



VENTOS UPIŲ BASEINŲ RAJONO VALDYMO PLANAS

Vilnius, 2017 m. gegužė

TURINYS

IVADAS.....	6
1. VENTOS UPIŲ BASEINŲ RAJONO CHARAKTERISTIKA.....	8
1.1. PAVIRŠINIAI VANDENS TELKINIAI	8
1.1.1. Vandens telkinių apibūdinimas	9
1.1.2. Vandens telkinių tipologija.....	13
1.1.3. Labai pakeisti vandens telkiniai	17
1.1.4. Dirbtiniai vandens telkiniai.....	22
1.1.5. Etaloninės paviršinių vandens telkinių sąlygos.....	23
1.1.6. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika	28
1.1.7. Paviršinių vandens telkinių būklės klasifikavimo taisyklės	41
1.2. POŽEMINIO VANDENS BASEINAI.....	45
1.2.1. Požeminio vandens telkinių būklė	45
1.3. KLIMATO KAITOS POVEIKIS PAVIRŠINIAMS IR POŽEMINIO VANDENS TELKINIAMS	48
2. ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO SANTRAUKA	50
2.1. REIKŠMINGAS POVEIKIS UPĖMS IR EŽERAMS	50
2.1.1. Sutelktosios taršos šaltiniai ir apkrovos.....	50
2.1.2. Sutelktosios taršos šaltinių poveikis	54
2.1.3. Pasklidusios taršos šaltiniai ir apkrovos.....	58
2.1.4. Praeities/istorinė tarša	63
2.1.5. Nežinomi taršos šaltiniai/nelegali tarša	63
2.1.5. Tarptautinė taršos pernaša	63
2.1.6. Reikšmingas vagų ištiesinimo poveikis.....	64
2.1.7. Hidroelektrinių poveikis ir upių vientisumo sutrikdymo poveikis	65
2.1.8. Žemių sausinimas ir jo poveikis pasklidajai taršai Ventos UBR.....	70
2.1.9. Paviršinio vandens paėmimas ir jo poveikis Ventos UBR vandens telkiniams	73
2.1.10. Ūkinės veiklos poveikis cheminei būklei	75
2.2. RIZIKOS GRUPEI PRISKIRIAMI PAVIRŠINIO VANDENS TELKINIAI	77
2.2.1. Rizikos grupei priskiriami upių kategorijos vandens telkiniai	77
2.2.2. Rizikos grupei priskiriami ežerų ir tvenkinių vandens telkiniai	86
2.3. ŪKINĖS APKROVOS POVEIKIS POŽEMINIO VANDENS TELKINIAMS	90
2.3.1. Požeminio vandens eksploatacija.....	90
2.3.2. Giliau slūgsančių spūdinų vandeningųjų sluoksnių eksploatacijos poveikis paviršinio vandens telkiniams	91
2.3.3. Kaimyninių valstybių požeminio vandens poveikis Ventos UBR gruntiniam ir gilesniems požeminiams vandenims.....	91
2.3.4. Pasklidusios ir sutelktosios taršos poveikis gruntiniam vandeniui, o per jį ir paviršinio vandens telkiniams	92
2.3.5. Požeminio vandens telkiniai, kurie neigiamai veikia paviršinių vandens telkinių ir/ar nuo požeminio vandens priklausomų sausumose ekosistemų būklę	98
3. SAUGOMOS TERITORIJOS.....	100
3.1. SAUGOMŲ TERITORIJŲ SISTEMA	100
3.2. VENTOS UBR SAUGOMOS TERITORIJOS	101
3.3. VENTOS UBR SAUGOMOSE TERITORIJOSE ESANTYS VANDENS TELKINIAI, KURIE NEATITINKA GEROS BŪKLĖS	105
3.4. MAUDYKLOS VENTOS UBR.....	112
3.5. VANDENVIEČIŲ SANITARINIŲ APSAUGOS ZONŲ BŪKLĖ	112
4. VENTOS UBR VANDENS TELKINIŲ MONITORINGAS IR BŪKLĖS VERTINIMO REZULTATAI	115
4.1. PAVIRŠINIAI VANDENS TELKINIAI	115
4.1.1. Paviršinių vandens telkinių monitoringo programa	115
4.1.2. Upių bei labai pakeistų upių kategorijos vandens telkinių monitoringo programa	117
Remiantis atlikta ūkinės veiklos poveikio ir paviršinių vandenų cheminės būklės Ventos UBR analize, rekomenduojama monitoringo metu tirti prioritетines ir prioritетines pavojingas medžiagas	

tarpalstybiniame pasienio vandens telkinyje – Ventoje žemiau Mažeikių (LTR82), ir telkinyje, įtekančiame į tarpinius ir priekrantės vandens telkinius – Šventosios žiotyse (LTR138):	119
4.1.3. Ežerų ir labai pakeistų ežerų kategorijos vandens telkinių monitoringo programa	122
4.1.4. Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo rezultatai.....	123
4.2. POŽEMINIO VANDENS MONITORINGAS	134
5. PAVIRŠINIŲ IR POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ APLINKOSAUGOS TIKSLAI.....	139
5.1. BENDRIEJI PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ VANDENSAUGOS TIKSLAI	139
5.2. GEROS PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ BŪKLĖS REIKALAVIMAI.....	139
5.2.1. Upės	139
5.2.2. Ežerai	142
5.2.3. Labai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių ekologinio potencialo reikalavimai ir vandensaugos tikslai.....	143
5.3. POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ VANDENSAUGOS TIKSLAI	145
5.4. SAUGOMŲ TERITORIJŲ APLINKOSAUGOS TIKSLAI.....	145
5.4.1. Saugomų teritorijų, skirtų paukščių ir buveinių apsaugai aplinkosaugos tikslai	145
5.5. APLINKOSAUGOS TIKSLŲ PASIEKIMO ATIDĖJIMAS.....	146
5.5.1. Techninės atidėjimo priežastys.....	147
5.5.2. Per brangus būklės pagerinimas per nustatytą laiką	148
5.5.3. Gamtinės sąlygos, trukdančios pasiekti vandensaugos tikslus	148
6. PRELIMINARI VANDENS NAUDOJIMO EKONOMINĖ ANALIZĖ.....	155
6.1. Bendras situacijos apibūdinimas	155
6.2. Vandens sunaudojimas.....	156
6.3. Savarankiškas vandens išgavimas.....	157
6.4. Komunalinių ir paviršiaus nuotekų tvarkymas	158
6.5. Hidroenergetika	159
6.6. Pramonė	161
6.7. Mokesčiai už vandens taršą.....	162
6.8. Žemės ūkis	165
6.9. Žuvininkystė	166
6.10. Rekreacija	166
6.11. Vandens naudojimo ekonominės analizės baigiamieji komentarai	167
7. PRIEMONIŲ PROGRAMOS SANTRAUKA.....	168
7.1. ĮŽANGA	168
7.2. PAGRINDINĖS PRIEMONĖS.....	168
7.2.1. Priemonės, reikalingos Bendrijos vandens apsaugos teisės aktų, perkeltų į Lietuvos teisinę bazę, įgyvendinimui.....	169
7.2.2. Praktiniai žingsniai ir priemonės vandens naudojimo sąnaudų susigrąžinimo principo įgyvendinimui, kaip nustatyta BVPD 9 straipsnyje	172
7.2.3. Priemonės skirtos įgyvendinti 7 straipsnio reikalavimus	173
7.2.4. Vandens paėmimo ir užtvėnkimo kontrolės priemonės bei priemonės, skatinančios taupų ir subalansuotą vandens naudojimą	173
7.2.5. Priemonės, draudžiančios be leidimų išleisti teršalus tiesiogiai į požeminius vandenis.....	174
7.2.6. Kontrolės, taikomos sutelktųjų taršos šaltinių išmetimams ir kitoms veikloms, veikiančioms vandens būklę, santrauka	175
7.2.7. Potvynių kontrolės priemonės	175
7.2.8. Prioritetinių medžiagų kontrolės priemonės, numatytos BVPD 16 straipsnyje	175
7.2.10. Priemonės, užtikrinančios, kad vandens telkinių hidromorfologinės sąlygos atitiktų reikalaujamą ekologinį statusą arba gerą ekologinį potencialą dirbtiniuose arba labai pakeistuose vandens telkiniuose	176
7.2.11. Kontrolės priemonės, dirbtinai papildant požeminio vandens telkinius.....	177
7.2.12. Priemonės vandens telkiniams, kuriuose tikriausiai nebus pasiekti pagal 4 straipsnį nustatyti aplinkosaugos reikalavimai	177
7.2.13. Detali informacija apie papildomas priemones, kurių reikia siekiant nustatytų aplinkos apsaugos tikslų	177
7.2.14. Informacija apie priemones, taikytas sustabdyti jūros vandenų taršą	177
7.2.15. Kitos programos, priskiriamos pagrindinėms priemonėms	178
7.2.16. Pagrindinių priemonių įgyvendinimo poveikio apibendrinimas	178

7.3. PAPILDOMOS PRIEMONĖS.....	179
7.3.1. Sutelktosios taršos mažinimo priemonės	179
7.3.2. Pasklidusios taršos mažinimo priemonės.....	180
7.3.3. Taršos prioritetinėmis pavojingomis ir pavojingomis medžiagomis mažinimo priemonės	182
7.3.4. Priemonės upių hidromorfologiniams pokyčiams švelninti ir reguliuoti	182
7.3.5. Ežerams skirtos priemonės.....	184
7.3.6. Tarptautinės priemonės.....	187
7.3.7. Papildomų priemonių sąnaudų santrauka	187
8. VISUOMĖS INFORMAVIMO IR KONSULTAVIMO PRIEMONĖS	189
9. TARPVALSTYBINIS BENDRADARBIAVIMAS.....	191
10. KOMPETENTINGŲ ORGANIZACIJŲ SĄRAŠAS.....	198
1 PRIEDAS. VENTOS UBR MONITORINGO PROGRAMA.....	200

SANTRUMPOS

AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AKS	Aplinkos kokybės standartas
BDS	Biocheminis deguonies suvartojimas
BDS ₇	Biocheminis deguonies suvartojimas per 7 dienas
BN	Bendrasis azotas
BP	Bendrasis fosforas
BVPD	Bendroji vandens politikos direktyva (2000/60/EB)
ChDS	Cheminis deguonies suvartojimas
DLK	Didžiausia leidžiama koncentracija
DVT	Dirbtiniai vandens telkiniai
EHMI	Ežerų hidromorfologinis indeksas
EKS	Ekologinės kokybės santykis
ES	Europos Sąjunga
FBI	Fitobentos indeksas
FPI	Fitoplanktono indeksas
GE	Gyventojų ekvivalentas
HE	Hidroelektrinės
LEMI	Lietuvos ežerų makrobestuburių indeksas
LEŽI	Lietuvos ežerų žuvų indeksas
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba
LPVT	Labai pakeisti vandens telkiniai
LUMI	Lietuvos upių makrobestuburių indeksas
LŽI	Lietuvos žuvų indeksas
LŽI	Lietuvos žuvų indeksas
MEI	Makrofitų etaloninis indeksas
MV	Metinis vidurkis
N _b	Bendrasis azotas
NH ₄ -N	Amonio azotas
NO ₃ -N	Nitratinis azotas
O ₂	Ištirpusio deguonies kiekis vandenyje
OT	Organinės trąšos
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
P _b	Bendrasis fosforas
PM	Pavojingos medžiagos
PO ₄ -P	Fosfatinis fosforas
PVB	Požeminio vandens baseinas
PP	Priemonių programa
RAAD	Regioninis aplinkos apsaugos departamentas
RI	Makrofitų indeksas
SAZ	Sanitarinė apsaugos zona
SG	Sutartinis gyvulys
STŽ	Sutelktosios taršos židiniai
UBR	Upių baseinų rajonas
UHMI	Upių hidromorfologinis indeksas
UMEI	Upių makrofitų etaloninis indeksas
VLA	Vidutinė metinė vandens lygių svyravimo amplitudė
VML	Vidutinis metinis ežero vandens lygis
VP	(UBR) Valdymo planas
VT	Vandens telkinys
VŽL	Santykis tarp vidutinių metinių vasaros ir žiemos vandens lygių
ŽGR	Žemės gelmių registras

IVADAS

Igyvendindama Lietuvos Respublikos vandens įstatymo nuostatas, į kurias perkelti ir pagrindinio Europos Sąjungos (toliau – ES) vandens teisinio dokumento – 2000 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2000/60/EB, nustatančios Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus, (toliau – BVPD) reikalavimai, Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – AAA) kartu su Lietuvos geologijos tarnyba (toliau – LGT) parengė šį Ventos upių baseinų rajono (toliau – UBR) valdymo plano projektą.

Lietuvai įstojus į ES vandens telkiniai turi būti tvarkomi ir saugomi ne pagal administracines, bet pagal hidrologiškai apibrėžtas natūralias upių baseinų ribas. Upės baseinas – tai teritorija, iš kurios visas paviršinis vanduo suteka į vieną upę. Upės vandens kokybę sąlygoja jos baseino teritorijoje vykstantys gamtiniai procesai bei bendras ūkinės veiklos poveikis. Igyvendindama vandensaugos teisės aktų reikalavimus Lietuva iki 2021 m. visuose šalies vandens telkiniuose privalės pasiekti gerą būklę.

Administraciniuose vienetuose (savivaldybėse) vandens valdymas ir toliau vyks, tačiau, norint įgyvendinti tikslus vandens telkiniuose savivaldos institucijos, kurių administruojamos teritorijos ar jų dalys patenka į bendrą upės baseiną, turės koordinuoti ir derinti vandens gerinimo priemones.

Siekiant palengvinti vandens ir vandens telkinių valdymą, Lietuvos upių baseinai buvo apjungti į keturis UBR: Nemuno, Ventos, Lielupės ir Dauguvos. Kiekvienam UBR iki 2015 metų pabaigos turi būti parengti ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtinti UBR valdymo planai ir jų įgyvendinimo priemonių programos. Šiais dokumentais bus vadovaujamasi gerinant šalies vandens telkinių būklę 2016-2021 m. UBR valdymo planai yra skirti visuomenei, valstybės ir savivaldybių institucijoms, Europos Komisijai bei įvairioms Lietuvos interesų grupėms.

Šiuo metu parengtuose UBR valdymo planų projektuose trumpai apibūdinta dabartinė UBR būklė, apibendrinti ją sąlygojančios žmogaus veiklos poveikio analizės rezultatai, pateikiama informacija apie vandensaugos tikslus, išskirtus rizikos vandens telkinius, kuriuose iki 2021 m. nebus pasiekta gera būklė, pagrindines priemones vandensaugos tikslams pasiekti bei kita informacija.

2015 metais sudarant upių baseinų valdymo planus buvo nustatyti vandensaugos tikslai ir priemonės jiems siekti. Be to, buvo įvertinti ne tik aplinkosaugos prioritetai, bet ir ekonominiai bei socialiniai aspektai. Tvarkant vandens išteklius reikia subalansuoti ir suderinti vandens naudojimą buities, žemės ūkio, pramonės, rekreacijos ir gamtosaugos tikslams.

Siekiant subalansuotai naudoti visuomenės, ūkio ir gamtos išteklius bei stengiantis suderinti vandens apsaugos ir kitus visuomenės poreikius, teisės aktai numato ir kai kurių išimčių galimybę. Viena jų – užsibrėžto tikslo įgyvendinimą nukelti vėlesniam laikui (ilgiausiai iki 2027 m.), jeigu jį pasiekti laiku neleidžia techninės galimybės, labai didelės sąnaudos ar gamtinės sąlygos. Kai geros būklės pasiekti neįmanoma net ir iki 2027 m., leidžiama kita išimtis – užsibrėžti ne tokį aukštą tikslą, jeigu jį pasiekti neleidžia techninės sąlygos, labai didelės sąnaudos, gamtinės priežastys ar itin didelis užterštumas ir jeigu siekiant geros būklės atsirastų labai didelių neigiamų socialinių ekonominių padarinių, kurių išvengti nėra jokių kitų aplinkosauginių požiūriu pranašesnių alternatyvų. Jeigu pasiekti vandensaugos

tikslus trukdo vandens telkinyje žmogaus padaryti fiziniai-morfologiniai pakitimai, pvz., pastatytas uostas, stipriai pagilintas upės dugnas, įrengta užtvanka, vandens telkinį galima išskirti kaip „labai pakeistą“ ir jam taip pat nustatyti švelnesnius vandensaugos tikslus.

Labai svarbus vaidmuo tvarkant vandens išteklius tenka visuomenei, kuri turi dalyvauti vandens telkinių valdymo procese. Visuomenė buvo informuota apie aktualiausias vandens valdymo ir apsaugos problemas, kurios buvo identifikuotos apibūdinant UBR. Visuomenei buvo pateiktas komentuoti UBR valdymo plano projektas. Kviečiame aktyviai dalyvauti teikiant pastabas bei siūlymus.

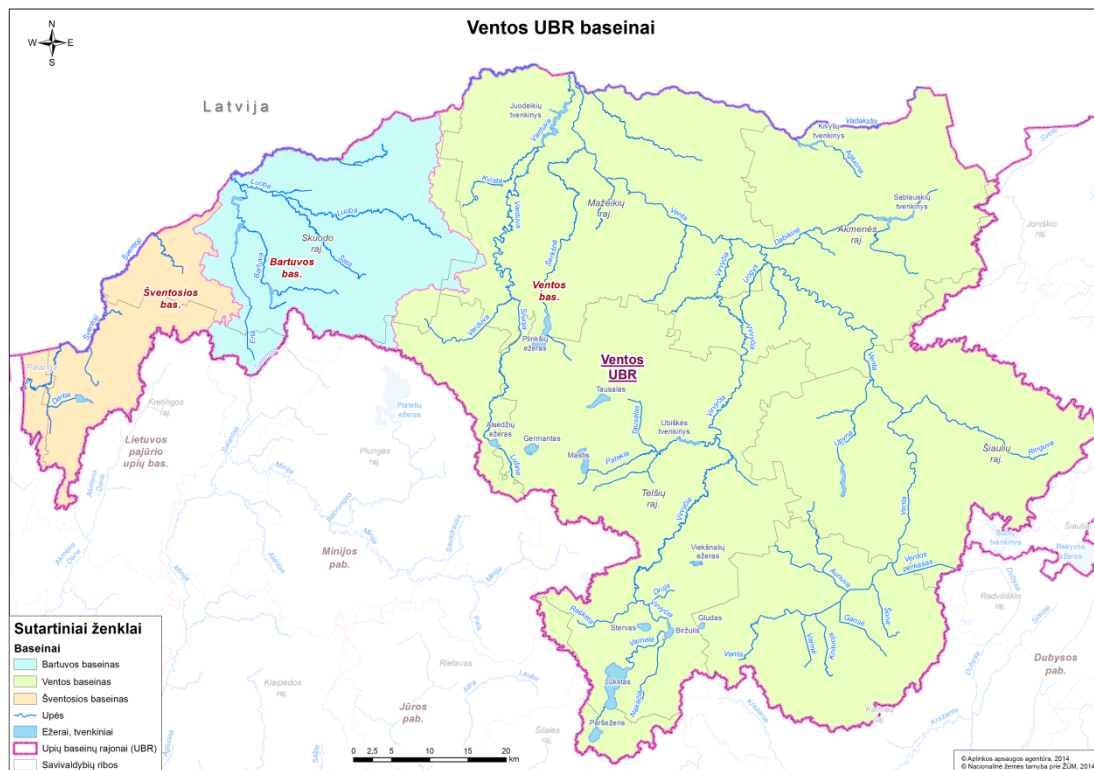
Pagal Upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti rengimo bei derinimo su užsienio valstybėmis tvarką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. 591 „Dėl upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti rengimo bei derinimo su užsienio valstybėmis tvarkos patvirtinimo“ už UBR planų parengimą ir koordinavimą visoje Lietuvos teritorijoje, o taip pat už atsiskaitymą Europos Komisijai atsakinga institucija paskirta AAA.

1. VENTOS UPIŲ BASEINŲ RAJONO CHARAKTERISTIKA

1.1. PAVIRŠINIAI VANDENS TELKINIAI

Ventos UBR yra priskiriama Lietuvos teritorijoje esančios Ventos, Bartuvos ir Šventosios upių baseinų dalys (1.1 pav.).

Ventos, Bartuvos ir Šventosios baseinai Lietuvoje užima teritoriją tarp $55^{\circ}37'$ ir $56^{\circ}26'$ šiaurės platumos bei $21^{\circ}2'$ ir $23^{\circ}20'$ rytų ilgumos. Bendras Ventos ilgis yra 343,3 km, o baseino plotas – 11,8 tūkst. km². Lietuvoje yra 159,1 km ilgio Ventos atkarpa nuo versmių, toliau dar 1,7 km atkarpa eina Lietuvos-Latvijos siena. Lietuvoje esanti baseino dalis užima 5165,32 km². Žemesnis Ventos upės ruožas bei baseino dalis yra Latvijos teritorijoje. Bartuvos upės bendras ilgis yra 101,3 km, baseino plotas – 2020 km². Lietuvoje teka 55,3 km ilgio Bartuvos atkarpa nuo versmių, jos baseino plotas Lietuvoje – 749,54 km². Kita Bartuvos atkarpa bei baseino dalis yra Latvijoje. Šventosios ilgis yra 68,4 km, iš kurių 31,8 km (48,5-16,7 km nuo žiočių) teka Lietuvos-Latvijos siena. Šventosios baseino bendras plotas siekia 471,9 km², iš kurio 392,88 km² yra Lietuvos teritorijoje, likusi dalis – Latvijoje. Taigi bendras Ventos UBR plotas yra 6307,75 km².



1.1 pav. Ventos UBR baseinai.

1.1.1. Vandens telkinių apibūdinimas

Ventos baseinas

Venta pagal bendrą ilgį yra trečioji tiek tarp Lietuvos, tiek tarp Latvijos upių. Jos versmės – Medainio ežeras Žvirgždžių kaime, Telšių rajone, telkšantis 180 m Baltijos sistemos (toliau - BS) aukštyje. Medainio ežeras bei Ventos aukštupio atkarpa patenka į Ventos ištakų hidrografinį draustinį. Ventos bei jos kairiųjų intakų aukštupiai drenuoja šiaurryptinius Žemaičių aukštumos šlaitus, tad šių atkarpų vagų nuolydžiai yra gana dideli, vietomis iki 0,1 %. Toliau tekėdama upė pasiekia Ventos vidurupio žemumą, kur upių nuolydžiai bei srovės greičiai sumažėja, ir ties Varduvo žiotimis įteka į Latviją. Ventos kritimas nuo versmių iki Latvijos sienos – 142 m, vidutinis nuolydis – 0,085 % Lietuvoje yra 44proc. Ventos baseino.

Ventos baseine vyrauja vandeniui mažai laidūs gruntai, 55,8 % jo paviršiaus užima šlapios žemės, 7,3 % – pelkės; didžiausia baseino pelkė – Kamanos (39,4 km²). Nuotėkio natūralaus reguliavimo sąlygos geresnės aukštumose bei jų papėdėse, kur žvyringi bei smėlingi dariniai paplitę labiau nei Ventos vidurupio žemumoje. Lietuvoje esančios baseino dalies miškingumas – 28 %, ežeringumas yra 1,5 %, čia yra 84 ežerai didesni nei 0,005 km², iš jų 12 – didesni nei 0,5 km². Vidutinis metų nuotėkio hidromodulis Ventos baseine kinta nuo 12,3 iki 5,21 l/s iš km². Vandeningiausios Žemaičių aukštumos šlaitus drenuojančios, o mažiausiai vandeningos – lyguminėje baseino dalyje tekančios upės. Lietuvos teritorijoje esančio Ventos upyno suminis metų debitas – 41 m³/s. Ventos pabaseinio upių tinklą sudaro 440 ilgesnių ir 1770 trumpesnių nei 3 km upių. Bendras upių ilgis – 7144 km. Ilgesnių negu 3 km upių tinklo tankis siekia 0,68 km/km², smulkiųjų (t.y. trumpesnių nei 3 km) – 0,71 km/km².

Ilgiausi ir didžiausi pagal baseinų plotą Ventos intakai Lietuvoje yra Vadakstis, Virvyčia, Varduva, Dabikinė ir Ringuva (1.1 lentelė), o didžiausi ežerai – Lūkstas, Plinkšių ež. ir Mastis (1.2 lentelė).

1.1 lentelė. Ventos baseino upių ilgiai ir baseinų plotai.

