai, savo veikloje naudojantys vandens resursus, įstatymų numatyta tvarka privalo teikti duomenis apie vandens paėmimą, perdavimą, naudojimą ir išleidimą, taip pat apie išleidžiamus su nuotekomis teršalus, naudojamus vandens valymo įrenginius.

5.1.2.2. Aplinkos oras

Aplinkos oro kokybei stebėti ir vertinti vykdomas valstybinis, savivaldybių bei ūkio subjektų aplinkos oro monitoringas: matuojamos ore esančių įvairių teršalų koncentracijos ir nustatomos fizikinės oro charakteristikos. Aplinkos oro monitoringo programai vykdyti buvo sudarytas aplinkos oro monitoringo stotelių tinklas, oro kokybės vertinimui ir valdymui išskirtos zonos. Aplinkos apsaugos agentūra automatinio oro monitoringo stotelių pagalba matuoja aplinkos oro fizines charakteristikas ir ore esančius įvairius teršalus. Gaunamų monitoringo duomenų patikimumui vertinti yra analizuojamas oro monitoringo stotelių darbas ir iš jų gaunami rezultatai.

Siekiant kontroliuoti oro užterštumo lygį iš ūkio subjektų, išleidžiančių į orą teršalus, renkamos ataskaitos apie šių teršalų kiekius, ūkio subjektai atlieka taršos šaltinių ir valymo įrenginių išmetamų teršalų inventorizaciją.

5.1.2.3. Cheminės medžiagos ir preparatai

Cheminių medžiagų ir preparatų valdymo pagrindą sudaro reikiamos informacijos apie chemines medžiagas ir preparatus surinkimas ir galimybė ta informacija naudotis. Ūkio subjektai teikia informaciją apie gaminamas, importuojamas, platinamas, eksportuojamas ir gamyboje naudojamas chemines medžiagas ir preparatus cheminių medžiagų ir preparatų posistemai.

Suakauptus duomenis apie chemines medžiagas ir preparatus, jų kiekius, savybes bei saugos reikalavimus, atsiranda galimybė įvertinti, kokią riziką gali sukelti šios cheminės medžiagos ir preparatai, bei numatyti reikiamas priemones rizikai mažinti. Įstatymų numatyta tvarka yra vykdoma šių cheminių medžiagų ir preparatų apskaita.

5.1.2.4. Atliekos

Siekiant sumažinti antropogeninį poveikį aplinkos kokybei, yra vykdoma nuolatinė atliekų kaupimosi bei jų utilizavimo proceso kontrolė: registruojamos atliekų susikaupimo vietos, vykdoma sąvartynuose esančių atliekų kiekio apskaita, kontroliuojama atliekas tvarkančių įmonių veikla, renkami duomenys apie įvairių rūšių atliekų utilizavimą.

5.1.2.5. Gyvoji gamta ir ekosistemos

Biologinės įvairovės tematika yra labai plati, apimanti kelias aplinkos tyrimų kryptis. AIVIKS nagrinėjama tik viena iš tyrimų krypčių, patenkančių į biologinės įvairovės tematikos apibrėžtį – integruotas (kompleksinis) monitoringas. Siekiant kompleksiskai vertinti taršos poveikį aplinkai, yra sudaryta kompleksinio monitoringo programa, pagal kurią atrinktose stebėjimo vietose vykdomi kompleksiniai oro, vandens, dirvožemio ir augmenijos stebėjimai. Kadangi tyrimai kompleksiskai vykdomi toje pačioje teritorijoje, pasižyminčioje hidrologinė izoliacija, galima kiekybiškai įvertinti cheminių junginių srautus, “keliaujančius” per tiriamą ekosistemą. Apskaičiuotas masių balansas reikalingas ryšiui tarp priežasties (poveikio) ir pasekmės (efekto) nustatyti. Siekiant įgyvendinti integruoto monitoringo programą, yra sudarytas tarptautinis integruoto monitoringo stočių tinklas, kurio Lietuvos teritorijoje esančių stočių teikiamus duomenis reikės kaupti AIVIKS sistemoje. Lietuvos integruoto monitoringo sistema yra Europos monitoringo sistemos dalis.

5.1.2.6. Radiologija

Radiologiniai tyrimai apima radionuklidų aktyvumų tyrimus bei radiacinio fono stebėjimus. Radiologiniams tyrimams vykdyti naujojoje valstybinėje aplinkos monitoringo programoje yra patikslintas aplinkos oro radiologinio monitoringo tinklas, kuris turi užtikrinti radioaktyviųjų aerozolinių priemaišų sudėties nustatymą Ignalinos AE eksploatavimo ir jo nutraukimo metu, sekti į Lietuvą patenkančius ir

išnešamus radionuklidų srautus. Radiologiniai tyrimai yra vykdomi vandenyje, dugno nuosėdose, ore ir biotoje. Radiacinio fono stebėjimo duomenys šiuo metu yra registruojami ir tvarkomi Radiacinio pavojaus perspėjimo ir monitoringo sistemoje.

Siekiant kontroliuoti aplinkos radiologinę taršą, ūkio subjektai, valdantys branduolinės energetikos objektus, teisės aktų numatyta tvarka privalo teikti periodines ataskaitas apie radionuklidų išmetimą į aplinką bei aplinkos radiologinio monitoringo metines ataskaitas.

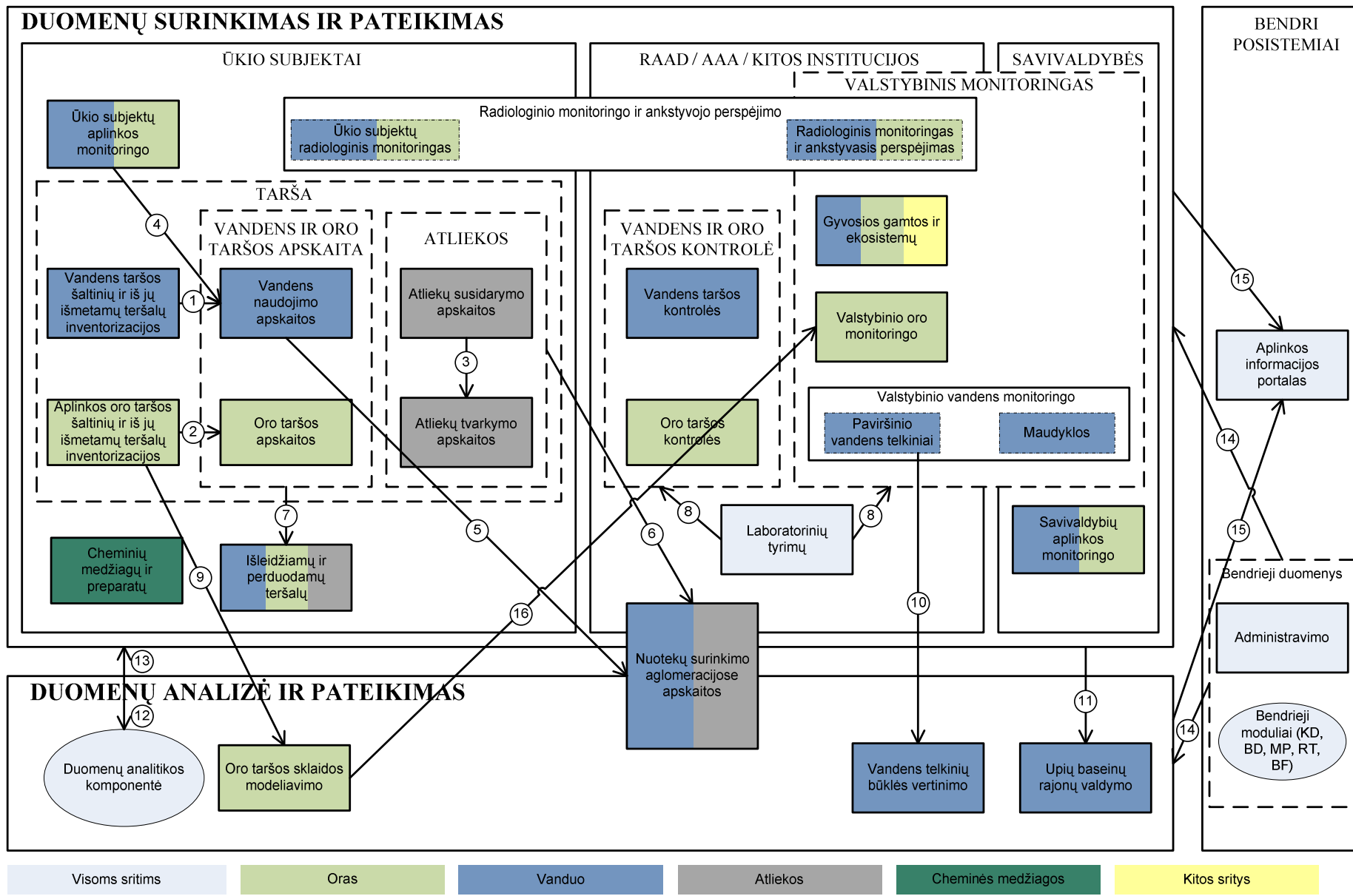
5.1.3. Dalykinės srities posistemiai

AIVIKS sistema apima šiuos dalykinės srities posistemius:

01. Valstybinio vandens monitoringo posistemis;
02. Vandens telkinių būklės vertinimo posistemis;
03. Vandens taršos kontrolės posistemis;
04. Vandens naudojimo apskaitos posistemis;
05. Upių baseinų rajonų valdymo posistemis;
06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos posistemis;
07. Vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemis;
08. Valstybinio oro monitoringo posistemis;
09. Oro taršos sklaidos modeliavimo posistemis;
10. Oro taršos apskaitos posistemis;
11. Oro taršos kontrolės posistemis;
12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemis;
13. Atliekų susidarymo apskaitos posistemis;
14. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemis;
15. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis;
16. Laboratorinių tyrimų posistemis;
17. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemis;
18. Gyvosios gamtos ir ekosistemų posistemis;
19. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų posistemis;
20. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo posistemis;
21. Savivaldybių aplinkos monitoringo posistemis;
22. Administravimo posistemis;
23. Aplinkos informacijos portalas.

Posistemiams suteiktas skaitinis kodas, kuris naudojamas ir kituose šios specifikacijos skyriuose.

Paveikslėlyje žemiau pateikta loginė dalykinės srities posistemų schema. Srautai tarp posistemų paaiškinti skyriuje 5.2.2 „*IS vidiniai informacijos srautai*“.



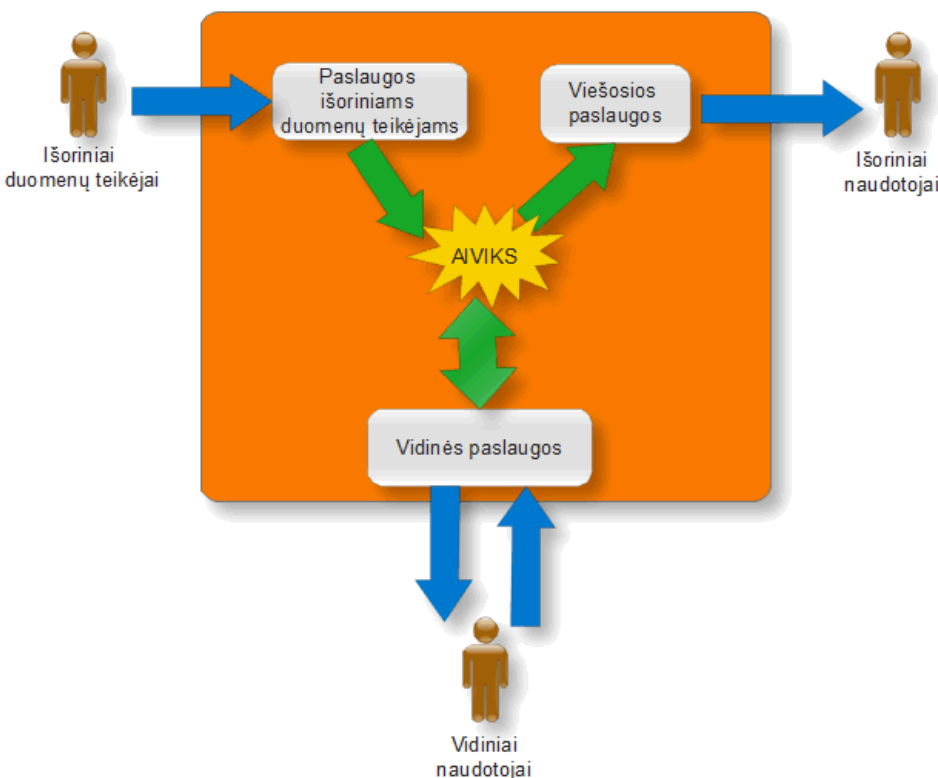
Pav. 3. Sistemos posistemų loginė schema

5.1.4. Kompiuterizuojamos paslaugos ir funkcinės grupės

Šiame skyriuje yra apibrėžiama kompiuterizuojamų procesų aibė, kurią turi apimti išplėstas AIVIKS sistemos funkcionalumas..

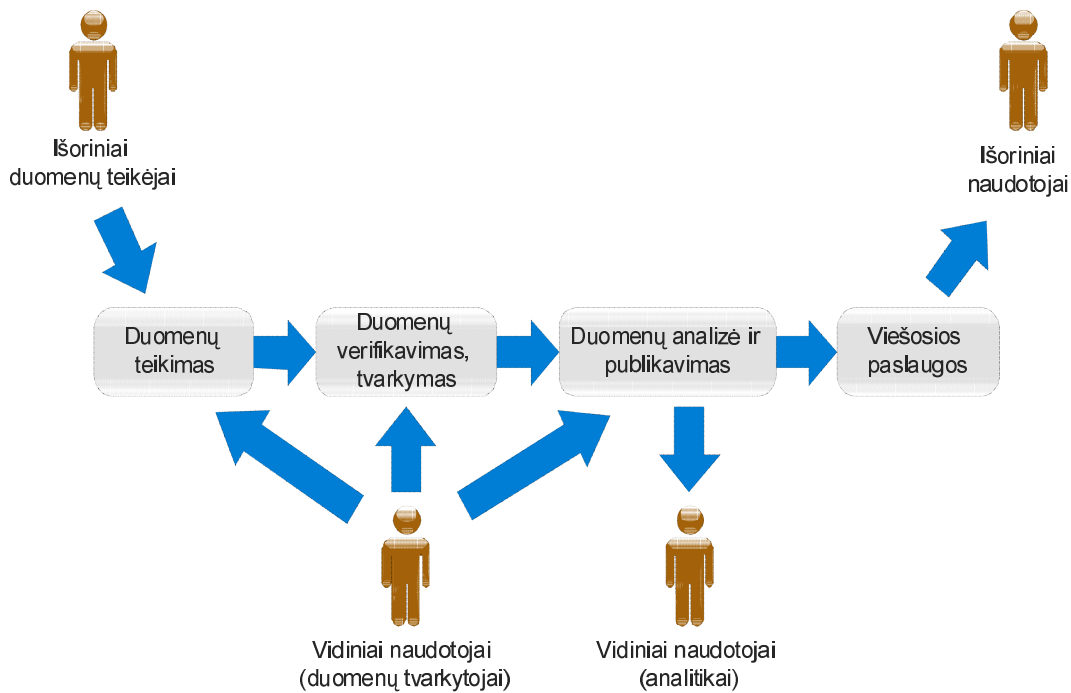
Išskirtos trys paslaugų grupės numatomos teikti sistemos pagalba :

- **Viešosios paslaugos.** Skirtos visiems išoriniams neregistruotiems (saviregistruotiems) aplinkos informacijos naudotojams ir yra nesusietos su specialiaisiais naudotojų poreikiais. Viešosios AIP paslaugos apima:
 - bendrosios aplinkosauginės informacijos teikimą (naujienos, straipsniai, dokumentai, ataskaitos, žemėlapiai, paieška, pagalba),
 - paslaugos AIVIKS dalykinių duomenų pagrindu (interaktyvios ataskaitos, interaktyvūs žemėlapiai teikiantys bendruosius duomenis apie aplinką ir jos būklę).
- **Paslaugos išoriniams duomenų teikėjams.** Skirtos išoriniams naudotojams (pvz. juridiniams asmenims, teikiantiems ataskaitas apie taršą) atlikti teisės aktais numatytą duomenų deklaravimą elektroniniu būdu. Šiai paslaugų grupei priskiriamos tokios paslaugos kaip taršos šaltinių registravimas, ataskaitų formų pildymas, pateiktų ataskaitų peržiūrėjimas ir kt.
- **Vidinės paslaugos.** Skirtos užtikrinti vidinių naudotojų – AAA, RAAD, AM bei kitų aplinkos sektoriaus valstybės valdymo institucijų darbuotojų – atliekamas veiklos funkcijas. Šiai paslaugų grupei priskiriamos tokios paslaugos kaip duomenų ir ataskaitų verifikavimas, informacijos tvarkymas, analizė ir publikavimas, DA ataskaitų generavimas ir publikavimas, metaduomenų tvarkymas, tematinių žemėlapių generavimas, sistemos administravimas ir kt.



Pav. 4 AIVIKS funkcinės grupės

Į sistemą informacija patenka iš išorinių duomenų teikėjų ir vidinių naudotojų (laboratorijų, monitoringo stotelių) ataskaitų bei struktūrizuotų duomenų pavidalu. Ši informacija vidinių naudotojų yra suvedama, tikslinama, verifikuojama ir apdorojama, o sistema užtikrina, kad ji būtų saugoma centrinėje duomenų saugykloje vieningame duomenų modelyje. Saugykloje kaupiami duomenys yra naudojami analizei bei viešinimui. Išoriniai naudotojai publikuotais duomenimis gali naudotis per portalą. Principinė AIVIKS funkcionalumo schema vaizduojama paveikslėlyje žemiau:



Pav. 5 AIVIKS funkcionalumo principinė schema

5.1.5. Sistemos loginės architektūros koncepcija

AIVIKS yra skirta tenkinti skirtingų naudotojų grupių poreikius, kurių įgyvendinimui yra reikalinga skirtinga techninė realizacija. Atsižvelgiant į tai AIVIKS loginė architektūra sudaroma iš trijų loginių dalių:

- **Viešųjų paslaugų naudotojų dalis**, skirta viešųjų paslaugų teikimui ir viešai prieigai prie sistemos informacinių išteklių. Apima komponentes, kurios skirtos visiems išoriniams neregistruotiems (saviregistruotiems) naudotojams.
- **Duomenų teikėjų dalis**, skirta išorinių duomenų teikėjams ir suteikianti jiems galimybes teikti duomenis ir gauti su jų veikla susijusius informacinius pranešimus.
- **Vidinių naudotojų dalis**, skirta Aplinkos apsaugos agentūros ir kitų aplinkosaugos institucijų darbuotojams ir apima dalykinių duomenų tvarkymo, analizės ir teikimo portalui, turinio valdymo komponentes.

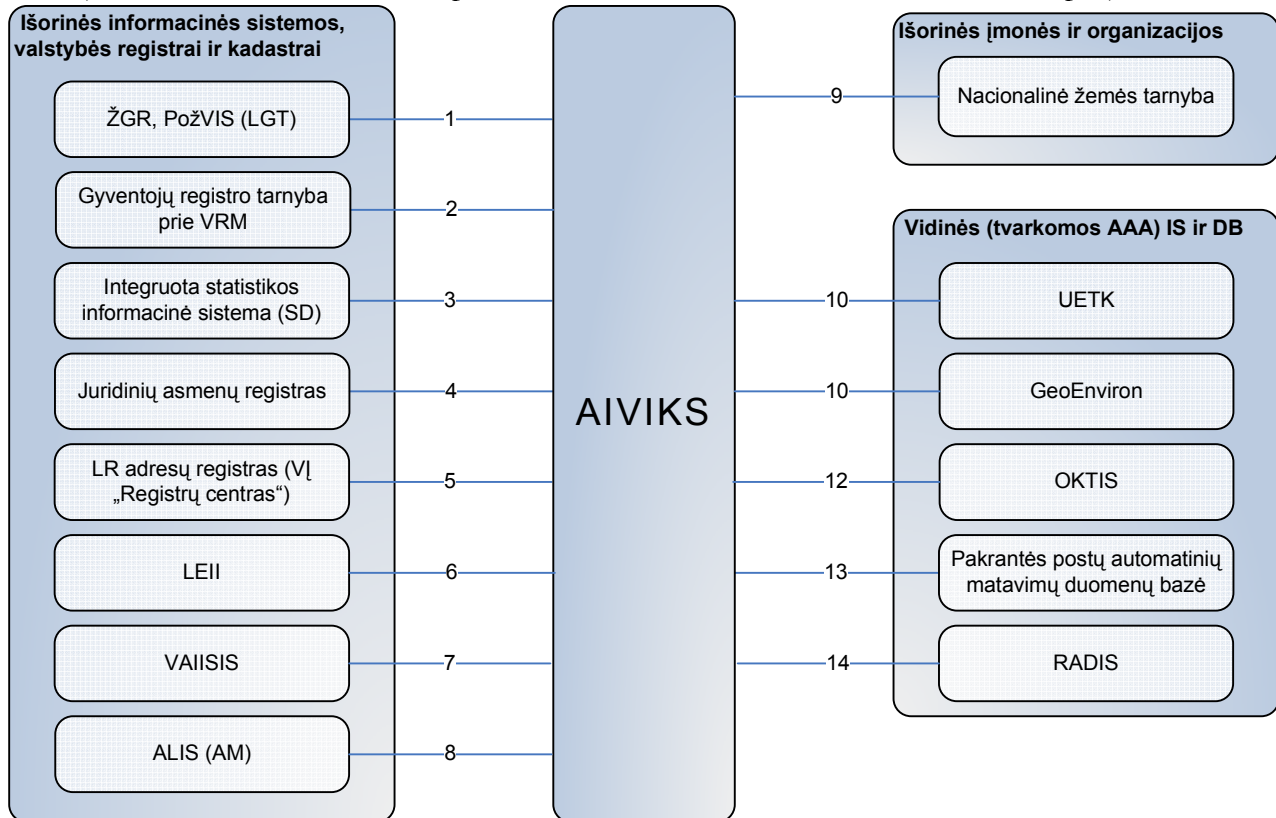
Kiekviena dalis – viešosios paslaugos, išorinių duomenų teikėjų paslaugos, vidinės paslaugos – yra pakankamai autonomiškos ir turi savo specifinius tiek funkcinius, tiek nefunkcinius reikalavimus, todėl fiziniame lygmenyje gali būti realizuoti kaip atskiri, bet integruotos sistemos.

Į kiekvieną loginę dalį pagal nustatytą poreikį, bus integruojami atitinkami dalykinės srities posistemiai (arba jų atskiri reikalingo funkcionalumo komponentai), skirti duomenų teikimui, tvarkymui arba analizei.

5.2. IS informacijos srautai

5.2.1. IS išoriniai informacijos srautai

Šiame skyriuje aprašomi išoriniai AIVIKS duomenų srautai. Pirmiausia pateikiama grafinė išorinių srautų schema. Kiekvieno schemeje pavaizduoto išorinio informacijos srauto charakteristikos pateiktos lentelėje žemiau. Tikslūs duomenų apsikeitimo būdai bus detalizuoti sistemos kūrimo projekto metu.



Pav. 6. IS išoriniai informacijos srautai

Lentelėje žemiau pateikiamos išorinių duomenų srautų charakteristikos.

Lentelė 5. Išorinių duomenų srautų charakteristikos

Nr.	Sistema/ institucija	Srauto vardas	Gavimas/ teikimas ¹	Srauto tipas ²	Duomenų pavidalas ³	Perdavimo būdas ⁴	Periodiškumas arba sąlygos	Trumpas duomenų aprašymas
Išorinės informacinės sistemos, valstybės registrai ir kadastrai								
1.	ŽGR, PožVIS (LGT)	Požeminio vandens duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Kas mėnesį ir pagal poreikį	Žemės gelmių registro duomenys nurodyti nuostatų 16.7.2.5 punkte. Požeminio vandens informacinės sistemos duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.6 punkte.
2	Gyventojų registro tarnyba prie VRM	Gyventojų registro tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos statistiniai duomenys.	Gavimas	Dokumentų srautas	Skaitmeniniai duomenys	Importas	Vienkartinis duomenų įkėlimas	Statistiniai duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 19.11 punkte.
3.	Integruota statistikos informacinė sistema (SD)	Integruotos statistikos informacinės sistemos duomenys	Gavimas	Dokumentų srautas	Skaitmeniniai duomenys	Importas	Vienkartinis duomenų įkėlimas sutvarkytų surašymo duomenų. Pagal poreikį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius.	Integruotos statistikos informacinės sistemos duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.4 punkte.

¹AIVIKS sistemos atžvilgiu

² Srauto tipas -dokumentų srautas (kai gaunami / teikiami duomenys elektroninėse bylose arba popieriniuose dokumentuose), duomenų srautas (kai duomenys iš išorinės organizacijos be AAA darbuotojų įsikišimo patenka į sistemą)

³ Duomenų pavidalas - Pildoma tik kai srauto tipas yra "dokumentų srautas". Galimos reikšmės: popieriniai dokumentai, skaitmeniniai duomenys

⁴ Perdavimo būdas - Kai srauto tipas yra "duomenų srautas" tai: Integracija; Importas / eksportas; Naudotojo sąsaja. Kai srauto tipas yra "dokumentų srautas", tai: tiesioginis, per kurjerį, ryšio kanalais (kabeliais, šviesolaidžiais, radijo bangomis), kompiuterinėmis ryšio priemonėmis ir kt.)

Nr.	Sistema/ institucija	Srauto vardas	Gavimas/ teikimas ¹	Srauto tipas ²	Duomenų pavidalas ³	Perdavimo būdas ⁴	Periodiškumas arba sąlygos	Trumpas duomenų aprašymas
4.	Juridinių asmenų registras	LR juridinių asmenų registro duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Importas	Pagal poreikį	LR juridinių asmenų registro duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.1 punkte.
5.	LR adresų registras (VL „Registru centras“)	LR adresų registro duomenys	Gavimas	Dokumentų srautas	Skaitmeniniai duomenys	Ryšio kanalais	Pagal poreikį	LR adresų registro duomenys, nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.2 punkte.
6.	LEII	Erdviniai duomenų rinkiniai	Teikimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Pagal poreikį (gali būti nuolatinis)	AIVIKS erdviniai duomenų rinkiniai.
7.	VAIISIS (IVPK)	VAIISIS duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Pagal poreikį	VAIISIS duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.9 punkte.
8.	ALIS (AM)	Aplinkosaugos leidimų informacinės sistemos duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Pagal poreikį	Aplinkosaugos leidimų informacinės sistemos duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.8 punkte.
Išorinės įmonės ir organizacijos								
9.	Nacionalinė žemės tarnyba	Georeferencinio pagrindo duomenys	Gavimas	Dokumentų srautas	Skaitmeniniai duomenys	Tiesioginis, per kurjerį	Pagal poreikį	Georeferencinio pagrindo duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.7 punkte.
Vidinės (tvarkomos AAA) IS ir DB								
10.	UETK	Duomenys apie vandens upių baseinus ir telkinius	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Pagal poreikį	Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenys nurodyti AIVIKS nuostatų 16.7.2.3 punkte.
11.	GeoEnviron	Planuojamų ir atliktų patikrinimų duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija arba importas	Kas 1 metus	Pagal galimybes turėtų būti prieinama informacija apie visų kontroliuotų įmonių (pvz., žemės ūkio bendrovių (ūkininkų), nuotekų valymo įrenginių, pramonės įmonių): * Patikrinimų skaičių; * Nustatytų pažeidimų skaičių; * Informacija kokie pažeidimai padaryti.