Upė	Įtekėjimo krantas	Atstumas nuo žiočių, km	Ilgis, km		Baseino plotas, km ²	
			bendras	Lietuvoje	bendras	Lietuvoje
Varmė	d	318,9	17,0	17,0	81,2	81,2
Knituoja	d	317,4	16,8	16,8	61,1	61,1
Gansė	d	313,7	19,3	19,3	116,2	116,2
Aunuva	k	312,1	25,5	25,5	186,0	186,0
Šona	d	308,5	16,5	16,5	68,1	68,1
Ringuva	d	276,2	33,6	33,6	322,2	322,2
Žižma	k	269,0	20,6	20,6	166,1	166,1
Avižlys	k	234,1	20,1	20,1	78,3	78,3
Uogys	k	232,0	27,6	27,6	68,2	68,2
Dabikinė	d	229,5	37,2 (3 km – siena)	34,2	387,6	374,2
Virvyčia	k	224,0	99,7	99,7	1134,2	1134,2
Pievys	k	216,2	26,9	26,9	69,0	69,0
Viešetė	k	201,0	23,6	23,6	92,2	92,2
Šerkšnė	k	194,9	38,1	38,1	285,2	285,2
Vadakstis	d	184,2	82,2 (53,8 – siena, 20,6 – Latvijoje)	7,8	1239,6	467,6
Varduva	k	182,5	90,3	90,3	586,7	586,7

Upė	Įtekėjimo krantas	Atstumas nuo žiočių, km	Ilgis, km		Baseino plotas, km ²	
			bendras	Lietuvoje	bendras	Lietuvoje
Lūšis	k	173,7	31,5 (18,6 – siena, 6,5 – Latvijoje)	6,4	113,6	60,6

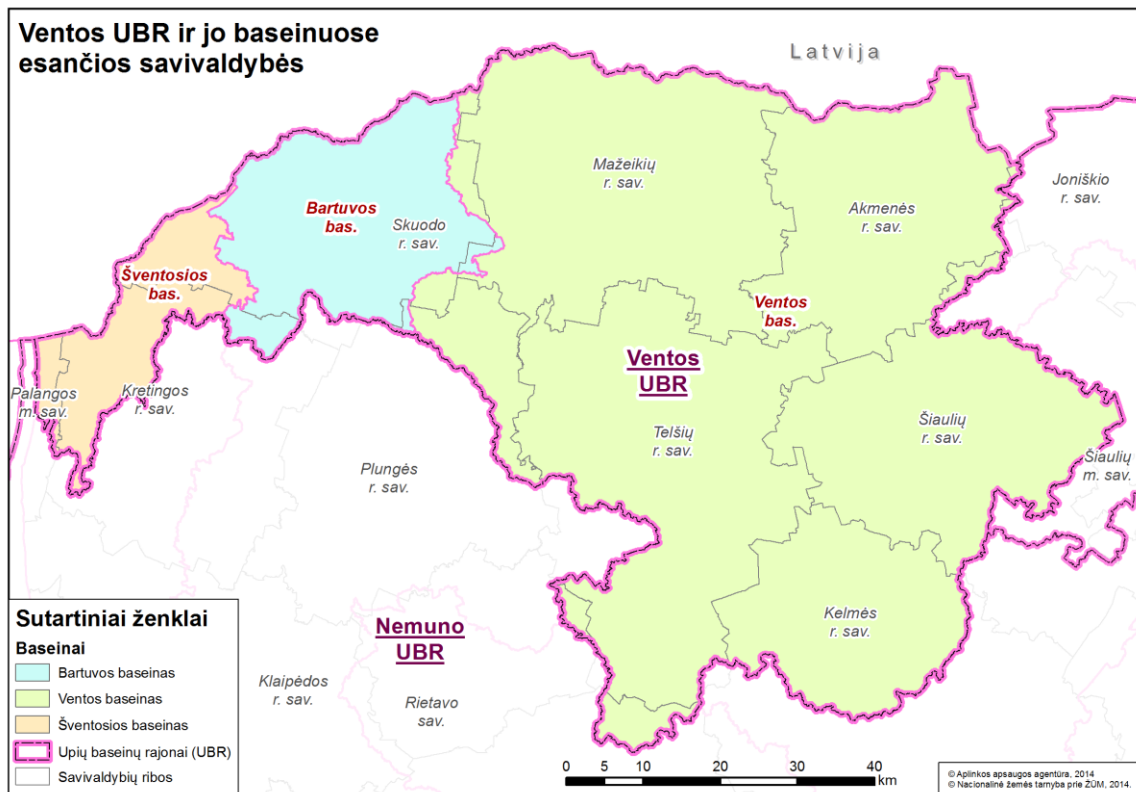
Šaltinis: Gailiušis, B., Jablonskis, J., Kovalenkovičienė M. 2001. Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis.

1.2 lentelė. Didesnieji Ventos baseino ežerai.

Ežeras	Inv. Nr.	Tiesioginė vandentėkmė	Gylis, m		Plotas, km ²		Tūris, tūkst. m ³	Baseino plotas, km ²
			maks.	vid.	plane ¹	sąraš ²		
Lūkstas	13-39	Varnelė	7,00	3,60	10,18	10,009	36136,2	76,3
Plinkšių ežeras	3-6	Šerkšnė	11,75	3,61	3,463	3,935	12490,0	143,0
Mastis	13-19	Mastupis	4,80	2,60	2,741	2,722	7140,0	40,0
Paršežeris	24-1	Sietuva	4,00	2,60	1,939	1,934	5068,1	29,0
Tausalas	3-10	Tausalas	6,10	3,34	1,886	1,912	5255,0	8,8
Paežerių ežeras	14-1	Upyna	6,60	2,80	1,75	1,406	4895,0	22,7
Germantas	13-16	Gerupis	5,80	2,40	1,569	1,646	3760,2	9,5
Servas	13-34	Sengovija	2,60	1,38	1,309	1,371	1810,0	9,8
Biržulis	13-35	Virvyčia	2,35	0,91	1,068	1,142	974,5	190,2
Alsėdžių ežeras	13-14	Sruoja	2,90	1,74	0,833	0,904	1437,5	67,7
Gludas	14-8	Gludas	2,90	1,80	0,507	0,539	952,2	6,0
Vieksnalių ežeras	13-26	Vieksnupis	2,89	1,85	0,504	0,176	-	?

Šaltinis: AAA GIS informacija

Ventos baseino ribos bei baseine esančios savivaldybės pavaizduotos 1.2 paveiksle.



1.2 pav. Ventos UBR ir jo baseinuose esančios savivaldybės.

¹ Pagal ežero batimetrinį planą; pagal jį pateikiami gylio bei tūrio rodikliai;

² Pagal Valstybinės reikšmės vidaus vandens telkinių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. spalio 14d. nutarimu Nr. 1268 (Žin., 2003, Nr. 98-4394 ; 2010 Nr. 72-3657)

Bartuvos baseinas

Bartuvos versmės – Plungės rajone, Mačiukių kaime, 3 km į šiaurę nuo Platelių ežero. Versmių altitudė – 152 m abs. aukštyje. Upė prasideda Žemaičių aukštumos šiaurvakariniame šlaite, Platelių ežero duburį juosiančiame moreniniame kalvagūbryje. Nusileidusi nuo Žemaičių aukštumos Bartuva teka Pajūrio žemuma, ties Apšės žiotimis kerta Lietuvos–Latvijos sieną ir už 46 km įteka į lagūninį Liepojos ežerą Baltijos pajūryje. Bartuvos nuolydis Lietuvos teritorijoje kinta nuo 0,91 % aukštupyje iki 0,087 % pasienyje (vidutinis – 0,26 %). Lietuvoje yra 37 % Bartuvos baseino.

Bartuvos baseine vyrauja mažai laidūs vidutinio sunkumo priemoliai, 84,6 % užima šlapios žemės. Baseino pelkėtumas – 4,6 %, daugiausia pelkių yra latviškoje baseino dalyje, ypač žemupyje. Baseino miškingumas – 3,2 %, o ežeringumas – tik 0,2 %. Baseine telkšo 5 ežerėliai (didžiausi iš jų: Juodkaičių – 0,028 km², Laumių – 0,02 km² ir Lestis – 0,012 km²), tačiau yra nemažai tvenkinių: Skuodo, Puodkalių, Mosėdžio, Šatės, Lyksūdės, Drūpių ir kt. Vidutinis metų nuotėkio hidromodulis – 12,3 l/s iš km². Vidutinis Bartuvos metų debitas ties Lietuvos–Latvijos siena – 12 m³/s, iš kurių 9,2 m³/s – Lietuvoje esančios baseino dalies nuotėkis. Bartuvos baseino upių tinklą sudaro 44 ilgesnės ir 144 trumpesnės nei 3 km upės. Bendras upių ilgis – 555,8 km. Ilgesnių negu 3 km upių tinklo tankis siekia 0,66 km/km², smulkiųjų (t.y. trumpesnių nei 3 km) – 0,22 km/km².

Ilgiausi ir didžiausi pagal baseinų plotą Bartuvos intakai Lietuvoje yra: Apšė, Luoba ir Erla. Pagrindinių Lietuvos teritorija tekančių Bartuvos baseino upių ilgiai ir dydžiai yra pateikiami 1.3 lentelėje.

1.3 lentelė. Bartuvos baseino upių ilgiai ir baseinų plotai.

Upė	Įtekėjimo krantas	Atstumas nuo žiočių, km	Ilgis, km		Baseino plotas, km ²	
			bendras	Lietuvoje	bendras	Lietuvoje
Eiškūnas	k	75,4	16,5	16,5	36,9	36,9
Erla	k	61,2	27,6	27,6	111,4	111,4
Luoba	d	48,8	52,2	52,2	353,9	353,9
Apšė	d	46,0	40,3 (24 km – siena)	16,3	357,1	122,4

Šaltinis: Gailiusis, B., Jablonskis, J., Kovalenkoviėnė M. 2001. Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis.

Šventosios baseinas

Šventosios versmės yra Skuodo rajone, Šatraminių kaime, Vakarų Žemaičių lygumoje. Versmių altitudė – 48 m abs. aukštyje. Šventosios aukštupys numelioruotas, 12 km upės ruožas nuo versmių sureguliuotas. Nusileidusi nuo Žemaičių aukštumos Šventoji teka Pajūrio žemuma, kerta Baltijos pajūrio aukštesniąsias terasines lygumas ir ties Šventosios gyvenvietė įteka į Baltijos jūrą. Beveik pusę savo ilgio (31,8 km – 47 %) Šventoji teka Lietuvos-Latvijos siena. Vagos nuolydis svyruoja nuo 0,14 % 16 km aukštupio ruože iki 0,004 % 11 km žemupio ruože (vidutinis – 0,065 %). Lietuvoje yra 83 % Šventosios baseino.

Šventosios baseine šlapios žemės užima 83,2 %. Baseino pelkėtumas – 4,2 %, miškingumas – 30,7 % Ežerų baseine labai mažai, didžiausias – 0,07 km² Kašučių ežeras Darbos baseine, ežeringumas – 0,3 %. Didžiausias tvenkinys – Mažučių (1,2 km²). Vidutinis metų nuotėkio hidromodulis Šventosios baseine yra apie 11,5 l/s iš km², vidutinis metų debitas – 5,3 m³/s. Šventosios baseino upių tinklą sudaro 34 ilgesnės ir 95 trumpesnės nei 3

km upės. Bendras upių ilgis – 384 km. Ilgesnių negu 3 km upių tinklo tankis siekia 0,64 km/km², smulkiųjų (t.y. trumpesnių nei 3 km) – 0,18 km/km².

Ilgiausi ir didžiausi pagal baseinų plotą Šventosios intakai Lietuvoje yra: Darba, Įpiltis ir Kulšė. Pagrindinių Lietuvos teritorija tekančių Bartuvos baseino upių ilgiai ir dydžiai yra pateikiami 1.4 lentelėje.

1.4 lentelė. Šventosios baseino upių ilgiai ir baseinų plotai.

Upė	Įtekėjimo krantas	Atstumas nuo žiočių, km	Ilgis, km		Baseino plotas, km ²	
			bendras	Lietuvoje	bendras	Lietuvoje
Įpiltis	k	29,8	16,2	16,2	42,8	42,8
Kulšė	k	23,0	18,2	18,2	43,5	43,5
Darba	k	7,2	26,2	26,2	118,7	118,7

Šaltinis: Gailiusis, B., Jablonskis, J., Kovalenkovicė M. 2001. Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis

Duomenys apie savivaldybių plotus, patenkančius į atskirus baseinus ir pabaseinius, pateikiami 1.5 lentelėje, o 1.6 lentelėje pateikta informacija apie tai, kokią baseino ar pabaseinio dalį sudaro atskiros savivaldybės.

1.5 lentelė. Savivaldybių plotas Ventos UBR.

Savivaldybė	Plotas, km ²	Savivaldybės ploto dalis (%)		
		Ventos UBR		
		Šventosios baseine	Bartuvos baseine	Ventos baseine
Joniškio r.	1151.7			0.3
Akmenės r.	843.5			98
Skuodo r.	911.1	13.7.	76	7
Šiaulių r.	1807			49
Kretingos r.	989.25	22.8	4	
Plungės r.	1105.4		0.6	16
Telšių r.	1438.5			90
Kelmės r.	1704.6			35
Rietavo	585.6			3.3
Šilalės r.	1188.2			5
Mažeikių r.	1220.1		1	99
Palangos m.	79.12	50		

Šaltinis: ekspertų skaičiavimai

1.6 lentelė. Baseinų ploto dalis atskirose savivaldybėse, %.

Savivaldybė	Ventos UBR		
	Šventoji 390 km ²	Bartuva 749.2 km ²	Venta 5138.1 km ²
Joniškio r.			0.1
Akmenės r.			16
Skuodo r.	32	92	1.2
Šiaulių r.			17
Kretingos r.	58	5	
Plungės r.		1	3.5
Telšių r.			25.3
Kelmės r.			12
Rietavo			0.4
Šilalės r.			1
Mažeikių r.		2	23.5
Palangos m.	10		

Šaltinis: ekspertų skaičiavimai

Ventos baseine yra 10 savivaldybių. 25,3 % Ventos baseino ploto yra Telšių rajono savivaldybėje, šiek tiek mažiau – 23,5 % – Mažeikių rajono savivaldybėje.

Beveik visas Bartuvos baseinas (t.y. 92 %) yra Skuodo rajono savivaldybėje. Likusiose trijose savivaldybėse yra tik labai nedidelės Bartuvos baseino dalys nuo 1 iki 5 %.

Mažiausiai – tik 3 savivaldybės – yra Šventosios baseine. 58 % Šventosios baseino ploto yra Kretingos rajono savivaldybėje, 32 % – Skuodo rajono savivaldybėje, 10 % – Palangos miesto savivaldybėje.

1.1.2. Vandens telkinių tipologija

Ventos UBR vandens telkiniai yra priskiriami šioms kategorijoms: upėms (tame tarpe upės, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių ir kanalai) ir ežerams (tame tarpe ežerai, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių ir tvenkiniai). Įvairios upės ir ežerai pasižymi savitomis gamtinėmis charakteristikomis: skiriasi upių dydžiai, nuolydžiai, ežerų gyliai. Šių gamtinių charakteristikų įvairovė turi įtakos ir vandens organizmų bendrijoms: skirtingose gamtinėse sąlygose skiriasi ir vandens organizmų rūšinė sudėtis, įvairių rūšių santykiniai rodikliai bendrijose. Todėl, atsižvelgiant į paviršinių vandenų gamtinių charakteristikų įvairovę bei jų sąlygotus vandens organizmų bendrijų skirtumus, upės, ežerai, labai pakeisti vandens telkiniai (LPVT) ir dirbtiniai vandens telkiniai (DVT) yra papildomai suskirstyti į tipus. Kiekvienam vandens telkinių tipui būdinga tam tikrų charakteristikų visuma, kai telkinys nėra paveiktas žmogaus veiklos, yra vadinama etaloninėmis sąlygomis. Pagal charakteristikų nukrypimo nuo etaloninių sąlygų laipsnį galima nustatyti realią telkinio ekologinę būklę (žmogaus poveikio stiprumą), t. y. nustatyti, kur vandens organizmų bendrijų skirtumai yra dėl natūralių (gamtinių) veiksnių, o kur – dėl žmogaus poveikio. Tad gamtinėmis charakteristikomis besiskiriančių telkinių suskirstymas į tipus yra būtina sąlyga siekiant teisingai nustatyti šių telkinių ekologinę būklę.

Šiame skyriuje yra pateikiama informacija apie Ventos UBR identifikuotus upių ir ežerų tipus bei juos apibūdinančius gamtinius veiksnius, kurie yra išdėstyti Paviršinių vandens telkinių tipų apraše (toliau – Tipų aprašas), patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gegužės 23 d. įsakymu Nr. D1-256 „Dėl Paviršinių vandens telkinių tipų aprašo ir Paviršinių vandens telkinių tipų etaloninių sąlygų aprašo patvirtinimo“.

Upių vandens telkiniai

BVPD yra nurodyta, kad UBR valdymo tikslais upių kategorijos vandens telkiniams turėtų būti priskirtos visos didesnio kaip 10 km² baseino ploto vandentėkmės, tuo tarpu ankstesniu laikotarpiu parengtuose UBR valdymo planuose vandens telkiniams buvo priskirtos tik tos upių vietos, kurių baseino plotas buvo lygus ar viršijo 50 km². Tačiau senesnių bei naujai surinktų mokslinių tyrimų bei monitoringo duomenų analizė mažesnio kaip 50 km² baseino ploto upių vietose rodo, kad beveik visų 10–30 km² baseino ploto upių vagos vasaros sausmečio laikotarpiu būna visiškai ar beveik visiškai išdžiūvusios ir tuo laikotarpiu nėra galimybių išmatuoti kokybės elementų rodiklių verčių. Kadangi mažesnio kaip 30 km² baseino ploto upėse nuolatinis vandens buvimas nėra užtikrintas ir priklauso nuo klimatinės sąlygų, vandens organizmų rūšinė įvairovė yra skurdi, bendrijos yra nestabilios ir sudarytos iš nepalankioms aplinkos sąlygoms itin atsparių vandens organizmų rūšių.

Nustatyti tokių upių ekologinę būklę pagal biologinių kokybės elementų rodiklius nėra galimybių. Didesnio kaip 30 km² baseino ploto upių vagose vandens dažniausiai būna nuolatos, todėl jose jau egzistuoja stabilios smulkiųjų vandens organizmų – fitobentosos ir makrobentuburių bendrijos ir, sutinkamai su BVDP reikalavimais, tokių upių ekologinė būklė jau gali būti nustatyta pagal biologinių kokybės elementų rodiklius bei juos paremiančių fizikinių-cheminių ir hidromorfologinių kokybės elementų rodiklius. Atsižvelgiant į tai, upių vandens telkiniais yra įvardijamos upės, kurių baseinų plotas yra didesnis už 30 km². Papildomai naudojamas ilgio kriterijus – vandens telkiniais įvardijamos tik ilgesnės nei 3 km ploto kriterijų atitinkančios upių atkarpos. Trumpesnės nei 3 km ir / arba mažesnio nei 30 km² baseino ploto upės ir upių atkarpos nėra skirstomos į atskirus vandens telkinius. Jos patenka į didesniųjų upių vandens surinkimo baseinus, kurių pagrindu yra vykdomas vandens telkinių valdymas. Todėl, atliekant valdymą baseininiu principu, yra užtikrinama ne tik gera vandens telkinių ekologinė būklė / potencialas, tačiau ir jų baseinuose esančių mažesnių upių kokybė.

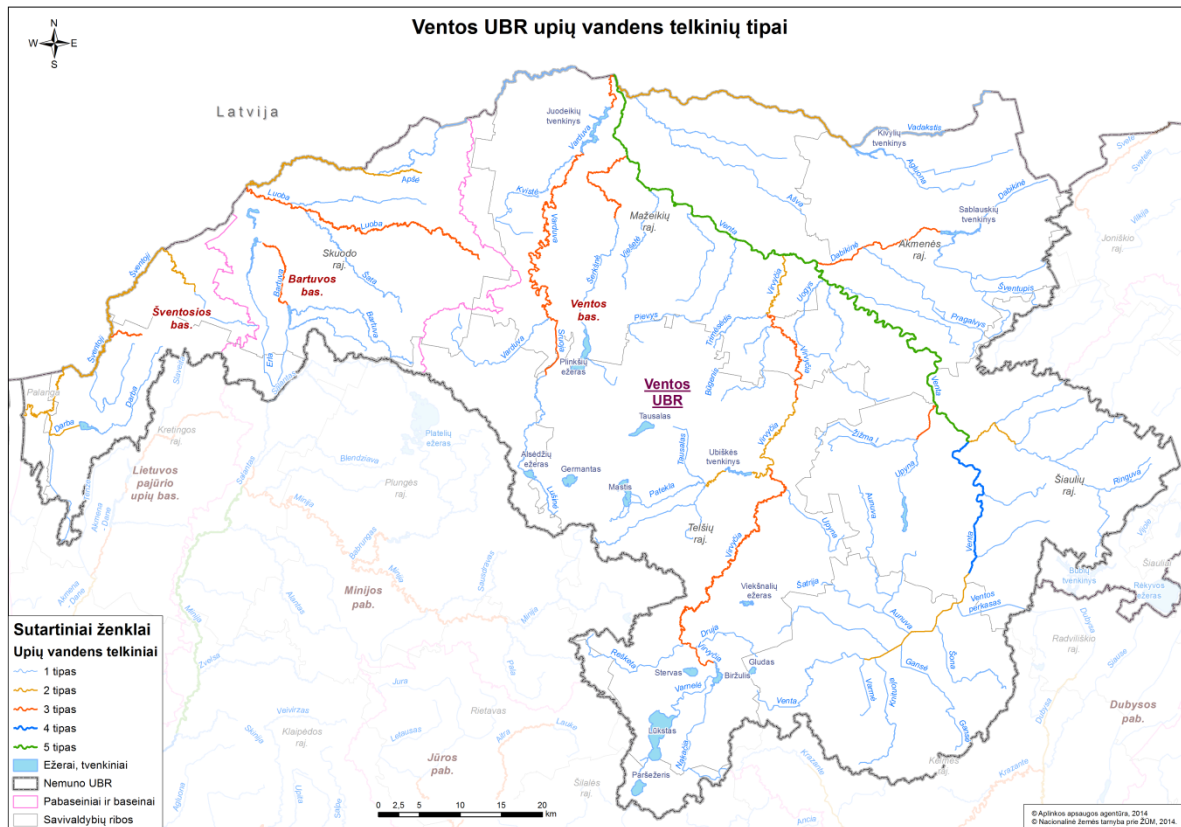
Ventos UBR identifikuoti 5 upių tipai, besiskiriantys vandens organizmų bendrijomis. Upių tipai apibūdinami dviem pagrindiniais gamtiniais veiksniais, kurie lemia didžiausius vandens organizmų bendrijų skirtumus: baseino plotu ir vagos nuolydžiu. Tipų apibūdinime naudojami ir veiksniai, į kuriuos, laikantis Tipų aprašo nuostatų, taip pat privalu atsižvelgti vandens telkinių tipologijoje: absoliutus aukštis ir geologija. Pagal pastaruosius veiksnius beveik visos Lietuvos upės priklauso vienam tipui. Tuo tarpu pagal baseino plotą upės pasiskirsto 3 grupėse. Didesnio kaip 100 km² baseino ploto upės papildomai suskirstytos į tipus taikant vagos nuolydžio kriterijų. Ventos UBR upių tipai ir juos apibūdinantys veiksniai yra pateikti yra Tipų apraše.

Atsižvelgiant į tipologiją bei žmogaus veiklos daromą poveikį upių būklei, Ventos UBR buvo išskirti 95 upių vandens telkiniai (įskaitant LPVT ir DVT), kurių bendras ilgis 1176,5 km. Ventos baseine išskirti 78 vandens telkiniai, kurių bendras ilgis siekia 885,9 km, Šventosios baseine išskirti 6 telkiniai, kurių ilgis 95,1 km, Bartuvos baseine išskirta 11 telkinių, kurių bendras ilgis yra 195,5 km. 1.7 lentelėje pateikiamas skirtingo tipo vandens telkinių skaičius ir ilgis Ventos UBR baseinuose. 1.3 paveiksle demonstruojamas skirtingų tipų upių teritorinis išsidėstymas.

1.7 lentelė. Skirtingų tipų upių vandens telkinių skaičius ir ilgis Ventos UBR baseinuose.

Tipas	Ventos baseinas		Bartuvos baseinas		Šventosios baseinas		Iš viso Ventos UBR	
	Vandens telkinių skaičius	Vandens telkinių ilgis, km	Vandens telkinių skaičius	Vandens telkinių ilgis, km	Vandens telkinių skaičius	Vandens telkinių ilgis, km	Vandens telkinių skaičius	Vandens telkinių ilgis, km
1	56	474,3	6	84,1	2	10,7	64	569,1
2	7	102,9	1	34,1	3	80,3	11	217,3
3	11	189,4	4	77,3	1	4,1	16	270,8
4	2	23,5	0	0	0	0	2	23,5
5	2	95,8	0	0	0	0	2	95,8
Iš viso	78	885,9	11	195,5	6	95,1	95	1176,5

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai



1.3 pav. Ventos UBR upių tipai.

Ežerų vandens telkiniai

Ventos UBR identifikuoti 2 ežerų tipai. Pagrindinis veiksnys, lemiantis didžiausius vandens organizmų bendrijų skirtumus, yra vidutinis ir maksimalus ežerų gylis, atspindintys ežerų terminės stratifikacijos charakteristikas. Kaip ir upių atveju, ežerų tipų apibūdinime taip pat nurodyti ir kiti, privalomieji veiksniai: absoliutus aukštis, geologija ir paviršiaus plotas. Pagal absoliutų aukštį (privalomasis veiksnys) visi Lietuvos ežerai priklauso vienam tipui. Pagal geologiją beveik visi (su pavienėmis išimtimis) ežerai priskirtini kalkiniams, t. y. taip pat priklauso vienam tipui. Visi ežerai priskirtini vienai ežerų grupei – didesnio kaip $0,5 \text{ km}^2$ (50 ha) ploto ežerai (remiantis BVPD, pagal plotą klasifikuotini tik $>0,5 \text{ km}^2$ ežerai), kadangi Ventos UBR $>0,5 \text{ km}^2$ ploto ežeruose vandens organizmų bendrijų skirtumus lemia ne ežero dydis, o gylis. Pagal vidutinio ir maksimalaus gylio kriterijus ir terminės stratifikacijos charakteristikas ežerai pasiskirsto 2 grupėse: polimiktiniai, visais sezonais pilnai persimaišančio vandens ežerai (1 tipas) ir stratifikuoti ežerai (2 tipas).

Ventos UBR ežerų tipai ir juos apibūdinantys veiksniai yra pateikti Tipų apraše. 1.8 lentelėje pateikta informacija apie ežerų ir tvenkinių vandens telkinių skaičių Ventos UBR baseinuose, o 1.4 pavaizduotas ežerų išsidėstymas.

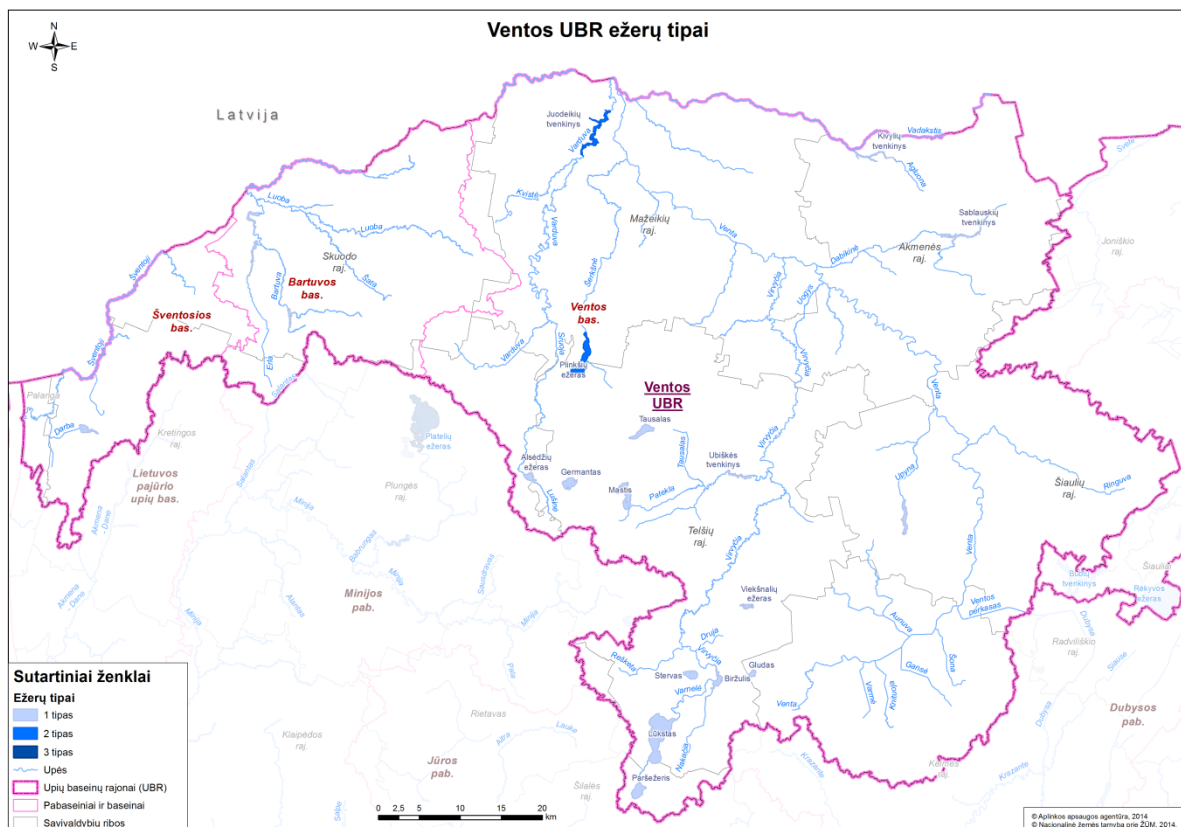
Didesnio nei $0,5 \text{ km}^2$ ploto tvenkiniuose upėms būdingos sąlygos dėl patvankos poveikio yra pakitę į ežerams būdingas sąlygas, todėl šie tvenkiniai pagal savo savybes yra prilygintini natūraliems ežerams ir jų skirstymui į tipus taikomai tokie patys vidutinio gylio kriterijai.

Iš viso, Ventos UBR ežerų ir tvenkinių vandens telkiniams priskiriama 12 ežerų ir 8 tvenkiniai, kurių tarpe 11 ežerų ir 7 tvenkiniai yra pirmojo tipo, likusieji 1 ežeras ir 1 tvenkinys - antro tipo (1.8 lentelė).

1.8 lentelė. Ežerų ir tvenkinių vandens telkinių skaičius ir plotas Ventos UBR.

Tipas	Ventos baseinas		Bartuvos baseinas		Šventosios baseinas	
	Telkinių skaičius	Plotas, km ²	Telkinių skaičius	Plotas, km ²	Telkinių skaičius	Plotas, km ²
Ežerai						
1	11	24,09	-	-	-	-
2	1	4,042	-	-	-	-
Iš viso	12	28,132	-	-	-	-
Tvenkiniai						
1	3	2,764	3	2,217	1	1,118
2	1	2,491	-	-	-	-
Iš viso	4	5,255	3	2,217	1	1,118

Saltinis: ekspertų tyrimų rezultatai



1.4 pav. Ventos UBR ežerų ir tvenkinių tipai.

Ventos UBR dar yra 190 ežerų, kurie yra mažesni nei 0,5 km². Bendras jų plotas siekia 15,7 km². Šie ežerai nėra įvardijami kaip atskiri vandens telkiniai, nes dauguma jų patenka į didžiųjų ežerų vandens surinkimo baseinus, kurių pagrindu atliekamas jų būklės valdymas. Todėl didžiųjų (>0,5 km² ploto) ežerų vandens surinkimo baseinuose taikomos būklės gerinimo priemonės tuo pačiu paveiks ir jų baseinuose esančių ežerų kokybę.

1.1.3. Labai pakeisti vandens telkiniai

Kai kurių natūralių vandens telkinių fizinės (hidrologinės, morfologinės) charakteristikos dėl žmogaus ūkinės veiklos poveikio yra labai stipriai pakitusios. Tokius pokyčius gali nulemti upių tiesinimas, vagų tvenkimas, hidrologinį režimą veikiantis vandens paėmimas, vagos gilinimas, vandens lygio pokyčiai.

Pasiekti gerą vandens organizmų būklę vandens telkiniuose, kurių hidromorfologinės charakteristikos dėl žmogaus ūkinės veiklos poveikio yra smarkiai pakitusios, daugeliu atveju yra neįmanoma, nebent žmogaus ūkinė veikla būtų nutraukta, o natūralios fizinės savybės – atkurtos. Jeigu natūralių fizinių savybių grąžinimas tokiam telkiniui turėtų didelių neigiamų socialinių ar ekonominių padarinių arba jeigu naudos, kurią teikia šios pakeistos telkinių savybės, dėl techninių ar ekonominių priežasčių negalima pasiekti kitomis aplinkosaugos požiūriu pažangesnėmis priemonėmis, toks telkinys yra laikomas labai pakeistu vandens telkiniu (LPVT).

BVP direktyvoje yra apibrėžti labai pakeisti vandens telkiniai ir nurodyta, kada vandens telkinius galima priskirti LPVT (4.3 straipsnis):

„Valstybės narės tam tikrą vandens telkinį gali paskelbti dirbtiniu ar labai pakeistu, kai:

- (a) to telkinio hidromorfologinių charakteristikų pakeitimas, kuris būtų būtinas norint pasiekti gerą ekologinę būklę, turėtų reikšmingą neigiamą poveikį:
 - (i) platesnei aplinkai;
 - (ii) navigacijai, įskaitant uostų įrenginius, ar poilsiui;
 - (iii) veiklai, dėl kurios vanduo yra kaupiamas, tokiai kaip geriamojo vandens tiekimas, elektros gamyba ar drėkinimas;
 - (iv) vandens reguliavimui, apsaugai nuo potvynių, žemės sausinimui; arba
 - (v) kitoms ne mažiau svarbioms subalansuotos žmogaus veiklos rūšims;
- (b) pageidaujamų tikslų, kuriuos padeda pasiekti vandens telkinio dirbtinės ar pakeistos charakteristikos, dėl techninių galimybių ar per didelių sąnaudų negalima pasiekti kitomis priemonėmis, kurios aplinkos apsaugos atžvilgiu būtų daug pranašesnės.

LPVT išskyrimo tikslas yra pagrįsti, kodėl atitinkami vandens telkiniai, kurie preliminaros klasifikacijos metu buvo apibūdinti kaip LPVT, turi būti tikrai priskirti LPVT ir todėl jiems turi būti keliami ne tokie griežti ekologinės būklės pagerinimo tikslai. Norint vandens telkinį priskirti LPVT, nepakanka atsižvelgti vien į reikšmingą hidromorfologinių sąlygų pakeitimą. Tam reikia parodyti, kad vandens telkiniui pritaikytinos priemonės gerai ekologinei būklei pasiekti turėtų reikšmingą poveikį vandens telkinio naudotojams arba platesnei aplinkai ir kad naudotojai neturi kitų alternatyvių galimybių gauti tokią pačią naudą, kokią teikia atitinkamas LPVT priskirtinas vandens telkinys.

Vandens telkinių priskyrimas LPVT buvo atliktas laikantis tokios sekos:

1. atliekamas preliminarus vandens telkinių priskyrimas LPVT: nustatoma vandens telkinių vietovė, dydis ir pan., įvertinami hidromorfologiniai pakeitimai ir ekologiniai pokyčiai;
2. apibūdinama pakeitimų teikiama nauda (subjektai, arba naudotojai, kuriems yra naudingi pakeitimai);

3. parenkamos priemonės gerai vandens telkinių ekologinei būklei (hidromorfologinėms charakteristikoms) atkurti;
4. įvertinamas priemonių poveikis naudotojams ir platesnei aplinkai;
5. patikrinimas ar poveikis yra reikšmingas;
6. nustatomos galimos alternatyvios priemonės, kuriomis naudotojas galėtų pasiekti tą patį rezultatą;
7. patikrinama ar įmanoma įgyvendinti techniniu, ekonominiu ir aplinkos apsaugos požiūriu šias alternatyvias priemones.

Ventos UBR galutinis LPVT išskyrimas buvo atliktas pirmojo upių baseinų rajonų valdymo ciklo metu³ remiantis BVPD Bendrosios įgyvendinimo strategijos rekomendaciniu dokumentu Nr. 4 „Labai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių identifikavimas ir priskyrimas“⁴ ir kitų užsienio šalių patirtimi.

Labai pakeistų vandens telkinių peržiūrėjimas

Remiantis BVPD įgyvendinimo strategijos rekomendaciniu dokumentu, antrame ir paskesniuose UBR valdymo cikluose atskirus vandens telkinius galima atsisakyti laikyti labai pakeistais, taip pat galima priskirti naujus LPVT. Antrojo UBR valdymo ciklo metu LPVT peržiūrėjimas turi būti atliekamas šiais atvejais:

1. Vandens telkiniai, kurie nebuvo priskirti LPVT pirmojo UBR valdymo ciklo metu. Tai yra vandens telkiniai, kurių morfologija ir/hidrologija buvo pakeista anksčiau, tačiau dėl tam tikrų aplinkybių jie nebuvo priskirti pirmojo UBR valdymo ciklo metu.
2. Naujai modifikuoti vandens telkiniai. Pavyzdžiui vandens telkiniai, kurių charakteristikos buvo reikšmingai pakeistos taikant BVPD 4.7 straipsnyje numatytas išimtis.
3. Pirmojo UBR valdymo ciklo metu išskirtų LPVT peržiūrėjimas. Remiantis direktyvos reikalavimais LPVT priskyrimas turi būti peržiūrimas kas 6 metai. Aukščiau paminėtame rekomendaciniame dokumente nurodyti testai taikomi tik tiems vandens telkiniams, kuriuose įvyko pasikeitimai dėl:
 - a. techninio naudojimo pobūdžio (apimant eksploataciją ir palaikymą), arba šio pobūdžio išnykimas;
 - b. naudojimo;
 - c. prieinamų atstatymo priemonių (pvz. atsirado priemonės, kurios nedaro reikšmingo neigiamo poveikio vandens naudojimui arba aplinkai);
 - d. „kitų būdų“ (atsirado „kitų būdų“ teikti tą pačią naudą ir šie būdai nebėra neproporcingai brangūs arba techniškai neįmanomi).

Peržiūrint labai pakeistų vandens telkinių sąrašą antrojo UBR valdymo ciklo metu, Ventos UBR LPVT papildomai priskirta:

³ Žr. Dauguvos upių baseinų rajono valdymo planą, patvirtintą 2010 metais

⁴ Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document No.4. Identification and designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies

- Varduvos upės atkarpa nuo Renavo HE tvenkinio pradžios iki žiočių (vandens telkinių kodai LT300113104 ir LT230050282). Šioje 46 km ilgio atkarpoje yra įrengtos 4 HE, o bendras HE tvenkiniais užlietos vagos ilgis apima 30 % LPVT priskirtos atkarpos ilgio. Be hidrologijos pokyčių, HE patvankos užkirto kelią žuvų migracijai į Varduvą iš pagrindinės upės bei upės žemupio, o taip pat ir Varduvos pabaseinio ribose.
- Bartuvos upės atkarpa nuo Puodkalių HE tvenkinio pradžios iki Luobos upės žiočių (vandens telkinių kodai LT800120103 ir LT230050103). Šioje atkarpoje yra 2 HE, papildomą poveikį daro Kernų HE, esanti 0,5 km aukščiau Erlos upės įsiliejimo į Bartuvos upę žiočių, o tvenkiniais užlietos vagos ilgis apima 30 % LPVT priskirtos atkarpos ilgio. Be hidrologijos pokyčių, HE patvankos užkirto kelią žuvų migracijai į Bartuvą iš pagrindinės upės bei upės žemupio, o taip pat ir Bartuvos baseino ribose.
- 29 vandens telkiniai dėl žemės ūkio teritorijų melioracijos (267,3 km upių ruožų (1.11 lentelė)).

Šių LPVT išskyrimo pagrindimas, parengtas remiantis BVPD Bendrosios įgyvendinimo strategijos rekomendacinio dokumento Nr. 4 „Labai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių identifikavimas ir priskyrimas“⁵ reikalavimais.

Sustabdžius hidroenergijos gamybą būtų prarasta nuo 74 iki 377 tūkst. Eurų per metus upių atkarpoje, kurioje įrengtos hidroelektrinių kaskados. Priemonės poveikis yra reikšmingas. Visi tvenkiniai buvo užtventkti prieš kelis dešimtmečius. Išardžius užtvanką būtų suardytas naujas tvenkinyje nusistovėjęs ekologinis balansas. Be to, pasikeistų vandens žemiau tvenkinio ekologinė būklė o tai galimai paveiktų ten esančius naudotojus. Poveikis būtų reikšmingas. Energijos gamyba šiluminėse elektrinėse yra techniškai įmanoma ir pigesnė negu hidroenergijos gamyba. Tačiau šios technologijos negalima pavadinti „geresne alternatyva aplinkos atžvilgiu“, nes gaminant elektros energiją šiluminėse elektrinėse į aplinką yra išmetama taršių dujų. Galimybės naudotis tvenkiniais rekreaciniais tikslais netektų anksčiau apytiksliai 73000 naudotojų. Poveikio reikšmingumo negalima įvertinti. Alternatyva rekreaciniais tikslais besinaudojantiems asmenims būtų persikelti prie kito tvenkinio, kas yra techniškai įmanoma. Tačiau ši alternatyva reikštų papildomas kelionės ir socialines (nes asmuo subjektyviai renkasi šalia esantį tvenkinį) išlaidas ir neigiamai paveiktų aplinką (važiuojant automobiliu prie tolimesnio tvenkinio į aplinką patenka daugiau išmetamųjų dujų).

Dėl melioracijos sistemų priežiūros savaiminis vagų atsikūrimas intensyvios žemdirbystės regionuose yra negalimas, kaip kad ir negalimos priemonės, skatinančios intensyvią reguliuotas vagos upių savaiminę natūralizaciją. Atsižvelgiant į žemės ūkio tikslams nusausingų žemės plotų dydį ir jų svarbą šalies ūkiui bei galimas sureguliuotų upių renatūralizavimo pasekmes, intensyvios žemdirbystės regionais tekančios reguliuotos vagos upės priskirtos labai pakeistų vandens telkinių kategorijai. Jų geram ekologiniam potencialui užtikrinti gali būti taikomos tik švelniosios natūralizacijos priemonės, nepažeidžiant drenažo sistemų. Ištiesintų upių drenavimo savybei alternatyvų nėra.

⁵ Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document No.4. Identification and designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies

1.11 lentelė. Antrojo UBR valdymo ciklo metu papildomai priskirti LPVT dėl žemės ūkio teritorijų melioracijos Ventos UBR.

Vandens telkinio kodas	Vandens telkinio ilgis, km	Vandens telkinio surinkimo plotas, ha
LT300107431	10,6	7938,9
LT300112361	7,3	6949,4
LT300103801	17,7	23224,7
LT300106281	8,7	9163,2
LT300107911	6,2	8374,7
LT300108491	8,3	5267,0
LT800120801	14,7	9958,2
LT300104801	3,2	7207,9
LT300111811	6,4	9768,7
LT300107711	11,3	8170,9
LT300101601	19,2	18741,1
LT300106101	4,7	6552,8
LT300113511	5,6	6342,6
LT300113101	14,0	12785,3
LT300108261	6,3	5521,0
LT300101742	9,6	8217,3
LT300107621	4,6	5614,9
LT300100702	7,6	8095,7
LT300110901	5,7	15508,0
LT300102102	9,7	7274,6
LT300106102	12,3	31085,8
LT300100013	5,8	10720,4
LT300100014	19,1	76830,4
LT300100902	7,1	6242,7
LT300113264	9,1	18063,4
LT300108321	10,3	11011,7
LT300108443	5,0	10919,3
LT300101302	11,0	10270,5
LT300107401	6,4	28015,6
Iš viso:	267,3	393836,7

Peržiūrint LPVT nebuvo nustatyta vandens telkinių, kurių charakteristikos buvo reikšmingai pakeistos ir kuriuos reikėtų priskirti LPVT taikant BVPD 4.7 straipsnyje numatytas išimtis. Peržiūrint LPVT nebuvo nustatyta vandens telkinių, kuriuose būtų pasikeitęs techninis naudojimo pobūdis. Po pirmojo ciklo URB planų patvirtinimo įvyko naudojimo pasikeitimai viename LPVT – įrengta hidroelektrinė (1.12 lentelė). Šis vandens telkinys ir toliau priskiriamas LPVT kategorijai.

1.12 lentelė. Naudojimo pasikeitimai labai pakeistuose vandens telkiniuose.

UBR	Upė	Vandens telkinio kodas	HE pavadinimas, instaliuota galia	Nauda dėl hidroenergijos gamybos, tūkst. EUR per metus
Ventos	Virvyčia	LT300107404	Tryškių (90kW)	22,1

Peržiūrint LPVT nebuvo nustatyta naujų atstatymo priemonių, kurios nebuvo įvertintos rengiant pirmojo valdymo ciklo upių baseinų rajonų valdymo planus. Peržiūrint LPVT nebuvo nustatyta kitų būdų teikti tą pačią naudą (tai yra būdų, kurie nebuvo įvertintos rengiant pirmojo valdymo ciklo upių baseinų rajonų valdymo planus).

BVPD antrojo ciklo metu buvo peržiūrėti vandens telkinių išskyrimo kriterijai. Atsižvelgiant į patikslintus duomenis, vandens telkiniais buvo įvardintos tik tos ilgesnės nei 3 km upės ir jų atkarpos, kurių baseinų plotai viršija 30 km².

Dėl upių vandens telkinių išskyrimo kriterijų pasikeitimo susidarė situacija, kad dalis LVPT, išskirtų pirmojo UBR valdymo ciklo metu, nebeatitinka vandens telkinių išskyrimo kriterijų. Išskirtini du atvejai:

- patikslinus vandens telkinių išskyrimo kriterijus pirmojo UBR valdymo ciklo metu išskirti LVPT nelaikomi vandens telkiniais. Ventos UBR – 3 vandens telkiniai, 40,3 km (1.13 lentelė)
- patikslinus vandens telkinių išskyrimo kriterijus pasikeitė pirmojo UBR valdymo ciklo metu išskirtų LVPT ilgis. Ventos UBR – 10 vandens telkinių (1.14 lentelė)

1.13 lentelė. Ventos UBR pirmojo UBR valdymo ciklo metu išskirti LVPT, kurie dėl patikslintų vandens telkinių išskyrimo kriterijų nebelaikomi vandens telkiniais.

LPVT kodas	Baseinas/ pabaseinis	Upė	LPVT ilgis (1 ciklas), km
700101101	Šventosios bas.	Ipiltis	10,1
700101401	Šventosios bas.	Darba	17,4
700108101	Šventosios bas.	Šventoji	12,7
Iš viso:			40,3

1.14 lentelė. Ventos UBR pirmojo UBR valdymo ciklo metu išskirti LVPT, kurių ilgis pasikeitė dėl patikslintų vandens telkinių išskyrimo kriterijų.

LPVT kodas	Baseinas/ pabaseinis	Upė	LPVT ilgis (1 ciklas), km	Ilgio pokytis, km	Pastaba
800120801	Bartuvos bas.	Erla	22,8	-8,1	(1)
300106101	Ventos bas.	Dabikinė	12,5	-7,8	(1)
300111811	Ventos bas.	Agluona	14,1	-7,7	(1)
300101601	Ventos bas.	Aunuva	26,5	-7,3	(1)
300113101	Ventos bas.	Varduva	18,5	-4,5	(1)
300103801	Ventos bas.	Ringuva	22,2	-4,5	(1)
300107522	Ventos bas.	Varnelė	6,5	-0,7	(1)

Pastabos: (1) – Patikslinta LVPT atkarpos aukštupio riba

Labai pakeisti vandens telkiniai Ventos UBR

Atlikus LPVT peržiūrėjimą Ventos UBR išskiriami 45 labai pakeisti paviršinio vandens telkiniai, iš kurių 8 tvenkiniai, 1 ežeras ir 36 upių vandens telkiniai:

1. Didesnio nei 0,5 km² ploto tvenkiniai, kurių pagrindiniai vandens naudotojai yra HE ir kurie naudojami rekreacijai; Ventos UBR tokių tvenkinių yra 8, iš kurių 4 yra Ventos baseine, 3 - Bartuvos baseine, 1 - Šventosios baseine.
2. Biržulio ežeras. Po 1954 m. įvykdytos baseino melioracijos, ištakos tiesinimo ir pagilino, ežero vandens lygis nuslūgo 1,5 m, o plotas sumažėjo nuo ~ 7,84 km² iki 1,19 km². Dėl drastiškai sumažėjusio ežero ploto prarasta daug vandens organizmams svarbių buveinių, išlikusios ežero dalies dugnas visas padengtas

dumblu, dėl dumblu akumuliuotų maistinių medžiagų resuspensijos į vandenį ežeras periodiškai „žydi“.

3. 36 upių kategorijos vandens telkiniai (1.15 lentelė):
 - a. LPVT dėl ištiesinimo - upės, tekančios per urbanizuotas teritorijas;
 - b. LPVT dėl žemės ūkio teritorijų melioracijos;
 - c. LPVT dėl hidroelektrinių kaskadų.

1.15 lentelė. Labai pakeistų upių vandens telkinių skaičius ir ilgis Ventos UBR baseinuose.

Baseinas	Upių vandens telkiniai		Iš jų LPVT		LPVT, %	
	Skaičius	Ilgis, km	Skaičius	Ilgis, km	nuo bendro upių VT skaičiaus	nuo bendro upių VT ilgio
Ventos	78	886,2	34	379,0	43,6	42,8
Bartuvos	11	195,6	2	21,9	18,2	11,2
Šventosios	6	95,1	0	0	0	0
Iš viso Ventos UBR:	95	1176,9	36	400,9	37,9	34,1

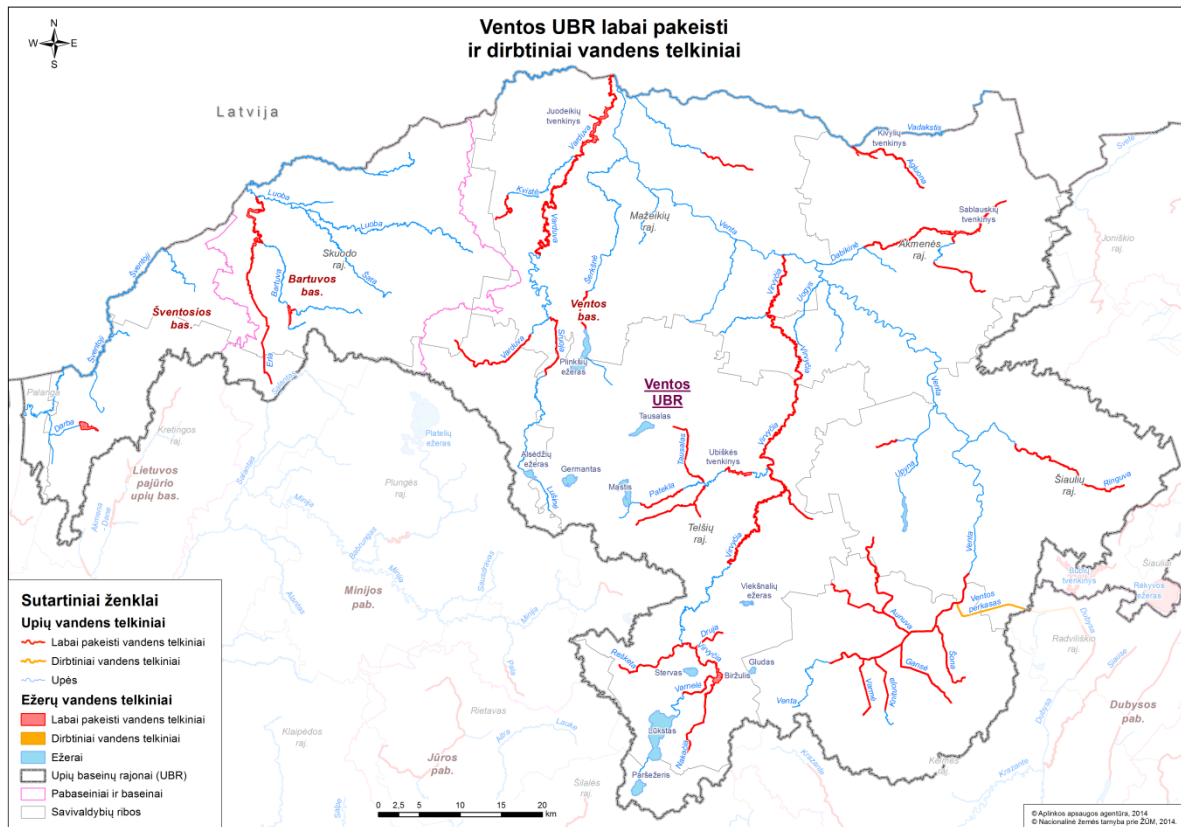
Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

Labai pakeisti Ventos UBR vandens telkiniai pavaizduoti 1.5 paveiksle.