Nr.	Sistema/ institucija	Srauto vardas	Gavimas/ teikimas ¹	Srauto tipas ²	Duomenų pavidalas ³	Perdavimo būdas ⁴	Periodiškumas arba sąlygos	Trumpas duomenų aprašymas
12.	OKTIS	Valandiniai oro kokybės duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Nuolat, kas valandą	Valandiniai oro kokybės duomenys, paimami automatiškai.
13.	Pakrantės postų automatinių matavimų duomenų bazė	Vandens monitoringo pakrantės postų automatinių matavimų duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Kas parą	Verifikuoti valstybinio vandens monitoringo pakrantės postų automatinių matavimų duomenys, automatiškai paimami iš duomenų bazės, kurioje šie duomenys bus kaupiami ir tvarkomi, įgyvendinus šių postų modernizavimo projektą.
14	RADIS	Valandiniai oro kokybės duomenys	Gavimas	Duomenų srautas	-	Integracija	Kas parą	RADIS sistema į FTP serverio katalogą talpina paros duomenis.

5.2.2. IS vidiniai informacijos srautai

Šiame skyriuje aprašomi aplinkosauginės informacijos duomenų srautai tarp posistemių. Srautai tarp posistemių schematiškai pavaizduoti skyriuje 5.1.3 „Dalykinės srities posistemiai“. Lentelėje žemiau pateiktas kiekvieno srauto (rodyklės schemoje) detalesnis paaiškinimas.

Lentelė 6. Vidinių duomenų srautų charakteristikos

Nr.	Posistema iš	Posistema į	Trumpas aprašymas
1.	07. Vandens taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos	04. Vandens naudojimo apskaitos	Ūkinės veiklos objektų, išmetančių teršalus į vandenį, ir jų kontroliuojamų parametrų duomenys, kurie nustatomi įvertinus inventorizacijos duomenis.
2.	12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos	10. Oro taršos apskaitos	Ūkio subjektų, objektų, įrenginių, taršos šaltinių sąrašai, kurie papildyti inventorizacijos duomenų suvedimo metu.
3.	13. Atliekų susidarymo apskaitos	14. Atliekų tvarkymo apskaitos	Duomenys apie atliekas.
4.	20. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo	04. Vandens naudojimo apskaitos	Ūkio subjektų aplinkos monitoringo duomenys, reikalingi vandens naudojimo metinei apskaitai.
5.	04. Vandens naudojimo apskaitos	06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos	Duomenys surinkti metinėse vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos ataskaitose.
6.	Atliekų grupės posistemių	06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos	Duomenys surinkti metinėse atliekų apskaitos ataskaitose apie dumblą.
7.	Vandens ir oro taršos apskaitos grupės posistemių	19. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų	Patikrinti metinių ataskaitų duomenys apie išmetamų teršalų kiekius į vandenį ir/ ar nuotekų valymo įrenginį ir į orą.
8.	16. Laboratorinių tyrimų	Vandens ir oro taršos kontrolės grupės ir valstybinio monitoringo grupės posistemius	Valstybinio monitoringo ir valstybinės laboratorinės kontrolės metu paimtų mėginių tyrimų, atliktų Aplinkos ministerijos pavaldžiose laboratorijose, rezultatai.
9.	12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos	09. Oro taršos sklaidos modeliavimo	Modeliavimui reikalingi aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos duomenys.
10.	01. Valstybinio vandens monitoringo dalies „Paviršinio vandens telkiniai“	02. Vandens telkinių būklės vertinimo	Paviršinio vandens telkinių valstybinio vandens monitoringo duomenys, reikalingi vandens telkinių būklės vertinimui.
11.	Duomenų surinkimo ir pateikimo grupės posistemių	05. Upių baseinų rajonų valdymo	Upių baseinų rajonų valdymui reikalingi AIVIKS sistemoje surenkami duomenys.
12.	Duomenų surinkimo ir pateikimo grupės posistemių	Duomenų analizės komponentę	AIVIKS sistemoje surenkami duomenys, kuriems atliekamas duomenų analizė.
13.	Duomenų analizės komponentės	Duomenų surinkimo ir pateikimo grupės posistemius	AIVIKS sistemoje surinktų duomenų analizės duomenys.
14.	Bendrųjų duomenų grupės	Duomenų surinkimo /	AIVIKS sistemoje saugomi ir / arba

	posistemų	analizės ir pateikimo grupės posistemius	tvarkomi normatyviniai ir registru duomenys.
15.	Duomenų surinkimo / analizės ir pateikimo grupės posistemų	23. Aplinkos informacijos portalo	AIVIKS sistemoje saugomi ir analizuojami duomenys, kurie yra viešinami.
16.	09. Oro taršos sklaidos modeliavimo	08. Valstybinio oro monitoringo	Oro taršos sklaidos modeliavimo rezultatai, kuriuos sistemoje galės peržiūrėti OKVS specialistai

5.3. IS laikoma informacija

Šiame skyriuje išvardinama AIVIKS sistemoje laikoma informacija, išskiriant bendruosius duomenis ir duomenis pagal dalykinės srities posistemius.

Bendrieji duomenys gali būti skirstomi į klasifikacinius duomenis ir kitus bendruosius duomenis. Klasifikacinius duomenis sudaro AIVIKS saugomi ir tvarkomi klasifikatoriai bei iš kitų sistemų gaunami ir reguliariai atnaujinami klasifikatoriai. Kiti bendrieji duomenys yra duomenys, kurie nėra klasifikatoriai, tačiau apima bendrą keliuose posistemiuose naudojamą ir tvarkomą informaciją. AIVIKS sistemoje išskiriami šie bendrieji duomenys:

- Klasifikaciniai duomenys:
 - Cheminių, biologinių ir kitų parametrų sąrašo duomenys;
 - Parametrų grupių duomenys;
 - Metodų sąrašo duomenys;
 - Tyrimų terpių duomenys;
 - Nuotekų išleidimo vietos tipų duomenys;
 - Vandens šaltinių tipų duomenys;
 - Vandens rūšių duomenys;
 - Priimtuvų kategorijų duomenys;
 - Išleidžiamų nuotekų rūšių duomenys;
 - Nuotekų kiekio matavimo metodų duomenys;
 - Nuotekų valymo įrenginių paskirties tipų duomenys;
 - Nuotekų valymo būdų duomenys;
 - Nuotekų dezinfekavimo būdų duomenys;
 - Dumblo apdorojimo būdų duomenys;
 - Teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo duomenys;
 - Tyrimų programų duomenys;
 - Veiklos rūšių ir pajėgumo ribų sąrašo duomenys reikalingi išleidžiamų ir perduodamų teršalų registrai;
 - Išleidžiamų ir perduodami teršalų bei išleidžiamų teršalų ribų sąrašo duomenys;
 - Vandens telkinių kategorijų ir tipų duomenys;
 - Vandens telkinių "pobūdžio" duomenys;
 - Vandens telkinių rizikos grupių duomenys;
 - Vandens telkinio "žuvingumo" tipų duomenys;
 - Veiklos tipų duomenys (apima ir monitoringo tipus);
 - Vandens horizontų tipų duomenys;
 - Biologinių rūšių sistematinių medžių duomenys;
 - Rodiklių kokybės klasių duomenys;

- Sistemos parametrų duomenys;
- Konsoliduotos nomenklatūros duomenys;
- Deginamo kuro ir degalų sąrašo duomenys;
- Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardiančių medžiagų sąrašo duomenys;
- Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardiančių medžiagų mišinių sąrašo duomenys;
- Cheminių medžiagų sąrašo duomenys;
- Preparatų sąrašo duomenys;
- Oro kokybės vertinimui išskirtų aglomeracijų ir zonų klasifikaciniai duomenys;
- Aplinkos oro taršos valymo įrenginių tipų duomenys;
- Matavimų stotelių duomenys;
- Kiti bendrieji duomenys:
 - Ūkio subjektų sąrašo duomenys;
 - Ūkinės veiklos objektų sąrašo duomenys;
 - Įrenginių sąrašo duomenys;
 - Taršos šaltinių sąrašo duomenys;
 - Mėginių ėmimo ir matavimo duomenys;
 - Tyrimų rezultatų duomenys;
 - Tyrimų vietų (monitoringo vietų, automatinių matavimo stotelių, IM stočių, IM tyrimų vietų, maudyklų vandens kokybės stebėsenos vietų) duomenys;
 - Nuotekų išleistuvų sąrašo duomenys;
 - Vandens telkiniai ir jų duomenys;
 - Išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenys;
 - Metaduomenys.

Kita IS laikoma informacija pateikiama grupuojant pagal posistemius.

01. Valstybinio vandens monitoringo posistemyje laikomi duomenys:

- Maudyklų vandens kokybės stebėsenos duomenys;
- Maudyklų charakteristikų duomenys;
- Maudyklų vandens kokybės klasių duomenys;
- Upių ir ežerų valstybinio monitoringo duomenys;
- Kuršių marių ir Baltijos jūros valstybinio monitoringo duomenys;
- Upių ir ežerų valstybinio vandens monitoringo vietų hidromorfologiniai duomenys;
- Kuršių marių ir Baltijos jūros monitoringo vietų hidromorfologiniai duomenys;
- Valstybinio vandens monitoringo išskaičiuojamų rodiklių duomenys;
- Valstybinio vandens monitoringo vietų hidrologiniai duomenys.

02. Vandens telkinių būklės vertinimo posistemyje laikomi duomenys:

- Vandens telkinių būklės duomenys.

03. Vandens taršos kontrolės posistemyje laikomi duomenys:

- Valstybinę aplinkos apsaugos kontrolę vykdančių institucijų atliktų vandens taršos kontrolinių tyrimų duomenys.

04. Vandens naudojimo apskaitos posistemyje laikomi duomenys:

- Metinių vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos ataskaitų duomenys.

05. Upių baseinų rajonų valdymo posistemyje laikomi duomenys:

- Upių baseinų rajonų valdymo planų ir priemonių programų failai;
- Vandens telkiniams taikomų vandensaugos priemonių duomenys;
- Išvestiniai analizės (naudojant kitų AIVIKS posistemių, UETK duomenis) duomenys, reikalingi upių baseinų rajonų valdymo planų ir priemonių programų paruošimui.

06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos posistemyje laikomi duomenys:

- Aglomeracijų nuotekų tvarkymui sąrašo duomenys ir susiję duomenys;
- Gyventojų ekvivalento duomenys;
- Aglomeracijose surenkamų nuotekų duomenys;
- Aglomeracijose nuotekų valymo duomenys;
- Aglomeracijose dumblo tvarkymo duomenys;
- Investicijų nuotekų tvarkymui aglomeracijoje duomenys.

07. Vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemyje laikomi duomenys:

- Vandens taršos šaltinių išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos duomenys.

08. Valstybinio oro monitoringo posistemyje laikomi duomenys:

- Valstybinio aplinkos oro monitoringo duomenys;
- Foninių stočių neautomatiniu būdu renkami duomenys;
- Mobilųjų tyrimų, projektų programų tyrimų, indikatorinių tyrimų duomenys.

09. Oro taršos sklaidos modeliavimo posistemyje laikomi duomenys:

- Teršalų sklaidos skaitmeniniai žemėlapiai;

10. Oro taršos apskaitos posistemyje laikomi duomenys:

- Metinių aplinkos oro apskaitos ataskaitų duomenys.

11. Oro taršos kontrolės posistemyje laikomi duomenys:

- Valstybinę aplinkos apsaugos kontrolę vykdančių institucijų atliktų aplinkos oro taršos kontrolinių tyrimų duomenys.

12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemyje laikomi duomenys:

- Ūkio subjektų aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos duomenys.

13. Atliekų susidarymo apskaitos posistemyje laikomi duomenys:

- Atliekų gamintojų (darytojų) metinių ataskaitų duomenys;
- Gaminiais užpildytų ir tuščių pakuočių tiekėjų į LR rinką metinių ataskaitų duomenys;
- Gamintojų ir importuotojų metinių ataskaitų duomenys;
- Gamintojų ir importuotojų sąvado duomenys.

14. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemyje laikomi duomenys:

- Sąvartynų duomenys;
- Atliekas tvarkančių įmonių registro duomenys;
- Atliekų tvarkytojų metinių ataskaitų duomenys;
- Pavojingų atliekų lydraščių duomenys.

15. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemyje laikomi duomenys:

- Lietuvos Respublikoje gaminamų, importuojamų, platinamų, eksportuojamų ir pramoninėje, profesinėje ar kitoje ūkinėje veikloje naudojamų cheminių medžiagų ir preparatų duomenys;
- Ozono sluoksnį ardančių medžiagų ir fluorintų angliavandenilių duomenys;

16. Laboratorinių tyrimų posistemyje laikomi duomenys:

- Laboratorijoje tiriamų parametrų, parametrų grupių ir taikomų metodų duomenys;
- Tyrimų, atliktų vidinėse laboratorijose, rezultatų duomenys.

17. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemyje laikomi duomenys:

- Ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistemos duomenų kokybės duomenys;
- Radionuklidų išmetimo į orą ir vandenį duomenys.

18. Gyvosios gamtos ir ekosistemų posistemyje laikomi duomenys:

- Specialiųjų tyrimų ir stebėjimų duomenys;
- Integruoto monitoringo stočių teritorijos ir kiti duomenys;
- Tyrimų barelių duomenys;
- Integruoto monitoringo rodiklių duomenys.

19. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų posistemyje laikomi duomenys:

- Išleidžiamų ir perduodamų teršalų duomenys;
- Objektuose vykdomų veiklos rūšių ir pajėgumo ribų duomenys.

20. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo posistemyje laikomi duomenys:

- Su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys;
- Į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringo duomenys;
- Ūkio subjektų aplinkos monitoringo (poveikio aplinkos orui ir paviršiniam vandeniui) duomenys.

21. Savivaldybių aplinkos monitoringo posistemyje laikomi duomenys:

- Savivaldybių aplinkos oro monitoringo duomenys;
- Savivaldybių vandens monitoringo duomenys.

22. Administravimo posistemyje laikomi duomenys:

- Sistemos naudotojų ir jų teisių duomenys;
- Sistemos konfigūraciniai duomenys.

5.4. IS naudotojams teikiama informacija

Naudotojams teikiama informacija aprašyta kartu su kompiuterizuojamu funkcionalumu skyriuje „5.5. Kompiuterizuojamo objekto funkciniai reikalavimai“.

5.5. Kompiuterizuojamo objekto funkciniai reikalavimai

Šiame skyriuje aprašomi kompiuterizuojamo objekto funkciniai reikalavimai, juos grupuojant pagal AIVIKS nuostatuose išskirtus dalykinės srities posistemius. Prieš vardinant kiekvieno posistemo specialiuosius reikalavimus pateikiami bendrieji reikalavimai, kurie aprašo bendrus sistemos principus, galiojančius visiems posistemiams.

Aprašant konkretaus posistemo funkcinius reikalavimus pateikiama:

- Apibendrintas darbuotojų, kurie vykdys šio posistemo kompiuterizuojamas funkcijas, rolių sąrašas;
- Posistemyje kompiuterizuojamų veiklos funkcijų sąrašas.

Posistemiams reikalingų bendrųjų duomenų (detačiau žr. skyrelyje „5.3 IS laikoma informacija“) tvarkymas yra aprašomas bendrai visiems posistemiams, t.y. nėra kartojamas prie kiekvieno posistemo, kuriame naudojami duomenys. Šių duomenų tvarkymo funkcijų aprašymai pateikiami skyrelyje „5.5.25 Bendras AIVIKS posisteminių funkcionalumas“.

Žodis „tvarkyti“ funkcijų aprašymuose apima duomenų įvedimą, keitimą, tvirtinimą bei šalinimą. Jei funkcijose nurodoma, kad duomenys yra suvedami, tai reiškia, kad juos taip pat galima ir keisti bei šalinti, kol

jiems nėra suteikiamas aukštesnis patikimumo lygmuo (pvz., ūkio subjektas gali suvesti, keisti bei šalinti, kol nebuvo pateikta RAAD peržiūrai).

Priklausomai nuo to, kas atlieka funkciją, turi skirtis tvarkymo ir matomumo lygmuo. Ūkio subjektas gali matyti ir tvarkyti tik savo duomenis. RAAD specialistai gali tvarkyti tik savo regionui priskirtus duomenis, tačiau peržiūrėti duomenis gali visos Lietuvos mastu. AAA specialistai gali tvarkyti ir peržiūrėti visos Lietuvos duomenis.

5.5.1. Bendrieji posistemų funkciniai reikalavimai

5.5.1.1. Duomenų kokybės užtikrinimas

Naudojant aplinkosauginius duomenis bei jų pagrindu priimant sprendimus, labai svarbus yra duomenų kokybės ir patikimumo klausimas.

Duomenų kokybę AIVIKS sistemoje turi būti užtikrinama šiais būdais (pagal atskirų posistemų konkretų poreikį):

- realizuojant automatinius įvedamų duomenų patikrinimus pagal iš anksto apibrėžtas logines taisykles:
 - kritinių klaidų patikrinimai – jei tam tikri įvedami duomenys neatitinka nustatytų „kritinių“ taisyklių, tokių duomenų naudotojui išsaugoti neleidžiama;
 - nekritinių klaidų patikrinimai – jei tam tikri įvedami duomenys neatitinka nustatytų „nekritinių“ taisyklių, išsaugant tokius duomenis naudotojui pateikiamas išpėjimas;
 - duomenų pilnumo patikrinimai – neleidžiama išsaugoti visos duomenų grupės, kol neįvesti visi privalomi duomenys.
- įgyvendinant centralizuotą klasifikatorių ir kitų bendrųjų AIVIKS duomenų tvarkymą, o duomenų įvedimą grindžiant reikalingų reikšmių pasirinkimu iš naudotojui pateiktų sąrašų;
- užtikrinant pagal koordinates įvestų / pasirinktų objektų parodymą AIVIKS žemėlapyje, o atitinkamas teises turintiems AIVIKS naudotojams – šių objektų vietos / ribų interaktyvų koregavimą;
- įgyvendinant duomenų priskyrimą atitinkamiems patikimumo lygiams bei realizuojant 2 lygių duomenų patikrą (žr. skyrelį „5.5.1.2. Duomenų patikra ir duomenų patikimumo lygiai“);
- realizuojant duomenų priskyrimo atitinkamoms duomenų kokybės klasėms funkcionalumą (tik informacijos gavimo iš automatinų matavimų prietaisų atveju);
- realizuojant duomenų kokybę nusakančių metaduomenų įvedimą į sistemą ir jų tvarkymą (žr. skyrelį „5.5.1.3. Reikalavimai metaduomenims“).

5.5.1.2. Duomenų patikra ir duomenų patikimumo lygiai

Naudotojams svarbu turėti informaciją apie duomenų patikimumą, todėl AIVIKS turi būti saugoma informacija apie duomenų patikimumo lygį.

Realizuojant duomenų patikimumo lygių tvarkymą, turi būti realizuotos 2 pakopų duomenų patikros:

- Pirminė patikra, kurią atlieka duomenis iš ūkio subjektų gavęs RAAD (taršos apskaitos ir kitais atvejais) arba tyrimus atlikusi laboratorija ar kitas padalinys (laboratorinių tyrimų atveju).
- Antrinė patikra, atliekama atitinkama atitinkamos srities AAA specialistų visos Lietuvos mastu.

Vykdamas duomenų patikrą, tam tikriems duomenims, gautiems iš automatinų matavimų prietaisų, gali būti nurodomos duomenų kokybės klasės (geri duomenys, blogi duomenys, nepatvirtinti duomenys ir pan.).

Registruojami dalykinių sričių duomenys pagal patikimumą turi būti skirstomi į šiuos patikimumo lygius:

- **0 lygis:** šis patikimumo lygis duomenims turi būti suteikiamas į sistemą įvedamiems (bet dar nepatvirtintiems) duomenims. Tai žemiausias duomenų patikimumo lygis.
- **1 lygis:** šis patikimumo lygis duomenims turi būti suteikiamas, duomenis įvedančiam AIVIKS

naudotojui ir / ar įgaliojamam atsakingam asmeniui patvirtinus suvestus 0 lygio duomenis (suvedus visus reikalingus duomenis, atlikus šių duomenų pirminį patikrinimą ir ištaisius pastebėtas klaidas).

- **2 lygis:** šis patikimumo lygis duomenims turi būti suteikiamas, atsakingam RAAD / laboratorijos darbuotojui atlikus pirminę duomenų patikrą ir patvirtinus ūkio subjekto ar tyrimus atliekančio specialisto į AIVIKS suvestus 1 lygio duomenis.
- **3 lygis:** šis patikimumo lygis duomenims turi būti suteikiamas, pagal kompetenciją už atitinkamą sritį atsakingam AAA darbuotojui atlikus antrinę duomenų patikrą ir patvirtinus 2 lygio (atitinkamų RAAD / laboratorijų patvirtintus) duomenis. 3 patikimumo lygio duomenys gali būti viešinami Aplinkos informacijos portale ir teikiami ES bei Lietuvos institucijoms.

5.5.1.3. Reikalavimai metaduomenims

AIVIKS turi būti realizuotas dviejų tipų metaduomenų tvarkymas:

- Įrašo lygmens metaduomenų tvarkymas. Įrašo lygmens metaduomenys apibūdina AIVIKS duomenų kokybę. Šie metaduomenys turi būti saugomi integruotai kartu su kitais AIVIKS duomenimis.
- Metaduomenų apie **erdvinius** duomenų rinkinius tvarkymas. Turi būti užtikrinta galimybė teikiant AIVIKS erdvinis duomenis į LEII, juos aprašyti metaduomenimis.

AIVIKS turi būti tvarkomi šie duomenų kokybę apibūdinantys metaduomenys (pagal atskirų posistemių konkrečių poreikių):

- Duomenų patikimumo lygis bei duomenų kokybės klasė (žr. skyrelį „5.5.1.2 Duomenų patikra ir duomenų patikimumo lygiai“).
- Mėginio paėmimo ir / ar matavimų atlikimo metaduomenys:
 - data ir laikas;
 - vieta (koordinatės) ir objektas;
 - mėginį paėmęs / matavimus atlikęs asmuo;
 - mėginio paėmimo tipas;
 - mėginių paėmimui / matavimams naudoti metodai ir prietaisai;
 - indas, į kurį buvo paimtas mėginys;
 - kiti metaduomenys, susiję su mėginių ėmimu / matavimu.
- Laboratorinių tyrimų metaduomenys:
 - data ir laikas;
 - laboratorija, atlikusi laboratorinius tyrimus;
 - laboratorinius tyrimus atlikęs asmuo;
 - naudotas laboratorinių tyrimų metodas ir prietaisai;
 - tirto parametro aptikimo ir nustatymo ribos;
 - kiti metaduomenys, susiję su atliekamais tyrimais.
- Ūkio subjektų pateiktų duomenų (taršos ataskaitų ir kt.) metaduomenys:
 - laikotarpis, už kurį yra pateikiami duomenys;
 - objektas / įrenginys / taršos šaltinis, su kuriais yra susieti pateikiami duomenys;
 - duomenis pateikęs / patvirtinęs asmuo.
- Kiti metaduomenys, reikalingi konkrečioms AIVIKS posistemiams.

Ten kur reikalinga (pagal atskirų posistemių konkrečių poreikių), duomenų kokybę apibūdinantys metaduomenys turi būti pateikiami naudotojams kartu su duomenimis, kuriuos jie apibūdina, taip pat turi būti realizuota galimybė išsirinkti duomenis pagal tam tikrus metaduomenis bei įtraukti metaduomenis į tam tikrus statistinius paskaičiavimus ir ataskaitas.

5.5.1.4. Apibendrintas GIS funkcionalumas

Lentelėje žemiau pateikiami apibendrinti reikalavimai GIS funkcionalumui.

Lentelė 7. GIS funkcionalumas

Eil. Nr.	ID	Funkcinis reikalavimas	Aprašymas
1.	GIS_0000010	Naudoti elektroninio žemėlapio navigavimo funkcijas	Apima: Didinti/mažinti žemėlapi Grįžti į ankstesnę aprėptį Keisti žemėlapi mastelį Perstumti žemėlapi Peržiūrėti apžvalginį žemėlapi Pateikti legendą
2.	GIS_0000020	Spausdinti žemėlapi	Spausdinti suformuotą žemėlapi
3.	GIS_0000030	Eksportuoti žemėlapi	Eksportuoti žemėlapi į JPG arba TIFF formatą
4.	GIS_0000040	Tvarkyti taškinius AIVIKS objektus	Apima funkcionalumą: įvesti, redaguoti taškinį objektą pagal X, Y (LKS-94), pagal Lat, Lon bei šalinti objektą
5.	GIS_0000050	Tvarkyti linijinius AIVIKS objektus	Apima funkcionalumą: įvesti, redaguoti linijinį objektą pagal X, Y (LKS-94), pagal Lat, Lon bei šalinti objektą
6.	GIS_0000060	Tvarkyti plotinius AIVIKS objektus	Apima funkcionalumą: įvesti, redaguoti plotinį objektą pagal X, Y (LKS-94), pagal Lat, Lon bei šalinti objektą
7.	GIS_0000070	Atlikti erdvinių duomenų paiešką	Apima: Paieška pagal įvestą vietovardžio, administracinio vieneto (savivaldybės, RAAD), upių baseino, aglomeracijos pavadinimo dalį (pirmąsias pavadinimo raides).
8.	GIS_0000080	Peržiūrėti žemėlapius	Peržiūrėti iš anksto suformuotus žemėlapius, peržiūrėti žemėlapi, gautą paieškos ar kitos analizės būdu
9.	GIS_0000090	Teikti žemėlapius į viešą portalą	Atitinkamo posistemio administratoriaus parengto žemėlapio publikavimas į portalą
10.	GIS_0000100	Atlikti AIVIKS erdvinių duomenų išrinkimą	Atlikti AIVIKS erdvinių duomenų išrinkimą pagal administracinio suskirstymo teritorijas (RAAD ir savivaldybes), pagal laisvai apibrėžtą teritoriją
11.	GIS_0000110	Teikti erdvinius duomenis	Teikti duomenis į LEII naudojant servisus (- WMS ir WFS servisus)
12.	GIS_0000120	Teikti erdvinių duomenų rinkinių metaduomenis	Teikti metaduomenis į LEII, EEA. LEII atveju - metaduomenų teikimas NMDP (nacionalinio metaduomenų profilis) standartu - pagal LEII apibrėžtą būdą, o EEA atveju - pagal EEA apibrėžtus reikalavimus.
13.	GIS_0000130	Parengti erdvinių duomenų rinkinių metaduomenis	Parengti erdvinių duomenų rinkinių metaduomenis. Apima funkcionalumą: įvesti, redaguoti, šalinti erdvinių duomenų rinkinių metaduomenis (pagal ISO standartą 19115/19119) bei paiešką
14.	GIS_0000140	Filtruoti žemėlapi turinį	Ijungti, išjungti atitinkamos srities sluoksnius žemėlapyje
15.	GIS_0000150	Atlikti erdvinę analizę	Apima: Matuoti atstumą ir plotą

Eil. Nr.	ID	Funkcinis reikalavimas	Aprašymas
			Identifikuoti erdvinį AIVIKS objektą ir gauti jo atributinę informaciją Išrinkti erdvinius AIVIKS duomenis pagal upių baseinus Išrinkti erdvinius AIVIKS duomenis pagal administracinio suskirstymo teritorijas Išrinkti erdvinius AIVIKS duomenis pagal interaktyviai apibrėžtą teritoriją žemėlapyje Sukurti erdvinį buferį aplink pažymėtą AIVIKS objektą - atlikti geoapdorojimą Atlikti buferio ir jame esančių aplinkos objektų sankirtą - atlikti geoapdorojimą Atlikti buferio ir plotinių objektų sankirtą - atlikti geoapdorojimą Atlikti erdvinę patikrą (taškų ar poligonų patekimas į teritoriją)
16.	GIS_0000160	Gauti erdvinius duomenis	Apima: Gauti kitų kadastrų erdvinius duomenis. (Aprašyta skyrelyje „ IS išoriniai informacijos šranta “*)

5.5.2. 01. Valstybinio vandens monitoringo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 8. Valstybinio vandens monitoringo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	HI už MVKS atsakingas specialistas	HI	Tvarkyti MVKS duomenis	* Suvedami savivaldybės atstovų pateikti MVKS duomenys. * Tikrinami suvesti MVKS duomenys.
2.	HI už MVKS atsakingas specialistas	HI	Tvarkyti maudyklų vandens kokybės stebėsenai ir vertinimui reikalingus duomenis	* Tvarkomi maudyklų tyrimo vietų duomenys. * Tvarkomi maudyklose tiriamų vandens kokybės rodiklių duomenys. * Tvarkomi maudyklų charakteristikų, reikalingų maudyklų vandens kokybės vertinimui, duomenys.
3.	HI už MVKS atsakingas specialistas	HI	Vykdyti maudyklų vandens kokybės vertinimą	* Inicijuojamas maudyklų vandens kokybės klasių skaičiavimas pagal mikrobiologinius parametrus. * Peržiūrimos paskaičiuotos maudyklų vandens kokybės klasės. * Nustatoma galutinė kokybės klasė kiekvienai maudyklai, įvertinant papildomas maudyklos charakteristikas.
4.	HI už MVKS atsakingas specialistas	HI	Generuoti ES institucijoms reikalingų teikti MVKS duomenų failus	* Išrenkami ir išsaugomi į failą reikalingi teikti MVKS tyrimų duomenys. * Išrenkami ir išsaugomi į failą reikalingi teikti maudyklų charakteristikų duomenys. * Išrenkami ir išsaugomi į failą reikalingi teikti metiniai MVKS duomenys.
5.	HI už MVKS	HI	Ruošti su MVKS	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	atsakingas specialistas		susijusias ataskaitas	duomenų, susijusių su MVKS, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
6.	Monitoringo vykdytojas	AAA, RAAD	Mėginių paėmimas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Mėginių paėmimas“.
7.	Monitoringo vykdytojas	AAA, RAAD	Tyrimų rezultatų tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Tyrimų rezultatų tvarkymas“.
8.	VBVS specialistas	AAA	VVM vietų duomenų tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", funkciją „Tvarkyti tyrimo vietų duomenis“.
	DVPS specialistas			
9.	VBVS specialistas	AAA	Su VVM susijusių klasifikatorių tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“.
	DVPS specialistas			
10.	VBVS specialistas	AAA	Tvarkyti VVM vietų hidromorfologinius duomenis	* Tvarkomi upių ir ežerų vandens telkinių VVM vietų hidromorfologiniai duomenys. * Tvarkomi tarpinių ir priekrantės vandens telkinių VVM vietų hidromorfologiniai duomenys.
	DVPS specialistas			
	LHMT atsakingas asmuo	LHMT		
11.	DVPS specialistas	AAA	Tvarkyti žodynus, reikalingus VVM duomenų teikimui ES institucijoms	* AIVIKS klasifikatoriai ir bendrieji duomenys papildomi duomenimis, reikalingais duomenų teikimui į ICES. * AIVIKS klasifikatoriai ir bendrieji duomenys papildomi duomenimis, reikalingais duomenų teikimui į EIONET (WISE_SoE).
	VBVS specialistas			
12.	VVM duomenų naudotojas	AAA	Analizuoti valstybinio vandens monitoringo duomenis	* Išrenkami reikalingi VVM duomenys. * Inicijuojamas išskaičiuojamųjų rodiklių skaičiavimas. * Inicijuojamas fizikinių - cheminių elementų rodiklių verčių santykio su aplinkos kokybės standartais skaičiavimas. * Atliekama išrinktų VVM duomenų ir paskaičiuotų rodiklių peržiūra.
		RAAD		

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
13.	VVM duomenų naudotojas	AAA	Atvaizduoti valstybinio vandens monitoringo duomenis žemėlapyje	<ul style="list-style-type: none"> * Žemėlapyje atvaizduojamos valstybinio vandens monitoringo vietos. * Pagal poreikį, atskira spalva / simboliu monitoringo vietos atvaizduojamos pagal vandens telkinio kategoriją, monitoringo metus, monitoringo vietos tipą. * Pagal poreikį, atskira spalva / simboliu parodomas tos monitoringo vietos, kuriose vandens kokybė neatitinka reikalavimų pagal nurodytą rodiklį. * Nurodžius reikiamą monitoringo vietą, parodomi šioje monitoringo vietoje atliktų tyrimų sąrašas bei nuorodos į tyrimų duomenis. * Jei reikalinga, žemėlapis eksportuojamas į JPEG / TIFF formato paveikslėlį.
		RAAD		
14.	VVM duomenų naudotojas	AAA	Ruošti su valstybinio vandens monitoringu susijusias ataskaitas	<ul style="list-style-type: none"> * Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su valstybinio vandens monitoringu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): <ul style="list-style-type: none"> - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
		RAAD		

5.5.3. 02. Vandens telkinių būklės vertinimo posistemis

Lentelė 9. Vandens telkinių būklės vertinimo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	VBVS specialistas	AAA	Skaičiuoti vandens telkinių būklės	<ul style="list-style-type: none"> * Inicijuojami vandens telkinio kokybės rodiklių priskyrimo kokybės klasėms skaičiavimai. * Inicijuojami vandens telkinio kokybės elementų skaičiavimai. * Inicijuojami vandens telkinio ekologinės būklės / ekologinio potencialo bei įvertinimo pasiklovimo lygio skaičiavimai. * Inicijuojami vandens telkinio cheminės būklės skaičiavimai. * Inicijuojami vandens telkinio bendros būklės skaičiavimai monitoringo vietose.
	DVPS specialistas			
2.	VBVS specialistas	AAA	Analizuoti ir tvirtinti paskaičiuotas vandens telkinių būklės	<ul style="list-style-type: none"> * Peržiūrimos paskaičiuotos vandens telkinio būklės (ekologinė / cheminė / bendra). * Peržiūrimos nurodytos būklės skaičiavimams panaudotų kokybės elementų klasės, rodiklių klasės bei rodiklių reikšmės. * Esant reikalui, vidutinės metinės rodiklių vertės, paskaičiuotos pagal tyrimų rezultatus, pakeičiamos ekspertinio vertinimo (pvz., modeliavimo) vertėmis, inicijuojant vandens telkinio būklės perskaičiavimą. * Patvirtinamos paskaičiuotos vandens telkinio būklės.
	DVPS specialistas			

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
3.			Tvarkyti vandens telkinių kokybės rodiklių kokybės klasių duomenis	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", funkciją „Tvarkyti rodiklių kokybės klasių duomenis“.
4.	VTBV duomenų naudotojas	AAA	Peržiūrėti žemėlapyje vandens telkinių būklės	* Peržiūrima žemėlapyje nurodyto būklės vertinimo periodo vandens telkinių būklė (ekologinė, cheminė ir bendra) bei ekologinės būklės / ekologinio potencialo įvertinimo pasiklojimo lygis. * Peržiūrimi nurodytos monitoringo vietos / vandens telkinio būklių skaičiavimams panaudoti duomenys.
		RAAD		
5.	VTBV duomenų naudotojas	AAA	Peržiūrėti žemėlapyje vandens telkinių būklių kitimą	* Inicijuojami vandens telkinių būklių kitimo duomenų skaičiavimai nuo nurodyto laikotarpio pradžios iki pabaigos. * Žemėlapyje peržiūrimas paskaičiuotas vandens telkinių būklių (ekologinės, cheminės, bendros) kitimas.
		RAAD		
6.	VTBV duomenų naudotojas	AAA	Ruošti su vandens telkinių būklės vertinimu susijusias ataskaitas	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su vandens telkinių būklės vertinimu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
		RAAD		

5.5.4. 03. Vandens taršos kontrolės posistemis

Lentelėje žemiau pateiktas apibendrintas darbuotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, darbuotojų rolių sąrašas.

Lentelė 10. Vandens taršos kontrolės posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.			Mėginių paėmimas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Mėginių paėmimas“.
2.			Tyrimų rezultatų tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Tyrimų rezultatų tvarkymas“.
3.	Vandens taršos kontrolės duomenų tvarkytojas	RAAD	Peržiūrėti kontrolei paimtus mėginius ir jų tyrimo rezultatus	* Peržiūrimi RAAD, už kurių atsakingas tvarkytojas, visų kontrolės tikslam paimtų mėginių ir jų tyrimų rezultatų duomenys, susiję su vandens tarša.
		AAA		
4.	Vandens taršos kontrolės duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su vandens taršos kontrole	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su vandens taršos kontrole, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
		AAA		

5.5.5. 04. Vandens naudojimo apskaitos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 11. Vandens naudojimo apskaitos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti metinės apskaitos (vanduo) duomenis portale	* Suvedami metinės apskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti metinės apskaitos duomenys.
2.	RAAD vandens metinių duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus metinės apskaitos (vanduo) duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto metinės apskaitos duomenys. * Tikrinami suvesti metinės apskaitos duomenys. * Tvirtinami metinės apskaitos duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
3.	AAA vandens apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA	Patikrinti metinės apskaitos (vanduo) duomenis AAA	* Tikrinami RAAD patikrinti metinės apskaitos duomenys.
4.	RAAD vandens metinių duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su vandens naudojimo apskaita	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su vandens naudojimo apskaita, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
	AAA vandens apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA		

5.5.6. 05. Upių baseinų rajonų valdymo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 12. Upių baseinų rajonų valdymo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Upių baseinų rajonų valdymo duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti duomenų rinkinius teikimui EEA	* Ruošiami duomenų rinkiniai EEA teikimui pagal bendrąją vandens direktyvą; * Ruošiami duomenų rinkiniai EEA teikimui pagal nitrato direktyvą; * Ruošiami duomenys, reikalingi ataskaitos parengimui EK pagal nitrato direktyvą.
2.	Upių baseinų rajonų valdymo duomenų tvarkytojas	AAA	Tvarkyti duomenis, reikalingus UBR valdymo planų ir priemonių programų viešinimui	* Planuojamų / reikalingų vandensaugos priemonių vandens telkiniui tvarkymas. * Informacijos apie vandensaugos priemones UBR, baseinų, pabaseinių, vandens telkinio lygmenyje peržiūra. * Upių baseinų rajonų valdymo planų ir priemonių programų failų įkėlimas ir peržiūra (AIVIKS bus saugomi valdymo planų ir priemonių programų failai, tačiau nenumatoma, kad juose pateikiami duomenys bus saugomi

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
				struktūrizuotai).
3.	Upių baseinų rajonų valdymo duomenų tvarkytojas	AAA	Analizuoti UBR valdymui reikalingus duomenis	* Įvairių duomenų, reikalingų UBR valdymui, peržiūra interaktyviame žemėlapyje. * Įvairių duomenų, reikalingų UBR valdymui, analizė BI priemonėmis.
4.	Upių baseinų rajonų valdymo duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su upių baseinų rajonų valdymu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su upių baseinų rajonų valdymu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu) Aplinkos informacijos portalui.

5.5.7. 06. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 13. Nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaitos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	AAA nuotekų surinkimo aglomeracijose tvarkytojas	AAA	Tvarkyti aglomeracijų sąrašą ir susijusius duomenis	* Registruojamas ir atnaujinamas aglomeracijų sąrašas. * Nustatomos / koreguojamos aglomeracijų geografinės ribos žemėlapiu pagalba ir įkeliamos nustatytos aglomeracijų geografinės ribos į AIVIKS sistemą. * Tikslinamos nurodytos aglomeracijų geografinės ribas AIVIKS sistemoje.
2.	RAAD nuotekų rinkimo duomenų registratorius	RAAD	Suvesti informaciją apie nuotekų tvarkymą aglomeracijose	* Suvedami nuotekų tvarkymo aglomeracijose duomenys; * Suvedami duomenys apie dumblo tvarkymą. * Suvedami duomenys apie investicijas nuotekų tvarkymui.
3.	RAAD nuotekų tvarkymo duomenis tvirtinantis darbuotojas	RAAD	Patvirtinti nuotekų tvarkymo aglomeracijose duomenis	* Peržiūrima visų atsakingų RAAD darbuotojų užpildyta nuotekų tvarkymo pateikimo forma. * Patvirtinami ataskaitos duomenys. Jei ataskaitoje yra neatitikimų, tai tvirtinantis darbuotojas apie juos informuoja atsakingus asmenis ne sistemos pagalba.
4.	AAA nuotekų surinkimo aglomeracijose tvarkytojas	AAA	Apdoroti suvestus nuotekų tvarkymo aglomeracijose duomenis	* Peržiūrimi RAAD suvesti duomenys. * Pataisomi RAAD suvesti duomenys arba registruojamos pastabos RAAD dėl reikalingų pataisymų.
5.	AAA nuotekų surinkimo aglomeracijose tvarkytojas	AAA	Paruošti apibendrintų duomenų apie nuotekų tvarkymą aglomeracijose failą	* Išeksportuojami visų RAAD apibendrinti nuotekų tvarkymo aglomeracijose duomenys į duomenų failą.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
6.	RAAD vandens apskaitos bendrų duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaita	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su nuotekų surinkimo aglomeracijose apskaita, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
	AAA nuotekų surinkimo aglomeracijoje tvarkytojas	AAA		

5.5.8. 07. Vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 14. Vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
7.	RAAD vandens apskaitos duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus inventorizacijos (vanduo) duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos duomenys.
8.	RAAD vandens apskaitos duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su vandens taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacija	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacija, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu vidinėms reikmėms.
	AAA vandens apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA		

5.5.9. 08. Valstybinio oro monitoringo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 15. Valstybinio oro monitoringo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Foninių stočių duomenų tvarkytojas	FTMC	Suvesti foninių stočių surinktus duomenis	* Suvedami foninių stočių surinkti neautomatinių matavimų duomenys
		AAA: ATD		
2.	Sistema	Neaktualu	Pakrauti duomenis iš išorinių sistemų	* Nuskaitomi ir pakraunami į AIVIKS OKTIS sistemos duomenys.
3.	Operatyvių	AAA	Tvarkyti mobilios stoties	*Pakraunami mobilios stoties duomenys.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	matavimų skyriaus specialistas		matavimų duomenis	* Pakrautiems mobilios stoties matavimų, arba projektų programų duomenims nustatomos duomenų patikimumo klasės.
4.	OKVS specialistas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su valstybiniu oro monitoringu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su valstybiniu oro monitoringu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
5.			Mėginių paėmimas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Mėginių paėmimas“.
6.			Tyrimų rezultatų tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Tyrimų rezultatų tvarkymas“.

5.5.10. 09. Oro taršos sklaidos modeliavimo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemių kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemių kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 16. Oro taršos sklaidos modeliavimo posistemių kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	OKVS specialistas (modeliuotojas)	AAA	Pakrauti duomenis į AIVIKS	* Pakraunami į sistemą modeliavimo rezultatai
2.	OKVS specialistas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su oro taršos sklaidos modeliavimu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su oro taršos sklaidos modeliavimu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.

5.5.11. 10. Oro taršos apskaitos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemių kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemių kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 17. Oro taršos apskaitos posistemių kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti metinės apskaitos (oras) duomenis portale	* Suvedami metinės apskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti metinės apskaitos duomenys.
2.	RAAD oro metinių duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus metinės apskaitos (oras) duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto metinės apskaitos duomenys. * Tikrinami suvesti metinės apskaitos duomenys. * Tvirtinami metinės apskaitos duomenys arba

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
				teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
3.	AAA oro apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA	Patikrinti metinės apskaitos (oras) duomenis AAA	* Tikrinami metinės apskaitos duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
4.	RAAD oro metinių duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su oro taršos apskaita	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su oro taršos apskaita, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
	AAA oro apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA		

5.5.12. 11. Oro taršos kontrolės posistemis

Šio posistemio funkciniai reikalavimai sutampa su 03. „Vandens taršos kontrolės posistemio“ reikalavimais. Detaliau žr. skyriuje „5.5.4. 03. Vandens taršos kontrolės posistemis“.

5.5.13. 12. Aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 18. Aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų inventorizacijos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenis portale	* Suvedami oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys.
2.	Oro apskaitos duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys. * Tikrinami suvesti oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys. * Tvirtinami oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
3.	Oro apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA	Patikrinti oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenis AAA	* Tikrinami oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų oro taršos inventorizacijos ataskaitų duomenims.
4.	Oro apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su oro taršos inventorizacija	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su oro taršos inventorizacija, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
		RAAD		

5.5.14. 13. Atliekų susidarymo apskaitos posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir darbuotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės. Visos šio posistemio funkcijos yra įgyvendintos ASTA programų sistemoje.

Lentelė 19. Atliekų susidarymo apskaitos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Duomenų tvarkytojas	AAA	Tvarkyti atliekų gamintojų ir importuotojų sąrašą ir susijusius duomenis	* Tvarkomas atliekų gamintojų ir importuotojų sąrašas ir susiję duomenys.
		RAAD		
	Ūkio subjektas	Neaktualu		
2.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti metinės apskaitos duomenis	<p>* Suvedami metinės apskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti metinės apskaitos duomenys.</p> <p>Suvedami šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų gamintojo metinė ataskaita; * Pakuočių tiekėjo į rinką metinė ataskaita; * Apmokestinamų gaminių gamintojo metinė ataskaita.</p>
3.	RAAD duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus metinės apskaitos duomenis	<p>* Suvedami gauti iš ūkio subjekto metinės apskaitos duomenys. * Tikrinami suvesti metinės apskaitos duomenys. * Tvirtinami metinės apskaitos duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų.</p> <p>Tvarkomi šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų gamintojo metinė ataskaita; * Pakuočių tiekėjo į rinką metinė ataskaita; * Apmokestinamų gaminių gamintojo metinė ataskaita.</p>
4.	AAA duomenų tvarkytojas	AAA	Patikrinti metinės apskaitos duomenis AAA	<p>* Tikrinami RAAD patikrinti metinės apskaitos duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų, RAAD patikrintiems metinės apskaitos duomenims.</p> <p>Tikrinami šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų gamintojo metinė ataskaita; * Pakuočių tiekėjo į rinką metinė ataskaita; * Apmokestinamų gaminių gamintojo metinė ataskaita.</p>
5.	AAA duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti ataskaitas, susijusias su atliekų susidarymu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su atliekų susidarymu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms.
6.	RAAD duomenų tvarkytojas	RAAD		

5.5.15. 14. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemis

5.5.15.1. ASTA programų sistemoje įgyvendinamas funkcionalumas

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir darbuotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės. Šiame skyrelyje nurodytos tik tos posistemio funkcijos, kurios įgyvendintos ASTA programų sistemoje.

Lentelė 20. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos (ASTA)

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Duomenų tvarkytojas	AAA	Tvarkyti atliekas tvarkančių įmonių sąrašą ir susijusius duomenis	* Tvarkomi atliekas tvarkančių įmonių duomenys.
	Ūkio subjektas	Neaktualu		
2.	Duomenų tvarkytojas	AAA	Tvarkyti atliekų tvarkymo galimybes	* Suvedami iš ūkio subjekto gauti dokumento apie atliekų tvarkymo galimybes duomenys. * Tvarkomi ūkio subjekto atliekų tvarkymo galimybių duomenys.
		RAAD		
3.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti metinės apskaitos duomenis	* Suvedami metinės apskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti metinės apskaitos duomenys. Suvedami šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų tvarkytojo metinė ataskaita; * Pavojingų atliekų lydraščiai.
4.	RAAD duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti pateiktus metinės apskaitos duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto metinės apskaitos duomenys. * Tikrinami suvesti metinės apskaitos duomenys. * Tvirtinami metinės apskaitos duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų. Tvarkomi šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų tvarkytojo metinė ataskaita; * Pavojingų atliekų lydraščiai.
5.	AAA duomenų tvarkytojas	AAA	Patikrinti metinės apskaitos duomenis AAA	* Tikrinami RAAD patikrinti metinės apskaitos duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų, RAAD patikrintiems metinės apskaitos duomenims. Tikrinami šių metinės apskaitos dokumentų duomenys: * Atliekų tvarkytojo metinė ataskaita; * Pavojingų atliekų lydraščiai.
6.	RAAD duomenų tvarkytojas	RAAD	Tvarkyti duomenis apie sąvartynus	* Tvarkoma informacija apie sąvartynus. * Tvarkoma informacija apie sąvartyno atidarymą ir uždarymą. * Tvarkoma informacija apie sąvartyno operatorius ir savininkus.
	Ūkio subjektas	Neaktualu		
7.	Ūkio	Neaktualu	Suvesti ir tvarkyti pirminį	* Suvedami ir tvarkomi pirminio atliekų

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	subjektas		atliekų tvarkymo žurnalą	tvarkymo žurnalo duomenys.
8.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti ir tvarkyti atliekų tvarkymo pažymas	* Suvedami ir tvarkomi atliekų tvarkymo pažymų duomenys. Atliekų gamintojai ir atliekų tvarkytojai pažymas suveda atskirai.
9.	RAAD duomenų tvarkytojas	AAA	Tikrinti suvestas atliekų tvarkymo pažymas	* Tikrinami ir tarpusavyje lyginami atliekų gamintojų ir atliekų tvarkytojų suvestų atliekų tvarkymo pažymų duomenys. * Tvirtinami atliekų tvarkymo pažymų duomenys.
10.	AAA duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti ataskaitas, susijusias su atliekų tvarkymu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su atliekų tvarkymu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - ES ir Lietuvos institucijoms; - Vidinėms reikmėms.
11.	RAAD duomenų tvarkytojas	RAAD		

5.5.15.2. Modernizuotoje programų sistemoje įgyvendinamas funkcionalumas

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės. Šiame skyrelyje nurodytos tik tos posistemio funkcijos, kurios įgyvendinamos modernizuojamoje programų sistemoje.

Lentelė 21. Atliekų tvarkymo apskaitos posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos (modernizuota sistema)

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti duomenis portale	* Suvedami nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys. * Portale suvedami įmonės prižiūravimo sąvartyno duomenys
2.	RAAD nuotekų dumblo kokybės duomenų registratorius	RAAD	Tvarkyti duomenis RAAD	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys. * Tikrinami suvesti nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys. * Tvirtinami nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
3.	Atliekų tvarkymo bendrų duomenų tvarkytojas	AAA	Tvarkyti duomenis AAA	* Tikrinami nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų nuotekų dumblo kokybės apskaitos žurnalo duomenims. * Tvarkomi sąvartynų duomenys.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
4.	Oro apskaitos duomenų tvarkytojas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su nuotekų dumblo kokybės apskaita	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su nuotekų dumblo kokybės apskaita, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
	Atliekų tvarkymo bendrų duomenų tvarkytojas	RAAD		

5.5.16. 15. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 22. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti duomenis portale	* Suvedami cheminių medžiagų ir preparatų ataskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti cheminių medžiagų ir preparatų duomenys.
2.	Chem. medžiagų ir preparatų duomenų registratorius	AAA	Tvarkyti cheminių medžiagų ir preparatų duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto cheminių medžiagų ir preparatų ataskaitos duomenys. * Tikrinami suvesti cheminių medžiagų ir preparatų ataskaitos duomenys. * Tvirtinami cheminių medžiagų ir preparatų ataskaitos duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų.
3.	Chem. medžiagų ir preparatų duomenų registratorius	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su cheminių medžiagų ir preparatų posistemiui	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su cheminių medžiagų ir preparatų posistemiui, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui.
		RAAD		

5.5.17. 16. Laboratorinių tyrimų posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 23. Laboratorinių tyrimų posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.			Mėginių paėmimas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Mėginių paėmimas“.
2.	Laboratorijos analitikas	AAA: ATD	Suvesti atliktų tyrimų rezultatus	* Suvedami atliktų tyrimų rezultatai. * Koreguojami tyrimų rezultatų duomenys,
		AAA: JTD		

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
		RAAD		nurodant koregavimo priežastis
3.	Skyriaus vedėjas	AAA: ATD	Patikrinti atliktų tyrimų rezultatus	* Peržiūrėti savo skyriaus darbuotojų atlikti tyrimų rezultatai. * Koreguojami savo skyriaus darbuotojų suvesti (gali būti jau patvirtinti) tyrimų rezultatai, nurodant koregavimo priežastis, arba gražinami pataisymams atsakingam analitikui. * Patvirtinami atlikti tyrimų rezultatai.
		AAA: JTD		
		RAAD		
4.	Laboratorijos vadovas	AAA: ATD	Tvirtinti tyrimų rezultatus	* Peržiūrėti tyrimų rezultatų duomenys. * Jei nėra netikslumų – patvirtinami tyrimų rezultatų duomenys, jei netikslumų yra – gražinama atitinkamo skyriaus vedėjui pataisyti.
		AAA: JTD		
		RAAD		

5.5.18. 17. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 24. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti duomenis portale	* Suvedami mėnesinės / metinės ataskaitos apie radionuklidų išmetimą į orą ir į vandenį ataskaitos duomenys. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti mėnesinės / metinės ataskaitos apie radionuklidų išmetimą į orą ir į vandenį duomenys. * Inicijuojamas vidinėms reikmėms naudojamų duomenų (ataskaitų) paruošimas.
2.	Radiologijos skyriaus specialistas	AAA	Tvarkyti duomenis	* Pažymimi ūkio subjekto pateikti duomenys taisytiniais. * Pakraunami radiologinių matavimų duomenys iš duomenų failo.
3.	Automatizuotų matavimo sistemų skyriaus specialistas	AAA	Tvarkyti RADIS duomenų kokybės duomenis	* Tvarkomi automatiškai pakrautų RADIS duomenų kokybės duomenys.
4.			Mėginių paėmimas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Mėginių paėmimas“.
5.			Tyrimų rezultatų tvarkymas	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", modulį „Tyrimų rezultatų tvarkymas“.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
6.	Radiologijos skyriaus specialistas	AAA	Ruošti ataskaitas susijusias su radiologiniu monitoringu ir ankstyvuju perspėjimu	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su radiologiniu monitoringu ir ankstyvuju perspėjimu, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms; - Aplinkos informacijos portalui. - ES, kitoms tarptautinėms institucijoms ir Lietuvos institucijoms

5.5.19. 18. Gyvosios gamtos ir ekosistemų posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 25. Gyvosios gamtos ir ekosistemų posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	IM koordinatorius	Užsakomųjų darbų vykdytojas (šiuo metu – LŽŪU)	Tvarkyti IM rodiklių duomenis	* Tvarkomi IM vykdymo metu tiriamų / stebimų rodiklių duomenys.
2.			IM stočių, tyrimo vietų ir tyrimo barelių duomenų tvarkymas	Žr. skyrių “Bendras AIVIKS posistemų funkcionalumas”, funkciją „Tvarkyti tyrimo vietų duomenis“.
3.			Mėginių paėmimas	Žr. skyrių “Bendras AIVIKS posistemų funkcionalumas”, modulį „Mėginių paėmimas“.
4.			Tyrimų rezultatų tvarkymas	Žr. skyrių “Bendras AIVIKS posistemų funkcionalumas”, modulį „Tyrimų rezultatų tvarkymas“.
5.	IM vykdytojas	Užsakomųjų darbų vykdytojai (mokslo institucijos)	Suvesti specialiųjų tyrimų ir stebėjimų duomenis	* Suvedami tyrimų ir stebėjimų duomenys, kurie į sistemą nėra suvedami per Laboratorinių tyrimų posistemį.
6.	IM duomenų naudotojas	AAA Užsakomųjų darbų vykdytojai (mokslo institucijos)	Analizuoti IM duomenis	* Išrenkami reikalingi IM duomenys. * Inicijuojamas išskaičiuojamųjų rodiklių skaičiavimas. * Atliekama išrinktų / paskaičiuotų IM duomenų peržiūra.
7.	IM duomenų naudotojas	AAA Užsakomųjų darbų vykdytojai	Ruošti su IM susijusias ataskaitas	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su IM, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Teikimui ES institucijoms; - Vidinėms reikmėms;

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
		(mokslo institucijos)		- Aplinkos informacijos portalui.