1.1.4. Dirbtiniai vandens telkiniai

DVT priskiriami tokie telkiniai, kurie buvo suformuoti vietose, kur iki tol neegzistavo, ir nemodifikuojant jau esančių telkinių. DVT Ventos UBR priskirtinas tik 1 telkinys - Ventos-Dubysos kanalas, jungiantis Nemuno ir Ventos UBR upių baseinus.

LPVT ir DVT Ventos UBR pavaizduoti 1.5 paveiksle.



1.5 pav. Labai pakeisti ir dirbtiniai Ventos UBR vandens telkiniai.

1.1.5. Etaloninės paviršinių vandens telkinių sąlygos

Sėkmingas priemonių, būtinų užtikrinti gerą paviršinių vandenų ekologinę būklę, planavimas ir įgyvendinimas tiesiogiai priklauso nuo teisingo kokybės elementų būklei vertinti pasirinkimo (biologinių, fizikinių-cheminių, hidromorfologinių) bei šių elementų rodiklių kriterijų nustatymo. Tačiau pagrindinė teisingo ekologinės būklės vertinimo prielaida – tinkamai nustatytas atskaitos taškas. Šis atskaitos taškas yra vertės, kurios būdingos kokybės elementų rodikliams esant natūralioms, t.y. etaloninėms sąlygoms, kuomet žmogaus ūkinės veiklos poveikis yra minimalus. Kadangi skirtingų tipų vandens telkiniai pasižymi savitomis vandens organizmų bendrijomis, kiekvienam jų turi būti nustatytos etaloninės vandens kokybės elementų rodiklių vertės.

Etaloninių sąlygų upių ir ežerų charakteristikos turi būti nustatytos remiantis tyrimais žmogaus veiklos nepaveikuose ar tik nežymiai paveikuose vandens telkiniuose. Remiantis tyrimų duomenimis, etaloninių sąlygų vandens telkinių Ventos UBR nėra išlikę. Ventos UBR ribojasi su Nemuno UBR, tad yra geografiškai artimas. Esminių skirtumų klimatinėse ar hidrologinėse charakteristikose, kurie galėtų sąlygoti itin specifines vandens telkinių gamtines charakteristikas (o taip pat vandens organizmų bendrijų struktūrą ir sudėtį), nėra. Nėra skirtumų ir atitinkamos ekologinės būklės ir tipo telkinių vandens organizmų bendrijų charakteristikose. Tai buvo patvirtinta išanalizavus monitoringo duomenis ir atlikus praktinius lauko tyrimus.

Upės

Etaloninių sąlygų vertės yra nustatytos visiems upių biologinių elementų rodikliams, išskyrus fitoplanktoną didžiosiose upėse. Pastarajam rodikliui etaloninės vertės kol kas nenustatytos dėl duomenų trūkumo. Taip pat nustatytos vandens kokybę apibūdinančių fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, kurios užtikrina etalonines sąlygas biologiniams elementams. Etaloninės upių sąlygos apibūdintos taip pat pagal hidromorfologinius kriterijus. Etaloninių sąlygų upių vietų apibūdinimas ir vandens kokybės elementų rodiklių vertės yra pateiktos 1.16 lentelėje.

1.16 lentelė. Upių tipų etaloninių sąlygų pagal vandens kokybės elementų rodiklius vertės ir apibūdinimai.

ETALONINĖS SĄLYGOS		
Rodikliai	Erdvinė vertinimo skalė	Apibūdinimas
BIOLOGINIAI		
Fitobentos indeksas (FBI)	tyrimų vieta	FBI indekso vertė - 1
Upių makrofitų etaloninis indeksas (UMEI)	tyrimų vieta	UMEI indekso vertė - 1
Lietuvos žuvų indeksas (LŽI)	tyrimų vieta	LŽI indekso vertė - 1
Lietuvos upių makrobestuburių indeksas (LUMI)	tyrimų vieta	LUMI indekso vertė - 1
FIZIKINIAI-CHEMINIAI		
Bendrieji vandens kokybės rodikliai (metiniai vidurkiai)	tyrimų vieta	BDS ₇ ≤ 1,8 mg/l; O ₂ > 8,5 mg/l (2-tro tipo upės) ir ≥ 9,5 mg/l (kitų tipų upės); N _{bendras} ≤ 1,4 mg/l; NH ₄ -N ≤ 0,06 mg/l; NO ₃ -N ≤ 0,9 mg/l; PO ₄ -P ≤ 0,03 mg/l; P _{bendras} ≤ 0,06 mg/l.
Specifiniai teršalai (metiniai vidurkiai)	tyrimų vieta	Specifinių teršalų (sunkiųjų metalų – Al, As, Cr, Cu, Sn, V, Zn) koncentracijos neviršija natūralaus (gamtinio) lygio.
HIDROMORFOLOGINIAI		
Upės vagos pobūdis	atkarpa*	Vaga yra natūrali (netiesinta, nesutvirtinta krantinėmis).
Natūralios pakrančių augmenijos juostos ilgis ir plotis	atkarpa*	Natūralios pakrančių augmenijos (miškų) juosta dengia ne mažiau kaip 70 % vagos pakrantės ilgio. Miško juostos plotis turi būti nemažesnis kaip 50 m.
Upės vientisumas	atkarpa*	Nėra dirbtinių kliūčių žuvų migracijai
Nuotėkio dydis	tyrimų vieta	Nėra natūralaus nuotėkio dydžio pokyčių dėl žmogaus veiklos poveikio (vandens paėmimo, HE veiklos, vandens išleidimo iš tvenkinių, patvankos įtakos) arba nuotėkio dydžio svyravimas yra nereikšmingas (≤ 10 % vidutinio nuotėkio dydžio atitinkamu laikotarpiu), tačiau nuotėkio dydis turi būti nemažesnis kaip minimalus natūralus nuotėkis sausuoju laikotarpiu (30 parų vidurkis).

* - upių atkarpos, kurioje vertinami hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai, ilgis: upių, kurių baseino plotas yra < 100 km² – 0,5 km aukščiau ir 0,5 km žemiau tyrimų vietos; 100-1000 km² – 2,5 km aukščiau ir 2,5 km žemiau tyrimų vietos; > 1000 km² – 5 km aukščiau ir 5 km žemiau tyrimų vietos.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

Ežerai

Ežeruose etaloninių sąlygų rodiklių vertės nustatytos visiems biologinių elementų rodikliams, išskyrus fitobentos rodiklį. Šio elemento etaloninių sąlygų rodiklių vertės bus nustatytos surinkus daugiau duomenų. Taip pat nustatytos vandens kokybę apibūdinančių fizikinių-cheminių elementų rodiklių vertės, turinčios užtikrinti etalonines sąlygas biologiniams elementams, hidromorfologinių kokybės elementų rodiklių ir cheminės būklės kriterijų apibūdinimas. Ežerų etaloninių sąlygų rodiklių kriterijai ir jų vertės yra pateiktos 1.17 lentelėje.

1.17 lentelė. Ežerų tipų etaloninių sąlygų pagal vandens kokybės elementų rodiklius vertės ir apibūdinimai.

ETALONINĖS SĄLYGOS	
Rodikliai	Apibūdinimas
BIOLOGINIAI (fitoplanktono rodiklis)	
Fitoplanktono indeksas (FPI)	FPI indekso vertė - 1
Makrofitų etaloninis indeksas (MEI)	MEI indekso vertė - 1
Lietuvos ežerų makrobentos indeksas (LEMI)	LEMI indekso etaloninė vertė - 1
Lietuvos ežerų žuvų indeksas (LEŽI)	LEŽI indekso etaloninė vertė - 1
FIZIKINIAI-CHEMINIAI	
Bendrieji vandens kokybės rodikliai (metiniai vidurkiai)	1-ojo tipo ežerai: $N_{\text{bendras}} \leq 0,6 \text{ mg/l}$; $P_{\text{bendras}} \leq 0,020 \text{ mg/l}$; $BDS_7 \leq 1,8 \text{ mg/l}$; Seki gylis $\geq 2,6 \text{ m}$ (esant mažesniai telkinio gyliui, - iki dugno) 2-ojo tipo ežerai: $N_{\text{bendras}} \leq 0,6 \text{ mg/l}$; $P_{\text{bendras}} \leq 0,015 \text{ mg/l}$; $BDS_7 \leq 1,4 \text{ mg/l}$; Seki gylis $\geq 5,0 \text{ m}$
Specifiniai teršalai (metiniai vidurkiai)	Specifinių teršalų (sunkiųjų metalų – Al, As, Cr, Cu, Sn, V, Zn) koncentracijos neviršija natūralaus (gamtinio) lygio.
HIDROMORFOLOGINIAI	
Kranto linijos pokyčiai	Kranto linija yra natūrali (netiesinta, nesutvirtinta krantinėmis) arba pokyčiai yra nedideli ($\leq 5 \%$ ežero kranto linijos).
Natūralios pakrančių augmenijos juostos ilgis	Natūralios pakrančių augmenijos (miško) juosta apima ne mažiau 70 % ežero kranto linijos.
Vandens lygio pokyčiai	Nėra nenatūralios prigimties vandens lygio sumažėjimo (lygis nepažemintas, vanduo nepaimamas) arba pokyčiai yra nedideli (lygis ne mažesnis nei natūralus minimalus vidutinis metinis vandens lygis), arba nėra žmogaus veiklos poveikio, dėl kurio galėtų aukščiau nurodytu būdu pasikeisti vandens lygis. Nėra nenatūralios prigimties vandens lygio kaitos (kaita, sąlygota ant ežero ištekančios ar įtekančios upės įrengtos HE veiklos) arba ši kaita yra tik minimalaus ir maksimalaus vidutinio natūralaus metinio vandens lygio ribose.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

Į nenatūralios prigimties vandens lygio pokyčius turi būti atsižvelgta tik tuo atveju, jei yra žmogaus veiklos poveikis (sklendės, HE, baseino nusausinimas) ar kitokio pobūdžio žmogaus veikla, dėl kurios galėtų mažėti ar nenatūraliai svyruoti vandens lygis. Jeigu žmogaus veiklos poveikio esama, vidutinis minimalus natūralus vandens lygis bei minimalaus ir maksimalaus vidutinio natūralaus metinio vandens lygio ribos (pagal

nukrypimą, nuo kurių yra įvertinama esama ežero ekologinė būklė pagal hidrologinius rodiklius) turi būti nustatytos analizuojant vandens lygio kaitos charakteristikas iki prasidedant žmogaus veiklos poveikiui, o tokių duomenų nesant – pasinaudojant duomenimis apie vandens lygio kaitos charakteristikas ežeruose-analoguose, nepaveiktuose minėto pobūdžio žmogaus poveikio.

Labai geras ekologinis dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių potencialas

Dirbtiniuose bei labai pakeistuose vandens telkiniuose suformuotos hidrologinės bei morfologinės charakteristikos tiesiogiai priklauso nuo tikslų, kurių siekiant šie telkiniai buvo sukurti ar pakeisti. Keičiant hidromorfologines charakteristikas, atitinkamai pakinta ir telkiniuose gyvuojančių vandens organizmų bendrijų charakteristikos. Todėl šių telkinių ekologinė būklė turi būti vertinama pagal juos savo charakteristikomis labiausiai atitinkančio vandens telkinio tipo ekologinės būklės vertinimo kriterijus. Kita vertus, dirbtiniuose ar LPVT susiformavusios sąlygos dažniausiai nėra identiškos natūraliems telkiniams, todėl jų būklės apibūdinimui vartojama ne ekologinės būklės, o ekologinio potencialo sąvoka. DVT ir LPVT ekologinio potencialo klasifikavimo atskaitos taškas yra labai geras ekologinis potencialas (natūralių vandens telkinių etaloninių sąlygų atitikmuo). Kadangi šiuose telkiniuose esančios hidromorfologinės sąlygos dažnai neleidžia pasiekti tokios pat vandens organizmų būklės, kaip ir natūraliuose telkiniuose, biologinių elementų rodikliams gali būti keliami mažesni reikalavimai. Tačiau, jeigu hidromorfologinės sąlygos, suformuotos DVT ir LPVT, yra identiškos sąlygoms natūraliuose atitinkamo tipo vandens telkiniuose, vandens organizmų bendrijų labai geras ekologinis potencialas laikomas atitinkančiu labai gerą ekologinę gerą būklę, t. y. turi atitikti tokius pačius kriterijus. Reikalavimai vandens kokybės fizikinių-cheminių elementų rodikliams visais atvejais išlieka tokie patys, kaip ir natūraliems telkiniams, nebent jų užtikrinti neįmanoma dėl pačio DVT ar LPVT pobūdžio. Telkiniuose, kuriuose hidromorfologinės sąlygos neleidžia užtikrinti tokios pat vandens organizmų būklės kaip ir natūraliuose, geras ekologinis potencialas yra laikomas užtikrintu tik tuo atveju, jeigu yra įgyvendintos bent minimalios priemonės, leidžiančios hidromorfologinių modifikacijų poveikį sušvelninti (pvz., atkuriant sumedėjusią pakrančių augmeniją ten, kur ji yra visiškai sunaikinta, ar sukuriant bent minimalias kliūtis vandens tėkmei, sąlygojančias bent minimalų upių grunto sudėties heterogeniškumą), t. y. priemonės, kurios neturės neigiamo poveikio tikslams, kurių siekta įrengiant dirbtinį ar labai pakeičiant natūralų vandens telkinį. Tuo tarpu labai geras ekologinis potencialas gali būti pasiektas tik taikant visas įmanomas priemones (pvz., dalinis upių vagų vingiuotumo atkūrimas).

Dirbtiniai vandens telkiniai

DVT Ventos UBR priskirtinas tik 1 telkinys – Ventos-Dubysos kanalas, jungiantis Nemuno ir Ventos UBR upių baseinus. Dirbtinis kanalas savo ekologinėmis savybėmis yra panašus į atitinkamo tipo upes. Dėl kai kurių specifinių buveinių nebuvimo ir natūralaus hidrologinio režimo pokyčių, labai gera ekologinė būklė pagal biologinius kokybės elementus yra nepasiekiamą. Monitoringo duomenys rodo, kad makrobestuburių labai geras ekologinis potencialas yra tik šiek tiek mažesnis už geros ekologinės būklės kriterijų vertes, nustatytas natūralioms upėms, t. y. $LUMI \geq 0,74$. Fitobentosos (titnagdumblių) labai geras ekologinis potencialas turi atitikti labai geros ekologinės būklės kriterijus, t. y. $FBI = 1$. Fitobentosos nėra

jautrus vandens telkinių hidrologijos ar morfologijos pokyčiams, kadangi fitobentosinių organizmų egzistencijai pakanka nedidelės erdvės. Prisitvirtinimui tinkamo substrato buvimas fitobentosui yra svarbesnis nei telkinio hidromorfologinės charakteristikos (vagos išilginė ar skerspjūvio forma). Makrofitams labai geras ekologinis potencialas nenustatytas dėl pernelyg mažo turimų duomenų kiekio. Žuvų labai geras ekologinis potencialas ankstesniu laikotarpiu preliminarai buvo nustatytas, tačiau naujai atliktų tyrimų duomenimis, dėl specifinių hidromorfologinių charakteristikų (tarpinių sąlygų tarp upių ir ežerų), žuvų bendrijų sudėtis dirbtiniuose kanaluose yra nestabili, todėl žuvų rodikliai negali būti naudojami nustatant dirbtinių kanalų ekologinį potencialą.

Reikalavimai vandens kokybės rodikliams (fizikinių-cheminių elementų rodikliai, specifiniai teršalai) yra tokie patys, kaip ir natūralioms upėms. Kanalų labai gero potencialo kriterijai nurodyti Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje (toliau – Metodika), patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.

Labai pakeisti vandens telkiniai

LPVT priskiriami didesnio nei 0,5 km² ploto tvenkiniai, ištiesintos urbanizuotomis teritorijomis tekančios mažo nuolydžio upės Ventos baseino urbanizuotose bei žemės ūkiui svarbiose teritorijose, Virvytės upės atkarpa žemiau Baltininkų HE, Varduvos upės atkarpa žemiau Renavo HE, Bartuvos upės atkarpa nuo Puodkalių HE iki Luobos upės žiočių ir Biržulio ežeras.

Didesnio nei 0,5 km² ploto tvenkiniuose susiformavusios hidromorfologinės sąlygos bei vandens organizmų bendrijos turi atitikti tokias sąlygas natūraliuose ežeruose. Išlyga yra HE tvenkiniai, kuriems būdinga nenatūralios prigimties vandens lygio kaita. Jų hidromorfologinių elementų rodikliai laikomi neatitinkančiais labai gero ekologinio potencialo apibūdinimo. Tačiau biologinių ir fizikinių-cheminių kokybės elementų labai geras ekologinis potencialas turi atitikti labai geros ekologinės būklės kriterijus, taikomus natūraliems ežerams. Tvenkinių labai gero potencialo kriterijai nurodyti Metodikoje.

Labai pakeistame Biržulio ežere dėl vandens lygio ir paviršiaus ploto sumažėjimo labai pakito makrofitų ir žuvų bendrijos – jos šiuo metu atitinka distrofiniams ežerams būdingas bendrijas. Tyrimų duomenys rodo, kad geros ekologinės būklės kriterijų ežere neatitinka ne tik biologinių, bet ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai. Taip pat hidromorfologinių elementų rodikliai laikomi neatitinkančiais labai gero ekologinio potencialo apibūdinimo. Labai geras biologinių kokybės elementų ekologinis potencialas gali būti apibūdintas tik tuomet, kada biologinių elementų rodiklių vertės nulemia vien tik hidromorfologinės telkinio charakteristikos. Todėl labai pakeisto Biržulio ežero ekologinis potencialas šiuo metu gali būti vertinamas tik pagal kriterijus, taikomus natūraliems ežerams. Atitinkamai, labai geras ekologinis potencialas turi atitikti labai geros ekologinės būklės kriterijus. Labai pakeistų ežerų labai gero potencialo kriterijai nurodyti Metodikoje.

Labai pakeistų ištiesintos vagos upių ekologinis potencialas turi būti nustatomas pagal kriterijus, taikomus atitinkamo baseino dydžio bei nuolydžio upių tipų vertinimui. Dėl kai kurių specifinių buveinių nebuvimo ir natūralaus hidrologinio režimo pokyčių labai gera ekologinė būklė pagal biologinius kokybės elementus yra nepasiekama. Monitoringo

duomenys rodo, kad makrobestuburių labai geras ekologinis potencialas ištiesintos vagos upėse yra tik šiek tiek mažesnis už geros ekologinės būklės kriterijų vertes, nustatytas natūralioms upėms, t. y. $LUMI \geq 0,70$. Žuvų labai geras ekologinis potencialas atitinka tik geros ekologinės būklės kriterijus, t. y. $L\check{Z}I \geq 0,72$. Fitobentos (titnagdumblių) labai geras ekologinis potencialas turi atitikti labai geros ekologinės būklės kriterijus, t. y. $FBI = 1$. Hidromorfologinių elementų labai geras ekologinis potencialas turi atitikti geros ekologinės būklės reikalavimus. Fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų labai gero ekologinio potencialo kriterijai turi atitikti natūralių vagų upių geros ekologinės būklės kriterijus. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, labai gero potencialo kriterijai nurodyti Metodikoje.

Labai pakeistų Virvytės upės atkarpos žemiau Baltininkų HE, Varduvo upės atkarpos žemiau Renavo HE ir Bartuvos upės atkarpos žemiau Puodkalių HE ekologinis potencialas turi būti nustatomas pagal kriterijus, taikomus atitinkamo baseino dydžio bei nuolydžio upių tipų vertinimui (1 ir 3 tipai). Dėl natūralaus hidrologinio režimo pokyčių ir upės vientisumo pažeidimo (kliūtys žuvų migracijai) labai gera ekologinė būklė pagal žuvų rodiklius šiose upių atkarpose yra nepasiekama. Monitoringo, praktinių lauko tyrimų, mokslinių tyrimų duomenys rodo, kad labai geras ekologinis potencialas pagal žuvų rodiklius gali atitikti tik geros būklės kriterijų vertes, nustatytas natūralioms atitinkamo tipo upėms, t. y. $L\check{Z}I \geq 0,72$. Dugno makrobestuburiai yra mažiau jautrūs HE kaskadų suminiam poveikiui, kadangi jų gyvybinių poreikių patenkinimui užtenka mažesnio gyvensenai tinkamo ploto. Tyrimų duomenimis bestuburių rodikliai HE kaskadų veikiuose upių atkarpose atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, bet tik tvenkiniais neužlietose ir tuo pačiu toliau nuo HE užtvankų pasroviui esančiose (švelniau HE veiklos veikiuose) upių atkarpose. Todėl makrobestuburių labai geras ekologinis potencialas teoriškai gali atitikti geros ekologinės būklės reikalavimus ($LUMI \geq 0,80$).

Reikalavimai fizikiniams-cheminiams vandens kokybės elementams yra tokie patys kaip ir natūralių vagų upėse.

Makrofitams labai geras ekologinis potencialas nenustatytas, kadangi augalų kiekis ir įvairovė upių kategorijos LPV telkiniuose yra pernelyg maži reprezentatyviam ekologinio potencialo įvertinimui.

1.1.6. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika

Bendrosios nuostatos

Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (toliau – Metodika) nustato upių, ežerų, tarpinių, priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės, dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių ekologinio potencialo vertinimo kriterijus pagal vandens telkinių tipus, paviršinių vandenų cheminės būklės vertinimo kriterijus ir paviršinių vandens telkinių būklės klasifikavimo taisykles.

Paviršinio vandens telkinio būklė vertinama pagal vandens telkinio būklę reprezentuojančios tyrimų vietos arba tyrimų vietų duomenis arba pagal vandens kokybės modeliavimo rezultatus.

Šioje metodikoje vartojamos sąvokos:

Upių hidromorfologinis indeksas (UHMI) – rodiklis, parodantis upių kategorijos

- vandens telkinio ekologinę būklę pagal hidrologinius ir morfologinius rodiklius;
- Ežerų hidromorfologinis indeksas (EHMI) – rodiklis, parodantis ežerų kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal hidrologinius ir morfologinius rodiklius;
- Fitobentosos indeksas (FBI) – rodiklis, parodantis paviršinio vandens telkinio ekologinę būklę pagal titnagdumblių įvairovės ir gausumo pokyčius dėl žmogaus veiklos poveikio;
- Fitoplanktono indeksas (FPI) – rodiklis, parodantis ežerų kategorijos paviršinio vandens telkinio ekologinę būklę pagal fitoplanktono biomasę ir žmogaus veiklos poveikiui jautrių ir tolerantiškų fitoplanktono taksonų įvairovę ir gausą;
- Makrofitų etaloninis indeksas (MEI) – rodiklis, kuriuo parodoma ežerų kategorijos vandens telkinio ekologinė būklė pagal makrofitų taksonominės sudėties ir gausos nuokrypį nuo etaloninių sąlygų;
- Upių makrofitų etaloninis indeksas (UMEI) – rodiklis, kuriuo parodoma upių kategorijos vandens telkinio ekologinė būklė pagal makrofitų taksonominės sudėties ir gausos nuokrypį nuo etaloninių sąlygų;
- Lietuvos upių makrobenturių indeksas (LUMI) – rodiklis, parodantis upių kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal žmogaus veiklos poveikiui jautrių ir tolerantiškų zoobentosos taksonų įvairovę ir gausą;
- Lietuvos ežerų makrobenturių indeksas (LEMI) – rodiklis, parodantis ežerų kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal žmogaus veiklos poveikiui jautrių ir tolerantiškų zoobentosos taksonų įvairovę ir gausą;
- Lietuvos žuvų indeksas (LŽI) – rodiklis, parodantis upių kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal ichtiofaunos struktūros ir sudėties pokyčius dėl žmogaus veiklos poveikio;
- Lietuvos ežerų žuvų indeksas (LEŽI) – rodiklis, parodantis ežerų kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal ichtiofaunos struktūros ir sudėties pokyčius dėl žmogaus veiklos poveikio;
- Ekologinės kokybės santykis (EKS) – paviršinio vandens telkinio biologinio kokybės elemento rodiklio vertės santykis su atitinkamo vandens telkinio tipo biologinio kokybės elemento rodiklio etalonine verte;
- Ekologinės būklės įvertinimo pasiklivimo lygis – paviršinio vandens telkinio ekologinės būklės teisingo įvertinimo tikimybė;

Upių ekologinės būklės vertinimo kriterijai

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus: bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius – nitratinį azotą ($\text{NO}_3\text{-N}$), amonio azotą ($\text{NH}_4\text{-N}$), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą ($\text{PO}_4\text{-P}$), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O_2), ir specifinius teršalus (sunkiuosius metalus) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn) ir alavą (Sn). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.20 lentelė).

1.20 lentelė. Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius.