5.5.20. 19. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 26. Išleidžiamų ir perduodamų teršalų posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti IPTR duomenis portale	* Suvedami IPTR duomenys. Už kiekvieną objektą pateikiama atskira ataskaita. * Tvarkomi ir tvirtinami suvesti IPTR duomenys.
2.	RAAD IPTR duomenų registratorius (pagal sritis)	RAAD	Tvarkyti pateiktus IPTR duomenis	* Suvedami gauti iš ūkio subjekto IPTR duomenys arba ūkio subjektų nepateikti duomenys. * Tikrinami suvesti IPTR duomenys. * Tvirtinami pateikti IPTR duomenys arba teikiamos pastabos dėl neatitikimų. Duomenis gali suvesti, tikrinti, tvirtinti, teikti pastabas skirtingi RAAD darbuotojai pagal sritis: vanduo, oras, atliekos.
3.	AAA IPTR tvarkytojas (pagal sritis)	AAA	Patikrinti IPTR duomenis AAA	* Tikrinami RAAD patikrinti IPTR duomenys. * Teikiamos pastabos dėl neatitikimų, RAAD patikrintiems IPTR duomenims. Duomenis gali tikrinti skirtingi AAA darbuotojai pagal sritis: vanduo, oras, atliekos.
4.	IPTR bendrų duomenų tvarkytojas	AAA	Tvirtinti patikrintus IPTR duomenis	* Peržiūrimi visos IPTR ataskaitos duomenys, kadangi tą pačią IPTR ataskaitą gali tvarkyti skirtingi RAAD arba AAA darbuotojai pagal skirtingas sritis. * Tvarkomi IPTR atliekų duomenys IPTR ataskaitoje. Remiantis metinių ataskaitų duomenimis ASTA posistemyje ir operatorių pateiktais IPTR ataskaitoje duomenimis tvarkomi IPTR ataskaitoje pavojingų / nepavojingų atliekų duomenys. * Patvirtinama IPTR ataskaita, jei nėra klaidų arba registruojamos pastabos dėl neatitikimų, jei nustatytos klaidos. Patvirtintų ataskaitų duomenys galės būti viešinami.
5.	IPTR bendrų duomenų tvarkytojas	AAA	Paruošti XML failą E-PRTR	* Paruošiamas XML failas. Faile pateikiami IPTR duomenys apie kiekvieną objektą atskirai.
6.	RAAD vandens metinių duomenų tvarkytojas	RAAD	Ruošti ataskaitas susijusias su IPTR	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su vandens naudojimo apskaita, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu) Aplinkos informacijos portalui.
	AAA vandens	AAA		

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	apskaitos duomenų tvarkytojas			
	IPTR bendrų duomenų tvarkytojas			

5.5.21. 20. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 27. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti nuotekų monitoringo ir emisijų monitoringo duomenis portale	* Suvedami su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo (toliau – nuotekų monitoringo) ir į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringo (toliau – emisijų monitoringo) duomenys. * Tikslinami suvesti duomenys, kai pateiktiems / priimtiems duomenims yra užregistruotos atsakingos institucijos pastabos dėl neatitikimų.
2.	RAAD ŪSM duomenų tvarkytojas	RAAD	Suvesti pateiktus nuotekų monitoringo ir emisijų monitoringo duomenis	* Suvedami ūkio subjekto pateikti nuotekų monitoringo ir emisijų monitoringo duomenys. * Tikslinami suvesti duomenys pagal ūkio subjekto pateiktus patikslinimus.
3.	RAAD už ŪSM atsakingas asmuo	RAAD	Patikrinti nuotekų monitoringo ir emisijų monitoringo duomenis	* Tikrinami nuotekų monitoringo ir emisijų monitoringo duomenys. * Koreguojami duomenys arba registruojamos pastabos duomenims. * Tvirtinami duomenys.
4.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo ir poveikio aplinkos orui monitoringo duomenis portale	* Suvedami poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo ir poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo duomenys. * Tikslinami suvesti duomenys, kai duomenims užregistruotos atsakingos institucijos pastabos dėl neatitikimų.
5.	RAAD ŪSM duomenų tvarkytojas	RAAD	Suvesti pateiktus poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo ir poveikio aplinkos orui monitoringo duomenis	* Suvedami ūkio subjekto pateikti poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo ir poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo duomenys. * Tikslinami suvesti duomenys pagal ūkio subjekto pateiktus patikslinimus.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
6.	RAAD už ŪSM atsakingas asmuo	RAAD	Patikrinti poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo ir poveikio aplinkos orui monitoringo duomenis	* Tikrinami poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo ir poveikio aplinkos orui monitoringo duomenys. * Koreguojami duomenys arba registruojamos pastabos duomenims. * Tvirtinami duomenys.
7.	Ūkio subjektas	Neaktualu	Suvesti ŪSM bendruosius duomenis portale	* Suvedami ir tikslinami savo monitoringo vietų duomenys. * Suvedami ir tikslinami savo ūkinės veiklos objektų, įrenginių ir taršos šaltinių duomenys.
8.	RAAD už ŪSM atsakingas asmuo	RAAD	Tvarkyti ŪSM objektų sąrašą ir susijusius duomenis	* Sudaromas ūkinės veiklos objektų, kuriems turi būti vykdomas ŪSM, sąrašas ir tvarkomi objektų duomenys. * Tvarkomi ūkinės veiklos objektuose esančių įrenginių ir taršos šaltinių duomenys. * Tvarkomi ūkinės veiklos objektuose esančių monitoringo vietų duomenys. * Nurodoma, kokios monitoringo rūšys turi būti vykdomos kiekviename ŪSM objekte. * Nurodomas kontroliuotinių (reikalingų tirti) parametrų sąrašas atskiroms ŪSM monitoringo rūšims. * Nurodomos tam tikriems parametrams leistinos laikinosios vertės (jei reikalinga).
9.			Tvarkyti ŪSM reikalingus klasifikatorius	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemų funkcionalumas", modulius „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“.
10.			Tvarkyti išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenis	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemų funkcionalumas", funkciją „Tvarkyti išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenis“.
11.	ŪSM duomenų naudotojas	AAA	Peržiūrėti ŪSM duomenis žemėlapyje	* Žemėlapyje atvaizduojami ūkinės veiklos objektai, kuriems yra vykdomas ŪSM, ir / arba nurodyto monitoringo tipo ŪSM monitoringo vietos. * Pagal poreikį, atskira spalva / simboliu parodomi tie ŪSM objektai ir / arba monitoringo vietos, kuriuose tam tikras parametras neatitinka reikalavimų. * Nurodžius reikiamą monitoringo vietą, parodomi šioje monitoringo vietoje atliktų tyrimų sąrašas bei nuorodos į tyrimų duomenis. * Jei reikalinga, žemėlapis eksportuojamas į JPEG / TIFF formato paveikslėlį.
		RAAD		
12.	ŪSM duomenų naudotojas	AAA	Ruošti su ŪSM susijusias ataskaitas	* Inicijuojamas ataskaitų ir / arba joms reikalingų duomenų, susijusių su ŪSM, ruošimas (AIVIKS tvarkomų duomenų pagrindu): - Vidinėms reikmėms;
		RAAD		

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
				- Aplinkos informacijos portalui.

5.5.22. 21. Savivaldybių aplinkos monitoringo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 28. Savivaldybių aplinkos monitoringo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Savivaldybės atstovas	Savivaldybės	Suvesti SAM paviršinio vandens ir aplinkos oro duomenis	* Iš sąrašo arba žemėlapyje nurodoma paviršinio vandens arba aplinkos oro monitoringo vieta. * Nurodoma tyrimų atlikimo (mėginio paėmimo) data. * Suvedami mėginio paėmimo duomenys. * Suvedami atliktų tyrimų (matavimų ir / ar laboratorinių tyrimų) duomenys.
2.			Tvarkyti SAM monitoringo vietų duomenis	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", funkciją „Tvarkyti tyrimo vietų duomenis“.
3.			Tvarkyti išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenis	Žr. skyrių "Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas", funkciją „Tvarkyti išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenis“.
4.	SAM duomenų naudotojas	Savivaldybės AAA RAAD	Atvaizduoti SAM paviršinio vandens ir aplinkos oro duomenis žemėlapyje	* Žemėlapyje atvaizduojamos nurodytos savivaldybės (savivaldybių) SAM paviršinio vandens / aplinkos oro monitoringo vietos. * Pagal poreikį, atskira spalva / simboliu parodomas tos monitoringo vietos, kuriose paviršinio vandens / aplinkos oro kokybė neatitinka reikalavimų pagal nurodytą rodiklį. * Nurodžius reikiamą monitoringo vietą, parodomas šioje monitoringo vietoje atliktų tyrimų sąrašas bei nuorodos į tyrimų duomenis. * Jei reikalinga, žemėlapis eksportuojamas į JPEG / TIFF formato paveikslėlį.
5.	SAM duomenų naudotojas	Savivaldybės AAA RAAD	Ruošti SAM duomenų ataskaitas	SAM duomenų pateikimui bus naudojamos tam tikros „01. Valstybinio vandens monitoringo“ posistemio ir „08. Valstybinio oro monitoringo posistemio“ ataskaitos, leidžiant naudotojui pasirinkti, ar pateikti valstybinio monitoringo, ar savivaldybių monitoringo duomenis.

5.5.23. 22. Administravimo posistemis

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 29. Administravimo posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Administratorius	AAA	Administruoti sistemą	*Tvarkomi sistemos parametrai.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
				*Tvarkomi asmenų kontaktiniai duomenys. *Tvarkomas išorinių duomenų teikėjų sąrašas. *Tvarkomas vidinių naudotojų sąrašas. * Tvarkoma naudotojų grupių informacija. * Tvarkoma rolių informacija. *Tvarkoma organizacinių vienetų struktūra.
2.	Administratorius	AAA	Pateikti sąsają kitoms sistemoms	* Patikrinti, ar naudotojas turi privilegiją. * Gauti naudotojo privilegijų sąrašą.
3.	Administratorius	AAA	Administruoti AIVIKS integracijas su išorinėmis sistemomis	* Vykdomos AIVIKS integracijos su išorinėmis sistemomis

5.5.24. 23. Aplinkos informacijos portalas

Lentelėje žemiau aprašytos šio posistemio kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdydys šio posistemio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės.

Lentelė 30. Aplinkos informacijos portalo kompiuterizuojamos veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Informacinio portalo administratorius	AAA	Administruoti informacinį portalą	* Tvarkomi portalo naudotojai. * Tvarkomi portalo puslapiai. * Tvarkomos portalo kategorijos. * Talpinamas portalo puslapių turinys. * Konfigūruojamos portalo paieškos.
2.	Išteklių autorius	AAA	Užregistruoti ir tvarkyti portalo išteklius	* Sukuriamas naujas portalo objektas, skirtas saugoti ir pateikti visus to išteklių duomenis ir metaduomenis portalo naudotojams. * Tvarkomi sukurti portalo ištekliai.
3.	Išteklių redaktorius	AAA	Tvirtinti išteklių	* Patvirtinami portalo ištekliai, kurių publikavimui būtinas išteklių redaktoriaus patvirtinimas.
4.	Viešasis naudotojas	Nesvarbu	Naudotis informaciniame portale teikiama informacija	* Ieškoma ir peržiūrima informaciniame portale teikiama informacija. * Naudojamos interaktyvios ataskaitomis bei žemėlapiams. * Užsiregistruojama informaciniame portale. * Atliekami veiksmai, skirti užsiregistravusiems naudotojams: naujienų prenumerata.
5.	Išorinis duomenų teikėjas	Nesvarbu	Prisijungti ir naudotis duomenų teikimo portalu	* Prisijungiama prie duomenų teikimo portalo. * Skaitomos instrukcijos. * Naudojamos forumas. * Pagal suteiktas teises vykdomas dalykinių posistemų funkcionalumas.
6.	Duomenų teikimo modulio administratorius	AAA	Administruoti duomenų teikimo modulį	* Talpinamos instrukcijos duomenų teikėjams. * Tvarkomas forumas: kuriami bei šalinami forumo skyriai, šalinamos ir redaguojamos netinkamos žinutės, reikiamos forumo temos iškeliamos į viršų.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
7.	Duomenų teikimo konsultantas	AAA	Rašyti žinutes forume	* Skaitomos bei rašomos žinutės forume. Duomenų teikimo konsultanto žinutės specialiai išskiriamos iš teikėjų žinučių.
8.	Vidinis naudotojas	AAA	Prisijungti ir naudotis vidine sistema	* Prisijungiama prie vidinės sistemos. * Pagal suteiktas teises vykdomas dalykinių posistemių funkcionalumas.
		RAAD		

5.5.25. Bendras AIVIKS posistemių funkcionalumas

Šiame skyriuje aprašomas bendras modernizuojamos AIVIKS sistemos funkcionalumas, kuris naudojamas keliuose posistemiuose. Funkcionalumas suskirstytas į žemiau išvardintus bendruosius modulius:

- Modulis „Mėginių paėmimas“;
- Modulis „Tyrimų rezultatų tvarkymas“;
- Modulis „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“;
- Modulis „Kitų bendrųjų duomenų tvarkymas“.

5.5.25.1. Modulis „Mėginių paėmimas“

Lentelėje žemiau aprašytos modulio „Mėginių paėmimas“ kompiuterizuojamos veiklos funkcijos, naudotojų, kurie vykdys šio modulio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės ir posistemiai, kurie galės vykdyti aprašytą modulio funkcionalumą.

Lentelė 31. Modulio „Mėginių paėmimas“ veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Posistemis	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Mėginių ėmėjas (pagal sritis)	Valstybinio oro monitoringo	RAAD: VAKS	Užpildyti mėginio ėmimo ir matavimų duomenis	* Suvesti mėginių ėmimo ir matavimo duomenis.
			AAA: ATD		
			AAA: JTD		
		Valstybinio vandens monitoringo	RAAD: VAKS		
			AAA: ATD		
			AAA: JTD		
		Vandens taršos kontrolės	RAAD: VAKS		
			AAA: ATD		
			AAA: JTD		
		Oro taršos kontrolės	RAAD: VAKS		
			AAA: ATD		
			AAA: JTD		

5.5.25.2. Modulis „Tyrimų rezultatų tvarkymas“

Lentelėje žemiau aprašytos modulio „Tyrimų rezultatų tvarkymas“ kompiuterizuojamos veiklos funkcijos, naudotojų, kurie vykdys šio modulio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės ir posistemiai, kurie galės vykdyti aprašytą modulio funkcionalumą.

Lentelė 32. Modulio „Tyrimų rezultatų tvarkymas“ veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Posistemis	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Tyrimų duomenų registratorius (pagal veiklos rūšis ir sritis)	Valstybinio oro monitoringo	AAA: OKVS	Registruoti tyrimų rezultatus	* Registruojami tyrimo rezultatai į AIVIKS sistemą, kai tyrimai atlikti ne vidinėse laboratorijose.
			FTMC		
		Valstybinio vandens monitoringo	AAA		
			RAAD		
			LHMT		
		Gamtos tyrimų centras ir kitos pagal sutartis monitoringą vykdančios mokslo institucijos			
Vandens taršos kontrolės	RAAD: PAV (arba asmuo atsakingas už vertinimą)				
Oro taršos kontrolės	RAAD: PAV (arba asmuo atsakingas už vertinimą)				
2.	Tyrimų duomenų tvirtintojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	Valstybinio oro monitoringo	AAA: OKVS	Tvirtinti tyrimų rezultatus (aukščiausias tvirtinimo lygis)	* Tvirtinami atliktų valstybinio monitoringo / kontrolės tyrimų rezultatai, jei nėra neatitikimų. Tvirtinimą atlieka už atitinkamą veiklos rūšį ir temą atsakingas specialistas. Tai aukščiausio lygio tvirtinimas, po kurio duomenys tampa prieinami visiems vidiniams naudotojams (pagal turimas teises) bei portalo naudotojams (jei teikiami).
		Valstybinio vandens monitoringo	AAA: VBVS		
			AAA: DVPS		
		Vandens taršos kontrolės	RAAD: PAV (arba asmuo atsakingas už vertinimą)		
		Oro taršos kontrolės	RAAD: PAV (arba asmuo atsakingas už vertinimą)		
Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo	AAA: Radiologijos skyrius				

5.5.25.3. Modulis „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“

Lentelėje žemiau aprašytos modulio „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“ kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio modulio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės. Klasifikacinių duomenų tvarkymo funkcijos naudos visi posistemiai, kuriems šis funkcionalumas bus aktualus, todėl žemiau pateiktoje lentelėje nenurodomi konkretūs posistemiai.

Lentelė 33. Modulio „Klasifikacinių duomenų tvarkymas“ veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Klasifikatorių tvarkytojas	AAA	Tvarkyti vandens telkinio	* Tvarkomi vandens telkinio "žuvingumo" tipų duomenys.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	(pagal veiklos rūšis ir sritis)		"žuvingumo" tipų duomenis	
2.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens telkinių rizikos grupių duomenis	* Tvarkomi vandens telkinių rizikos grupių duomenys.
3.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti konsoliduotos nomenklatūros duomenis	* Tvarkomi konsoliduotos nomenklatūros duomenys.
4.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardančių medžiagų duomenis	* Tvarkomi fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardančių medžiagų duomenys.
5.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardančių medžiagų mišinių duomenis	* Tvarkomi fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir ozono sluoksnį ardančių medžiagų mišinių duomenys.
6.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti cheminių medžiagų sąrašo duomenis	* Tvarkomi cheminių medžiagų sąrašo duomenys.
7.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti preparatų duomenis	* Tvarkomi preparatų duomenys.
8.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti rodiklių kokybės klasių duomenis	* Tvarkomi rodiklių kokybės klasių duomenys.
9.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti parametru grupių duomenis	* Tvarkomi parametru grupių duomenys.
10.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti metodų sąrašo duomenis	* Tvarkomi metodų sąrašo duomenys.
11.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti tyrimų terpių duomenis	* Tvarkomi mėginių tipų tyrimų terpių duomenys.
12.	Klasifikatorių tvarkytojas	AAA	Tvarkyti veiklos rūšių ir pajėgumo	* Tvarkomos objektų ir / arba įrenginių veiklos rūšys ir pajėgumų ribos.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	(pagal veiklos rūšis ir sritis)		ribų sąrašo duomenis, reikalingus išleidžiamų ir perduodamų teršalų registrui	
13.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti išleidžiamų ir perduodamų teršalų bei išleidžiamų teršalų ribų sąrašo duomenis	* Tvarkomas išleidžiamų ir perduodamų teršalų sąrašas ir išleidžiamų teršalų ribos, reikalingos IPTR duomenų teikimui.
14.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens kokybės elementų ir rodiklių duomenis	* Tvarkomas vandens kokybės elementų klasifikatorius. * Tvarkomas kokybės rodiklių klasifikatorius duomenys. * Tvarkomos vandens kokybės rodiklių DLK. * Tvarkomos vandens kokybės rodiklių ribinės vertės. * Tvarkomos vandens kokybės rodiklių „koncentracijų intervalų“ reikšmės.
15.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti dumblo apdorojimo būdų duomenis	* Tvarkomi dumblo apdorojimo būdų duomenys.
16.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų dezinfekavimo būdų duomenis	* Tvarkomi nuotekų dezinfekavimo būdų duomenys.
17.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti priimtuvų kategorijų duomenis	* Tvarkomi priimtuvų kategorijų duomenys.
18.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti išleidžiamų nuotekų rūšių duomenis	* Tvarkomi išleidžiamų nuotekų rūšių duomenys.
19.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų valymo įrenginių paskirties tipų duomenis	* Tvarkomi nuotekų valymo įrenginių paskirties tipų duomenys.
20.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens rūšių duomenis	* Tvarkomi vandens rūšių duomenys.
21.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų valymo būdų duomenis	* Tvarkomi nuotekų valymo būdų duomenys.
22.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų išleidimo vietas tipų duomenis	* Tvarkomi nuotekų išleidimo vietas tipų duomenys.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	rūšis ir sritis)			
23.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų kiekio matavimo metodų duomenis	* Tvarkomi nuotekų kiekio matavimo metodų duomenys.
24.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandenviečių duomenis	* Tvarkomi paviršinio vandens vandenviečių duomenys bei AIVIKS funkcionalumui reikalingi papildomi požeminio vandens vandenviečių duomenys, kurie nėra tvarkomi ŽGR.
25.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens šaltinių tipų duomenis	* Tvarkomi vandens šaltinių tipų duomenys.
26.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens telkinių kategorijų ir tipų duomenis	* Tvarkomi vandens telkinių kategorijų ir tipų duomenys.
27.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens telkinių "pobūdžio" duomenis	* Tvarkomi vandens telkinių "pobūdžio" duomenys.
28.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens telkinius ir jų duomenis	* Užkraunami „direktyviniai“ vandens telkiniai į AIVIKS (ArcGIS Desktop priemonėmis). * Keičiami / įvedami „direktyvinio“ vandens telkinio duomenys.
29.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti veiklos tipų duomenis	* Tvarkomi veiklos tipų duomenys.
30.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti paviršinio vandens horizontų tipų duomenis	* Tvarkomi paviršinio vandens horizontų tipų duomenys.
31.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti biologinių rūšių sistematinių medžių duomenis	* Tvarkomi biologinių rūšių sistematinių medžių duomenys.
32.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti monitoringo „lygmenų“ duomenis	* Tvarkomi monitoringo „lygmenų“ duomenys.
33.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti cheminių, biologinių ir kitų parametrų sąrašo duomenis	* Tvarkomi cheminių, biologinių ir kitų parametrų sąrašo duomenys. * Tvarkomos parametrų DLK, ribinės ir / ar kokybės intervalų reikšmės.
34.	Klasifikatorių tvarkytojas	AAA	Tvarkyti tyrimų programų	* Tvarkomi tyrimų programų duomenys

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	(pagal veiklos rūšis ir sritis)		duomenis	
35.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti oro aglomeracijų ir zonų duomenis	* Tvarkomi oro aglomeracijų ir zonų duomenys.
36.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo duomenis	* Tvarkomi teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo duomenys. * Tvarkomos parametrų DLK, ribinės ir / ar kokybės intervalų reikšmės.
37.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti aplinkos oro taršos valymo įrenginių tipų klasifikatorių	* Tvarkomi aplinkos oro taršos valymo įrenginių tipai.
38.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti matavimų stotelių duomenis	* Tvarkomi oro ir vandens monitoringo stotelių duomenys.
39.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti deginamo kuro ir degalų sąrašą	* Tvarkomas deginamo kuro ir degalų sąrašas.
40.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti gamybos pavadinimų sąrašą	* Tvarkomas gamybos pavadinimų sąrašas.
41.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti valymo įrenginių rūšių ir jų kodų sąrašą	* Tvarkomas valymo įrenginių rūšių ir jų kodų sąrašas.
42.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti mėginių tipų sąrašą	* Tvarkomas mėginių tipų (vienkartinis, vidutinis paros ir kt.) sąrašas.
43.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti mėginių ėmimo būdų sąrašą	* Tvarkomas mėginių ėmimo būdų (vienkartinis rankinis ir kt.) sąrašas.
44.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti debito matavimo būdų sąrašą	* Tvarkomas debito matavimo būdų (vienkartinis rankinis ir kt.) sąrašas.
45.	Klasifikatorių tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti ūkinės veiklos objektų tipų sąrašą	* Tvarkomas ūkinės veiklos objektų tipų sąrašas.

5.5.25.4. Modulis „Kitų bendrųjų duomenų tvarkymas“

Lentelėje žemiau aprašytos modulio „Kitų bendrųjų duomenų tvarkymas“ kompiuterizuojamos veiklos funkcijos ir naudotojų, kurie vykdys šio modulio kompiuterizuojamas funkcijas, rolės. Kitų bendrųjų duomenų tvarkymo funkcijas naudos visi posistemiai, kuriems šis funkcionalumas bus aktualus, todėl žemiau pateiktoje lentelėje nenurodomi konkretūs posistemiai.

Lentelė 34. Modulio „Kitų duomenų tvarkymas“ veiklos funkcijos

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
1.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti tyrimo vietų duomenis	* Tvarkomi monitoringo vietų, automatinių matavimo stotelių, IM stočių, IM tyrimų vietų, maudyklų vandens kokybės stebėsenos vietų duomenys.
		RAAD		
		HI		
		IM užsako-muosius darbus vykdančios institucijos		
2.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti ūkio subjektų sąrašo duomenis	* Suvedami ūkio subjektų duomenys. * Tikslinami ūkio subjektų duomenys.
		RAAD		
3.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti ūkinės veiklos objektų sąrašo duomenis	* Suvedami objektų duomenys nurodant jų priklausomybę ūkio subjektui. Pažymima objekto vieta žemėlapyje. * Tikslinami objektų duomenys. Tikslinama objekto vieta žemėlapyje.
		RAAD		
4.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti įrenginių sąrašo duomenis	* Suvedami įrenginių duomenys nurodant jų priklausomybę objektui. * Tikslinami įrenginių duomenys.
		RAAD		
5.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti taršos šaltinių sąrašo duomenis	* Suvedami taršos šaltinių duomenys nurodant jų priklausomybę objektui / įrenginiui. * Tikslinami taršos šaltinių duomenys.
		RAAD		
6.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti nuotekų išleistuvų sąrašo duomenis	* Suvedami nuotekų išleistuvų duomenys su koordinatėmis. * Tikslinami išleistuvų duomenys, dažniausiai koordinatės. * Patvirtinami arba atmetami ūkio subjektų atlikti pakeitimai su jų nuotekų išleistuvais.
		RAAD		
7.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens šaltinių duomenis	* Suvedami paviršinio ir / arba požeminio vandens šaltinių, iš kurių išgaunamas vanduo, duomenys nurodant jų priklausomybę vandenvietėms bei ūkinės veiklos objektams. * Tikslinami vandens šaltinių duomenys.
		RAAD		
8.	Bendrų	AAA	Tvarkyti nuotekų	* Suvedama nuotekų surinkimo sistemos informacija.

Eil. Nr.	Naudotojo rolė	Institucija	Funkcijos pavadinimas	Aprašymas
	duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	RAAD	surinkimo sistemų duomenis	* Tikslinami nuotekų surinkimo sistemų duomenys.
9.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti išorinių laboratorijų ir jų tyrimo metodų duomenis	* Tvarkomas išorės laboratorijų (nepriklausančių AAA ir RAAD), turinčių leidimą atlikti tyrimus, sąrašas ir duomenys. * Tvarkomas atitinkamai laboratorijai leidžiamų naudoti tyrimo metodų sąrašas ir duomenys.
10.	Bendrų duomenų tvarkytojas (pagal veiklos rūšis ir sritis)	AAA	Tvarkyti vandens telkinius ir jų duomenis	* Užkraunami „direktyviniai“ vandens telkiniai į AIVIKS (ArcGIS Desktop priemonėmis). * Keičiami / įvedami „direktyvinio“ vandens telkinio duomenys.

6. KOMPIUTERIZUOJAMO OBJEKTO PAGEIDAUJAMOS BŪSENOS ĮGYVENDINIMAS

6.1. Kompiuterizuojamų veiklos funkcijų įgyvendinimas

Veiklos funkcijos, kurios turi būti kompiuterizuotos išplėstoje AIVIKS sistemoje, pateiktos skyriuje „5.5. Kompiuterizuojamo objekto funkciniai reikalavimai“. Lentelėje žemiau pateiktas dabartinių AIVIKS posistemių susiejimas su išplėstos AIVIKS dalykinės srities posistemiais, išskirtais Sistemos nuostatuose.

Lentelė 35. Esami posistemiai ir išplėstos sistemos posistemiai

Esamas posistemis	Išplėstos sistemos posistemis
Oro monitoringo posistemis	08. Valstybinio oro monitoringo posistemis
Paviršinio vandens būklės posistemis	01. Valstybinio vandens monitoringo posistemis
Radiologinių matavimų posistemis	17. Radiologinio monitoringo ir ankstyvojo perspėjimo posistemis
Oro emisijų ir vandens naudojimo posistemiai	04. Vandens naudojimo apskaitos posistemis 10. Oro taršos apskaitos posistemis
Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis	15. Cheminių medžiagų ir preparatų posistemis
Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos (ASTA) posistemis	13. Atliekų susidarymo apskaitos posistemis 14. Atliekų tvarkymo apskaita posistemis

Išplėstą sistemą sudarys dvi programų sistemos:

- ASTA programų sistema. Ši sistema apims dabartinį atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos (ASTA) posistemį, kuris jau šiuo momentu yra įgyvendintas kaip atskira programų sistema. Savo funkcionalumu šis posistemis tenkina poreikius todėl jis nebus iš esmės modernizuojamas ir liks kaip atskira dalis.
- Modernizuota AIVIKS programų sistema. Ši sistema apims visus esamus posistemių, išskyrus Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos (ASTA) posistemį, ir visus naujai sistemoje numatomus posistemių (visi dalykinės srities posistemiai išvardinti skyriuje „5.1.1. Dalykinės srities posistemiai“).

Kiekviena programų sistema turės savo duomenų bazes. Modernizuota AIVIKS turi turėti modernizuotą reliacinę AIVIKS duomenų bazę, kurioje būtų vieninga klasifikacinė sistema bei vieningas duomenų modelis, užtikrinantis visų modernizuotos AIVIKS duomenų vientisumą ir neprieštarumą.

6.2. Sistemos techninė architektūra

Sistemos techninė architektūra sukurta atsižvelgiant į būsimai sistemai keliamus greitaveikos ir funkcionalumo reikalavimus. Todėl galima išskirti tris pagrindines būsimos sistemos naudotojų grupes:

- išoriniai naudotojai;
- išoriniai duomenų teikėjai;
- vidiniai naudotojai.

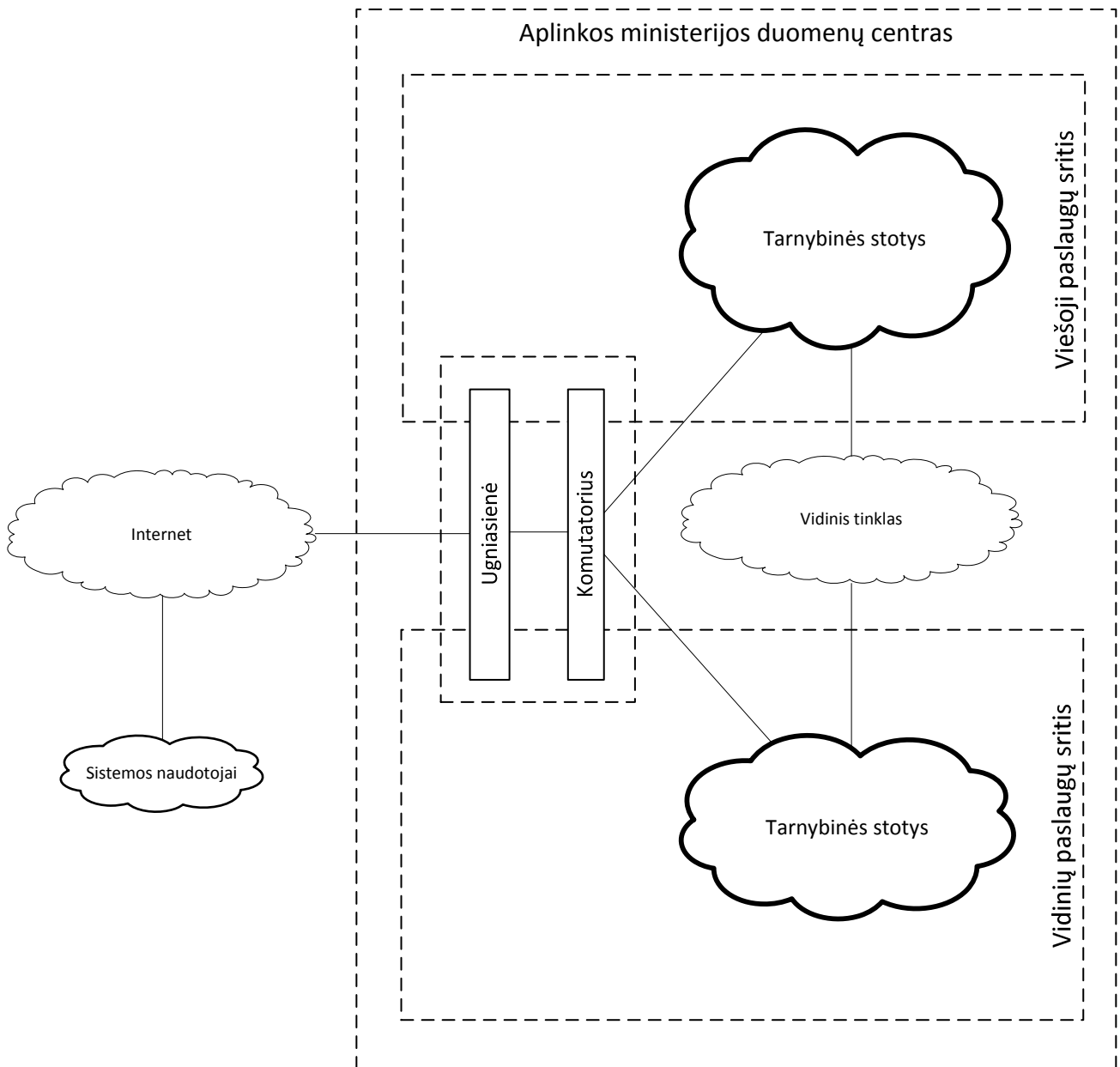
Kiekvienai šiai naudotojų grupei sistemos paslaugos bus skirtingos ir turės skirtingus greitaveikos ir techninės įrangos reikalavimus. Išorinių naudotojų ir išorinių duomenų teikėjų teikiamos paslaugos yra priskiriamos prie sistemos viešųjų paslaugų, o vidinių naudotojų paslaugos – vidinių. Pagal ši paslaugų paskirstymą architektūroje yra išskirta viešųjų paslaugų sritis ir vidinių paslaugų sritis. Sistemos architektūros padalinimas į šias dvi sritis leis padidinti vidinių paslaugų srities saugumą ir greitaveiką.

Viešųjų paslaugų naudotojai jungsis prie sistemos per interneto tinklą, todėl programų serveriai turės būti viešai pasiekiami. Tam, kad padidinti sistemos komponentų saugumą, interneto linija bus pajungta prie ugniasienės, kuri paviešins tik paslaugų tiekimui būtinus resursus ir saugos nuo galimų internetinių atakų.

Vidinės paslaugos bus skirtos aplinkos ministerijai pavaldžių institucijų darbuotojams. Kadangi šie darbuotojai turės dirbti su sistema iš geografiškai nutolusių darbo vietų, tai numatoma kad vidinės paslaugos taip pat bus teikiamos per interneto liniją panaudojant SSL šifravimą. Bus galimybė papildomai riboti priėjimą prie vidinių paslaugų panaudojant sertifikatus.

Numatoma, kad išorinių ir vidinių paslaugų tarnybinės stotys bus patalpintos geografiškai artimoje vietoje ir tarpusavyje bus pasiekiamos per vietinį tinklą.

Žemiau pateikiamoje loginėje architektūros schemoje pavaizduotos sistemos viešųjų ir vidinių paslaugų sritys ir joms reikalinga tinklo įranga.



Pav. 7. Loginė sistemos techninė architektūra

Loginis vidinių ir išorinių paslaugų sričių atskyrimas padidins kuriamos sistemos kokybę šiais aspektais:

- saugumas – jei bus pažeidžiamas saugumas vienoje srityje, kita sritis liks nepasiekiamą;
- greitaveika – bus didesnės galimybės valdyti konkrečios srities galimas maksimalias apkrovas, taip kontroliuojant konkrečios srities greitaveiką ;
- plečiamumas – atskiras sritis galima bus vysti nepriklausomai viena nuo kitos, t.y. atsiradus poreikiui galima bus atlikti techninės įrangos pajėgumų padidinimą arba perkėlimą į kitą sritį su minimaliomis pastangomis;

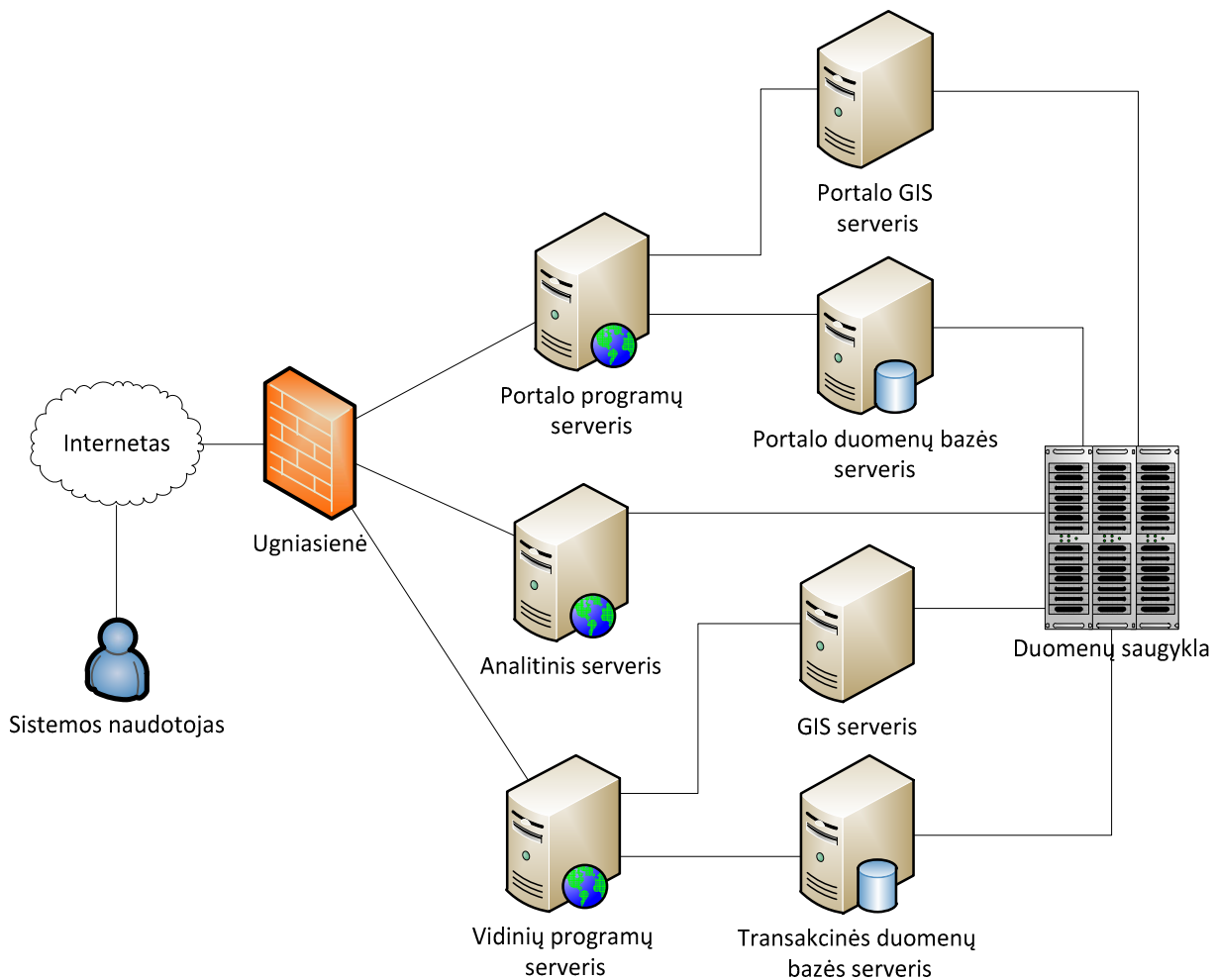
- patikimumas – atsiradus problemoms vienoje srityje, kita sritis galės toliau sėkmingai funkcionuoti;

Pagal tokius pačius principus yra atlikta viešųjų ir vidinių paslaugų sričių dekompozicija į atskirus loginius serverius.

Serverių kiekiai ir pajėgumai buvo parenkami atsižvelgiant į numatomus naudotojų kiekius ir reikalavimą, kad analizės ir duomenų teikimo priemonės neįtakotų duomenų tvarkymo priemonių. Piko metu numatomi šie vienu metu dirbančių naudotojų kiekiai:

- išoriniai naudotojai – 71;
- išoriniai duomenų teikėjai – 300;
- vidiniai naudotojai – 60;

Žemiau pateikiama detalizuota sistemos loginė techninė architektūra.



Pav. 8. Detalizuota loginė sistemos techninė architektūra

Viešosioms paslaugoms teikti bus skirti trys serveriai:

- portalo programų serveris – jame bus vykdomas informacinio portalo programinis kodas, kuris aptarnaus išorinius naudotojus ir išorinius duomenų teikėjus;
- portalo duomenų bazės serveris – šiame serveryje bus saugoma portalo sisteminė informacija ir publikuojami duomenys;
- portalo GIS serveris – šis serveris teiks išoriniams naudotojams skirtas GIS paslaugas;

Vidinėms paslaugoms teikti bus skirti keturi serveriai:

- vidinis programų serveris – jame bus vykdomas vidinių programų kodas, kuris aptarnaus vidinius naudotojus.;
- transakcinės duomenų bazės serveris – tai centrinė sistemos duomenų bazė, kurioje bus saugojama vidinėms programoms reikalinga informacija. Ši informacija taip pat bus naudojama analitiniams ir GIS procesams;
- analitinis serveris – šiame serveryje veiks analitinės duomenų bazės serveris ir analizei skirta programinė įranga;
- GIS serveris - šis serveris teiks vidiniams naudotojams skirtas GIS paslaugas;

Išskiriant vidinėms paslaugoms reikalingus serverius buvo atsižvelgiama į tai, kad šioms paslaugoms teikti bus atliekamos sudėtingesnės ir įvairesnės užduotys, lyginant su išoriniams naudotojams skirtomis paslaugomis. Todėl atsirado poreikis šių užduočių vykdymą atskirti, kad jos vieną kitą kuo mažiau įtakotų greitaveikos prasme. Vidines paslaugas galima grupuoti į tris grupes:

- programų teikiamos paslaugos – duomenų įvedimas, atvaizdavimas, importavimas ir pan.;
- analitinės paslaugos – analitinių ataskaitų kūrimas, generavimas, duomenų importavimas/transformavimas į specifinį analizei reikalingą formatą ir pan.;
- geografinės informacinės sistemos (GIS) paslaugos – žemėlapių peržiūra, geografinės informacijos įvedimas, analizės uždaviniai, teikimas ir pan.;

Kiekviena paslaugų grupė turi savo specifiką ir turės didelį poreikį techniniams resursams. Todėl jų procesų atskyrimas suteiks didesnes galimybes kontroliuoti šių paslaugų greitaveiką ir atitikimą naudotojų poreikiams.

Programų teikiamoms paslaugoms užtikrinti numatomi du serveriai, nes transakcinė duomenų bazė bus naudojama analizei, vidiniams vartotojams skirtų programų paslaugų ir GIS paslaugų teikimui. Dėl to šio serverio greitaveika turi kritinę reikšmę bendrai sistemos greitaveikai.

Analitinių paslaugų funkcionalumas bus realizuotas panaudojant atskirą analizei skirtą produktą. Šis produktas bus sudarytas iš analizei skirtų programų ir analitinės duomenų bazės. Analizei bus skirtas atskiras serveris, kuriame bus vykdomas anksčiau paminėtas programinės įrangos produktas. Šis sprendimas padidins visos kuriamos sistemos bendrą greitaveiką, nes analizės procesų sudėtingumas ir poreikis skaičiavimo pajėgumams gali įtakoti bendrą sistemos darbą.

Trečia paslaugų grupė yra susijusi su geografinės informacijos pateikimu ir apdorojimu. Geografinės informacijos apdorojimas ir atvaizdavimas reikalauja didelių techninių resursų, todėl šių paslaugų vykdymas bus atskirtas nuo kitų procesų.

Naujoje sistemoje galės būti panaudota ši, Aplinkos Ministerijos turima, techninė įranga: ugniasienės, komutatoriai, modulinė serverių talpykla ir duomenų saugyklos. Šiuo metu naudojamų serverių techninė įranga yra pasenusi ir turi patikimumo problemų, todėl jų panaudojimas yra nenumatomas.

7. IS EFEKTYVUMAS

7.1. IS kūrimo sąnaudos

Sistemos modifikavimo bei išplėtimo sąnaudas sudaro techninės įrangos įsigijimo kaina, programinės įrangos įsigijimo kaina ir techninė priežiūra.

Diegiant išplėstą AIVIKS, planuojama maksimaliai išnaudoti esamą techninę įrangą, tačiau įvertinus numatomus didelius pakeitimus nustatyta, kad esami techniniai resursai nėra pakankami. Reikalingai techninei įrangai įsigyti bei bazinės programinės įrangos licencijoms įsigyti numatoma suma yra 765.000,00 Lt (be PVM).

Remiantis įvykusio „Aplinkosauginės informacijos elektroninių paslaugų išvystymas“ viešojo pirkimo (pirkimo Nr. 76862) rezultatais, AIVIKS paslaugų išvystymo kaina yra 3.398.700,00 Lt (be PVM).

Remiantis įvykusio „Aplinkosauginės informacijos elektroninių paslaugų išvystymas“ Techninė priežiūra viešojo pirkimo (pirkimo Nr. 85791) rezultatais, Techninės priežiūros paslaugų kaina AIVIKS išvystymo projekte yra 140.000,00 Lt (be PVM).

Lentelė 36. Preliminari AIVIKS paslaugų išvystymo sąnaudų suvestinė

Sąnaudų apibūdinimas	Sąnaudos (Lt be PVM)
Specialiosios AIVIKS programinės įrangos (sukūrimo) įsigijimas AIEPI projekto apimtyje: <ul style="list-style-type: none"> • Analizė • Projektavimas • Konstravimas • Diegimas 	3.398.700,00 Lt
Infrastruktūros įsigijimas ir įdiegimas: <ul style="list-style-type: none"> • Bazinės programinės įrangos licencijos • Techninė įranga Pastaba: kainos pateiktos pagal preliminarinius ekspertinius vertinimus – konkrečios paaiškės pirkimo procedūrų metu)	765.000,00 Lt
Techninė priežiūra	140.000,00 Lt
Iš viso:	4.303.700,00 Lt

7.2. IS aptarnavimo sąnaudos

Sukūrus ir įdiegus AIVIKS sistemos pakeitimus, numatomos tokios sąnaudos:

- AIVIKS programinės įrangos administravimo, aptarnavimo, priežiūros ir vystymo sąnaudos;
- Techninės ir sisteminės programinės įrangos administravimo, aptarnavimo, priežiūros ir palaikymo sąnaudos;
- Sistemos techninės infrastruktūros palaikymo sąnaudos;
- Sisteminės programinės įrangos licencijų atnaujinimo sąnaudos.
- Interneto ryšio paslaugų sąnaudos.
- Personalo apmokymo sąnaudos (dėl personalo kaitos, naujo sistemos funkcionalumo).

Remiantis galimybių studijos prielaidomis, pirmaisiais metais po atliktų pakeitimų įdiegimo, atliktų darbų aptarnavimo sąnaudos sudarys 10 proc. nuo visų darbų vertės. Vėlesniais metais šios sąnaudos didės po 2 proc. kasmet. Žemiau pateikta lentelė, kurioje nurodytos numatomos sistemos aptarnavimo sąnaudos dešimčiai metų po įdiegimo.

Lentelė 37. Planuojamos AIVIKS aptarnavimo sąnaudos

Metai po įdiegimo	Sąnaudos (Lt be PVM)
1	340.000,00 Lt
2	347.000,00 Lt
3	353.000,00 Lt
4	360.000,00 Lt
5	367.000,00 Lt
6	374.000,00 Lt
7	381.000,00 Lt
8	387.000,00 Lt
9	394.000,00 Lt
10	401.000,00 Lt

7.3. IS prognozuojama nauda

Tiesioginių pajamų sistema negeneruos, kadangi tai prieštarautų Ohrus konvencijai, pagal kurią visi duomenys, susiję su aplinkos būkle, turi būti vieši. Numatoma, kad AIVIKS valdytojas, Aplinkos ministerija, padengs visas sistemos aptarnavimo sąnaudas. Netiesioginės pajamos gali būti apskaičiuojamos vertinant laiko, sugaištamo atliekant kompiuterizuojamas užduotis, pokytį.

Ekonominė nauda sistemos išoriniams naudotojams (sutaupyta jų laikas). Ūkio subjektams bus sudarytos sąlygos nuotoliniu būdu (per internetą) pateikti informaciją apie subjekto aplinkos taršą į atmosferą ir vandenį aplinkos apsaugos tarnyboms, taip pat bus užtikrintas informacijos apie aplinkos būklę prieinamumą išoriniams sistemos naudotojams. Remiantis galimybių studijos skaičiavimais, numatoma, kad ekonominė nauda išoriniams sistemos naudotojams per metus sieks 481.860 Lt, o vėlesniais metais didės po 2 proc. kasmet.

Ekonominė nauda sistemos vidaus naudotojams (sutaupyta vidaus naudotojų laikas). AIVIKS sistemos vidaus naudotojai bus Aplinkos ministerijos ir jos padalinių darbuotojai. Išplėsta AIVIKS sistema palengvins Aplinkos ministerijos ir jos padalinių darbuotojų darbą kaupiant, valdant, sisteminant surinktus duomenis bei teikiant ataskaitas ES (ataskaitos atitiks ES bei tarptautinių organizacijų keliamus informacijos bei ataskaitų apie aplinkos būklę teikimo reikalavimus). Remiantis galimybių studijos skaičiavimais, numatoma, kad ekonominė nauda vidaus naudotojams per metus sieks 160.620 Lt, o vėlesniais metais didės po 2 proc. kasmet.

Įdiegus išplėstą AIVIKS sistemą prognozuojama ši ekonominiais kriterijais nematuotina nauda:

- Padidės saugomų duomenų apimtys ir saugomi duomenys bus tikslesni. Tai sudarys platesnes analizės ir duomenų pateikimo galimybes.
- Bus užtikrintas geresnės kokybės informacijos apie aplinkos būklę, reikalingos Lietuvos Respublikos, ES ir tarptautinėms organizacijoms, susijusioms su aplinkos būklės stebėjimu ir analize, bei visuomenei, pateikimas.
- Daugiau duomenų bus pateikiami viešai. Viešas duomenų apie aplinką pateikimas ir prieinamumas skatins aplinkos prevenciją ir įtakos aplinkai palankius sprendimus vystant ūkinę veiklą.
- Bus užtikrintas efektyvus duomenų panaudojimas aplinkos sektoriaus politikų igyvendinimui bei aplinkai palankių politinių sprendimų priėmimui.
- Aplinkos informacija prieinama internetu, sudarys vienodas sąlygas visiems Lietuvos regionams naudoti ją aplinkosaugos ir aplinkosauginio švietimo tikslais.
- Pateikiami duomenys įtakos visuomenės nuomonę apie aplinkos apsaugos priemonių svarbą ir aplinkai palankių sprendimų priėmimą.
- Duomenų viešumas sudarys sąlygas taršos prevencijai.