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
					Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1	Bendri duomenys	Maistingosios medžiagos	NO ₃ -N, mg/l	1–5	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,51–10,00	>10,00
2			NH ₄ -N, mg/l	1–5	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50
3			N _b , mg/l	1–5	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00
4			PO ₄ -P, mg/l	1–5	<0,050	0,050–0,090	0,091–0,180	0,181–0,400	>0,400
5		Organinės medžiagos	P _b , mg/l	1–5	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470
6			BDS ₇ , mg/l	1–5	<2,30	2,30–3,30	3,31–5,00	5,01–7,00	>7,00
7		Prisotinimas deguonimi	O ₂ , mg/l	1, 3, 4, 5	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
8	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	O ₂ , mg/l	2	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00
9			Al, µg/l	1-5		≤200	>200		
10			As, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
11			Cr, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
12			Cu, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
13			V, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
14			Zn, µg/l	1-5		≤20,0	>20,0		
15			Sn, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal hidromorfologinius kokybės elementus – hidrologinį režimą (vandens nuotėkio tūrį ir dinamiką), upės vientisumą ir morfologines sąlygas (krantų ir vagos struktūrą) apibūdinančius rodiklius: nuotėkio dydį ir pobūdį, upės vientisumą, upės vagos pobūdį, pakrančių augmenijos būklę ir grunto sudėtį. Upių ekologinės būklės pagal hidromorfologinius kokybės elementus vertinimo rodiklis yra upių hidromorfologijos indeksas (toliau – UHMI). Pagal UHMI vertę vandens telkinys priskiriamas labai geros arba geros, arba prastesnės nei gera ekologinės būklės klasėms (1.21 lentelė).

1.21 lentelė. Upių ekologinės būklės klasės pagal hidrologinį režimą, upių vientisumą ir morfologines sąlygas.

Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal hidromorfologijos rodiklio vertę		
			Labai gera	Gera	Prastesnė nei gera
Hidrologinis režimas, upių vientisumas ir morfologinės sąlygos	UHMI	1-5	1,00-0,91	0,90-0,80	<0,80

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal šiuos biologinius kokybės elementus – vandens floros (fitobentosos ir makrofitų) taksonominę sudėtį ir gausą, zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą, ir žuvų taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Upių ekologinės būklės pagal vandens floros taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodikliai yra fitobentosos indeksas (toliau – FBI) ir upių makrofitų etaloninis indeksas (toliau – UMEI). Vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių pagal FBI ir UMEI verčių ekologinės kokybės santykių (EKS) vidurkį (jeigu yra duomenys apie abu rodiklius) arba pagal kuri nors vieną, FBI ar UMEI EKS (jeigu yra duomenys tik apie vieną rodiklį) (1.22 lentelė).

1.22 lentelė. Upių ekologinės būklės klasės pagal vandens floros – fitobentos ir makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal vandens floros rodiklių vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Fitobentos taksonominė sudėtis ir gausa	FBI	1-5	1,00-0,73	0,72-0,55	0,54-0,36	0,35-0,14	0,13-0,00
Makrofitų taksonominė sudėtis ir gausa	UMEI	2-5	1,00-0,61	0,60-0,41	0,40-0,26	0,25-0,10	0,09-0,00
Vandens floros taksonominė sudėtis ir gausa	(FBI+UMEI EKS)/2	2-5	1,00-0,67	0,66-0,48	0,47-0,31	0,3-0,12	0,11-0,00

Upių ekologinės būklės pagal zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra multimetrisinis Lietuvos upių makrobestuburių indeksas (toliau – LUMI). Pagal vidutinę metų LUMI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.23 lentelė).

1.23 lentelė. Upių ekologinės būklės klasės pagal zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal zoobentos rodiklio vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Zoobentos taksonominė sudėtis ir gausa	LUMI	1-5	1,00-0,80	0,79-0,60	0,59-0,40	0,39-0,30	0,29-0,00

Upių ekologinės būklės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą vertinimo rodiklis yra Lietuvos žuvų indeksas (toliau – LŽI). Pagal vidutinę metų LŽI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.24 lentelė).

1.24 lentelė. Upių ekologinės būklės klasės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal ichtiofaunos rodiklio vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Ichtyofaunos taksonominė sudėtis, gausa ir amžiaus struktūra	LŽI	1-5	1,00-0,94	0,93-0,72	0,71-0,40	0,39-0,11	0,10-0,00

Ežerų ekologinės būklės vertinimo kriterijai

Ežerų ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus.

Ežerų ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius: bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas ir vandens skaidrumą) apibūdinančius rodiklius – bendrąjį azotą (N_b) ir bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7), Seki gylį (S) ir specifinius teršalus (sunkiųjų metalus) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn) ir alavą (Sn). Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.25 lentelė).

1.25 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fizikinio-cheminio kokybės elemento rodiklius.

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinio-cheminio kokybės elemento rodiklių vertes				
					Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1	Bendri duomenys	Maistingosios medžiagos	N_b , mg/l	1, 2	<1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-6,00	>6,00
2			P_b , mg/l	1	<0,040	0,040-0,060	0,061-0,090	0,091-0,140	>0,140
3			P_b , mg/l	2	<0,030	0,030-0,050	0,051-0,070	0,071-0,100	>0,100
5		Organinės medžiagos	BDS_7 , mg/l	1	<2,3	2,3-4,2	4,3-6,0	6,1-8,0	>8,0
6			BDS_7 , mg/l	2	<1,8	1,8-3,2	3,3-5,0	5,1-7,0	>7,0
7		Vandens skaidrumas	S , metrai	1	>2,0*	2,0-1,3	1,2-0,8	0,7-0,5	<0,5
8			S , metrai	2	>4,0	4,0-2,0	1,9-1,0	0,9-0,5	<0,5
9	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al , µg/l	1, 2		<200	>200		
10			As , µg/l	1, 2		≤5,0	>5,0		
11			Cr , µg/l	1, 2		≤5,0	>5,0		
12			Cu , µg/l	1, 2		≤5,0	>5,0		
13			V , µg/l	1, 2		≤5,0	>5,0		
14			Zn , µg/l	1, 2		≤20,0	>20,0		
15			Sn , µg/l	1, 2		≤5,0	>5,0		

* - telkinio gyliui esant mažesniai nei 2 m, vandens skaidrumas – iki dugno.

Ežerų ekologinė būklė yra vertinama pagal hidromorfologinius kokybės elementus – hidrologinį režimą (vandens tūrį ir jo dinamiką) ir morfologines sąlygas (kranto ir grunto struktūrą) apibūdinančius rodiklius: vandens lygį ir apykaitą, krantų būklę, pakrančių augmenijos būklę ir grunto sudėtį. Ežerų ekologinės būklės pagal hidromorfologinius kokybės elementus vertinimo rodiklis yra ežerų hidromorfologijos indeksas (toliau – EHMI). Pagal EHMI vertę vandens telkinys priskiriamas labai geros arba geros, arba prastesnės nei gera ekologinės būklės klasėms (1.26 lentelė).

1.26 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal hidrologinį režimą ir morfologines sąlygas.

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal hidromorfologijos rodiklio vertę		
			Labai gera	Gera	Prastesnė nei gera
Hidrologinis režimas ir morfologinės sąlygos	EHMI	1, 2	1,00-0,91	0,90-0,80	<0,80

Ežerų ekologinė būklė yra vertinama pagal šiuos biologinius kokybės elementus – fitoplanktono taksonominę sudėtį ir gausą, makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą, zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą, ir žuvų taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Ežerų ekologinės būklės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra fitoplanktono indeksas (toliau – FPI). Pagal FPI vertės ekologinės kokybės santykį (EKS) vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.27 lentelė).

1.27 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę.

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fitoplanktono rodiklio verčių EKS				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Fitoplanktono taksonominė sudėtis, gausa ir biomasė	FPI	1, 2	1,00-0,81	0,80-0,61	0,60-0,41	0,40-0,21	0,20-0,00

Ežerų ekologinės būklės pagal makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą yra makrofitų etaloninis indeksas (toliau – MEI). Pagal MEI vertės ekologinės kokybės santykį (EKS) vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.28 lentelė).

1.28 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal zoobentosos rodiklio verčių EKS				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Makrofitų taksonominė sudėtis ir gausa	MEI	1, 2	1,00-0,75	0,74–0,50	0,49–0,25	0,24–0,01	0,00

Ežerų ekologinės būklės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra multimetrisinis Lietuvos ežerų makrobetuburių indeksas (toliau – LEMI). Pagal vidutinę metų LEMI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.29 lentelė).

1.29 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal zoobentosos rodiklio vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Zoobentosos taksonominė sudėtis ir gausa	LEMI	1, 2	1,00-0,74	0,73–0,50	0,49–0,35	0,34–0,20	0,19-0,00

Ežerų ekologinės būklės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą vertinimo rodiklis yra Lietuvos ežerų žuvų indeksas (toliau – LEŽI). Pagal vidutinę metų LEŽI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.30 lentelė).

1.30 lentelė. Ežerų ekologinės būklės klasės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal ichtiofaunos rodiklio vertę				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Ichtyofaunos taksonominė sudėtis, gausa ir amžinė struktūra	LEŽI	1, 2	1,00-0,87	0,86-0,61	0,60-0,37	0,36-0,18	0,17-0,00

Dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių ekologinio potencialo vertinimo kriterijai

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinis potencialas yra vertinamas pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus.

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinis potencialas yra vertinamas pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus: bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius – nitratinį azotą ($\text{NO}_3\text{-N}$), amonio azotą ($\text{NH}_4\text{-N}$), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą ($\text{PO}_4\text{-P}$), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7), ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O_2), ir specifinius teršalus (sunkiuosius metalus ir kitas medžiagas) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn) ir alavą (Sn). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.31 lentelė).

1.31 lentelė. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius.

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
					Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
1	Bendri duomenys	Maistingosios medžiagos	$\text{NO}_3\text{-N}$, mg/l	1-5	<1,30	1,30-2,30	2,31-4,50	4,51-10,00	>10,00
2			$\text{NH}_4\text{-N}$, mg/l	1-5	<0,10	0,10-0,20	0,21-0,60	0,61-1,50	>1,50
3			N_b , mg/l	1-5	<2,00	2,00-3,00	3,01-6,00	6,01-12,00	>12,00
4			$\text{PO}_4\text{-P}$, mg/l	1-5	<0,050	0,050-0,090	0,091-0,180	0,181-0,400	>0,400
5			P_b , mg/l	1-5	<0,100	0,100-0,140	0,141-0,230	0,231-0,470	>0,470
6		Organinės medžiagos	BDS_7 , mg/l	1-5	<2,30	2,30-3,30	3,31-5,00	5,01-7,00	>7,00
7		Prisotinimas deguonimi	O_2 , mg/l	1, 3, 4, 5	>8,50	8,50-7,50	7,49-6,00	5,99-3,00	<3,00
8			O_2 , mg/l	2	>7,50	7,50-6,50	6,49-5,00	4,99-2,00	<2,00
9	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1-5		≤200	>200		
10			As, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
11			Cr, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
12			Cu, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
13			V, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		
14			Zn, µg/l	1-5		≤20,0	>20,0		
15			Sn, µg/l	1-5		≤5,0	>5,0		

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinis potencialas yra vertinamas pagal hidromorfologinius kokybės elementus – hidrologinį režimą (vandens nuotėkio tūrį ir dinamiką), upės vientisumą ir morfologines sąlygas (krantų ir vagos struktūrą) apibūdinančius rodiklius: nuotėkio dydį ir pobūdį, upės vientisumą, upės vagos pobūdį, pakrančių augmenijos būklę ir grunto sudėtį.

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo pagal hidromorfologinius kokybės elementus vertinimo rodiklis yra upių hidromorfologijos indeksas (toliau – UHMI). Pagal UHMI vertę vandens telkinys

priskiriamas labai gero arba gero, arba prastesnio nei geras ekologinio potencialo klasei (1.32 lentelė).

1.32 lentelė. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal hidrologinį režimą, upių vientisumą ir morfologines sąlygas.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal hidromorfologijos rodiklio vertę		
			Labai geras	Geras	Prastesnis nei geras
Hidrologinis režimas, upių vientisumas ir morfologinės sąlygos	UHMI	1-5	>0,75	0,75-0,62	<0,62

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinis potencialas yra vertinamas pagal biologinių kokybės elementų rodiklius – fitobentosos taksonominę sudėtį ir gausą, ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą, amžiaus struktūrą ir zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą.

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo pagal fitobentosos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra FBI. Pagal vidutinę metų FBI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.33 lentelė). FBI apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro nustatyta tvarka.

1.33 lentelė. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal vandens fitobentosos taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fitobentosos rodiklių vertes				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Fitobentosos taksonominė sudėtis ir gausa	FBI	1-5	1,00-0,73	0,72-0,55	0,54-0,36	0,35-0,14	0,13-0,00

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra LUMI. Pagal vidutinę metų LUMI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.34 lentelė).

1.34 lentelė. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal zoobentosos rodiklio vertes				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Zoobentosos taksonominė sudėtis ir gausa	LUMI	1-5*	>0,79	0,79-0,60	0,59-0,40	0,39-0,30	0,29-0,00
		1-5**	>0,69	0,69-0,50	0,49-0,30	0,29-0,20	0,19-0,00

* - upės, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių tik dėl hidroelektrinių poveikio;

** - upės, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių dėl kitų priežasčių nei tik hidroelektrinių poveikis ir kanalai.

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių ekologinio potencialo pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą vertinimo rodiklis yra LŽI. Pagal vidutinę metų LŽI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.35 lentelė).

1.35 lentelė. Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių ekologinio potencialo klasės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal ichtiofaunos rodiklio vertes				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Ichtiofaunos taksonominė sudėtis, gausa ir amžinė struktūra	LŽI	1–5	>0,71	0,71-0,45	0,44-0,25	0,24-0,10	0,09-0,00

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinis potencialas yra vertinamas pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus.

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinis potencialas yra vertinamas pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius: bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas ir vandens skaidrumą) apibūdinančius rodiklius – bendrąjį azotą (N_b) ir bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7), Seki gylį (S) ir specifinius teršalus (sunkiuosius metalus) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn) ir alavą (Sn). Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.36 lentelė).

1.36 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal fizikinio-cheminio kokybės elemento rodiklius.

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinio-cheminio kokybės elemento rodiklių vertes				
					Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
1	Bendri duomenys	Maistingosios medžiagos	N_b , mg/l	1, 2	<1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-6,00	>6,00
2			N_b , mg/l*	1, 2	<2,00	2,00-3,00	3,01-6,00	6,01-12,00	>12,00
3			P_b , mg/l	1	<0,040	0,040-0,060	0,061-0,090	0,091-0,140	>0,140
4			P_b , mg/l	2	<0,030	0,030-0,050	0,051-0,070	0,071-0,100	>0,100
5		Organinės medžiagos	P_b , mg/l*	1, 2	<0,100	0,100-0,140	0,141-0,230	0,231-0,470	>0,470
5			BDS_7 , mg/l	1	<2,3	2,3-4,2	4,3-6,0	6,1-8,0	>8,0
6		Vandens skaidrumas	BDS_7 , mg/l	2	<1,8	1,8-3,2	3,3-5,0	5,1-7,0	>7,0
7			S , m	1	>2,0*	2,0-1,3	1,2-0,8	0,7-0,5	<0,5
8			S , m	2	>4,0	4,0-2,0	1,9-1,0	0,9-0,5	<0,5
9	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al , μ g/l	1, 2		≤ 200	>200		
10			As , μ g/l	1, 2		$\leq 5,0$	>5,0		
11			Cr , μ g/l	1, 2		$\leq 5,0$	>5,0		
12			Cu , μ g/l	1, 2		$\leq 5,0$	>5,0		
13			V , μ g/l	1, 2		$\leq 5,0$	>5,0		
14			Zn , μ g/l	1, 2		$\leq 20,0$	>20,0		
15			Sn , μ g/l	1, 2		$\leq 5,0$	>5,0		

* pažymėtų rodiklių kriterijai taikomi vertinant labai prastų tvenkinių (vandens apytakos koeficientas, t.y., upės metų nuotėkio tūrio ir tvenkinio tūrio santykis, $K > 100$) ekologinį potencialą;

** - telkinio gyliui esant mažesniai nei 2 m, vandens skaidrumas – iki dugno.

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo pagal hidromorfologinius kokybės elementus vertinimo rodiklis yra ežerų hidromorfologijos indeksas (toliau – EHMI). Pagal EHMI vertę vandens telkinys priskiriamas labai gero arba gero, arba prastesnio nei geras ekologinio potencialo klasei (1.37 lentelė).

1.37 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal hidrologinį režimą ir morfologines sąlygas.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal hidromorfologijos rodiklio vertę		
			Labai geras	Geras	Prastesnis nei geras
Hidrologinis režimas ir morfologinės sąlygos	EHMI	1, 2	>0,90	0,90-0,80	<0,080

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialas yra vertinama pagal šiuos biologinius kokybės elementus – fitoplanktono taksonominę sudėtį ir gausą, zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą, žuvų taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra fitoplanktono indeksas (toliau – FPI). Pagal FPI vertės ekologinės kokybės santykį (EKS) vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.38 lentelė). FPI EKS apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro nustatyta tvarka.

1.38 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fitoplanktono rodiklio verčių EKS				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę	FPI	1, 2	1,00-0,81	0,80-0,61	0,60-0,41	0,40-0,21	0,20-0,00

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo ekologinės būklės pagal makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą yra makrofitų etaloninis indeksas (toliau – MEI). Pagal MEI vertės ekologinės kokybės santykį (EKS) vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.39 lentelė).

1.39 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal zoobentos rodiklio verčių EKS				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Makrofitų taksonominę sudėtį ir gausą	MEI	1, 2	1,00-0,75	0,74–0,50	0,49–0,25	0,24–0,01	0,00

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo pagal zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodikliai yra multimetrisinis Lietuvos ežerų makrobestuburių indeksas (toliau – LEMI). Pagal vidutinę metų LEMI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (1.40 lentelė).

1.40 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal zoobentos rodiklio vertes				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Zoobentos taksonominę sudėtį ir gausą	LEMI	1, 2	1,00-0,74	0,73–0,50	0,49–0,40	0,39–0,20	0,19-0,00

Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą vertinimo rodiklis yra Lietuvos ežerų žuvų indeksas (toliau – LEŽI). Pagal vidutinę metų LEŽI vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (1.41 lentelė).

1.41 lentelė. Ežerų ir tvenkinių, kurie priskiriami prie labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą ir amžiaus struktūrą.

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal ichtiofaunos rodiklio vertes				
			Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Ichtiofaunos taksonominė sudėtis, gausa ir amžinė struktūra	LEŽI	1, 2	1,00-0,87	0,86-0,61	0,60-0,37	0,36-0,18	0,17-0,00

Paviršinių vandenų cheminės būklės vertinimo kriterijai

Tikslas yra pasiekti gerą cheminę paviršinių vandens telkinių būklę. Ar ji pasiekta, vertinama pagal tai kaip cheminę būklę parodantys parametrai (prioritetinių ir prioritetinių pavojingų medžiagų koncentracijos) atitinka aplinkos kokybės standartus.

Vertinimo kriterijai yra prioritetinėms ir prioritetinėms pavojingoms medžiagoms nustatyti aplinkos kokybės standartai vidaus paviršiniuose vandenyse ir biotoje. Jie nurodyti Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 priede ir 2 priedo A dalyje.

Vertinimas atliekamas ir pagal metinį vidurkį (MV-AKS), ir pagal didžiausią leidžiamą koncentraciją (DLK-AKS). MV-AKS taikymas reiškia, kad paviršinio vandens telkinio reprezentatyvioje monitoringo vietoje vienerių metų laikotarpiu skirtingu metu išmatuotos koncentracijos aritmetinis vidurkis, apskaičiuotas pagal Vandens, nuosėdų ir biotos cheminėje analizėje taikomiems metodams ir vandens stebėsenai (monitoringui) keliamų reikalavimų aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. spalio 5 d. įsakymu Nr. D1-844 „Dėl vandens, nuosėdų ir biotos cheminėje analizėje taikomiems metodams ir vandens stebėsenai (monitoringui) keliamų reikalavimų aprašo patvirtinimo“, neviršija MV-AKS. DLK-AKS taikymas reiškia, kad paviršinio vandens telkinio reprezentatyvioje monitoringo vietoje visos išmatuotos koncentracijos neviršija DLK-AKS.

Prioritetinėms ir prioritetinėms pavojingoms medžiagoms nustatyti aplinkos kokybės standartai, taikomi kaip vertinimo kriterijai, yra išvardinti 1.42 lentelėje.

1.42. lentelė. Aplinkos kokybės standartai, taikomi kaip paviršinių vandens telkinių cheminės būklės vertinimo kriterijai.

Medžiagos pavadinimas	CAS Nr. ¹	MV-AKS (²) Vidaus paviršiniai vandenys (³)	DLK-AKS (⁴) Vidaus paviršiniai vandenys (³)	AKS Biota (¹²)
Alachloras	15972-60-8	0,3	0,7	
Antracenas	120-12-7	0,1	0,1	
Atrazinas	1912-24-9	0,6	2,0	
Benzenas	71-43-2	10	50	
Brominti difenileteriai (⁵)	32534-81-9		0,14	0,0085
Kadmis ir jo junginiai (⁶) (priklausomai nuo vandens kietumo klasės)	7440-43-9	≤ 0,08 (1 klasė) 0,08 (2 klasė) 0,09 (3 klasė) 0,15 (4 klasė) 0,25 (5 klasė)	≤ 0,45 (1 klasė) 0,45 (2 klasė) 0,6 (3 klasė) 0,9 (4 klasė) 1,5 (5 klasė)	
Tetrachlormetanas (⁷)	56-23-5	12	Netaikoma	
C10-13-Chloralkanai	85535-84-8	0,4	1,4	
Chlorfenvinfosas	470-90-6	0,1	0,3	
Chlorpirifosas (etilo chlorpirifosas)	2921-88-2	0,03	0,1	
Ciklodieno pesticidai: Aldrinas (⁷) Dieldrinas (⁷) Endrinas (⁷) Izodrinas (⁷)	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Netaikoma	
Visas DDT (⁷) (⁸)	netaikoma	0,025	Netaikoma	
para-para-DDT (⁷)	50-29-3	0,01	Netaikoma	
1,2-dichlorešanas	107-06-2	10	Netaikoma	
Dichlormetanas	75-09-2	20	Netaikoma	
Di(2-etilheksil)ftalatas (DEHP)	117-81-7	1,3	Netaikoma	
Diuronas	330-54-1	0,2	1,8	
Endosulfanas	115-29-7	0,005	0,01	
Fluorantenas	206-44-0	0,0063	0,12	30
Heksachlorobenzenas	118-74-1		0,05	10
Heksachlorobutadienas	87-68-3		0,6	55
Heksachlorocikloheksanas	608-73-1	0,02	0,04	
Izoproturonas	34123-59-6	0,3	1,0	
Švinas ir jo junginiai	7439-92-1	1,2 ⁽¹³⁾	14	
Gyvsidabris ir jo junginiai	7439-97-6		0,07	20
Naftalenas	91-20-3	2	130	
Nikelis ir jo junginiai	7440-02-0	4 ⁽¹³⁾	34	
Nonilfenolis (4- nonilfenolis)	(104-40-5)	0,3	2,0	
Oktilfenolis ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)- fenolis))	140-66-9	0,1	Netaikoma	
Pentachlorobenzenas	608-93-5	0,007	Netaikoma	
Pentachlorofenolis (PCP)	87-86-5	0,4	1	
Poliaromatiniai angliavandeniliai (PAA) (¹¹)	Netaikoma	Netaikoma	Netaikoma	
Benz(a)pirenas	50-32-8	1,7× 10 ⁻⁴	0,27	5
Benz(b)fluoroantenas	205-99-2	Žr. 11 išnašą	0,017	Žr. 11 išnašą
Benz (k) fluorantenas	207-08-9	Žr. 11 išnašą	0,017	Žr. 11 išnašą
Benz (g, h, i) perilinas	191-24-2	Žr. 11 išnašą	8,2× 10 ⁻³	Žr. 11 išnašą
Indeno (1,2,3-cd) pirenas	193-39-5	Žr. 11 išnašą	Netaikoma	Žr. 11 išnašą
Simazinas	122-34-9	1	4	
Tetrachloroetilenas (⁷)	127-18-4	10	Netaikoma	
Trichloroetilenas (TRI) (⁷)	79-01-6	10	Netaikoma	
Tributilalavo junginiai (Tributilalavo kationai)	36643-28-4	0,0002	0,0015	
Trichlorobenzenai	12002-48-1	0,4	Netaikoma	
Trichlorometanas	67-66-3	2,5	Netaikoma	
Trifluralinas	1582-09-8	0,03	Netaikoma	

Medžiagos pavadinimas	CAS Nr. ¹	MV-AKS (²) Vidaus paviršiniai vandenys (³)	DLK-AKS (⁴) Vidaus paviršiniai vandenys (³)	AKS Biota (¹²)
Dikofolis	115-32-2	$1,3 \times 10^{-3}$	Netaikoma (¹⁰)	33
Perfluoroktansulfonrūgštis ir jos dariniai (PFOS)	1763-23-1	$6,5 \times 10^{-4}$	36	9,1
Chinoksifenas	124495-18-7	0,15	2,7	
Dioksinai ir dioksinų tipo junginiai	Žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 10 išnašą		Netaikoma	Suma: PCDD + PCDF + PCB-DL 0,0065 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ TEQ (¹⁴)
Aklonifenas	74070-46-5	0,12	0,12	
Bifenoksas	42576-02-3	0,012	0,04	
Cibutrinas	28159-98-0	0,0025	0,016	
Cipermetrinas	52315-07-8	$6,5 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-4}$	
Dichlorvosas	62-73-7	$6,5 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-4}$	
Heksabromciklododekanas (HBCDD)	Žr. Direktyvos 2000/60/EB X priedo 12 išnašą	0,0016	0,5	167
Heptachloras ir heptachloro epoksidas	76-44-8 / 1024-57-3	2×10^{-7}	3×10^{-4}	$6,7 \times 10^{-3}$
Terbutrinas	886-50-0	0,065	0,34	

¹) CAS – Cheminių medžiagų santrumpų tarnyba

²) Šis parametras yra AKS, išreikštas kaip metinė vidutinė vertė (MV-AKS). Jei nenurodyta kitaip, jis taikomas visų izomerų bendrai koncentracijai.