8. IS KELIAMO REIKALAVIMAI

8.1. Reikalavimai IS techninėms priemonėms

8.1.1. Tarnybinių stočių techninei įrangai keliami reikalavimai

Lentelė 38. Reikalavimai tarnybinių stočių kiekiui

Eil. Nr.	Komponentas	Vnt.
1.	Tarnybinių stočių modulinė talpykla	1
2.	Portalo programų serveris	1
3.	Vidinis programų serveris	1
4.	Duomenų bazės serveris	2
5.	Analitinis serveris	1
6.	GIS serveris	2
7.	Ugniasienė	1

Lentelė 39. Viešo portalo tarnybinės stoties techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
1.	Tarnybinės stoties tipas	Rack arba Blade
2.	Procesoriaus architektūra	64-bitų, Intel XEON E5630
3.	Procesoriaus parametrai	2 vnt., 2.5GHz, 4 branduolių
4.	Operatyvinė atmintis	nuo 16GB
5.	Vidinis kietasis diskas	RAID1 nuo 120GB
6.	Operacinė sistema	IBM AIX, kita Unix/Linux arba Windows Server 2008 R2 arba naujesnė

Lentelė 40. Vidinių programų tarnybinės stoties techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
1.	Tarnybinės stoties tipas	Rack arba Blade
2.	Procesoriaus architektūra	64-bitų, Intel XEON E5630
3.	Procesoriaus parametrai	2 vnt., 2.5GHz, 4 branduolių
4.	Operatyvinė atmintis	nuo 16GB
5.	Vidinis kietasis diskas	RAID1 nuo 120GB
6.	Operacinė sistema	IBM AIX, kita Unix/Linux arba Windows Server 2008 R2 arba naujesnė

Lentelė 41. Duomenų bazės tarnybinės stoties techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
1.	Tarnybinės stoties tipas	Blade
2.	Procesoriaus architektūra	64-bitų, Intel XEON E5630 arba greitesnis

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
3.	Procesoriaus parametrai	2 vnt., 2.5GHz, 4 branduolių
4.	Operatyvinė atmintis	nuo 16GB
5.	Vidinis kietasis diskas	RAID1 nuo 120GB
6.	Operacinė sistema	Windows Server 2008 R2 arba naujesnė

Lentelė 42. Analitinės tarnybinės stoties techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
1.	Tarnybinės stoties tipas	Blade
2.	Procesoriaus architektūra	64-bitų, Intel XEON X5680 arba greitesnis
3.	Procesoriaus parametrai	2 vnt., 3.33GHz, 6 branduolių
4.	Operatyvinė atmintis	nuo 24GB
5.	Vidinis kietasis diskas	RAID1 nuo 120GB
6.	Operacinė sistema	Windows Server 2008 R2 arba naujesnė

Lentelė 43. GIS tarnybinės stoties techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama parametro reikšmė
1.	Tarnybinės stoties tipas	Blade
2.	Procesoriaus architektūra	64-bitų, Intel XEON X5680 arba greitesnis
3.	Procesoriaus parametrai	1 vnt., 3.33GHz, 4 branduolių
4.	Operatyvinė atmintis	nuo 36GB
5.	Vidinis kietasis diskas	RAID1 120GB
6.	Operacinė sistema	Windows Server 2008 R2 arba naujesnė

8.1.2. Kompiuterių tinklui keliami reikalavimai

Lentelė 44. Interneto tinklui keliami pralaidumo reikalavimai

Srauto kryptis	Pralaidumas (Mbps)
Duomenų gavimas (download)	40
Duomenų siuntimas (upload)	40

8.1.3. Darbo vietų techninei įrangai keliami reikalavimai

Lentelė 45. Minimalūs techninės įrangos reikalavimai naudotojo aplinkai

Eil. Nr.	Techninės įrangos pavadinimas	Charakteristika
1.	Procesorius	Pentium 4
2.	Operatyvinė atmintis	256 MB
3.	Monitoriaus rezoliucija	1024x768
4.	Interneto ryšio linija	256 Kbps

Eil. Nr.	Techninės įrangos pavadinimas	Charakteristika
5.	Operacinė sistema	Windows 2000, Windows XP arba Windows Vista
6.	Ofiso programos	Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007 arba Open Office 3.x
7.	Interneto naršyklė	Internet Explorer 7, Mozilla 3 arba aukštesnės versijos
8.	Kita	Spausdintuvas

8.2. Reikalavimai IS programinei įrangai

8.2.1. Bendrieji reikalavimai

Žemiau pateikti bendrieji reikalavimai modernizuotai sistemai:

- AIVIKS privalo turėti bendrą, vieningą programavimo ir realizavimo logiką (išskyrus integruojamas dalis).
- Turi būti taikomi pakartotinio panaudojimo komponentai.
- AIVIKS privalo turėti vieningą naudotojo sąsają (išskyrus integruojamas dalis).
- Turi būti parengtas vieningas AIVIKS sistemos dizainas.
- AIVIKS turi būti orientuota į naudotojų patogumą ir sistemos veikimo greitį, tai yra kūrimo metu priimant sprendimus, turi būti atsižvelgiama ne tik į sistemos ir jos realizavimo paprastumą, bet ir į naudotojo patogumo reikalavimus bei sistemos veikimo greitį.
- AIVIKS turi turėti galimybes realizuoti reikalingas posistemes taip, kad jos veiktų realaus laiko režime.
- Sistema turi leisti naudotojams vienu metu dirbti su keliais AIVIKS posistemiais.
- AIVIKS turi būti suprojektuota taip, kad vystant sistemą būtų galimybė ją plėsti ir adaptuoti pagal pasikeitusius poreikius ir naujus reikalavimus.
- Turi būti užtikrinta galimybė keisti sistemos parametrus, nereikalaujant išieities kodų perkompiliavimo.
- AIVIKS turi būti realizuota naudojant pažangiausias WEB aplikacijų technologijas.
- AIVIKS turi veikti per internetą, naudojantis interneto naršyklės sąsaja (išskyrus specializuotus programinės įrangos produktus, kurie skirti AIVIKS administravimui ir konfigūravimui).
- AIVIKS sąsajos įgyvendinamos kaip plonas klientas (angl. *Thin-client*).
- AIVIKS turi užtikrinti 3 viešųjų ir administracinių paslaugų perkėlimo į internetą brandos lygį.
- Duomenys iš įvairių duomenų formatų ir kompiuterinių duomenų laikmenų turi būti perkelti į naują duomenų bazę (duomenų formatai, kiekis ir perkėlimo būdas privalo būti patikslinti projekto analizės metu).
- Turi būti realizuota posistemių ir modulių tarpusavio sąveika (poreikį nustatyti projekto analizės metu).
- Turi būti integruoti reikiami valstybės ir žinybiniai registrai, kadastrai, kitos informacinės sistemos, duomenų bazės ir klasifikatoriai (poreikį nustatyti projekto analizės metu).
- Duomenys iš kitų informacinių sistemų turi patekti, jei įmanoma, naudojant standartines duomenų bazių valdymo priemones. Grįžtamasis ryšys iš AIVIKS į kitas informacines sistemas turi būti realizuotas tuo pačiu principu.
- AIVIKS turi turėti lanksčias duomenų importavimo ir eksportavimo priemones, kuriomis naudojantis būtų galima duomenis rankiniu ir automatinio būdu perkelti į išorines sistemas ir iš jų.

- Visiems AIVIKS posistemiams pagal poreikį turi būti sukurtos duomenų tvarkymo, analizės ir teikimo aplinkos.
- Sistemoje turi būti realizuotos aplinkos, skirtos visų reikalingų klasifikatorių bei bendrųjų AIVIKS duomenų tvarkymui.
- Kiek įmanoma daugiau informacijos turi būti įvedama, naudojant klasifikatorius. AIVIKS turi užtikrinti informacijos teisingumo tikrinimą lauko lygmenyje. Esant galimybei laukai turi būti susieti su klasifikatoriumi ir naudotojui turi būti leidžiama pasirinkti tik reikšmę iš klasifikatoriaus.
- Turi būti realizuotas suderintas sąrašas ataskaitų kiekvienai AIVIKS dalykinei sričiai.
- Ataskaitų ir DA ataskaitų generavimas neturi turėti įtakos bendram AIVIKS sistemos darbui.
- Duomenų įvedimo formų, laukų aktyvavimas turi būti pagrįstas iš anksto nustatytais loginėmis taisyklėmis (nustatytais projekto analizės metu).
- Ūkio subjektų teikiamų duomenų tvarkymas ir valdymas turi būti organizuotas „vieno langelio“ principu.
- Turi būti užtikrintas automatinis naudotojo informavimas apie pateiktų duomenų (ataskaitų) būseną sistemoje.
- Naudotojų tapatybės nustatymui turi būti panaudotos VAISIS funkcijos.
- Turi būti užtikrintas centralizuotas visos AIVIKS ir lokalus posistemių administravimas.
- Turi būti realizuotos priemonės duomenų ir informacijos susiejimui su nagrinėjama teritorija skaitmeniniame žemėlapyje.
- Parametrų tyrimų metodai ir nustatymo, aptikimo ribos turi būti susietos su konkrečia laboratorija ir laikotarpiu bei realizuotas atitinkamai susietos informacijos išvedimas duomenų tvarkymo aplinkoje.
- Matavimo vienetai turi būti suvienodinti pagal tyrimų metodų standartus; parametrų, neatitinkančių standartų matavimo vienetų, vertės turi būti pervestos į atitinkamus dydžius.
- AIVIKS turi būti išsamiai dokumentuota.
- AIVIKS turi veikti kompiuterinėse darbo vietose, kuriose yra įdiegta:
 - Operacinė sistema - Windows 2000, Windows XP arba Windows Vista;
 - Ofiso programos - Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP, Microsoft Office 2003 arba Microsoft Office 2007, Open Office 3.x;
 - Interneto naršyklės - Internet Explorer 7, Mozilla 3 arba aukštesnės versijos;
 - TCP/IP tinklo protokolas;
 - Spausdintuvas.
- Sistemoje turi būti galimybė realizuoti funkcionalumą su XML ir XML Web Services standartais.
- Duomenys turi būti teikiami ruošiant ataskaitas, duomenų analizės komponentės ataskaitas bei eksportuojant duomenis.
- Turi būti realizuota galimybė eksportuoti duomenis į projekto vykdymo metu apibrėžtų struktūrų ir formatų duomenų failus.
- Turi būti realizuota galimybė eksportuoti duomenis tiek iš agreguotų duomenų struktūrų, tiek iš detaliųjų įrašų.
- Projektuojant naujas duomenų įvedimo ir tvarkymo aplinkas, turi būti atsižvelgiama į esminius dabar funkcionuojančio AIVIKS įvedimo bei redagavimo aplinkų trūkumus.
- Sistemos architektūra turi užtikrinti, kad duomenų analizės ir teikimo priemonės naudojančių vartotojų skaičius ir jų darbo intensyvumas neįtakotų duomenų tvarkymo taikomųjų sistemų darbo greičio.

8.2.2. Reikalavimai naudotojų sąsajoms

Naudotojų sąsajos turi būti pritaikytos veiklos procesams ir konkrečių naudotojų grupių atliekamoms duomenų tvarkymo ir naudojimo funkcijoms įgyvendinti. Jos turi būti diferencijuotos pagal:

- veiklos tematiką (posistemes);
- institucijas ir jų atliekamas funkcijas;
- naudotojų grupes.

Naudotojų sąsajos turi būti patogios naudotis, turėti visai sistemai bendrus dizaino ir funkcionalumo principus. Skirtingo pobūdžio naudotojų sąsajų elementai (redaguojami laukai, neredaguojami laukai, laukų pavadinimai ir kt.) turi būti vaizduojami skirtingai, naudojant jiems būdingas grafines savybes (šriftus, spalvinį žymėjimą ir kitas). Vienodi funkciniai klavišai skirtingose sistemos vietose turi turėti tą pačią funkcinę reikšmę. Turi būti galimybė atšaukti naudotojo vykdomą funkciją. Taip pat išskiriami šie reikalavimai:

- AIVIKS privalo turėti vieningą naudotojo sąsają (išskyrus integruojamas dalis);
- Turi būti parengtas vieningas AIVIKS sistemos dizainas;

AIVIKS sistemoje turi būti realizuotas kompiuterizuotos kontekstinės informacinės pagalbos suteikimo naudotojui funkcionalumas (AIVIKS žinynas HTML formatu).

Papildomi reikalavimai AIVIKS duomenų įvedimo ir tvarkymo aplinkoms:

- Įvedant ar tvarkant informaciją tam tikruose laukuose, sistema, priklausomai nuo sąlygų, turi pateikti reikšmes pagal nutylėjimą.
- Sistemoje turi būti įdiegtos loginės taisyklės įvestos į laukus informacijos korektiškumo patikrinimui.
- Kur įmanoma, AIVIKS turi įspėti, parodydama pranešimus, kokio pobūdžio atsiradusi klaida, ir suteikti informaciją, kaip ją ištaisyti.
- Turi būti užtikrintas informacijos teisingumo patikrinimas lauko lygmenyje įvedamus duomenis susiejant su atitinkamais klasifikatoriais visose duomenų įvedimo formose.
- Įvedant ar tvarkant informaciją turi būti realizuotas standartinis WEB formos funkcionalumas.

AIVIKS objektų įvedimo ir tvarkymo aplinkos turi turėti integruotas erdvinių (GIS) duomenų įvedimo ir objekto identifikavimo priemones, įgyvendinant bendrą integruotą erdvinių ir neerdvinių duomenų įvedimą ir tvarkymą. Visose duomenų įvedimo aplinkose turi būti realizuotos AIVIKS objektų, apie kuriuos įvedami duomenys, paieškos priemonės, tame tarpe ir erdvinė objektų paieška žemėlapyje.

Turi būti sukurta patogi centralizuota AIVIKS sistemos administratoriaus sąsaja, kuri leistų:

- tvarkyti AIVIKS sistemą per internetą;
- tvarkyti AIVIKS sistemos nustatymus ir parametrus;
- centralizuotai valdyti naudotojus, jų grupes ir teises;
- priskirti lokalius posistemių administratorius ir tvarkyti jų teises.
- turi būti užtikrinta galimybė keisti sistemos parametrus, nereikalaujant išėties kodų perkompiliavimo.

8.2.3. Reikalavimai bazinei programinei įrangai

- Sistema turi būti modernizuojama, maksimaliai išnaudojant turimą AIVIKS bazinę programinę įrangą, aprašytą skyriuje „Esama informacinės sistemos būklė“. Naujų licencijų pirkimas turi būti argumentuotai pagrįstas ir naudojamas tik tuo atveju, jei be to nebūtų įmanoma optimaliai įgyvendinti modernizuotai AIVIKS sistemai keliamų reikalavimų. Naujai diegiama bazinė programinė įranga turi būti suderinama su esama bazine programine įranga.
- Sistema turi būti realizuota naudojant trijų lygių programų architektūros modelį. Išskiriami šie lygmenys: vaizdavimo lygmuo, veiklos logikos lygmuo ir duomenų lygmuo.

- Sistemos veiklos logikos lygmuo ir duomenų lygmuo turi būti pritaikyti veikti daugiaprocesoriniuose serveriuose.
- Veiklos logikos lygmenyje sistema turi turėti galimybę paskirstyti apkrovą tarp kelių aplikacijų serverių.

8.2.4. Reikalavimai kalbai

Lietuvos naudotojų grupėms skirtų aplinkų naudotojų sąsajos privalo būti realizuotos lietuvių kalba. Visi sistemos pranešimai turi būti pateikiami ta kalba, kuri naudojama naudotojo sąsajoje. AIVIKS turi galėti saugoti, priimti, pateikti bei apdoroti visus lietuvių kalbos simbolius, paslaugų teikėjas privalo atsižvelgti į lietuviškų rašmenų ypatybes.

Duomenų, susidedančių iš lietuviškų rašmenų, rūšiavimas turi būti vykdomas pagal lietuvišką abėcėlę. Atitinkamai, duomenų, pateiktų anglų kalba, rūšiavimas turi būti vykdomas pagal anglišką abėcėlę. Duomenys turi būti saugomi duomenų bazėje pagal Unicode UTF-8 standartą.

Sistemos naudotojo sąsaja turi būti lietuvių kalba. Metaduomenys galutiniam sistemos naudotojui turi būti pateikiami lietuvių ir anglų kalbomis. Erdvinių duomenų rinkinių metaduomenų kalbą apibrėžia NMDP profilis (erdvinių duomenų rinkinių metaduomenims teikiamsiems į LEII), kitų erdvinių duomenų rinkinių metaduomenų kalba nustatoma pagal konkrečius poreikius.

Aplinkos informacijos portalas turi būti realizuotas lietuvių ir anglų kalbomis.

Ataskaitos ir teikiami duomenys, skirti Europos Komisijai bei kitoms ES organizacijoms, turi būti lietuvių ir/ar anglų kalba pagal poreikį, o kai kurios ataskaitos gali būti teikiamos rusų kalba (identifikuojama projekto analizės metu). Šių ataskaitų kūrimui ir teikimui reikalingi klasifikatoriai ir kiti duomenys sistemoje turi būti kaupiami lietuvių ir/arba anglų kalba pagal poreikį (identifikuojama projekto analizės metu).

Pranešimai naudotojams turi būti pateikiami lietuvių kalba, sisteminių programų pranešimai gali būti ir anglų kalba.

Sukurtos programinės įrangos (išskyrus naudojamus standartinės programinės įrangos komponentus) dokumentacija, taip pat projekto valdymo dokumentacija turi būti pateiktos lietuvių kalba.

8.2.5. Reikalavimai informacijos portalo sukūrimui

- Visas portalo funkcionalumas turi būti pasiekiamas per interneto naršyklę;
- Portalo sąsajos turi veikti šiose interneto naršyklėse: Internet Explorer 7, Mozilla 3 arba aukštesnėje versijoje;
- Portalo sąsajos įgyvendinamos kaip plonas klientas (angl. *Thin-client*);
- Prieiga prie portalo turi būti užtikrinama per HTTP ir HTTPS protokolus;
- Pasibaigus naudotojo sesijos laikui, portalas turi automatiškai nutraukti naudotojo sesiją.
- Visos naudotojo aplinkos turi laikytis vieningo grafinės sąsajos stiliaus.
- Sukurtas Aplinkos informacijos portalas sudarys technines sąlygas informuoti visuomenę bei suinteresuotas institucijas apie aplinkos kokybę bei jos pokyčius.
- Turi būti užtikrintas AIVKS posistemių duomenų (tame tarpe ataskaitų, DA ataskaitų, sugeneruotų žemėlapių, erdvinių duomenų ir kt.) teikimas į portalą.
- Portale turi būti sukurtos specialios, interaktyvaus žemėlapiu pagrindu veikiančios priemonės viešos aplinkos informacijos paieškai ir teikimui.
- Portale turi būti automatiškai generuojami tematiniai žemėlapiai kartu su aplinkos informacija:
 - Lietuvos teritorijos mastu;
 - pagal administracinius vienetus;
 - pagal RAAD teritorijas;
 - pagal upių baseinų rajonus, baseinus, pabaseinius;
 - pagal zonas ir aglomeracijas;

- pagal oro kokybės zonas ir aglomeracijas;
 - pagal nuotekų surinkimą aglomeracijose;
 - pagal kitus parametrus (nustatyti projekto analizės metu);
- Portale turi būti realizuotas duomenų ir informacijos apie hidrografinius objektus viešinimas internete.
- Portalas turi būti pritaikytas neįgaliems pagal WCAG 2.0. Pritaikymas realizuotas Firefox naršyklės teikiamomis funkcijomis (automatinio raiškių operacinės temų nustatymo, pelės, klaviatūros, tinklapio mastelio keitimo, šriftų keitimo, suderinamumo su pagalbinėmis priemonėmis funkcijos).
- Visus aplinkos informacijos portale publikuojami duomenys turi būti sudalinti į tam tikrus vienetus, „išteklius“, tokius kaip: naujiena, straipsnis, publikacija, išorinis išteklius, paruošta ataskaita, paruoštas žemėlapis, duomenų rinkinys, interaktyvi ataskaita, interaktyvus žemėlapis. Jie bus tvarkomi, vaizduojami bei ieškomi unifikuotai, naudojant panašią naudotojo sąsają.
- Aplinkos informacijos portale turi būti sukurtos išteklių kategorizavimo ir raktažodžių sistemos, leidžiančias klasifikuoti išteklius pagal daugelį aspektų; tiek pagal specialistams priimtinius, tiek pagal populiariai naudojamus terminus. Kategorijos bus skirtos išteklius klasifikuoti pagal iš anksto numatytas ir administratoriaus parengtas hierarchines kategorizavimo sistemas, pavyzdžiui, pagal temą ar pagal administracinį padalijimą. Skirtingai nei kategorijos, raktažodžiai leis mažiau formaliai klasifikuoti turinį, autoriui įvedant naujus raktažodžius be portalo administratoriaus įsikišimo.
- Turi būti naudojama statinė (retai kintanti) portalo navigacijos struktūra pagal kelis skirtingus išteklių klasifikavimo aspektus, leidžiančius greitą prieigą prie dažnai naudojamų išteklių rinkinių. Kaip pagrindinę navigacijos turi būti naudojama dviejų-trijų lygių hierarchija, iš esmės atitinkančią teminių kategorijų žodyną. Kaip antrinė navigacija naudojama vieno-dviejų lygių struktūra, atitinkančią turinio tipus.
- Navigacijos struktūra turi būti papildyta paieškos funkcionalumu, leidžiančiu pasiekti visus likusius sistemos išteklius. Siekiant efektyvaus išteklių radimo būdo, turi būti sukurtos kelių tipų paieškos - bendros paieškos, leidžiančios ieškoti visoje portalo išteklių aibėje pagal bendrus visiems ištekliams kriterijus bei specialios paieškos, pritaikytos ieškoti tik tam tikrų teminių kategorijų ar tam tikrų tipų išteklių pagal paieškos kriterijus, pritaikytus tos kategorijos išteklių paieškos specifikai.
- Turi būti sukurtas dviejų kalbų: lietuvių ir anglų, palaikymas. Visi portalo navigacijos elementai (menu punktai) bei naudotojo sąsajos elementai bus pateikti dviem kalbomis, taip pat bus galimybė dviem kalbomis pateikti išteklių turinį: duomenis ir metaduomenis. Nesant galimybės turinį pateikti dviem kalbomis bus galima naudojantis išorine automatine vertimo sistema, pavyzdžiui Google Translate.
- AIP teikiamas savitarnos paslaugos leis užtikrinti personalizuotą išteklių naudojimą užsiregistravusiems klientams. Turi būti realizuota naujų išteklių bei išteklių duomenų pasikeitimų prenumeratos galimybės.
- AIP pateikimas per išmaniuosius telefonus turėtų apimti tik svarbiausias informacijos viešinimo funkcijas.

8.2.6. Reikalavimai statistikos ir analizės programinei įrangai

AIVIKS duomenų analizės komponentėje turi būti sukurtos duomenų apdorojimo ir analizės priemonės, kurios užtikrins informacijos pateikimą, analizę ar viešinimą apie aplinką. Duomenys turi būti nuskaitomi iš pirminių šaltinių, apdoroti bei pakrauti į specializuotą duomenų saugyklą, kas Sistemos naudotojams leis operatyviai analizuoti duomenis įvairiais pjūviais. Duomenų analizės priemonės turi būti nesudėtingos, nereikalaujančios programavimo igūdžių, jų pagalba aplinkos apsaugos specialistai galės kurti netipines, poreikius tenkinančias ataskaitas.

AIVIKS duomenų analizės komponentė turi realizuoti statistinių (surinktų duomenų kiekis, koncentracijų vidurkiai, maksimumai, ribinių verčių, ribinių verčių su leistiniais nukrypimo dydžiais, siektinų verčių, normų viršijimų skaičius ir kt.) ir aplinkosauginių rodiklių, reikalingų ruošiant ataskaitas, paskaičiavimą.

8.2.6.1. Duomenų saugyklos modulis

Duomenų saugyklos modulis turi būti realizuojamas naudojant standartinę programinę įrangą

Duomenų analizės modulis turi būti atskirtas nuo transakcinės duomenų bazės, siekiant išvengti transakcinės bazės apkrovimo ataskaitų vykdymo metu. Duomenys analizei iš transakcinės duomenų bazės turi nuskaityti fiksuotų periodų metu, kad vykdomos analitinės ataskaitos neįtakotų pirminių duomenų šaltinių našumo.

Duomenų saugykloje saugoma tik analizės ir duomenų teikimo poreikiui nustatyta duomenų aibė. Duomenų struktūra ar naudojamos technologinės priemonės turi neriboti saugomų objektų ar įrašų eilučių kiekio. Esant poreikiui, duomenų saugykla turi turėti galimybę būti plečiama plečiant techninę infrastruktūrą.

Duomenų saugyklos modelio struktūra turi būti projektuojama remiantis analitinėms sistemoms taikomais principais. Duomenys saugomi daugiamačius denormalizuotose struktūrose (angl. *star data model*), kad užtikrintų spartų duomenų apdorojimą ir pateikimą dideliuose duomenų masyvuose (>1TB). Duomenų struktūros objektai turi susidėti iš dimensijų ir faktinių duomenų.

8.2.6.2. Duomenų perkėlimas į duomenų saugyklą

Turi būti sukurtas ETL modulis, kurio atliekamos funkcijos atlieka duomenų perkėlimą iš pirminių duomenų šaltinių į duomenų saugyklą. ETL modulis ir visos jo sudedamosios dalys turi būti realizuojamas naudojant standartinę specializuotą programinę įrangą.

ETL proceso modulis turi realizuoti duomenų nuskaitymą iš pirminių duomenų šaltinių, reikiamų transformacijų bei agregacijų atlikimą bei apdorotų duomenų pakrovimą į duomenų saugyklą.

ETL procesas turi būti inicijuojamas tiek automatiniu, tiek rankiniu būdu ir vykdomas pagal apibrėžtą ETL proceso schema. ETL proceso inicijavimo būdas ir kiti, ETL procesą reguliuojantys parametrai, turi būti valdomi ETL proceso valdymo modulyje.

Šiame modulyje reikalingos vykdyti tokios funkcijos (etapai):

- **Duomenų nuskaitymas** – etapo metu duomenys turi būti nuskaityti iš pirminių duomenų šaltinių, atsižvelgiant į Sistemoje nurodytus parametrus. Duomenų nuskaitymas turi vykti projekto analizės etapo metu suderintais laiko intervalais, siekiant optimaliai išnaudoti techninę infrastruktūrą bei pirminių šaltinių apkrovimą.
- **Duomenų pertvarkymas** – etapo metu turi būti atliekamos duomenų transformacijos (matematinės, loginės) ir agregavimas pagal projekto analizės etapo metu nustatytą poreikį bei suformuluotas taisykles. Taip pat atliekamas duomenų korektiškumo įvertinimas. Duomenys, neatitinkantys nustatytų duomenų korektiškumo taisyklių, turi būti pažymimi ir toliau nedalyvauti duomenų įkėlimo etape. Nekorektiškų duomenų valdymas turi būti realizuotas atsižvelgiant į taisykles ir procedūras, nustatytas projekto analizės etapo metu.
- **Duomenų įkėlimas** – etapo metu turi būti transformuoti ir/arba agreguoti duomenys perkeliama į galutinę Duomenų saugyklos struktūras, kurios naudojamos duomenų analizės proceso metu.