³) Vidaus paviršiniai vandenys apima upes bei ežerus ir susijusius dirbtiniais arba labai pakeistus vandens telkinius.

⁴) Šis parametras yra aplinkos kokybės standartas, išreikštas kaip didžiausia leidžiama koncentracija (DLK-AKS). Jeigu prie DLK-AKS yra pažymėta „netaikoma“, MV-AKS vertės yra laikomos apsaugančiomis nuo didžiausio trumpalaikės taršos padidėjimo vykstant nuolatiniams išleidimui, nes jos yra žymiai mažesnės nei vertės, nustatytos remiantis ūmaus toksiškumo duomenimis.

⁵) Prioritetinių medžiagų grupės, kurią sudaro brominti difenileteriai (Nr. 5), AKS reiškia giminingų medžiagų Nr. 28, 47, 99, 100, 153 ir 154 koncentracijų sumą.

⁶) Kadmio ir jo junginių (Nr. 6) AKS vertės priklauso nuo vandens kietumo, kaip apibrėžta penkiose klasių kategorijose (1 klasė: < 40 mg CaCO₃/l, 2 klasė: nuo 40 iki < 50 mg CaCO₃/l, 3 klasė: nuo 50 iki < 100 mg CaCO₃/l, 4 klasė: nuo 100 iki < 200 mg CaCO₃/l ir 5 klasė: ≥ 200 mg CaCO₃/l).

⁷) Ši medžiaga nėra prioritetinga, tačiau ji priklauso kitiems teršalams, kuriems taikomi AKS identiški nustatytiesiems teisės aktuose, taikytuose iki 2009 m. sausio 13 d.

⁸) Šiai medžiagų grupei orientacinių parametru nenumatyta. Orientaciniai parametrai turi būti nustatomi naudojant analizės metodą.

⁹) Visą DDT sudaro 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenil)etano (CAS numeris 50-29-3; ES numeris 200-024-3); (1,1,1-trichloro-2 (o-chlorofenil)-2-(p-chlorofenil)etanas (CAS numeris 789-02-6; ES numeris 212-332-5); 1,1-dichlor-2,2bis(p-chlorfenil) etilenas (CAS numeris 72-55-9; ES numeris 200-784-6); ir 1,1-dichlor-2,2bis(p-chlorfenil) etanas (CAS numeris 72-54-8; ES numeris 200-783-0) suma.

¹⁰) Trūksta informacijos šių medžiagų DLK-AKS nustatyti.

¹¹) Poliaromatinių angliavandenilių prioritetingų medžiagų grupės (PAA) (Nr. 28) atveju biotos AKS ir atitinkami vandens MV-AKS nurodo benzo(a)pireno, kurio toksiškumu jie grindžiami, koncentraciją. Benzo(a)pirenas gali būti laikomas kitų PAA žymekliu, taigi reikia stebėti tik benzo(a)pireną lyginant su kitais biotos AKS ar atitinkamais vandens MV-AKS.

¹²) Jei nėra nurodyta kitaip, biotos AKS yra susiję su žuvimis. Vietoj to gali būti stebimas alternatyvus biotos taksonas arba kita terpė, jei taikomu AKS suteikiamas lygiavertis apsaugos lygis. Medžiagų Nr.15 (fluorantenas) ir Nr.28 (PAA) atveju, biotos AKS yra susiję su vėžiagyviais ir moliuskais. Cheminės būklės įvertinimo tikslais nėra tinkama vykdyti žuvyse aptinkamų fluoranteno ir PAA stebėseną. Medžiagų Nr. 37 (dioksinai ir dioksinų tipo junginiai) atveju, biotos AKS yra susiję su žuvimis, vėžiagyviais ir moliuskais; pagal 2011 m. gruodžio 2 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1259/2011, kuriuo dėl didžiausios leidžiamos dioksinų ir dioksinų tipo PCB koncentracijos maisto produktuose iš dalies keičiamas Reglamentas (EB) Nr. 1881/2006 priedo 5.3 skirsnį.

¹³) Šie AKS susiję su biologiškai įsisavinamomis šių medžiagų koncentracijomis.

¹⁴) PCDD: polichlorinti dibenzo-p-dioksinai; PCDF: polichlorinti dibenzofuranai; PCB-DL: dioksinų tipo polichlorinti bifenilai; TEQ: toksiškumo ekvivalentai, nustatyti pagal Pasaulio sveikatos organizacijos 2005 m. toksinio ekvivalentiškumo koeficientus.

Paviršinių vandens telkinių dugno nuosėdų monitoringo duomenys nenaudojami cheminės būklės įvertinimui, nes nėra nustatytų AKS. Pavojingų ir prioritetingų pavojingų medžiagų dugno nuosėdose monitoringo rezultatai naudojami koncentracijų kitimo ilgalaikių tendencijų vertinimui.

Mišrios zonos

Mišrios zonos šiame etape nenustatomos ir nenaudojamos būklės vertinimui. 2013 m. lapkričio 1 d. – 2014 m. gruodžio 31 d. buvo vykdomas Latvijos–Lietuvos bendradarbiavimo per sieną projektas „Siekiant harmonizuoto vandens kokybės ir taršos rizikos valdymo“ (HOTRISK), kurio metu buvo įvertinta mišrių zonų nustatymo būtinybė, siekiant užtikrinti Latvijos–Lietuvos pasienio regiono upių vandens kokybę, ir pasiūlyta metodika Ventos UBR pavyzdžiu, leidžianti laipsniškai nustatyti mišrias zonas ir koreguoti cheminės būklės vertinimą žemiau išleistuvų.

1.1.7. Paviršinių vandens telkinių būklės klasifikavimo taisyklės

1. Nustatant paviršinių vandens telkinių būklę, yra vertinama jų ekologinė būklė (dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių – ekologinis potencialas) ir cheminė būklė. Vandens telkinio būklė nustatoma pagal prastesnę iš jų, klasifikuojant į dvi klases: gerą arba neatitinkančią geros būklės.

2. Upių, ežerų, tarpinių ir priekrantės vandens telkinių ekologinė būklė klasifikuojama į penkias klases: labai gerą, gerą, vidutinę, blogą ir labai blogą. Ekologinės būklės įvertinimo pasiklivimo lygis gali būti didelis, vidutinis ir mažas.

3. Jeigu biologinių ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros ekologinės būklės kriterijus ir hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai atitinka labai geros ekologinės būklės apibūdinimą, vandens telkinio ekologinė būklė yra labai gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra didelis.

4. Jeigu hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai neatitinka labai geros ekologinės būklės apibūdinimo, o biologinių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros ekologinės būklės kriterijus, o fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros arba geros ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis.

5. Jeigu labai geros ar geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, vertinant vandens telkinio ekologinę būklę į hidromorfologinių kokybės elementų rodiklius neatsižvelgiama, išskyrus atvejį, nurodytą šios Metodikos 4 punkte.

6. Jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent vieno biologinių ir/arba fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, bet jos atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, o kitų biologinių ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros ekologinės būklės kriterijus, priklausomai nuo vandens kokybės elemento vandens telkinio ekologinė būklė vertinama pagal šias taisykles:

6.1. jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent vieno ir biologinių, ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, bet jos atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra didelis;

6.2. jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių biologinių kokybės elementų rodiklių vertė, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai neatitinka labai geros ekologinės būklės apibūdinimo, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis;

6.3. jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių biologinių

kokybės elementų rodiklio vertė, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai atitinka labai geros ekologinės būklės apibūdinimą, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

6.4. jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertė, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

6.5. jeigu labai geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent dviejų biologinių arba fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, bet jos atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis.

7. Jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent vieno biologinių ir/arba fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertė, bet ji atitinka vidutinės ekologinės būklės kriterijus, o kitų biologinių ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė vertinama pagal šias taisykles:

7.1. jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent vieno ir biologinių, ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, bet jos atitinka vidutinės ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra didelis;

7.2. jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių biologinių kokybės elementų rodiklių vertė, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai neatitinka geros ekologinės būklės apibūdinimo, vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis;

7.3. jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių biologinių kokybės elementų rodiklio vertė, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai atitinka geros ar labai geros ekologinės būklės apibūdinimą, nustatomi rizikos veiksniai, galimai nulėmę rodiklio vertės neatitikimą geros ekologinės būklės kriterijams. Rizikos veiksniai nustatomi pagal: fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių variaciją metų bėgyje; sutelktosios taršos šaltinių buvimą ir jų padėtį aukščiau tyrimo vietos; sumodeliuotas fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes; netiesioginių eutrofikacijos požymių buvimą (siūlinių dumblių suvešėjimą, nenatūraliai didelį nuosėdų kiekį, kt.); cheminės būklės įvertinimą; klimatinų sąlygų nulemtus hidrologinio režimo pokyčius; monitoringo vietos reprezentatyvumą (atitikimą paviršinio vandens telkinio tipo, kurį monitoringo vieta turi reprezentuoti, kriterijams; su tyrimo vieta besiribojančių kito tipo vandens telkinių ar pakitusios hidromorfologijos vandens telkinių galimą poveikį).

Priklausomai nuo rizikos veiksnių nustatymo rezultatų, ekologinė būklė vertinama pagal šias taisykles:

7.3.1. jeigu rizikos veiksniai nustatomi, vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

7.3.2. jeigu rizikos veiksnių nenustatoma, geros ekologinės būklės kriterijų neatitinkantis biologinių kokybės elementų rodiklis ekologinės būklės klasifikavime nenaudojamas. Vandens telkinio ekologinė būklė yra gera, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

7.4. jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka tik vieno iš kelių fizikinių-

cheminių kokybės elementų rodiklio vertė, vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

7.5. jeigu geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka bent dviejų biologinių arba fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės, bet jos atitinka vidutinės ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis.

8. Jeigu biologinių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros arba geros ekologinės būklės kriterijus, o pagal vieno arba kelių fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes ekologinė būklė yra daugiau nei viena klase prastesnė, vandens telkinio ekologinė būklė yra viena klase geresnė, nei ją rodo fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas.

9. Jeigu fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka labai geros arba geros ekologinės būklės kriterijus, o pagal biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertes ekologinė būklė yra daugiau nei viena būklės klase prastesnė, vandens telkinio ekologinė būklė vertinama pagal šias taisykles:

9.1. jeigu tik pagal kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio vertę ekologinė būklė yra daugiau kaip viena būklės klase prastesnė negu pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai atitinka labai geros ar geros ekologinės būklės apibūdinimą, nustatomi rizikos veiksniai, galimai nulėmę rodiklio vertės neatitikimą geros ekologinės būklės kriterijams. Rizikos veiksniai nustatomi pagal: fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių variaciją metų bėgyje; sutelktosios taršos šaltinių buvimą ir jų padėtį aukščiau tyrimo vietos; sumodeliuotas fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes; netiesioginių eutrofikacijos požymių buvimą (siūlinių dumblių suvešėjimą, nenatūraliai didelį nuosėdų kiekį, kt.); cheminės būklės įvertinimą; klimatinių sąlygų nulemtus hidrologinio režimo pokyčius; monitoringo vietos reprezentatyvumą (atitikimą paviršinio vandens telkinio tipo, kurį monitoringo vieta turi reprezentuoti, kriterijams; su tyrimo vieta besiribojančių kito tipo vandens telkinių ar pakitusios hidromorfologijos vandens telkinių galimą poveikį).

Priklausomai nuo rizikos veiksnių nustatymo rezultatų, ekologinė būklė vertinama pagal šias taisykles:

9.1.1. jeigu rizikos veiksniai nustatomi, vandens telkinio ekologinė būklė yra tokia, kokią rodo biologinių kokybės elementų rodiklio vertė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

9.1.2. jeigu rizikos veiksnių nenustatoma, biologinio kokybės elemento rodiklis, pagal kurio vertes ekologinė būklė yra daugiau kaip viena būklės klase prastesnė negu pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes, ekologinės būklės klasifikacijoje nenaudojamas. Ekologinė būklė nustatoma pagal likusių kokybės elementų rodiklių tarpe prasčiausia būklę rodantį rodiklį, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas.

9.2. Jeigu ekologinė būklė yra daugiau kaip viena būklės klase prastesnė pagal kelių biologinių kokybės elementų rodiklius, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai atitinka labai geros ar geros ekologinės būklės apibūdinimą, vandens telkinio ekologinė būklė yra tokia, kokią rodo biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę

būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

9.3. jeigu pagal biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertes ekologinė būklė yra daugiau kaip viena būklės klase prastesnė negu pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes, o hidromorfologinių kokybės elementų rodikliai neatitinka labai geros ar geros ekologinės būklės apibūdinimo, vandens telkinio ekologinė būklė yra ta, kurią esant rodo biologinių kokybės elementų rodiklių vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas, jeigu ekologinė būklė yra daugiau kaip viena klase prastesnė pagal vieną rodiklį, arba vidutinis, jeigu ekologinė būklė yra daugiau kaip viena klase prastesnė pagal kelis rodiklius.

10. jeigu ir biologinių, ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės neatitinka geros ekologinės būklės kriterijų, bet atitinka vidutinės, blogos arba labai blogos ekologinės būklės kriterijus, vandens telkinio ekologinės būklės vertinama pagal šias taisykles:

10.1. jeigu ekologinės būklės klasės pagal biologinių ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes sutampa, vandens telkinio būklė yra ta, kurią esant rodo rodiklių vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra didelis;

10.2. jeigu ekologinė būklė pagal bent vieno iš kelių fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertę yra viena klase prastesnė nei pagal biologinių kokybės elementų rodiklių vertes, vandens telkinio ekologinė būklė yra ta, kurią esant rodo biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis;

10.3. jeigu ekologinė būklė pagal bent vieno iš kelių fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertę yra dvejomis klasėmis prastesnė negu pagal biologinių kokybės elementų rodiklių vertes, vandens telkinio ekologinė būklė yra ta, kurią esant rodo biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas;

10.4. jeigu ekologinė būklė pagal bent vieno iš kelių biologinių kokybės elementų rodiklio vertę yra viena klase prastesnė nei pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes, vandens telkinio ekologinė būklė yra ta, kurią esant rodo biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra vidutinis;

10.5. jeigu ekologinė būklė pagal bent vieno iš kelių biologinių kokybės elementų rodiklio vertę yra dvejomis klasėmis prastesnė nei pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes, vandens telkinio ekologinė būklė yra ta, kurią esant rodo biologinių kokybės elementų rodiklių (arba kurio nors vieno prastesnę būklę rodančio biologinių kokybės elementų rodiklio) vertės, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra mažas.

11. Jeigu nėra duomenų apie biologinių kokybės elementų rodiklius, vandens telkinio ekologinė būklė yra tokia, kokią esant rodo prasčiausiai būklės klasei priskirta fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertė, o būklės įvertinimo pasiklivimo lygis yra:

11.1. mažas, jeigu ekologinė būklė vertinama pagal modeliavimo rezultatus arba tik vieno fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklio vertę pagal tyrimų duomenis rodo būklę esant prastesnę;

11.2. vidutinis, jeigu bent dviejų fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės

pagal tyrimų duomenis rodo būklę esant prastesnę ir patenka į tą pačią ekologinės būklės klasę.

12. Kai paviršinio vandens telkinio vandens kokybės elementų rodiklių monitoringas buvo vykdytas ne vienerius metus, o keletą metų per Upių baseinų rajonų valdymo plano laikotarpį, paviršinio vandens telkinio ekologinė būklė nustatoma pagal šias taisykles:

12.1. jeigu monitoringas vykdytas kasmet, ekologinė būklė nustatoma pagal paskutiniųjų 3 metų arba ekspertiniu sprendimu pasirinkto kito periodo išmatuotų kokybės elementų rodiklių prasčiausią ekologinę būklę atitinkančias vertes. Kiekvieną iš kokybės elementų rodiklių gali reprezentuoti tik viena vertė. Ekologinė būklė klasifikuojama ir pasiklivimo lygis įvertinamas pagal būklės klasifikavimo taisykles, nurodytas 3-11 punktuose;

12.2. jeigu monitoringas vykdytas rečiau nei kasmet, ekologinė būklė nustatoma pagal paskutiniųjų metų išmatuotų kokybės elementų rodiklių duomenis. Ekologinė būklė klasifikuojama ir pasiklivimo lygis įvertinamas pagal būklės klasifikavimo taisykles, nurodytas 3-11 punktuose.

13. Dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių ekologinis potencialas klasifikuojamas į labai gerą, gerą, vidutinį, blogą ir labai blogą potencialą ir nustatomas ekologinio potencialo įvertinimo pasiklivimo lygis pagal upių ir ežerų ekologinės būklės klasifikavimo taisykles, nurodytas 3–12 punktuose.

14. Paviršinis vandens telkinys priskiriamas vienai iš dviejų cheminės būklės klasių – gerai arba neatitinkančiai geros būklės. Paviršinio vandens telkinio cheminė būklė yra gera, jeigu visų Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų koncentracijos neviršija aplinkos kokybės standartų pagal metinį vidurkį (MV-AKS) ir didžiausią leidžiamą koncentraciją (DLK-AKS) paviršiniuose vandenyse ir aplinkos kokybės standartų (AKS) biotoje. Vandens telkinio cheminė būklė yra neatitinkanti geros būklės, jeigu bent vienos Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytos medžiagos koncentracija viršija MV-AKS ar DLK-AKS paviršiniuose vandenyse arba AKS biotoje.

1.2. POŽEMINIO VANDENS BASEINAI

Ventos UBR yra vienas požeminio vandens baseinas (toliau – PVB) – permo-viršutinio devono Ventos (LT003002300). Jis užima 6276,08 km² plotą ir sutampa su Ventos UBR ribomis (1.6 pav.). Permo – viršutinio devono PVB pagrindinius vandeninguosius sluoksnius sudaro permo ir viršutinio devono famenio sluoksniai. Visus juos sudaro dolomitas, klintis, mergelis, smiltainis. Juose pasitaiko molio ir aleurito tarpsluoksnių, bendroje hidrodinaminėje sistemoje veikiančių kaip sąlyginės vandensparos. Bendras kvartero dangos storis baseino plote kinta nuo 10 iki 180 m.

1.2.1. Požeminio vandens telkinių būklė

Turimi požeminio vandens ištekliai baseine sudaro 144,41 tūkst. m³/d. Ventos UBR teritorijoje Žemės gelmių registre 2013 metų sausio 1-aidienai buvo užregistruoti 173 požeminio vandens telkiniai (vandenvietės), įrengti į kvartero (Q), kreidos (K₂+K₁), viršutinio permo (P₂), famenio (D₃fm), permo-famenio (P₂+D₃fm) bei Stipinų (D₃st) vandeninguosius sluoksnius (kompleksus) (1.7 pav.). Didžiausios yra Telšių, Mažeikių,

Kuršėnų, Skuodo, N. Akmenės miestų vandenvietės. Detalesnė informacija apie požeminio vandens telkinių pasiskirstymą pateikiama 1.43 lentelėje.

1.43 lentelė. Požeminio vandens telkiniai Ventos UBR.

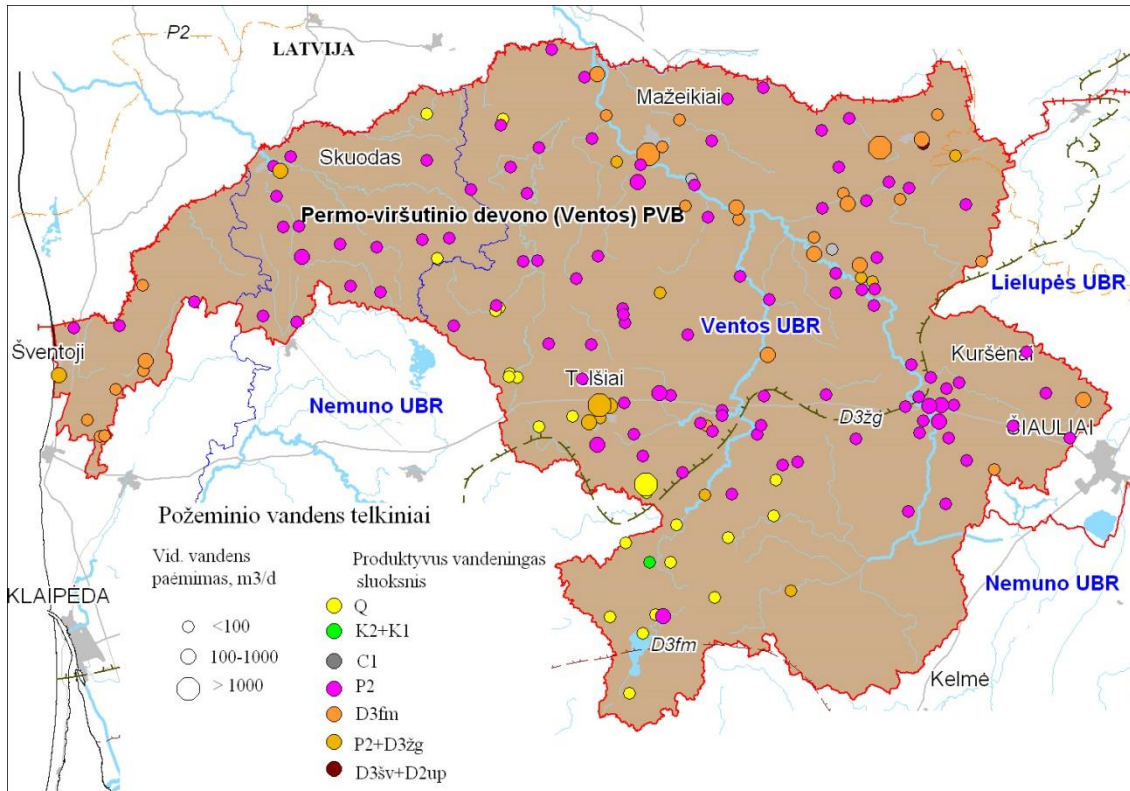
PVB	Vandeningojo sluoksnio geologinis indeksas	Požeminio vandens telkinių (vandenviečių) kiekis
Permo-viršutinio devono (Ventos)	Q	23
	K ₂ +K ₁	1
	P ₂	102
	C1	2
	D ₃ fm	29
	P ₂ +D ₃ fm	13
	D ₃ st	1
	D ₃ šv+D ₂ up	2
Iš viso UBR:		173

Šaltinis: LGT žemės gelmių registras ir ekspertų skaičiavimai

Požeminio vandens gavyba iš baseino vandeningųjų sluoksnių svyruoja apie 20 000 m³/d. Išgaunamo vandens kiekis per paskutinius penkerius metus kito labai nežymiai. Požeminio vandens baseino kiekybinė būklė išlieka gera.



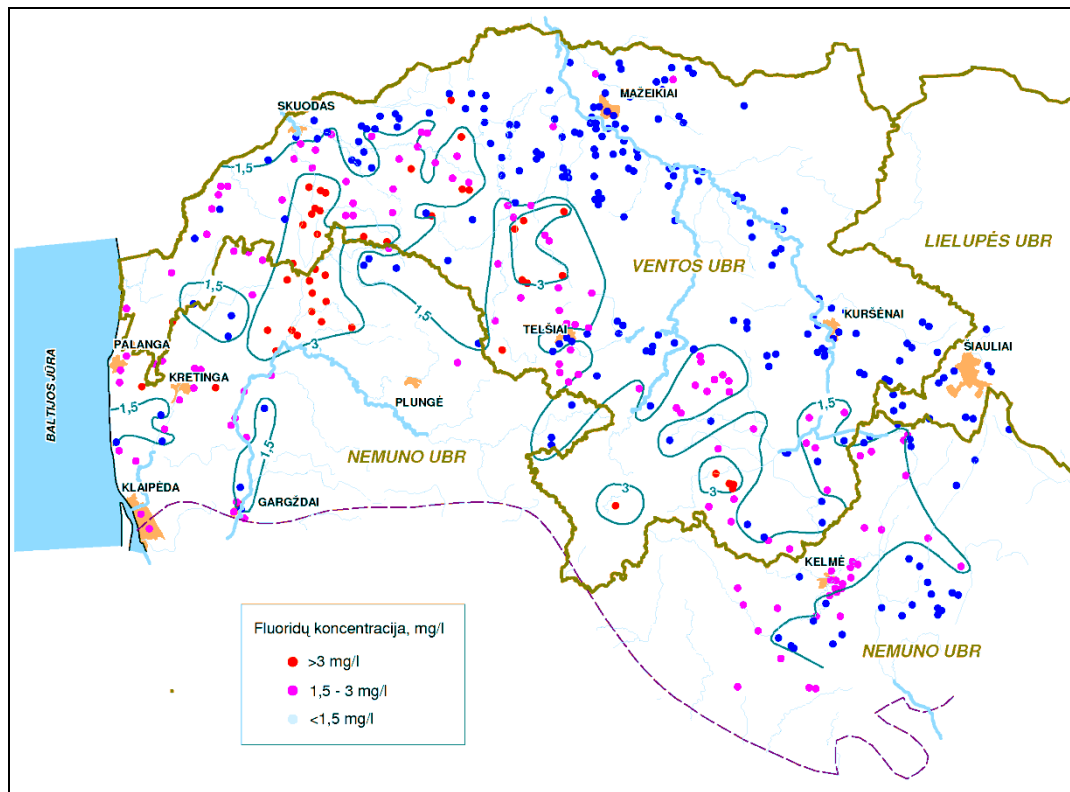
1.6 pav. Požeminio vandens baseinai Ventos UBR. Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.