ETL proceso priemonės neturi riboti galimo pirminių duomenų šaltinių kiekio. Duomenų šaltiniu gali būti tiek vidinė, tiek išorinė informacinė sistema. ETL procesą realizuojanti programinė įrangą bei standartinės RDBVS priemonės turi turėti galimybę naudoti šių tipų pirminius duomenų šaltinius:

- Oracle RDBVS
- MS SQL
- MySQL
- DBF tipo bylas
- MS Access
- Struktūrizuotas XLS tipo bylas
- Tekstines bylas (fiksuoto laukų formato ir suformuotas naudojant apibrėžtą skyriklį)
- XML

Duomenų nuskaitymas iš pirminių duomenų šaltinių turi turėti galimybę būti vykdomas trimis metodais:

- **Pilnas duomenų perkėlimas** – naudojamas pirminio duomenų pakrovimo metu.
- **Pasikeitusių duomenų perkėlimas** – naudojamas periodinio duomenų pakrovimo metu, kai iš pirminių šaltinių yra nuskaityti ir į duomenų saugyklą įkeliami tik po paskutinio perkėlimo pasikeitę duomenys.
- **Periodo duomenų perkėlimas** – iš pirminio duomenų šaltinio nuskaityti nurodyto periodo duomenys, kai reikia atlikti perkrovimą fiksuoto periodo duomenis po pirminių šaltinių duomenų redagavimo atvejų.

Turi būti galimybė iš pirminių duomenų šaltinių pašalintus duomenis ne naikinti duomenų saugykloje, o pažymėti kaip nebegaliojančius. Duomenų nuskaitymo metodą turi būti galima nustatyti kiekvienam pirminio šaltinio duomenų rinkiniui.

Turi būti galimybė sudaryti ETL proceso schemą iš nuoseklių bei lygiagrečių žingsnių. Sistemos eksploatavimo metu keičiantis ETL procesą įtakojančioms aplinkybėmis, duomenų saugyklos administratoriai turi galėti pakeisti ETL proceso schemą, naudojant standartines programines priemones. ETL proceso parametrų keitimas turi būti ETL proceso administratoriaus funkcija. ETL proceso valdymo modulis turi valdyti ETL proceso parametrus, ETL proceso schemą, ETL proceso vykdymą. Esant poreikiui turi būti galimybė sukurti papildomas parametrų grupes.

Turi būti ETL proceso audito modulis, kuris užtikrintų duomenų agregavimo ir perkėlimo į duomenų saugyklą proceso vykdymo kontrolę ir analizę. Esant poreikiui, audito modulis kartu su standartinėmis duomenų bazės valdymo funkcijomis turi galėti realizuoti Sistemos naudotojų auditą, kuris apima naudotojų prisijungimo, atliekamų parametrų keitimo veiksmų fiksavimą.

8.2.6.3. Meta duomenų modeliai

Sukurti meta duomenų modeliai turi pateikti Sistemos naudotojui užklausoje ir ataskaitose naudojamus Duomenų saugyklos objektus, kaip veiklos kalba aprašytus elementus – rodiklius ir dimensijas. Taip pat juose turi būti aprašomi sąryšiai tarp elementų bei elementai grupuojami į katalogus. Meta duomenų modelių objektai sistemos naudotojams turi būti pateikiami lietuvių kalba ir atitikti suderintą veiklos terminologiją.

8.2.6.4. Duomenų analizės modulis

Duomenų analizės modulis turi realizuoti galimybes Sistemos naudotojams savarankiškai kurti duomenų analizės ataskaitas/užklausas ir gauti rezultatus. Duomenų analizės priemonės turi būti internetinės naršyklės aplinkoje veikiantis modulis, nereikalaujantis programinės įrangos diegimo Sistemos naudotojų darbo vietose.

Pagrindinės analitinių ataskaitų funkcijos turi apimti:

1. Analitinės ataskaitos peržiūra – Sistemos naudotojai turi galėti peržiūrėti sukurtas analitines ataskaitas, kurių peržiūrai jiems yra suteiktos teisės.
2. Analitinės ataskaitos sukūrimas - Analitinių ataskaitų kūrimo įrankis turi suteikti galimybes Sistemos naudotojams be specifinių programavimo žinių kurti analitines ataskaitas. Kūrimo metu turi būti naudojama vizuali aplinka, kurioje Sistemos naudotojas į kuriamą ar redaguojamą ataskaitą naujus komponentus įtraukia ar pašalina naudodamas intuityvų vilkimo principą (angl. *drag and drop*).
3. Analitinės ataskaitos redagavimas – tiek sukuriant, tiek redaguojant ataskaitą, Sistemos naudotojai turi galėti ne tik įtraukti elementus (grupuojančius stulpelius, rodiklius), apibrėžtus meta duomenų sluoksnyje, bet ir sukurti išvestinius rodiklius, naudojantis teikiamų funkcijų (aritmetinių, statistinių) galimybėmis.
4. Analitinės ataskaitos kūrimas/kopijavimas panaudojant esamą šabloną – Sistemos naudotojai turi galėti sukurti naujas analitines ataskaitas kaip šabloną panaudojant Sistemoje išsaugotas ataskaitas.
5. Analitinės ataskaitos detalumo keitimas (agregavimas) – duomenų analizės priemonės turi suteikti galimybę Sistemos naudotojams keisti analizuojamų duomenų detalumą (angl. *drill down*).

6. Duomenų rūšiavimas analitinėje ataskaitoje – ataskaitoje pateikiami duomenys turi būti rūšiuojami pagal vieną ar keletą elementų. Rūšiavimas turi būti galimas, didėjančia ar mažėjančia tvarka, tiek pagal pjūvių, tiek pagal rodiklių faktines reikšmes. Duomenys susidedantys iš lietuviškų rašmenų turi būti rikiuojami pagal lietuvišką abėcėlę.
7. Analitinės ataskaitos išsaugojimas - Sukurtos analitinės ataskaitos turi būti saugomos analizės serveryje, taip pat turi būti galimybė išsaugoti/eksportuoti kitais, Sistemos naudotojo pasirinktais formatais (RTF, PDF, HTML, XLS, XML). Saugant analitinę ataskaitą analizės serveryje, Sistemos naudotojas turi turėti galimybę pasirinkti tiek viešus, tiek asmeninius katalogus.

Analitinėse ataskaitose duomenys turi būti filtruojami įvairiais būdais: nurodant intervalus, pageidaujamą reikšmę ar jų aibę, fragmento reikšmę, norimą kiekį didžiausių ar mažiausių reikšmių (TOP-N analizė). Atrinkus duomenis nustatytų filtrų pagalba, Sistemos naudotojai turi galėti atlikti duomenų palyginimą (pvz., skirtingų laikotarpių tų pačių rodiklių reikšmės) bei sukurti palyginimą įvertinančius išvestinius rodiklius (skirtumas, % ir pan.).

Ataskaitų rezultatai turi turėti galimybę būti pateikti įvairiais būdais: lentelės, grafikai (linijinis, skritulinis, stulpelinis), grafiniai matuokliai (angl. *gauge*), dinaminiai matuokliai (angl. *scrolling ticker*). Sistemos naudotojams turi būti suteikiamos galimybės formatuoti ataskaitų išvaizdą (spalvos, šriftai, antraštės). Sistemos naudotojai turi galėti nustatyti periodinį ataskaitų pateikimą vienam ar grupei Sistemos naudotojų, naudojant atidėto periodinio ataskaitų vykdymo planą (angl. *scheduling*).

Duomenų analizės priemonė turi užtikrinti kiekvieno Sistemos naudotojo personalinę sąsają. Kiekvienas Sistemos naudotojas turi galėti susikurti savo katalogą bei pasiekti viešus katalogus, kuriems turi suteiktas teises.

8.2.6.5. Ataskaitų modulis

Pagrindinės ataskaitų modulario funkcijos turi apimti:

1. Ataskaitos peržiūra – Sistemos naudotojai turi galėti peržiūrėti sukurtas ataskaitas, kurių peržiūrai jiems yra suteiktos teisės.
2. Ataskaitos sukūrimas - ataskaitų kūrimo įrankis turi suteikti galimybes Sistemos naudotojams be specifinių programavimo žinių kurti ataskaitas. Kūrimo metu turi būti naudojama vizuali aplinka, kurioje Sistemos naudotojas gali pasirinkti pageidaujamą apibrėžtą duomenų rinkinį, ataskaitos formos šabloną (angl. *layout*), apibrėžti filtravimo, rūšiavimo taisykles bei ataskaitos publikavimo metodus.
3. Ataskaitos redagavimas – tiek sukuriant, tiek redaguojant ataskaitą, Sistemos naudotojai turi galėti ne tik įtraukti elementus (grupuojančius stulpelius, rodiklius), apibrėžtus duomenų rinkinyje, bet ir sukurti išvestinius rodiklius, naudojantis teikiamų funkcijų (aritmetinių, statistinių) galimybėmis.
4. Ataskaitos kūrimas/kopijavimas panaudojant esamą šabloną – Sistemos naudotojai turi galėti sukurti naujas ataskaitas kaip šabloną panaudojant Sistemoje išsaugotas ataskaitas.
5. Duomenų rūšiavimas ataskaitoje – ataskaitoje pateikiami duomenys turi būti rūšiuojami pagal vieną ar keletą elementų. Rūšiavimas turi būti, didėjančia ar mažėjančia tvarka, tiek pagal pjūvių, tiek pagal rodiklių faktines reikšmes. Duomenys susidedantys iš lietuviškų rašmenų turi būti rikiuojami pagal lietuvišką abėcėlę.
6. Ataskaitos išsaugojimas - Sukurtos ataskaitos turi būti saugomos analizės serveryje, taip pat turi turėti galimybę išsaugoti/eksportuoti kitais, Sistemos naudotojo pasirinktais formatais (HTML, RTF, PDF, HTML, XLS, XML, CSV). Saugant ataskaitą analizės serveryje, Sistemos naudotojas turi galėti pasirinkti tiek viešus, tiek asmeninius katalogus.

Ataskaitų rezultatai turi būti pateikiami įvairiais būdais: lentelės, grafikai (linijinis, skritulinis, stulpelinis), grafiniai elementai (logo, paveikslėliai), žemėlapiai. Sistemos naudotojams turi būti suteikta galimybė formatuoti ataskaitų išvaizdą (spalvos, šriftai, antraštės).

Sistemos naudotojai turi galėti nustatyti periodinį ataskaitų pateikimą vienam ar grupei Sistemos naudotojų, naudojant atidėto periodinio ataskaitų vykdymo planą (angl. *scheduling*) skirtingais pateikimo kanalais (HTTP, elektroninis paštas).

Ataskaitų kūrimo priemonė turi užtikrinti kiekvieno Sistemos naudotojo personalinę sąsają. Kiekvienas Sistemos naudotojas turi galėti susikurti savo katalogą bei pasiekti viešus katalogus, kuriems turi suteiktas teises.

Projekto metu kiekvienai teminei veiklos sričiai turi būti sukurtas ataskaitų rinkinys. Kiekvienai teminei sričiai turi būti po 3-5 ataskaitas.

8.2.7. Reikalavimai GIS programinei įrangai

8.2.7.1. Taikomųjų programų serveris

AIVIKS taikomosios GIS programose turi būti naudojama ArcGIS™ Server (Advanced) - taikomųjų programų serveris, skirtas daugiavartotojiško GIS duomenų redagavimo ir erdvinės analizės funkcionalumui realizuoti. Žemiau išvardintos pagrindinės ArcGIS Server savybės:

- **Duomenų valdymas.** Taikomųjų programų serveryje turi būti realizuotos paslaugos geoduomenų gavimui, replikavimui ir sinchronizavimui bei platforma ir įrankiai didelių erdvinio duomenų rinkinių valdymui RDBVS sistemose, pvz., IBM® DB2®, IBM Informix®, Oracle®, Microsoft® Access™, Microsoft SQL Server® ir PostgreSQL.
- **GIS interneto paslaugos.** Turi būti palaikomos įvairios interneto paslaugos, įskaitant žemėlapius, vaizdą, gaublį, lokatorių, geografinių duomenų apdorojimą, KML, WMS, WCS, WFS ir WFS-T, REST ir SOAP prieiga.
- **Kartografavimas.** Turi būti įrankiai, skirti kurti plataus funkcionalumo, interneto naršykle pagrįstas kartografavimo programas.
- **Erdvinė analizė.** Turi būti palaikoma serveriu pagrįsta analizė ir geoapdorojimas, įskaitant vektorinę, rastrinę, 3D ir tinklo analizę bei modelius, scenarijus ir įrankius.
- **Publikavimas klientams.** Turi būti palaikomi įvairių tipų klientai, įskaitant ArcGIS Desktop, ArcGIS Explorer, AutoCAD ir naršykle pagrįstos programos, pvz., Google Maps™ ar Microsoft Virtual Earth™.
- **Vaizdų valdymas.** Turi būti palaikoma pilna vaizdų valdymo sistema, galinti pateikti didelį kiekį vaizdų, kuriuos gali naudoti darbastalio programų, mobilūs, interneto ir rastrinių vaizdų klientai.
- **Interneto programos funkcionalumas.** Turi būti įrankiai ir užduotys, įskaitant perstūmimą, mastelio keitimą, elementų identifikavimą, atstumų matavimą, adresų paiešką, užklausas ir paieškos atributus.
- **Įrankiai programuotojams.** Turi būti API ir taikomųjų programų kūrimo platforma, skirta kurti komponentus .NET, Java™, Javascript™, Flex™ ir Enterprise JavaBeans™ technologijomis.
- **Erdvinis interneto redagavimo programų funkcionalumas.** Programose turi būti palaikomos erdvinio modeliavimo užduotys, pvz., tokių žemėlapių elementų, kaip taškų, linijų ir poligonų, papildymas, modifikavimas ir panaikinimas.

8.2.7.2. Duomenų redagavimo įrankiai

GIS duomenų tvarkymui, redagavimui ir valdymui turi būti naudojama ArcEditor Desktop GIS programinė įranga. ArcEditor turi suteikti duomenų redagavimo galimybes tiek vienam vartotojui, tiek bendram daugiavartotojiškam redagavimo procesui. Taip pat į ArcEditor turi būti įtraukti įvairiausiai įrankių rinkiniai, skirti tiek paprastam duomenų „išvalymui“ ir įvedimui, tiek sudėtingam projektavimui bei versijų palaikymui.

ArcEditor Desktop - visapusiškas įrankių rinkinys duomenų kūrimui, redagavimui ir aukštos duomenų kokybės užtikrinimui, kuris turi:

- Vykdyti paprastą duomenų įvedimą ir „išvalymą“, o taip pat ir sudėtingą projektavimą ir duomenų versijų valdymą.
- Redaguoti daugiavartotojiškas geoduomenų bazes.
- Atsijungti nuo pagrindinės duomenų bazės ir redaguokite duomenis lauko sąlygomis.

Automatizuojant duomenų redagavimo darbo procesus, ArcEditor turi atlikti sudėtingas geografinių duomenų manipuliacijas, naudojant pažangius COGO redagavimo, konstravimo bei konfliktų aptikimo ir sprendimų įrankius.

Duomenų priežiūros ir kaupimo procesų paspartinimui, ArcEditor turi būti naudojami į CAD panašius našumą keliančius redagavimo įrankius.

Kuriant ir plečiant naujus darbų procesų planus ir tvarką, ArcEditor turi galėti išsaugoti tarpinių etapų rezultatus:

- Išsaugoti kiekvieno asmens darbo proceso etapus duomenų bazėje.
- Nepaveikiant originalių sluoksnių išsaugoti skirtingus žemėlapių sluoksnio vaizdus, atitinkančius įvairius „kas būtų, jeigu...“ scenarijus.
- Išsaugoti praeities momentines duomenų kopijas.

ArcEditor turi leisti susieti žemėlapyje braižomą tekstą su duomenų bazės lentelėse saugomais duomenimis, pridėti išmatavimus į savo žemėlapius, kurti erdvinis duomenis iš skenuotų žemėlapių, atlikti rastrinių duomenų konvertavimą į vektorinius duomenis, nustatyti ir išsaugoti duomenų vientisumą.

GIS programinė įranga turi užtikrinti aukštą savo duomenų kokybę automatiškai rasdama ir taisydama klaidas, pažeidžiančias nustatytas duomenų bazės taisykles ir aplinkas:

- Sukurti patikrinimo taisykles tiesiog savo duomenyse.
- Naudotis topologijos suteikiamomis taisyklių kūrimo galimybėmis ir duomenų tikrinimo procesu, sukurti ir palaikyti erdvinis ryšius tarp geografinių elementų.
- Naudotis geometrinių tinklų teikiamomis galimybėmis, modeliuokite specifinius linijinių elementų sąryšius.

GIS programinė įranga turi turėti galimybes keliems vartotojams vienu metu, netrukdam vienas kitam, redaguoti, pasiimti tuos pačius duomenis ar kurti kelias jų kopijas ir dirbti atsijungus nuo pagrindinės duomenų bazės:

- Atšaukti arba gražinti neribotą skaičių duomenų bazės redagavimo veiksmų, sekti, kaip laikui bėgant vystosi jūsų duomenų bazė, naudotis galimybe įvertinti įvairius „kas būtų, jeigu...“ scenarijus.
- Redaguoti duomenis atsijungus nuo pagrindinės duomenų bazės lauko sąlygomis.
- Pasinaudoti ilgų transakcijų teikiama galimybe vienu metu palaikyti kelis darbo eigų srautus.
- Peržiūrėti alternatyvius inžinierinius projektus.
- Valdyti darbo eigų procesus (pvz.: nuo pasiūlymo iki patvirtinimo).
- Įdiegti kokybės kontrolės procedūras taip užtikrindami redagavimo patikrą.

8.2.8. Reikalavimai erdvinis duomenų tvarkymui, naudojimui ir teikimui

8.2.8.1. Reikalavimai erdvinis duomenų tvarkymo priemonėms

- Šios erdvinis duomenų tvarkymo priemonės (patikslinti projekto metu) turi būti integruotos į bendras AIVIKS duomenų tvarkymo aplinkas ir veikti standartinės interneto naršyklės aplinkoje:
 - erdvinis duomenų įvedimo ir koregavimo priemonės;
 - standartinės skaitmeninio žemėlapių valdymo funkcijos (didinti, mažinti, perstumti, keisti mastelį, išmatuoti atstumą, identifikuoti objektus, sluoksnių valdymas);
 - paieškos funkcijos (patikslinti projekto analizės metu).
- Turi būti įgyvendintas abipusis dinaminis ryšys tarp vaizduojamų/tvarkomų erdvinis ir neerdvinis (aprašomųjų) duomenų.
- Turi būti suprojektuotos ir įdiegtos atitinkamos priemonės, užtikrinančios įvedamų/tvarkomų
- erdvinis ir neerdvinis duomenų integralumą ir neprieštarinumą.

- AIVIKS objektų erdviųjų duomenų tvarkymo priemonės turi turėti standartizuotus dizaino elementus bei bendrus veikimo principus.
- Priklausomai nuo tvarkomų objektų pobūdžio, erdviųjų duomenų tvarkymo priemonės, turi leisti tvarkyti įvairių grafinių primityvų (taškinius, linijinius, plotinius) duomenis.
- Erdviųjų duomenų tvarkymo priemonės turi būti patogios ir nesudėtingos naudotis bei užtikrinti įvedamų duomenų korektiškumą bei pakankamą erdvinį tikslumą.
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės erdviųjų duomenų išrinkimui pagal administracinio suskirstymo teritorijas.
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės erdviųjų duomenų išrinkimui pagal laisvai apibrėžtą teritoriją.
- Interaktyvus žemėlapis turi turėti apžvalginio žemėlapio bei legendos elementus.
- Turi būti galimybė išsaugoti tinkamos skiriamosios gebos žemėlapi.
- Turi būti galimybė atspausdinti reikalingą žemėlapi.

8.2.8.2. Reikalavimai duomenų paieškos ir peržiūros interaktyviame žemėlapyje įrankiui

- Interaktyvūs žemėlapiai turi būti grupuojami pagal turinį (vandens tyrimai, oro tyrimai, atliekos, cheminės medžiagos ir kt.).
- Interaktyviuose žemėlapiuose turi būti pateikiami įvairūs aplinkos duomenys:
 - pasirinktos kategorijos aplinkos objektai;
 - aplinkos tyrimų vietos;
 - didžiausios taršos objektai;
 - pagal teritorijas (savivaldybes, upių baseinus ir kt.) agreguoti duomenys;
 - pagal įvairius pjūvius agreguota ir susieta informacija;
 - kiti aplinkos duomenys.
- Turi būti realizuotas šis interaktyvių žemėlapių funkcionalumas:
 - žemėlapių turinio filtravimas;
 - nurodyto objekto informacijos gavimas;
 - paieškos rezultatų pateikimas žemėlapyje.
- Turi būti galimybė AIVIKS erdviuosius duomenis ir metaduomenis teikti į LEII.
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės geografinių duomenų analizei. Žemiau pateikiami reikalavimai geografinių duomenų analizės priemonių funkcionalumui:
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės geografinių duomenų išrinkimui ir analizei pagal upių baseinus.
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės geografinių duomenų išrinkimui ir analizei pagal administracinio suskirstymo teritorijas.
- Turi būti sukurtos ir pateiktos priemonės geografinių duomenų išrinkimui ir analizei pagal laisvai apibrėžtą teritoriją.
- Turi būti realizuotas šis papildomas erdvinės analizės funkcionalumas: erdvinio buferio aplink pažymėtą objektą sukūrimas, sukurto buferio ir jame esančių aplinkos objektų sankirta, sukurto buferio ir plotinių objektų sankirta.
- Turi būti galimybė sankirtos būdu surastus objektus pateikti žemėlapyje su galimybe peržiūrėti jų atributinę informaciją.
- Geografinių duomenų analizės priemonės turi būti pasiekiamos per interneto naršyklės sąsajas.

8.3. IS duomenų laikymo reikalavimai

- Visi AIVIKS loginiai posistemiai turi būti integruoti ir turi kaupti duomenis vienoje reliacinėje

duomenų bazėje, jei tai neprieštarauja spartos ir saugumo reikalavimams. Duomenų modelis turi:

- užtikrinti duomenų vientisumą, unikalumą bei neprieštarinumą
 - integruoti erdvinius bei neerdvinius (aprašomuosius) AIVIKS duomenis, neišskaidant jų į atskiras esybes.
 - apimti visus AIVIKS posistemių bei bendruosius duomenis, o taip pat iš kitų informacinių sistemų integruojamus duomenis, reikalingus AIVIKS darbui.
 - būti išplėstas bendraisiais sistemos klasifikatoriais, užtikrinant, kad visi AIVIKS posistemiai naudotų tuos pačius (bendrus visai sistemai) klasifikatorius.
 - neturi apimti agreguotų ir apdorotų duomenų, skirtų duomenų analizei ir pateikimui, kurie turi būti saugomi specializuotoje daugiamatėje duomenų saugykloje, užtikrinančioje duomenų apdorojimo bei pateikimo greitį bei kitus specifinius reikalavimus.
- Tam tikriems svarbiems duomenims (patikslinti duomenų analizės metu) duomenų tvarkymo operacijos turi būti užfiksuotos AIVIKS duomenų bazėje, išsaugant istorinius (iki tol buvusius) duomenis.
 - AIVIKS turi leisti peržiūrėti kaupiamus istorinius duomenis.
 - Siekiant užtikrinti duomenų analizės bei agreguotų ir analizuotų duomenų pateikimo greitaveiką, analizei skirti duomenys turi būti surinkti ir perkelti į vieningą duomenų saugyklą. Duomenys šioje saugykloje privalo būti saugomi denormalizuotose struktūrose.

8.4. IS duomenų rinkimo, ruošimo ir kontrolės reikalavimai

8.4.1. Bendrieji reikalavimai

Bendrieji IS duomenų rinkimo, ruošimo ir kontrolės reikalavimai aprašyti skyriuose 5.5.1.1 „*Duomenų kokybės užtikrinimas*“ ir 5.5.1.2 „*Duomenų patikra ir duomenų patikimumo hygiai*“.

8.4.2. Reikalavimai integracijai su kitomis sistemomis

- Ten, kur tikslinga bei techniškai įmanoma, turi būti realizuotas automatinis reikalingų duomenų iš išorinių informacinių sistemų paėmimas ir jų savalaikis atnaujinimas, naudojant standartinį duomenų bazių valdymo funkcionalumą. Kitais atvejais reikalinga realizuoti priemones, leidžiančias rankinį ir/ar automatinį reikalingų duomenų įkėlimą ir atnaujinimą.
- Ten, kur tikslinga bei techniškai įmanoma, turi būti realizuotas automatinis reikalingų duomenų į išorines sistemas pateikimas. Kitais atvejais reikalinga realizuoti priemones, leidžiančias eksportuoti duomenis, kurie bus pateikiami ne sistemos priemonėmis.
- Automatinio išorės duomenų paėmimo į AIVIKS atveju, turi būti galimybė nustatyti informacijos atsisuntimo, atnaujinimo periodiškumą.

8.4.3. Duomenų konversijos reikalavimai

- Į naują duomenų bazę turi būti perkelti visi reikalingi egzistuojantys AIVIKS duomenys (tame tarpe erdviniai duomenys, ataskaitos, kurios esant reikalui perkėlimo metu turi būti pakoreguotos), taip pat duomenys saugomi įvairaus tipo kompiuterinėse laikmenose, ir reikalingi AIVIKS posistemių funkcionavimui.
- Užtikrinant duomenų perkėlimo korektiškumą, turi būti atliktos reikalingos duomenų transformacijos, pritaikant sukauptus duomenis AIVIKS duomenų bazės struktūroms bei vieningai klasifikacinei sistemai (suvienodinant dimensijas ir kt.).
- Turi būti perkelti AIVIKS funkcionavimui reikalingi duomenys iš naikinamų informacinių sistemų, duomenų failų bei iš tų šiuo metu funkcionuojančių informacinių sistemų, kurių funkcionalumą perims modernizuota AIVIKS sistema.