1.7 pav. Požeminio vandens telkiniai Ventos UBR. Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

Kokybinė Ventos UBR požeminio vandens telkinių būklė taip pat gera. Pradedant rytiniu šio rajono pakraščiu, yra išplitę viršutinio permio (P_2) ir viršutinio devono Famenio (D_{3fm}), o tiksliau Žagarės ($D_{3žg}$) vandeningieji sluoksniai, talpinantys geros kokybės požeminį vandenį, kurį ir eksploatuoja praktiškai visos šio UBR vandenvietės. Žagarės ($D_{3žg}$) sluoksniuose geros kokybės vandenį talpina plyšiuotas dolomitas, o dar toliau į vakarus – ir viršutinio permio (P_2) plyšiuota klintis.

Šiame baseine yra tik viena požeminio vandens kokybės gamtinės kilmės problema – vadinamoji fluoridų anomalija, išplitusi į vakarus nuo Mažeikių iki pat Baltijos jūros ir į pietus beveik iki Telšių, kurioje šio toksinio rodiklio koncentracija dažnai peržengia kritinę 1,5 mg/l ribą.



1.8 pav. Fluorido anomalija viršutinio pirmo vandeningajame sluoksnyje.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

1.3. KLIMATO KAITOS POVEIKIS PAVIRŠINIAMS IR POŽEMINIO VANDENS TELKINIAMS

Ventos baseino teritorijoje arba prie pat ribos (Šiauliams ir Telšiams) sudarytos klimato kaitos prognozės: apskaičiuoti prognostiniai oro temperatūros, kritulių kiekio, minimalios santykinės oro drėgmės, vėjo greičio ir saulės spindėjimo trukmės dydžiai 2001–2010 ir 2011–2020 metams visais mėnesiais bei palyginti su klimatinės normos (1971–2000 metų) reikšmėmis. Nustatyta, kad klimatinės veiksnių poveikis vandens kokybės kaitai Ventos UBR turėtų būti labai nedidelis. Rimtesnį poveikį kokybei galėtų turėti nebent kritulių ir garavimo santykio pasikeitimai.

Išanalizavus numatomus klimato elementų pokyčius per pirmuosius du XXI amžiaus dešimtmečius atskirais metų sezonais nustatyta, kad:

- visais metų laikais oro temperatūra Ventos UBR augs. Didžiausi oro temperatūros pasikeitimai prognozuojami žiemą bei pavasarį (iki 1,5 °C), kitais metų laikais pasikeitimai neviršys 1 °C;
- pagal daugumą klimato modelių metinis kritulių kiekis Lietuvoje 2001-2010 metais bus mažesnis nei XX amžiaus pabaigoje. 2011-2020 metais laukiamas metinio kritulių kiekio augimas. Kritulių kiekis turėtų augti metų pradžioje, o antroje vasaros pusėje bei rudens pradžioje – truputį mažėti;
- esmingų pasikeitimų dėl klimato kaitos vidutiniame metiniame, taip pat atskirų sezonų bei mėnesių upių nuotėkyje iki 2020 m. neįvyks. Didžiausios numatomos permainos

analizuojamame UBR – galimi nuotėkio pasiskirstymo metų viduje bei vandens balanso sudedamųjų santykio pokyčiai;

- daugumoje Ventos UBR upių 2020 metų nuotėkio prognozėse numatomas pavasario potvynio paankstėjimas (jis prasidės anksčiau, bet bus labiau ištęstas – pasibaigs analogiškais kaip ir šiuo metu datomis). Tačiau šis procesas pasireiškia gan nežymiai.

- apie 2020 m. dėl klimato pokyčių Ventos UBR upėse žymiai dažniau nei dabar bus stebimi nebūdingai aukšti žiemos poplūdžiai (prasidedantys rudenį ir besitęsiantys iki pavasario potvynio);

- požeminis nuotėkis 2020 m. tiriamame UBR išliks gana stabilus. Nežymiai pakis ir jo dydžių reikšmės ir pasiskirstymas per metus;

- 2020 m. tikėtina rytinės Ventos UBR dalies ežerų vidutinio metinio vandens lygio pakilimo galimybė. Pokyčius pirmiausia lems kritulių kiekio pakitimai. Labiausiai šiuos pokyčius pajus nenuotakūs ežerai;

- Ventos UBR nuo 1961 m. sausros kartojasi vidutiniškai kas 3,5 metų (dvi sausros per septynerius metus). Pastaraisiais metais ryškėja sausrų dažnėjimo, ilgėjimo ir stiprėjimo tendencija;

- ypač stiprios ir ilgos buvo pastarųjų metų (2002 m. ir 2006 m.) sausros. Jų metu pasireiškė didžiausias (iš iki šiol matytų) poveikis upių nuotėkiui tiriamame UBR: daugelis mažų Ventos intakų sausrų metu išdžiūvo;

- iš turimos informacijos galima daryti prielaidą, jog ilgalaikių ir stiprių sausrų, turinčių poveikį upių nuotėkio sumažėjimui bei ežerų vandens lygio kritimui, dažnesnio kartojimosi tendencija tęsis ir toliau;

- prognostiniai scenarijai rodo, kad ateityje numatomi klimato pokyčiai neabejotinai stiprės. Tačiau iki 2020 m. prognozuojami klimatinių veiksnių pasikeitimai neturėtų žymiai paveikti vandens balanso, nuotėkio režimo bei vandens kokybės. Todėl jų poveikis šiame etape nesutrukdys pasiekti vandenssaugos tikslų.

2. ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO SANTRAUKA

2.1. REIKŠMINGAS POVEIKIS UPĖMS IR EŽERAMS

Reikšmingu vadinamas toks ūkinės veiklos poveikis, dėl kurio vandens telkiniuose yra arba gali būti netenkinami geros ekologinės būklės/potencialo ir/arba cheminės būklės reikalavimai. Reikšmingą poveikį vandens telkinio būklei gali turėti vieno arba bendra kelių taršos šaltinių tarša, taip pat hidromorfologiniai vandens telkinių pokyčiai, kurie atsiranda dėl upių vagų ištiesinimo bei HE poveikio.

Reikšmingą poveikį darančiais šaltiniais yra įvardijami tokie taršos šaltiniai, kurie kiekvienas atskirai arba keli kartu nulemia geros ekologinės būklės/potencialo reikalavimų neatitinkančias fizikinių-cheminių vandens kokybės rodiklių vertes.

Tarša įvardijama kaip reikšminga, jei dėl jos upių kategorijos vandens telkiniuose susidaro:

- vidutinė metinė BDS₇ koncentracija >3,3 mgO₂/l;
- vidutinė metinė NH₄-N koncentracija >0,2 mg/l;
- vidutinė metinė NO₃-N koncentracija >2,3 mg/l;
- vidutinė metinė N_{bendras} koncentracija >3,0 mg/l;
- vidutinė metinė fosfatų koncentracija >0,09 mg/l ;
- vidutinė metinė P_{bendras} koncentracija >0,14 mg/l;

2.1.1. Sutelktosios taršos šaltiniai ir apkrovos

2012 m. į Ventos UBR paviršinius vandens telkinius nuotekas išleido 109 išleistuvai (žr. 2.1 lentelę). Palyginimui, 2009 m. buvo identifikuoti 131 išleistuvai.

2.1 lentelė. Sutelktosios taršos išleistuvių skaičius Ventos UBR.

Baseinas	Bendras išleistuvų sk.	Išleistuvo paskirtis*						
		0	1	2	3	4	5	6
Ventos	87	13	10		4	40	19	1
Bartuvos	10	1	1			3	5	
Šventosios (pajūrio)	12	3			1	4	4	
IŠ VISO:	109	17	11	0	5	47	28	1

*Išleistuvų paskirtis:

0 – nevalytos nuotekos;

1 – miestų NV (komunalinis ūkis);

2 – į pramonės įmonių balansą įtrauktos NV, kuriose valomos ir miestų nuotekos;

3 – pramonės įmonių NV;

4 – kaimo vietovių NV, išskyrus pramonės įmonių NV;

5 – paviršinių nuotekų valymo įrenginiai;

6 – kitos NV.

Sudarant pirmąjį UBR valdymo planą buvo prognozuojama, kad artimiausiu metu sutelktosios taršos apkrovos mažės nežymiai, nes jau yra pasiektas gana aukštas nuotekų išvalymo lygis. Vis dėlto, lyginant 2012 m. sutelktosios taršos duomenis su planavimui naudotais 2008–2009 m. duomenimis, matyti gana reikšmingas taršos apkrovų sumažėjimas

Ventos UBR. Nors bendras nuotekų kiekis padidėjo 10 %, bendrojo azoto apkrovos sumažėjo 14 %, o bendrojo fosforo – 54 %, tiesa, BDS₇ taršos apkrova išaugo net 40 %.

Taršos apkrovų pokyčiai Ventos UBR baseinuose ir pabaseiniuose pateikti 2.2 lentelėje.

2.2 lentelė. Nuotekų išleistuvų į aplinką išleidžiamų taršos krūvių pokyčiai Ventos UBR lyginant su ankstesniu planavimo laikotarpiu.

Baseinas	2008-2009 m. duomenys				2012 m. duomenys			
	Q, mln. m ³ /metus	BDS ₇ , t/metus	N _b , t/metus	P _b , t/metus	Q, mln. m ³ /metus	BDS ₇ , t/metus	N _b , t/metus	P _b , t/metus
Venta	24,1	81,8	110,4	22,5	26,3	115,0	94,9	9,8
Bartuva	0,4	1,4	4,6	0,5	0,5	1,4	4,44	0,5
Šventoji (pajūrio)	0,1	1,6	2,8	0,3	0,2	2,2	1,9	0,5
Iš viso Ventos UBR:	24,6	84,8	117,8	23,3	27,0	118,6	101,24	10,8

Sudarant pirmąjį UBR valdymo planą sutelktosios taršos sumažėjimas, nors ir palyginti nedidelis, buvo siejamas su pagrindinių priemonių įgyvendinimu nuotekų tvarkymo srityje. Buvo planuojama, kad pagrindinių priemonių įgyvendinimas (t.y. esamų NV rekonstrukcija ar naujų NV statyba) leis užtikrinti tinkamą į aplinką išleidžiamų nuotekų kokybę bei sumažinti sutelktosios taršos apkrovas.

Ventos UBR yra 8 aglomeracijos, kurių taršos apkrovos viršija 2000 gyventojų ekvivalentų ir kurioms taikomi Miestų nuotekų valymo direktyvos reikalavimai. 7 tokios aglomeracijos yra Ventos baseine (Kuršėnai, Mažeikiai, Telšiai, Naujoji Akmenė, Akmenė, Venta, Viekšniai) ir 1 Bartuvos baseine (Skuodas). 2.3 lentelėje pateikiama informacija apie faktines Ventos UBR esančių aglomeracijų, kuriose yra virš 2000 g.e., taršos apkrovas 2008–2009 m., planotą taršos sumažėjimą po pagrindinių priemonių įgyvendinimo bei faktines apkrovas 2012 m. Iš 2.3 lentelėje pateiktos informacijos matyti, kad visų didžiųjų aglomeracijų NV išleidžiamų nuotekų kiekis išaugo arba išliko toks pats, o taršos apkrovos pagal kai kuriuos taršos rodiklius išaugo, pagal kai kuriuos sumažėjo.

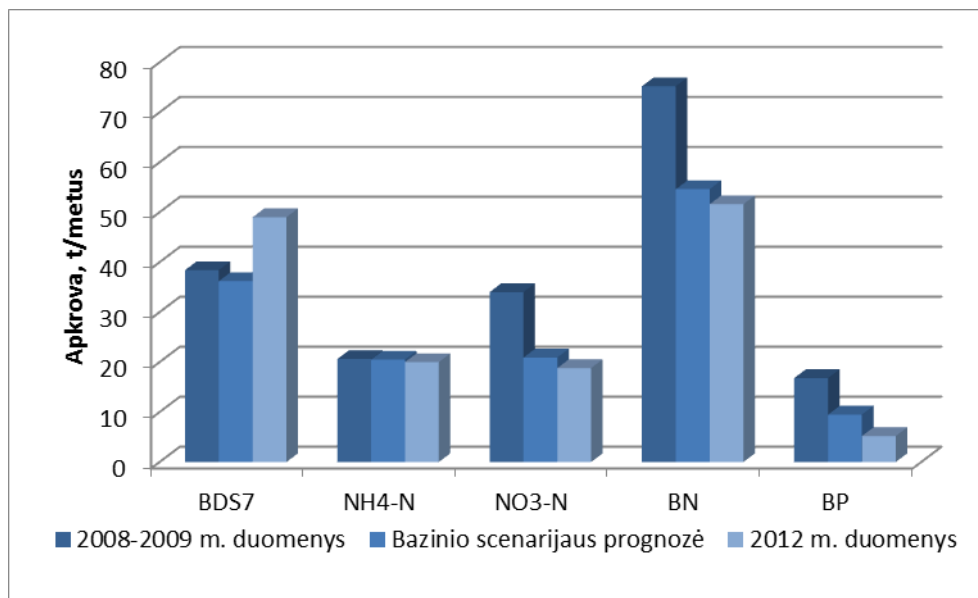
BDS₇ taršos apkrova miestų, turinčių nuo 10 000 iki 100 000 g.e. grupėje, lyginant su 2008–2009 m., padidėjo 34 %, tuo tarpu buvo prognozuotas 6 % sumažėjimas. Šį padidėjimą didžiąja dalimi nulėmė išaugęs Telšių NV nuotekų kiekis ir didesnės nei anksčiau BDS₇ koncentracijos Telšių NV nuotekose. Didžiųjų aglomeracijų į vandens telkinius išleidžiama amonio azoto apkrova išaugo 7 %, o buvo prognozuotas 1 % sumažėjimas. Tačiau bendrojo azoto kiekis sumažėjo 31 % (tiek pat ir prognozuota), bendrojo fosforo – net 73 % (prognozuota 46 %), nitratų – 46 % (prognozuota 42 %).

Apibendrinus visų miestų ir gyvenviečių, turinčių daugiau nei 2000 g.e., duomenis matyti, kad, lyginant su 2008–2009 m., BDS₇ taršos apkrova padidėjo 28 %, tuo tarpu sudarant bazinį scenarijų prognozuotas 6 % sumažėjimas. Amonio azoto apkrova sumažėjo 3 % (prognozuotas 0,5 % sumažėjimas), nitratų – 45 % (prognozuota 39 %), bendrojo azoto – 31 % (prognozuota 27 %), bendrojo fosforo – 69 % (prognozuota 43 %). Svarbu paminėti, kad miestų ir gyvenviečių, turinčių daugiau nei 2000 g.e., išleidžiamų nuotekų kiekis, lyginant su 2008–2009 m., išaugo, o tai reiškia, kad taršos apkrovų sumažėjimas yra pasiektas ne dėl sumažėjusio nuotekų kiekio, o dėl pagerėjusio nuotekų išvalymo. Didžiųjų

miestų ir gyvenviečių (turinčių daugiau kaip 2000 g.e.) taršos apkrovų pokyčiai pavaizduoti 2.1 paveiksle.

2.3 lentelė. Sutelktosios taršos apkrovų pokyčiai miestų, turinčių daugiau kaip 2000 g.e., grupėje Ventos UBR.

Baseinas	2008 – 2009 m. nuotekų kiekis,	2008 – 2009 m. taršos apkrova, t/metus					Planuotos taršos apkrovos po pagrindinių priemonių įgyvendinimo, t/metus					2012 nuotekų kiekis	2012 m. taršos apkrova, t/metus				
	Q, mln. m ³ /metus	BDS ₇	NH ₄ -N	NO ₃ -N	N _b	P _b	BDS ₇	NH ₄ -N	NO ₃ -N	N _b	P _b	Q, mln. m ³ /metus	BDS ₇	NH ₄ -N	NO ₃ -N	N _b	P _b
Miestai, kuriuose yra nuo 10 000 iki 100 000 g.e.:																	
Venta	6,7	34,6	16,5	30,7	65,5	15,4	32,4	16,4	17,81	45,3	8,3	8,4	46,5	17,7	16,5	45,3	4,2
Iš viso:	6,7	34,6	16,5	30,7	65,5	15,4	32,4	16,4	17,81	45,3	8,3	8,4	46,5	17,7	16,5	45,3	4,2
Miestai ir gyvenvietės, kuriuose yra nuo 2000 iki 10 000 g.e.:																	
Venta	0,2	3,1	3,3	2	6,4	1,1	3,1	3,3	1,8	6	0,9	0,2	1,7	1,4	0,9	2,8	0,7
Bartuva	0,3	0,7	0,8	1,3	3,3	0,3	0,7	0,8	1,3	3,3	0,3	0,4	0,8	0,9	1,4	3,5	0,3
Iš viso:	0,5	3,8	4,1	3,3	9,7	1,4	3,8	4,1	3,1	9,3	1,2	0,6	2,5	2,3	2,3	6,3	1



2.1 pav. Didžiųjų miestų (turinčių daugiau kaip 2000 g.e.) taršos apkrovų pokyčiai Ventos UBR, lyginant su ankstesnio planavimo laikotarpio apkrovomis bei bazinio scenarijaus prognozėmis.

2.1.2. Sutelktosios taršos šaltinių poveikis

Ankstesniame planavimo etape dėl reikšmingo sutelktosios taršos poveikio, remiantis monitoringo duomenimis bei matematinio modeliavimo rezultatais, Ventos UBR rizikos grupei buvo priskirti 4 upių kategorijos vandens telkiniai. Buvo nustatyta, kad dėl Akmenės NV taršos geros ekologinės būklės reikalavimų gali neatitikti bendrojo fosforo koncentracijos Dabikinės upėje (2 telkiniuose). Dėl Telšių NV taršos rizikos grupei buvo priskirtas vienas Tausalo upėje išskirtas vandens telkinys, o dėl Naujosios Akmenės taršos – vienas Agluonos upės vandens telkinys. Nei vienam iš nustatytų reikšmingą poveikį darančių išleistuvų praėjusiame valdymo etape papildomos taršos mažinimo priemonės nebuvo numatytos.

2010–2013 m. laikotarpiu buvo tirta 2 pirmajame UBR valdymo etape rizikos grupei dėl sutelktosios taršos poveikio priskirtų vandens telkinių (Dabikinės ir Tausalo) būklė.

2010 m. Dabikinės vandens telkinyje 300106102 nustatyta geros ekologinės būklės/potencialo reikalavimų neatitinkanti fosfatų koncentracija (tiesa, viršijimas buvo labai nedidelis), telkinio ekologinis potencialas įvertintas kaip vidutinis. Tais pačiais metais Tausalo upės telkinyje 300108321 buvo nustatyti BDS₇, amonio azoto ar bendrojo fosforo koncentracijų viršijimai. Amonio azoto ir fosforo junginių koncentracijos slenkstinę geros ekologinės būklės/potencialo vertę Tausalo upėje viršijo kelis kartus, o telkinio ekologinis potencialas buvo įvertintas kaip blogas.

Kaip ir praėjusiame valdymo etape pagrindiniu Dabikinės taršos šaltiniu išlieka Akmenės NV, o Tausalo – Telšių NV išleistuvai, tačiau prie nuotekų valyklų taršos nemažai gali prisidėti ir neapskaitoma miestų tarša (pvz. iš savarankiškai nuotekas tvarkančių namų ūkių).

2012 m. Akmenės m. NV į Dabikinės upę išleido apie 216 kg bendrojo fosforo. P_b koncentracija išleidžiamose nuotekose buvo 2,8 mg/l. Atlikti skaičiavimai rodo, kad tokia taršos apkrova nebeturėtų lemti fosforo junginių koncentracijų viršijimo upėje jei nėra kitų

reikšmingą poveikį darančių taršos šaltinių, todėl taršos mažinimo tikslai Akmenės NV nėra nustatomi. Vis dėlto, pirmajame UBR valdymo etape buvo nustatyta, kad Dabikinės būklei įtakos gali turėti ir Akmenės miesto gyventojų, kurių nuotekos nėra centralizuotai surenkamos, tarša. Todėl telkinys lieka rizikos grupėje, kol bus įvertintas nuotekų surinkimo tinklų plėtros poveikis ir gauti monitoringo duomenys, patvirtinantys, kad reikšmingos taršos nėra.

2014 m. Telšių m. NV į aplinką išleidžiamose nuotekose amonio azoto koncentracija tesiekė 0,1 mg/l, o bendras išleistas amonio azoto kiekis – apie 200 kg/metus. Tokia taršos apkrova nebeturi reikšmingos įtakos amonio azoto koncentracijoms Tausalo upėje. Tačiau Telšių m. NV tarša fosforo junginiais vis dar gali nulemti slenkstinių geros ekologinės būklės koncentracijų viršijimą, nors koncentracijos išleidžiamose nuotekose ir nėra didelės. 2014 m. vidutinė P_b koncentracija nuotekose siekė 0,52 mg/l, o taršos apkrova buvo 1,5 t/metus. Kadangi upės priimtuvo taršos praskiedimo geba yra nedidelė, tokia P_b taršos apkrova gali būti reikšminga. Skaičiavimai rodo, kad, norint užtikrinti geros ekologinės būklės reikalavimus atitinkančias P_b koncentracijas Tausalo upėje, Telšių m. NV išleidžiamose nuotekose P_b koncentracija turėtų neviršyti 0,25 mg/l, o apkrova – 0,8 t/metus.

Agluonos upėje (300111811), kuri pirmajame valdymo etape buvo vardinta kaip rizikos vandens telkinys dėl reikšmingo N. Akmenės m. NV taršos poveikio, 2010–2013 m. vandens kokybės monitoringas nebuvo atliekamas. Atlikti skaičiavimai rodo, kad dabartinė išleistuvo tarša, jei nėra kitų taršos šaltinių, reikšmingo poveikio telkinio būklei neturėtų turėti. 2010 m. buvo baigti naujosios valyklos derinimo darbai. Lyginant su praėjusiu valdymo laikotarpiu, į vandens telkinį išleidžiamos amonio azoto taršos apkrova sumažėjo 23 %, o bendrojo fosforo – net 45 % 2012 m. į Agluonos upę išleidžiamose nuotekose amonio azoto koncentracija vidutiniškai siekė 1,2 mg/l, o bendrojo fosforo – 0,43 mg/l, amonio azoto apkrova sudarė apie 973 kg/metus, bendrojo fosforo – 349 kg/metus. Vis dėlto upės ekologinę būklę gali neigiamai veikti ne tik N. Akmenės NV išleistuvo, tačiau ir miesto gyventojų, kurių nuotekos nėra centralizuotai surenkamos, nelegali tarša. Telkinio biologiniai rodikliai gali neatitikti geros ekologinės būklės reikalavimų dėl praeities taršos, todėl vandens telkinys tebepriskiriamas rizikos grupei, kol bus gauti faktiniai būklės vertinimo duomenys.

Patikslinus ir atnaujinus Ventos UBR vandens telkinių būklės vertinimą, naujų rizikos telkinių dėl reikšmingo sutelktosios taršos poveikio neidentifikuota.

2.4 lentelėje pateikti pirmajame UBR valdymo etape dėl reikšmingo sutelktosios taršos poveikio rizikos grupei priskirti vandens telkiniai, nurodyti geros ekologinės būklės reikalavimų neatitikę fizikiniai-cheminiai vandens kokybės rodikliai, pateikiamas atnaujintas būklės vertinimas.

2.5 lentelėje nurodyti ankstesniame planavimo etape identifikuoti rizikos telkiniai, riziką nulemiantys išleistuvai bei jų taršos apkrovų pokytis.

2.4 lentelė. Ankstesnio planavimo laikotarpio metu dėl sutelktosios taršos poveikio išskirti Ventos UBR rizikos telkiniai, jų ekologinės būklės (pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes) problemos ir pokyčiai.

Vandens telkinio kodas	Baseinas	Upė	LPVT	Pirmojo UBR valdymo plano vertinimas				Atnaujintas vertinimas							
				Būklė/ potencialas	Geros ekologinės būklės/ potencialo reikalavimų neatitinkantys fizikinių- cheminių kokybės elementų rodikliai			Taršos šaltiniai	Būklė / potencialas	Vertinimo pagrindas	Geros ekologinės būklės/ potencialo reikalavimų neatitinkantys fizikinių- cheminių kokybės elementų rodikliai				Išvada/ priskyrimas rizikos grupei
					BDS ₇	NH ₄ -N	P _b				BDS ₇	NH ₄ -N	PO ₄ -P	P _b	
300106102	Ventos	Dabikinė	+	3			+	Akmenės NV, miesto gyventojų nelegali tarša	3	Monitoringas R475			+		Telkinys lieka rizikos grupėje dėl galimo neapskaiytos miesto taršos poveikio
300106103	Ventos	Dabikinė		3			+	Akmenės NV, miesto gyventojų nelegali tarša	3	Modelis/ skaičiavimai/ ekspertinis vertinimas					Reikšmingas sutelktosios taršos poveikis nebuvo nustatytas, tačiau telkinys lieka rizikos grupėje dėl pasklidusios taršos poveikio
300108321	Ventos	Tausalas	+	4		+	+	Telšių NV	5	Monitoringas R810	+	+	+	+	Telkinys lieka rizikos grupėje
300111811	Ventos	Agluona	+	3		+	+	N. Akmenės NV, miesto gyventojų nelegali tarša	3	Modelis/ skaičiavimai/ ekspertinis vertinimas					Telkinys lieka rizikos grupėje dėl galimo neapskaiytos miesto taršos arba praeities taršos poveikio

2.5 lentelė. Ankstesnio planavimo laikotarpio metu išskirti Ventos UBR rizikos telkiniai bei riziką įtakančių taršos šaltinių apkrovų pokyčiai.