8.5. IS duomenų apsaugos reikalavimai

Sistemos sauga turi atitikti patvirtintus AIVIKS duomenų saugos nuostatus, bei kitus susijusius teisės

aktus. Informacinei sistemai keliami šie saugumo reikalavimai:

- diferencijuotą priėjimą prie AIVIKS posistemų bei duomenų;
- naudotojų teisių grupių suteikimą, apjungiant prieigos prie posistemų bei duomenų valdymo teises į teisių grupes bei priskiriant jas atitinkamiems naudotojams;
- kryžminių teisių grupių priemonės, t.y. naudotojas gali priklausyti ne vienai teisių grupei, tokiu atveju jam taikant kelių priskirtų teisių grupių nustatymus;
- priėjimą prie duomenų ir aplikacijų, kuris būtų tvarkomas centralizuotai sistemos administravimo įrankiais, leidžiančiais administruoti sistemos naudotojus, jų teises bei prieigą prie AIVIKS posistemų;
- galimybę administratoriui kiekvienam sistemos naudotojui priskirti prieigos teises prie duomenų analizės bei duomenų valdymo priemonių;
- kad kiekvienas sistemos naudotojas būtų unikaliai identifikuojamas ir matytų tik jam reikalingus ir tik jam leidžiamus matyti duomenis, ataskaitas, DA ataskaitas ar dokumentus bei pasiekti tik tas sistemos posistemas, kurios yra autorizuotos jo atliekamų funkcijų vykdymui;
- saugumo priemonės, neleidžiančias sistemos naudotojui paieškos metu pasiekti informacijos, ataskaitų, DA ataskaitų ar modulių, kurių pasiekimui naudotojas neturi teisių;
- kad naudotojai reguliariai keistų slaptažodžius;
- prieigos prie AIVIKS posistemų informacija būtų automatiškai fiksuojama sistemoje, privalomai turi būti fiksuojama ši informacija: data, naudotojas, modulis;
- po kelių nesėkmingų mėginimų prisijungti prie sistemos naudotojas būtų blokuojamas;
- galimybę generuoti einamuju momentu esančių AIVIKS naudotojų bei jų turimų rolių ir teisių ataskaitą, taip pat ataskaitą apie rolių ir teisių pasikeitimus tam tikru (pasirenkamu) laikotarpiu.
- turi būti realizuoti ataskaitų saugumo mechanizmai, leidžiantys jas grupuoti bei suteikti prieigos teises naudotojams ar jų grupėms.
- Turi būti realizuota galimybė riboti priėjimą prie duomenų pagal šiuos požymius:
 - funkciniai apribojimai – skirtingos naudotojų grupės gali naudotis tik jiems skirtomis AIVIKS duomenų tvarkymo ir naudojimo priemonėmis;
 - atliekamų veiksmų su duomenimis apribojimai – skirtingi naudotojai ar naudotojų grupės, gali atlikti skirtingus veiksmus su duomenimis, priklausomai nuo jiems suteiktų rolių (pvz. duomenų operatoriai gali redaguoti duomenis, naudotojai – tik peržiūrėti ir pan.);
 - teminės srities apribojimai – atliekant duomenų valdymą bei analizę, turi būti pasiekiamas tik atitinkamos teminės srities duomenų poaibis;
 - duomenų nuosavybės apribojimai – tam tikros naudotojų grupės (pvz. ūkio subjektai, RAAD) gali matyti ir/ar redaguoti tik tai naudotojų grupei priskirtus duomenis;
 - teritoriniai apribojimai – tam tikros naudotojų grupės (pvz. RAAD, savivaldybės) gali matyti ir/ar redaguoti tik tam tikros teritorijos duomenis.

Turi būti realizuoti šie duomenų saugos reikalavimai:

- turi būti užtikrintas įvedamų ir saugomų duomenų autentiškumas, nekeičiamumas ir integralumas;
- turi būti užtikrintas įrašo lygmens saugumas (angl. *Row Level Security*);
- sistema turi registruoti su tam tikrais (identifikuoti projekto analizės metu) duomenimis (taip pat ir erdviniais) atliekamus veiksmus: kas kada ir kokią informaciją įrašė ar keitė;
- tam tikriems svarbiems duomenims (identifikuoti projekto analizės metu) turi būti realizuotas visos duomenų keitimo istorijos kaupimas.
- sistemoje turi būti galimybė koduoti bendravimą tarp sistemos ir naudotojo kompiuterio standartinėmis kodavimo priemonėmis (SSL), kodavimo algoritmas turi būti pagrįstas AES (angl. *Advanced Encryption Standard*) standartu;
- sistemos naudotojų slaptažodžiai ir vardai turi būti saugomi AIVIKS duomenų bazėje su tinkamu

- priegigos kontrolės užtikrinimu ir slaptažodžių šifravimu;
- Turi būti realizuoti šie duomenų kopijavimo, archyvavimo, atstatymo reikalavimai:
- sistema turi užtikrinti visų saugomų duomenų automatinio rezervinio kopijavimo galimybę;
- turi būti galimybė daryti rezervines kopijas tiek veikiančioje, tiek neveikiančioje sistemoje;
- sistemos administratoriai turi turėti galimybę nustatyti rezervinį kopijavimą pagal periodiškumą ir (arba) laiką bei informacijos saugojimo vietą;
- sistema turi turėti rezervinio kopijavimo žurnalą, turi būti galimybė peržiūrėti ir atsispausdinti žurnalą;
- sistemos administratoriai turi turėti galimybę inicijuoti sistemos duomenų atstatymo iš rezervinės kopijos procedūrą;
- atstačius duomenis, turi būti užtikrintas ir išlaikytas duomenų vientisumas ir integralumas.
- turi būti įdiegtos priemonės, duomenų bazės lygmenyje užtikrinančios duomenų saugumą, diferencijuotą priėjimą prie duomenų bei atliekamų veiksmų su duomenimis auditą

8.6. Personalo kvalifikacijos reikalavimai

Reikalavimai naudotojo kvalifikacijai yra keliami atsižvelgiant į tai kokiai naudotojų grupei pastarasis yra priskirtas. AIVIKS sistemos pagrindinės naudotojų grupės yra šios:

- Viešųjų paslaugų naudotojai – fiziniai ir juridiniai asmenys, naudojančys viešuosius duomenis;
- Išoriniai duomenų teikėjai – išoriniai registruoti naudotojai:
 - Ūkio subjektai, teikiantys duomenis aplinkos apsaugos tarnyboms;
 - Savivaldybių darbuotojai, teikiantys duomenis apie aplinką;
- Vidiniai naudotojai – AAA, RAAD, AM bei kitų aplinkos sektoriaus valstybės valdymo institucijų darbuotojai:
 - Administratoriai;
 - Specializuotų aplikacijų naudotojai.

Visos informacinės sistemos taikomosios programos veikia ar yra pasiekiamos internetu. Dėl šios priežasties, igūdžiai naudotis internetine naršykle yra taikomi visoms naudotojų grupėms.

Vidiniai naudotojai turi būti susipažinę su kiekvienos jų naudojamų taikomųjų programų funkcionalumu. Vidiniai naudotojai taip pat turi mokėti naudotis interneto pagrindu veikiančiais žemėlapiais.

Visi registruoti naudotojai, atliekantys tam tikras aplinkosaugos informacijos teikimo ar tvarkymo funkcijas, privalo susipažinti su naudojamos taikomosios programos naudotojo vadovu, tam, kad tinkamai išnaudotų jos funkcionalumą.

GIS duomenų administratoriai, tvarkantys GIS duomenis, turi turėti darbo su ArcGIS Desktop patirties.

AIVIKS administratoriai turi gebėti prižiūrėti sistemą, atskiras jos dalis, todėl jiems reikalingi igūdžiai administruoti sistemos operacinę, standartinę bei GIS (taikomųjų programų serverio bei duomenų tvarkymo) programinę įrangą.

8.7. Teisinės ir organizacinės sąlygos IS parengti ir eksploatuoti

Siekiant sėkmingai parengti ir eksploatuoti IS, reikia reglamentuoti informacijos, apibrėžtos AIVIKS nuostatuose patvirtintuose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. birželio 23 d. įsakymu Nr. D1-350 (Žin., 2009, Nr.78-3252), teikimą elektroniniu būdu – internetu arba parengtus formate, pritaikytame duomenų importavimui į informacinę sistemą.

9. IS PROJEKTO VALDYMAS

9.1. IS projekto struktūra

AIVIKS tvarkytojas – Aplinkos apsaugos agentūra (AAA) – yra atsakinga už sistemos kūrimo organizavimą. Už projekto įgyvendinimą atsakingas AAA informacinių sistemų vystymo skyrius. Projektą sudarys du paprojektoriai: AIEPI projekto vykdymo metu sukuriama programinės įrangos išsigijimas bei techninės įrangos ir bazinės programinės įrangos išsigijimas. Aplinkos apsaugos agentūra toliau bus vadinama Užsakovu. Įmonės, su kuriomis bus sudaromos programinės įrangos išsigijimo ir techninės įrangos išsigijimo sutartys toliau vadinamos Vykdytojais.

Aukščiausio lygio projekto valdymo organas - Projekto priežiūros komitetas (toliau – PPK), kurį sudaro AIVIKS valdytojo, t. y. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos, ir AIVIKS tvarkytojo, t. y. Aplinkos apsaugos agentūros, atstovai. Projekto priežiūros komiteto atsakomybės apima tarpinių, pažangos ir galutinių projekto rezultatų tvirtinimą; tarpinių ir galutinių projekto rezultatų atitikimo projekto tikslams priežiūrą; kitų Aplinkos ministerijai pavaldžių institucijų poreikių įgyvendinimo koordinavimą.

Iš projekto Užsakovo bei projekto Vykdytojų atstovų sudaromos Projekto vykdymo komitetas (toliau – PVK), kuris yra atsakingas už Projekto tikslų pasiekimą įgyvendinant numatytas Projekto apimtis nustatytais terminais esant nustatytiems žmogiškųjų, fizinių ir finansinių išteklių apribojimams.

Projekto Užsakovas ir projekto Vykdytojas paskiria po projekto vadovą iš kiekvienos pusės, kurie organizuoja ir koordinuoja projekto darbus, kontroliuoja darbų vykdymą, inicijuoja pateiktų principinių sprendimų ar iškilusių problemų svarstymą Projekto vykdymo komitete. Projekto vadovas iš vykdytojo pusės pristato projekto darbo grupės veiklos rezultatus Projekto priežiūros komitetui tvirtinti.

Projekto parengimui Užsakovas yra sudaręs darbo grupę. Ši darbo grupė koordinuoja ir kontroliuoja projekto darbų vykdymą ir yra atsakinga už projekto įgyvendinimui reikalingos dalykinės informacijos pateikimą Vykdytojui. Darbo grupė pagal savo kompetenciją vertina projekto etapų rezultatus, sprendžia ar jie pilni, ar neprieštarauja galiojantiems teisės aktams, teikia šiems rezultatams pastabas ir pasiūlymus, tikrina, ar pilna ir tiksli paruošta dokumentacija.

9.2. IS finansavimo šaltiniai ir finansavimo tvarka

Projektas „Aplinkosauginės informacijos elektroninių paslaugų išvystymas“ finansuojamas pagal Valstybės projektų, finansuojamų pagal 2007–2013 m. Ekonomikos augimo veiksmų programos 3 prioriteto „Informacinė visuomenė visiems“ VP2-3.1-IVPK-03-V priemonę „Intelektualios valdymo sistemos“ sąrašą Nr. VP2-3.1-IVPK-03-V-01. Projektą iš dalies (85%) finansuos Europos Sąjungos regioninės plėtros fondas, likusi dalis – bendrojo finansavimo lėšos. Projektui pagal minėtą priemonę skirtas finansavimas yra iki 6.195.578,55 Lt.

9.3. Darbų grafikai ir vykdytojai

Projekto vykdytojai aprašyti skyriuje „IS projekto struktūra“.

Paslaugų teikėjo naudojama projekto vykdymo metodika privalo užtikrinti galimybę kontroliuoti kiekviename projekto etape gaunamus rezultatus bei pačią projekto vykdymo eigą.

Vykdytojo siūloma sistemos kūrimo metodika ir siūlomos projekto pateiktys turi būti suderinami su Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2004 m. spalio 15 d. įsakymu Nr. T-131 „Dėl valstybės informacinių sistemų kūrimo metodinių dokumentų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 155-5679) ir jo pakeitimais.

Remiantis sistemų kūrimo metodika, sistema turi būti kuriama pagal žemiau išvardintus sistemos kūrimo etapus (skliaustuose pateikiami atitikmenys naudojami žemiau esančiame paveikslėlyje):

- IS specifikavimas (Analizė)
- IS projekto rengimas (Projektavimas)
- IS konstravimas (Kūrimas)

- IS Diegimas (Perėjimas)

Darbų vykdymo eigai planuoti yra parengtas preliminarus darbų grafikas, kuris vėliau bus tikslinamas ir detalizuojamas viso projekto metu.:

1. Analizė, specifikavimas ir organizacinių dokumentų projektų parengimas (pradžia 2010.06.21, pabaiga 2010.11.30)
2. IS projektavimas (pradžia 2010.11.26, pabaiga 2011.04.29)
3. IS kūrimas (pradžia 2011.05.01, pabaiga 2012.03.15)
4. IS diegimas, testavimas ir apmokymas (pradžia 2012.03.15, pabaiga 2012.05.31)
5. IS garantinis aptarnavimas (12 mėnesių po IS įdiegimo)

Grafiškai šie etapai atrodo taip:

Pav. 9. Projekto įgyvendinimo etapų grafikas

Projekto įgyvendinimo etapų planas															
ID	Etapas / užduotis	Pradžia	Pabaiga	2011				2012				2013			
				03	05	07	09	11	01	03	05	07	09	11	01
1	AIEPI PROJEKTAS	Wed 10.06.16	Wed 13.03.20	[Bar chart showing project phases from June 2010 to March 2013]											
2	ANALIZĖ/SPECIFIKAVIMAS	Wed 10.06.16	Wed 10.12.15	[Bar chart showing analysis and specification phase from June 2010 to December 2010]											
17	PROJEKTAVIMAS	Wed 10.12.01	Thu 11.05.12	[Bar chart showing design phase from December 2010 to May 2011]											
99	KŪRIMAS	Mon 11.05.02	Fri 12.03.16	[Bar chart showing development phase from May 2011 to March 2012]											
276	DIEGIMAS (Perėjimas)	Mon 12.01.02	Mon 12.04.30	[Bar chart showing implementation and transition phase from January 2012 to April 2012]											
304	Garantinis palaikymas	Wed 11.08.31	Wed 13.03.20	[Bar chart showing warranty support phase from August 2011 to March 2013]											

9.4. IS projekto rezultatai

Įgyvendinus projektą bus modernizuota ir išplėsta AIVIKS, t. y. bus sukurtos naujos aplinkosauginės informacijos valdymo elektroninės paslaugos, kas užtikrins operatyvų informacijos apie aplinką surinkimą, sisteminimą bei prieinamumą suinteresuotiems naudotojams ir visuomenei per internetą.

Įgyvendinus projektą laukiami šie rezultatai:

- Paruošta suderinta projekto dokumentacija.
- Modernizuoti, išplėsti bei įdiegti AIVIKS sistemos posistemiai.
- Dabar eksploatuojamų sistemų duomenys perkelti į modernizuotos sistemos duomenų bazę.
- Darbuotojai apmokyti dirbti su modernizuota ir išplėsta AIVIKS.
- Paruošta sistemos naudotojui skirta dokumentacija.
- Įsigyta reikiama techninė ir licencinė programinė įranga.
- Suteiktas garantinis aptarnavimas bei techninė priežiūra.

Projekto pateiktys privalo apimti šiuos pagrindinius Valstybės informacinių sistemų kūrimo metodikoje numatytus informacinių sistemų kūrimo rezultatus, pateikiamus atitinkamų informacinės sistemos gyvavimo ciklo stadijų metu:

- AIVIKS posistemių (išvardintų nuostatuose) specifikacijų projektai.
- AIVIKS detali funkcinė specifikacija.
- AIVIKS koncepcinis modelis.
- AIVIKS projektas.
- Eksploataciniai AIVIKS sistemos ir posistemių dokumentai.
 - taikomųjų programų aprašas, kuriame detalai aprašoma posistemių modulinė struktūra bei modulių sąveika;
 - duomenų modelis ir duomenų bazės aprašas, kuriame pateikiama loginė duomenų bazių struktūra, naudojimosi ir priežiūros instrukcijos;
 - posistemių naudotojų vadovai;
 - sistemos administravimo vadovas;
 - portalo administravimo vadovas;

- sistemos instaliavimo, atstatymo, pašalinimo instrukcijos;
- autonominio AIVIKS komponentų ir visos AIVIKS sistemos testavimo rezultatų protokolai (taip pat ir testuojant sistemą kritinėse situacijose).
- AIVIKS bandomosios eksploatacijos planas;
- bandomosios AIVIKS eksploatacijos protokolai;
- Visų sukurtų ar modifikuotų programų išeities kodai, kurie turi būti struktūrizuoti ir su komentarais (kompiuterinėse laikmenose).

Kiekvieno projekto vykdymo etapo pabaigoje turi būti pateikiama etapo ataskaita bei gauti etapo rezultatai.

Vykdytojas turi pateikti ir suderinti AIVIKS sistemos ir visų posistemių prototipus.

Visi parengti AIVIKS dokumentai turi būti pateikti lietuvių kalba elektroninėje laikmenoje ir popierine forma (3 vnt.). Rengiant AIVIKS dokumentaciją, turi būti laikomasi bendrųjų dokumentacijos rengimo reikalavimų:

- turi būti išlaikyta vienybė dokumentų struktūra ir stilius, jei aprašomo objekto specifiškai nereikalauja kitokio aprašymo būdo;
- visos naudojamos sąvokos ir žymėjimai turi būti paaiškinti „žodynėlyje“;
- dokumentacijoje naudojamos sąvokos ir žymėjimai turi turėti tą pačią prasmę visose vietose, kuriose jie naudojami;
- dokumentacija turi būti rengiama ir sistemos kūrimas vykdomas vadovaujantis valstybės informacinių sistemų kūrimą reglamentuojančiais Lietuvos Respublikos teisės aktais.

9.5. Mokymai

Vykdytojas turi apmokyti AIVIKS naudotojus naudotis sistema. Mokymai turi būti parengiami, atsižvelgiant į klausytojų pareigybių pobūdį. Naudotojai turi būti mokomi naudojimo pagrindų ir paruošiami tolesniam savarankiškam mokymuisi, siekiant visiškai įsisavinti sistemos naudojimo atvejus.

Naudotojų mokymai turi vykti Lietuvoje pagal suderintą su užsakovu mokymo programą, lietuvių kalba ir naudojant lietuvišką kursų medžiagą. Vykdytojas privalės pateikti ir suderinti su užsakovu mokymo programos turinį ir jos apimtis.

9.6. Darbų kontrolė ir priėmimas

Vykdytojai turi pateikti projekto vykdymo planą ir organizacinių bei kitų reikalingų priemonių, kurias įgyvendins, kad projekto rezultatai būtų kokybiški ir pasiekti laiku, aprašymus.

Užsakovas vykdys trijų lygmenų projekto kontrolę:

- pirmas lygmuo – techninę priežiūrą ir kontrolę vykdančias išorinis paslaugų teikėjas;
- antras lygmuo – projekto vykdymo komitetas, sudarytas iš Užsakovo bei projekto Vykdytojų atstovų;
- trečias (aukščiausias) lygmuo – projekto priežiūros komitetas, sudarytas iš AIVIKS valdytojo, t. y. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos, ir AIVIKS tvarkytojo, t. y. Aplinkos apsaugos agentūros, atstovų.

Vykdytojas parengia vykdymo planą, kurio įgyvendinimo metu teikia darbų vykdymo pažangos ir tarpines sutarties vykdymo ataskaitas. Perkančiosios organizacijos patvirtinta tarpinė sutarties vykdymo ataskaita turi būti pateikiama kartu su sąskaita tarpiniam mokėjimui. Sutarties vykdymo pabaigoje vykdytojas turi parengti AIVIKS vidaus audito ataskaitą ir galutinę sutarties vykdymo ataskaitą, kuri pateikiama kartu su sąskaita galutiniam mokėjimui.

Paslaugų teikėjas privalo atlikti IS vidaus kontrolės vertinimą ir IS veiklos ir valdymo vidaus auditą.

Ataskaitos turi būti pateikiamos tokiu periodiškumu:

- Projekto įgyvendinimo planas pateikiamas per 30 d. nuo sutarties pasirašymo datos.
- Tarpinės ataskaitos pateikiamos kiekvieno etapo pabaigoje, ne vėliau kaip likus dviem savaitėm iki atitinkamo etapo pabaigos. Diegimo etapo tarpinė ataskaita atskirai neteikiama, o yra galutinės ataskaitos sudėtinė dalis.
- IS vidaus audito ataskaita pateikiama ne vėliau kaip likus 10 dienų iki informacinės sistemos perdavimo-priėmimo akto pasirašymo datos
- Galutinė ataskaita pateikiama ne vėliau kaip likus 2 savaitėms iki Diegimo etapo pabaigos.
- Darbų vykdymo pažangos ataskaitos teikiamos kas 3 mėn. Kadangi darbų vykdymo pažangos ataskaitų informacija pateikiama ir tarpinėse ataskaitose, tai pateikus tarpinę ataskaitą nebus reikalaujama pateikti ir darbų vykdymo ataskaitos.

9.7. IS diegimas

Diegimo etapas pradedamas Projekto plane numatytais terminais. Norint laiku įdiegti informacinę sistemą Užsakovas turi užtikrinti, kad laiku bus pateikta reikiama techninė ir programinė įranga.

Prieš pradėdant diegimą Vykdytojas parengia su sistemos diegimu susijusius dokumentus: instaliavimo instrukciją, sistemos naudotojo ir administratoriaus dokumentaciją.

Diegimo darbai apima tokius darbus: sistemos duomenų bazės struktūros diegimas, pradinių duomenų importas ir konversija iš senų sistemų, specializuotų aplikacijų diegimas, svetainės diegimas, sistemos priėmimo testo atlikimas, naudotojų apmokymai.

Baigus sistemos diegimo darbus Užsakovo atstovai priima sistemą. Sistemos priėmimas atliekamas pagal Vykdytojo pateiktus testavimo scenarijus. Testavimo metu atsiradusius programinės įrangos neatitikimus Vykdytojas išsipareigoja šalinti nedelsiant.

Diegimo etapas laikomas baigtu kai Vykdytojas kartu su lydraščiu pateikia galutinius Projekto rezultatus. Etapui pasibaigus taip pat Užsakovui pasirašyti pateikiamas etapo priėmimo – perdavimo aktas. Pagrindas pasirašyti Projekto priėmimo – perdavimo aktą atsiranda tik tada, kai Projekto sudėtyje esanti programinė įranga yra sukurta, įdiegta, tinkamai veikia, Vykdytojas perdavė Užsakovui sistemos dokumentaciją ir apmokė dirbti su sistema.

9.8. Garantinis aptarnavimas

Sukurtai sistemai turi būti suteikiamas 12 mėn. garantinis aptarnavimas nuo informacinės sistemos perdavimo-priėmimo akto pasirašymo datos.

Vykdytojas garantinio aptarnavimo laikotarpyje privalo užtikrinti, kad AIVIKS sistemos neplanuotos nedarbingumo prastovos nesieks 48 valandų per metus, reakcijos laikas nebus ilgesnis nei 24 valandos nuo pranešimo apie sistemos darbo sutrikimą gavimo, sistemos darbingumo atstatymo laikas bus ne ilgesnis nei 48 valandos nuo pranešimo apie sistemos darbo sutrikimo gavimo.

Paslaugų teikėjas turi sudaryti AIVIKS sistemos garantinio aptarnavimo modelį, jame numatant konsultacijas, paslaugas ir priemones AIVIKS sistemos garantiniam aptarnavimui užtikrinti.

10. PAVARTOTOS SĄVOKOS IR TERMINAI

Lentelė 46. Specifikacijoje vartojamos sąvokos ir sutrumpinimai

Sąvoka / sutrumpinimas	Aprašymas
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AIVIKS	Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema
ALIS	Aplinkos leidimų informacinė sistema. Sistema nėra sukurta
AM	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
ASTA	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos sistema
ATD	AAA Aplinkos tyrimų departamentas
BI	Veiklos analizė spec. analitinėmis priemonėmis (Business intelligence).
DA	Duomenų analizės ataskaita
DVPS	AAA Jūrinių tyrimų departamento Duomenų valdymo ir programų skyrius
EK	Europos komisija
E-PRTR	Europos išleidžiamų ir perduodamų teršalų registras
FTMC	Fizinių ir technologijos mokslų centras
GeoEnviron	Aplinkos apsaugos inspektorių atliekamos ūkio subjektų kontrolės, išaiškintų pažeidimų bei duotų privalomų nurodymų registravimo ir apskaitos informacinė sistema
GEOLIS	Valstybinė geologijos informacinė sistema
HELCOM	Helsinkio komisija - tarpvyriausybė institucija Baltijos jūros aplinkos apsaugos konvencijos (Helsinkio konvencijos) įgyvendinimui.
HI	Higienos institutas
Įmonė	Įmonė - tai ūkio subjektas, kuris vienaip ar kitaip veikia aplinką. Įmonės filialai registruojami kaip atskiri ūkio subjektai.
Įrenginys	Vienoje teritorijoje esantis stacionarus technikos objektas, kuriame vykdoma viena arba kelios tiesiogiai ir techniškai susijusios veiklos rūšys
IVPK	Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie Susisiekimo ministerijos
JTD	AAA Jūrinių tyrimų departamentas
LEII	Lietuvos erdvinės informacijos infrastruktūra
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
LHMT	Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba
Nacionalinė žemės tarnyba	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos
Objektas	Vieta, kurioje yra vienas arba keli toje pačioje vietoje esantys įrenginiai, kuriuos eksploatuoja vienas ūkio subjektas, veikiantys aplinką ir jos gamtos išteklius. Pavyzdžiui naudoja vandens išteklius, išmeta teršalus į orą.
OKTIS	Oro kokybės tyrimo informacinė sistema
OKVS	AAA Aplinkos būklės vertinimo departamento Oro kokybės vertinimo skyrius
PožVIS	Valstybinė požeminio vandens informacinė sistema
RAAD	Aplinkos ministerijos regionų aplinkos apsaugos departamentai
RADIS	Ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistema
SAM	Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
SD	Statistikos departamentas

Sąvoka / sutrumpinimas	Aprašymas
Sistema	AIVIKS
Taršos šaltinis	Prietaisas, iš kurio teršalai patenka į aplinką (ora, vandenį, gruntą ir pan.) Pavyzdžiui, kaminas, išleistuvas.
TIPK leidimas	Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas.
UETK	Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras
Ūkio subjektas	Ūkio subjektas - tai juridinis asmuo ar jo filialas (atstovybė) arba fizinis asmuo, neturintis juridinio asmens teisių, kurio ūkinės veiklos poveikis aplinkai apskaitomas AIVIKS.
VAISIS	Viešojo administravimo institucijų informacinių sistemų interoperabilumo sistema
VAKS	RAAD Valstybinės analitinės kontrolės skyrius
VBVS	AAA Aplinkos būklės vertinimo departamento Vandens būklės vertinimo skyrius
ŽGR	Žemės gelmių registras

11. PAKEITIMŲ REGISTRAVIMO ŽURNALAS

APLINKOS INFORMACIJOS VALDYMO INTEGRUOTA KOMPIUTERINĖ SISTEMA (AIVIKS)

SPECIFIKACIJOS
PAKEITIMŲ REGISTRAVIMO ŽURNALAS

AIVIKS specifikacijos pakeitimo numeris	Pakeitimo pobūdis (<i>pakeistas, pašalintas, naujai įtrauktas</i>)	Data	Pareigos ir pavardė	Parašas