Upė	Vandens telkinys	Taršos šaltinis	Buvusi apkrova, kg/metus			Dabartinė apkrova, kg/metus 2012/2014 m.		
			BDS ₇	NH ₄ -N	P _b	BDS ₇	NH ₄ -N	P _b
Dabikinė	300106102	Akmenės NV	938,0	454,3	318,9	646,8	68,5	215,6
	300106103							
Tausalas	300108321	Telšių NV	13656,24	13451,98	5894,4	24249,4/ 11776,2	730,0/ 189	1682,2/ 1540,3
Agluona	300111811	Naujosios Akmenės NV	2708,9	1273,1	638,9	4217,2	973,2	348,7

2.1.3. Pasklidusios taršos šaltiniai ir apkrovos

Žemės ūkio taršos apkrovą sudaro su gyvulių mėšlu ir mineralinėmis trąšomis į dirvą patenkančios azoto ir fosforo junginių kiekis.

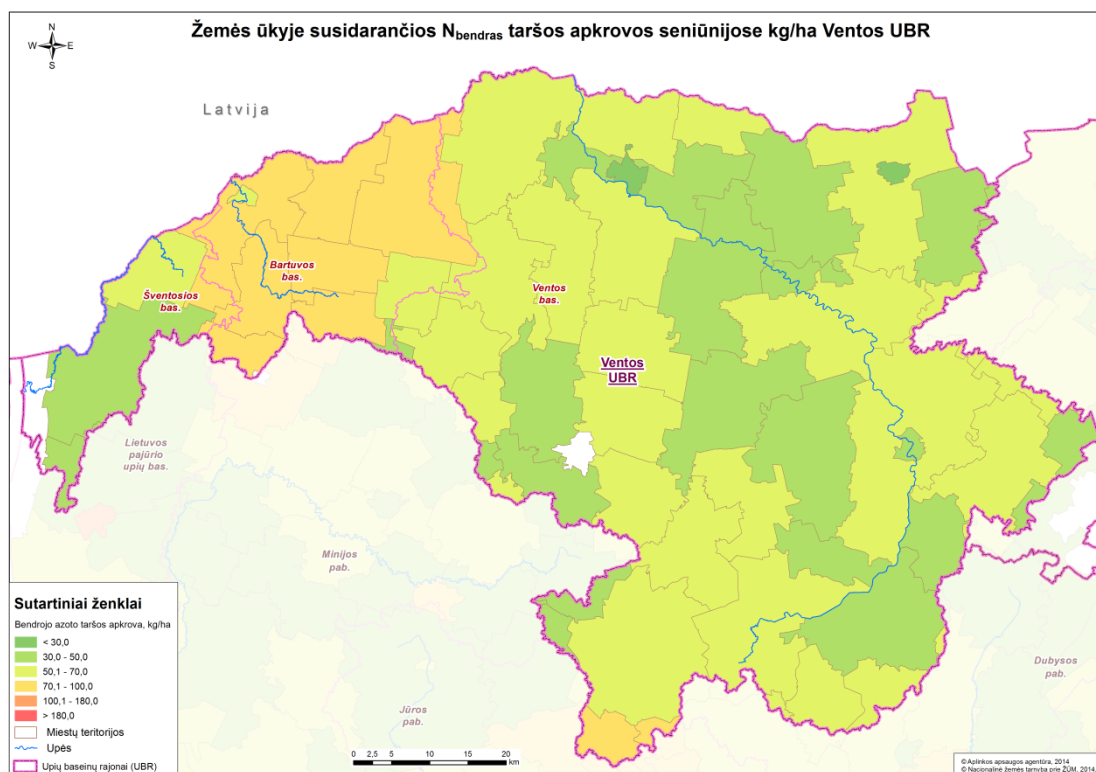
Ventos UBR intensyviausiai žemės ūkio veikla yra vykdoma Bartuvos baseine. Čia dirbama žemės ūkio paskirties žemė sudaro 60 % baseino ploto. Ventos baseine dirbama 44 % žemės, o Šventosios – 40 %

Bartuvos baseinui taip pat būdingas vienas didžiausių šalyje gyvulių tankis – jis vidutiniškai siekia 0,2 SG/ha (skaičiuojant visam baseino plotui). Ventos baseine gyvulių tankis yra du kartus mažesnis - 0,1 SG/ha, o Šventosios baseine siekia tik 0,07 SG/ha.

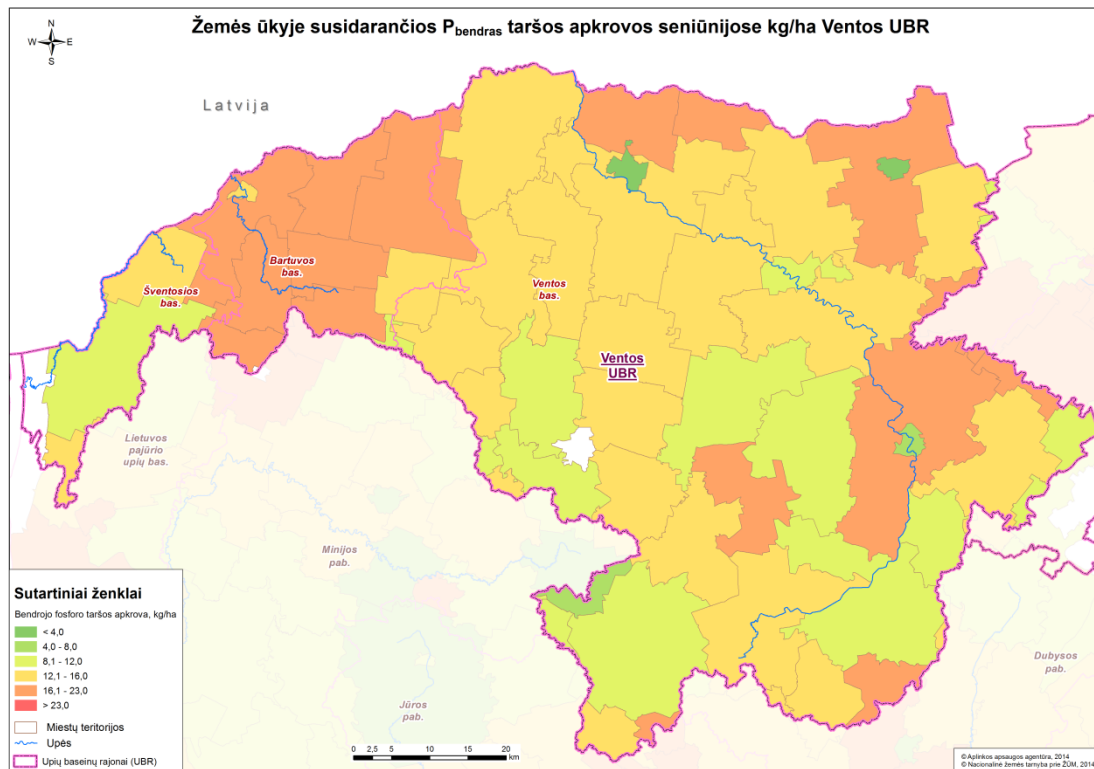
Su gyvulių mėšlu ir mineralinėmis trąšomis į dirvą patenkančios azoto ir fosforo apkrovos pateikiamos 2.6 lentelėje. Su gyvulių mėšlu į dirvožemį patenkančios apkrovos apskaičiuotos atsižvelgiant į sutartinių gyvulių (toliau-SG) skaičių ir priimant, kad vienas SG per metus sudaro 100 kg bendrojo azoto ir 17 kg bendrojo fosforo. Faktinių duomenų apie mineralinių trąšų naudojimą Lietuvoje nėra, todėl azoto ir fosforo kiekiai, į dirvą patenkantys su mineralinėmis trąšomis, buvo apskaičiuoti atsižvelgiant į pasėlių plotus, jų struktūrą, derlingumą ir darant prielaidą apie optimalų trąšų naudojimą.

2.6 lentelė. Žemės ūkio taršos apkrovos Ventos UBR baseinuose (skaičiuojant visam baseino plotui).

Baseinas	N (kg/ha)	P (kg/ha)
Šventosios	31,3	7,4
Bartuvos	74	17
Ventos	51,4	13,3



2.2 pav. Žemės ūkyje susidaranti $N_{bendras}$ taršos apkrovos seniūnijose kg/ha Ventos UBR.



2.3 pav. Žemės ūkyje susidaranti P_{bendra} tarša apkrovos seniūnijose kg/ha Ventos UBR.

Pasklidusios taršos šaltinių poveikis

Rengiant pirmąjį UBR valdymo planą buvo nustatyta, kad dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio gera ekologinė būklė arba geras ekologinis potencialas gali būti nepasiekti 11 Ventos UBR upių kategorijos vandens telkinių. Šie telkiniai buvo išskirti Ringuvos, Dabikinės, Šventupio, Agluonos ir Ašvos upėse. Dėl reikšmingo pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio minėtuose telkiniuose geros ekologinės būklės/potencialo reikalavimų neatitiko nitratų azoto koncentracijos.

Atnaujinus Ventos UBR vandens telkinių būklės vertinimą (atsižvelgiant į 2010–2013 m. vandens kokybės monitoringo ir SWAT matematinio modelio rezultatus), nustatyta, kad 9 iš 11 pirmajame UBR valdymo plane rizikos grupei priskirtų vandens telkinių tebepatiria reikšmingą žemės ūkio taršos poveikį. 2 telkiniuose taršos azoto junginiais nebužfiksuota. Tarša nebuvo nustatyta viename Dabikinės ir viename Agluonos vandens telkinyje.

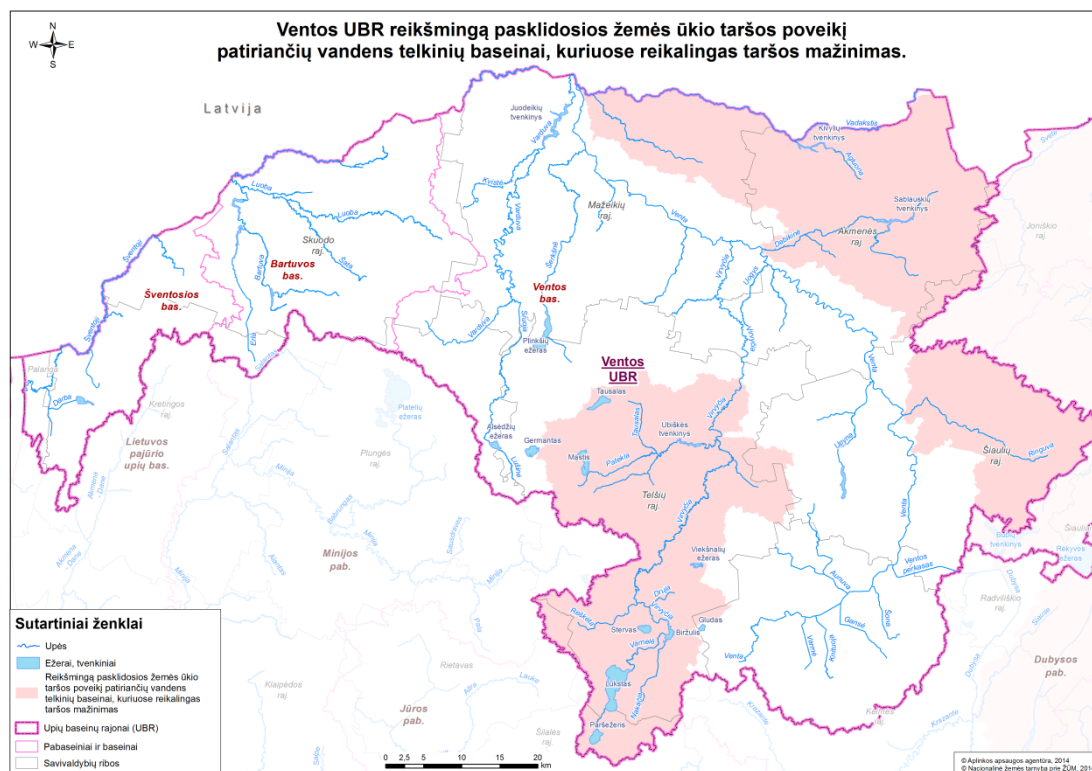
Šiuo metu rizikos grupei dėl reikšmingo pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio iš viso priskiriama 12 upių kategorijos vandens telkinių – 9 iš jų buvo įvardinti kaip rizikos jau pirmajame valdymo etape, 3 – identifikuoti naujai.

Reikšmingą žemės ūkio taršos poveikį patiriantys vandens Ventos UBR upių vandens telkiniai ir jų skaičiaus pokytis lyginant su pirmuoju valdymo etapu yra pateiktas 2.7 lentelėje.

2.7 lentelė. Reikšmingą žemės ūkio taršos poveikį patiriantys vandens Ventos UBR upių vandens telkiniai ir jų skaičiaus pokytis lyginant su pirmuoju valdymo etapu.

VT kodas	Baseinas	Upė	Pirmojo UBR valdymo etapo vertinimas		Atnaujintas vertinimas		
			Priskirtas rizikos grupei dėl žemės ūkio taršos	Būklė/potencialas	Priskirtas rizikos grupei dėl žemės ūkio taršos	Būklė/potencialas	Atnaujinto vertinimo pagrindas
300103801	Ventos bas.	Ringuva	TAIP	3	TAIP	3	Monitoringas R1127
300103802	Ventos bas.	Ringuva	TAIP	3	TAIP	3	Monitoringas R450
300106102	Ventos bas.	Dabikinė	TAIP	3	TAIP	3	Monitoringas R475
300106103	Ventos bas.	Dabikinė	TAIP	3	TAIP	3	Modelis
300106281	Ventos bas.	Šventupis	TAIP	3	TAIP	3	Modelis
300106282	Ventos bas.	Šventupis	TAIP	3	TAIP	5	Monitoringas R778
300107404	Ventos bas.	Virvyčia	NE	1	TAIP	3	Monitoringas R813
300108321	Ventos bas.	Tausalas	Nebuvo vertinamas kaip VT	4	TAIP	5	Monitoringas R810
300111702	Ventos bas.	Vadakstis	NE	2	TAIP	3	Modelis
300112361	Ventos bas.	Ašva	TAIP	3	TAIP	3	Modelis
300112362	Ventos bas.	Ašva	TAIP	4	TAIP	3	Modelis
300112363	Ventos bas.	Ašva	TAIP	3	TAIP	4	Monitoringas R432
300106101	Ventos bas.	Dabikinė	TAIP	3	NE	4	Modelis
300111811	Ventos bas.	Agluona	TAIP	3	NE	2	Modelis

Atlikti skaičiavimai rodo, kad pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimas Ventos UBR yra reikalingas 1800 km² plote (2.4 pav.). Siekiant, kad žemės ūkio tarša nebedarytų reikšmingo poveikio vandens telkinių būklei, nitratų azoto iššiplovimas turėtų būti sumažintas vidutiniškai 1,4 kg/ha. Panašus taršos mažinimo tikslas – nitratų azoto iššiplovimo sumažinimas 1,2 kg/ha – buvo nustatytas pirmajame UBR valdymo plane.



2.4 pav. Reikšmingą pasklidusios žemės ūkio taršos poveikį patiriančių vandens telkinių baseinai, kuriuose reikalingas taršos mažinimas.

Gyvulininkystės kompleksų poveikis drenažo vandens kokybei.

Ventos UBR yra 3 stambios gyvulininkystės įmonės, kur SG skaičius didesnis nei 900. Organinių trąšų (toliau - OT) skystojoje frakcijoje BDS₇ siekia 6000-9000 mgO₂/l, bendrojo azoto kiekis – 1000-1400 mg/l, bendrojo fosforo 200-300 mg/l, kalio – 400-600 mg/l, sausųjų medžiagų iki 10 g/l.

Remiantis turima informacija apie sausinamus žemės ūkio plotus (žr. 2.8 lentelę) ir gyvulininkystės įmonių Ventos UBR SG ir OT paskleidimo plotą, drenažo nuotėkiu pernešamų azoto ir fosforo junginių vidutinė metinė išplova pateikiama 2.9 lentelėje.

2.8 lentelė. Sausinamų žemių plotas Ventos UBR.

Pabaseinis	Bendras sausinamas plotas, ha	Bendro sausinamo ploto dalis nuo pabaseinio ploto, %	Blogos būklės sausinamų plotų dalis, %	Drenažu sausinamas plotas, ha
Ventos	254909,34	49,6	10,3	244039,85
Bartuvos	52715,99	70,4	1,45	50081,60
Sventosios	20909,87	53,6	3,57	17867,15

Šaltinis: Žemių melioracinės būklės GIS duomenų bazė Mel_DB10LT (duomenys atitinka 2013 m. būklę)

2.9 lentelė. Drenažo nuotėkiu pernešamų bendrojo azoto ir bendrojo fosforo junginių metinė išplova iš gyvulininkystės įmonių plotų.

Pabaseinis	Įmonės pavadinimas	SG skaičius, vnt.	Paskleidžiamų OT plotas, ha	Metinė išplova drenažu, kg	
				N _b	P _b
Ventos	„Skabeikių agrofirma“	1075	4167,65	19021	377
Bartuvos	UAB "Mažeikių rugelis" Ylakių paukštynas	900	170	935	14
Ventos	UAB "Eigirdžių agrofirma"	1260	200	1107	16

Šaltinis: ekspertų skaičiavimai

Įvertinus vidutinį metinį drenažo nuotėkio tūrį iš OT paskleidžiamų plotų galima teigti, kad gyvulininkystės kompleksų poveikis drenažo vandens kokybei yra nežymus, tačiau, vertinant išplovimus iš gyvulininkystės plotų drenažu, turi būti analizuojamos ne vidutinės metinės koncentracijos, kaip dabartiniu metu, bet matuojamos ir vertinamos teršalų koncentracijos, imant mėginius aiškiai nustatytu laiko intervalu. 2.10 ir 2.11 lentelėse pateikiama vidutinė metinė mineralinio azoto ir mineralinio fosforo išplova bei bendras medžiagų krūvis, patenkantis iš drenažo sistemų Ventos UBR pabaseiniuose.

2.10 lentelė. Mineralinio azoto išplova drenažu Ventos UBR pabaseiniuose.

Pabaseinis	Vidutinė metinė išplova drenažu, kg/ha	Bendras kiekis, kg
Šventosios	4,84	849258,7
Bartuvos	4,90	245399,8
Ventos	3,48	849258,7

Šaltinis: SWAT modelio rezultatai

2.11 lentelė. Mineralinio fosforo išplova drenažu Ventos UBR pabaseiniuose.

Pabaseinis	Vidutinė metinė išplova drenažu, kg/ha	Bendras kiekis, kg
Šventosios	0,056	1000,6
Bartuvos	0,084	4206,9
Ventos	0,052	12690,1

Šaltinis: SWAT modelio rezultatai

Atsižvelgiant į esamas apkrovas (medžiagų krūvį) ir vidutinį metinį drenažo nuotėkio tūrį, vidutinės metinės tirpaus azoto (NO₃-N) koncentracijos drenažo vandenyje visuose Ventos UBR pabaseiniuose neatitinka reikalavimų, vertinant pagal geros upių ekologinės būklės kriterijus (NO₃-N koncentracija vandenyje svyruoja nuo 2,83 iki 3,42 mg/l ir pagal 1.20 lentelėje pateiktus rodiklius viršija 2,3 mg/l), o tirpaus fosforo (PO₄-P) koncentracijos atitinka (<0,090 mg/l) geros upių ekologinės būklės kriterijus. Tačiau abiejų medžiagų kiekiai drenažo vandenyje atitinka geriamojo vandens kokybės standartus.

Kadangi drenažo vandens kokybė vertinama pagal geriamojo vandens kokybės standartus (ES Nitratų direktyva nurodo, kad NO₃-N kiekis vandenyje negali viršyti 11,3 mg/l) galima teigti, kad žemių sausinimas Ventos UBR nesutrukdytų pasiekti nustatytus vandensaugos tikslus, o drenažu išplaunamų N ir P medžiagų poveikis paviršinių vandenų taršai yra nereikšmingas.

Atlikus matematinį modeliavimą apskaičiuota, kad Ventos UBR upėmis pernešamas foninės taršos krūvis per metus vidutiniškai gali sudaryti 1942 t BDS₇, 32 t amonio azoto, 850 t nitratų azoto bei 38 t bendrojo fosforo. Foninės taršos dalis sudaro apie 65 procentus

bendro upėmis pernešamo BDS₇ krūvio, apie 23 procentus amonio azoto krūvio, apie 25 procentus nitrato azoto krūvio ir apie 34 procentus bendrojo fosforo krūvio.

2.1.4. Praeities/istorinė tarša

Stebėjimai rodo, kad net ir tuomet, kai ilgalaikė ir nuolatinė telkinio tarša sumažėja iki tokio lygio, kuris nebesukelia fizikinių-cheminių vandens kokybės rodiklių viršijimo, biologiniai telkinio rodikliai kurį laiką dar gali neatitikti geros ekologinės būklės reikalavimų, nes vandens telkinio ekosistemoms atsikurti reikia laiko. Tuomet galima teigti, kad telkinys yra veikiamas praeities taršos.

Ventos UBR praeities taršos gali būti veikiamas vienas telkinys, išskirtas Bartuvos upėje žemiau Skuodo. Nors Skuodo miesto tarša tiesioginės įtakos vandens telkinio būklei nedaro ir fizikiniai-cheminiai upės vandens kokybės rodikliai atitinka geros ekologinės būklės/ potencialo reikalavimus, biologiniai rodikliai lemia vidutinę upės būklę. Tikėtina, kad šie rodikliai reaguoja į praeities taršą.

2.1.5. Nežinomi taršos šaltiniai/nelegali tarša

Ne visais atvejais, kuomet vandens telkiniuose buvo užfiksuotos geros ekologinės būklės reikalavimų neatitinkančios fizikinių-cheminių rodiklių vertės, pavyko nustatyti reikšmingą taršą lemiančius taršos šaltinius. Manoma, kad padidėjusios fizikinių-cheminių rodiklių vertės gali būti atsitiktinės/nelegalios taršos pasekmė, kuri gali būti trumpalaikė ir daugiau nepasikartoti. Todėl telkiniuose, kuriuose buvo nustatytas neidentifikuotų taršos šaltinių poveikis toliau turi būti tęsiami stebėjimai, kad būtų nustatyta, ar tarša yra nuolatinė ar atsitiktinė ir nesikartojanti.

Telkiniai, kurie patiria reikšmingą antrinės, istorinės ar nežinomų taršos šaltinių poveikį yra išvardinti 2.12 lentelėje.

2.12 lentelė. Telkiniai, kuriuose galimas reikšmingas antrinės, istorinės arba atsitiktinės/nelegalios taršos poveikis.

VT_naujas	Baseinas/pabaseinis	Upė	Tarša, kurios priežastys nenustatytos/galimi taršos šaltiniai
300103801	Ventos bas.	Ringuva	Neaiškūs PO ₄ -P ir BP taršos šaltiniai, reikėtų tirti Aukštųjų sąvartyno poveikį
300108321	Ventos bas.	Tausalas	BDS ₇ problemos gali būti nulemtos antrinės taršos
700108103	Šventosios bas.	Šventoji	Nežinomos kilmės tarša specifiniais teršalais
800120104	Bartuvos bas.	Bartuva	Geros ekologinės būklės reikalavimų neatitinkantys biologiniai rodikliai gali būti istorinės taršos pasekmė

2.1.5. Tarptautinė taršos pernaša

Ventos UBR yra aktuali tarptautinė taršos pernaša, nes Lietuvos teritorijoje susidariusi taršos apkrova pagrindinėmis upėmis – Venta ir Bartuva – yra išnešama į Latvijos teritoriją. Apskaičiuota, kad 2010–2013 m. laikotarpiu Ventos upe per metus vidutiniškai į kaimyninę šalį buvo pernešama apie 2,6 tūkst. t BDS₇, 150 t amonio azoto, 2,6 tūkst. t nitrato azoto, 4,4 tūkst. t bendrojo azoto bei 91 t bendrojo fosforo. Bartuvos upe pernešamas BDS₇ krūvis siekė apie 700 t, amonio azoto – 15,5 t, nitrato azoto – 340 t, bendrojo azoto – 477 t, bendrojo fosforo – 12 t.

Tiek Ventoje, tiek Bartuvoje ties siena su Latvija fizikiniai-cheminiai vandens kokybės rodikliai atitinka geros ekologinės būklės reikalavimus, todėl pagrindinėmis upėmis pernešama Lietuvos tarša reikšmingo poveikio kaimyninės Latvijos vandens telkinių ekologiškai būklei nedaro.

2.1.6. Reikšmingas vagų ištiesinimo poveikis

Dėl upių vagų reguliavimo jose atsiranda morfologiniai pokyčiai. Morfologinių pokyčių įvertinimui taikomas kriterijus K_3 :

$$K_3 = \frac{\sum L_{reg}}{L_u}$$

čia: $\sum L_{reg}$ – suminis reguliuotų upės ruožų ilgis, km; L_u – visas upės ilgis, km.

Jei $K_3 \leq 20\%$ – morfologiniai upės vagos pokyčiai yra minimalūs ir antropogeninės prigimties pakeitimai jai yra nereikšmingi. Jei ši reikšmė viršijama iki 10 %, priimama, kad morfologiniai pokyčiai yra maži; jei iki 30 % – pokyčiai yra vidutiniai; jei 30–100 % – dideli; jei daugiau kaip 100 % – labai dideli.

K_3 kriterijumi remtasi identifikuojant rizikos ar LPVT (upių atkarpos) dėl vagų tiesinimo poveikio. Jeigu ištiesinta atkarpa apėmė mažiau kaip 30 % bendro tam tikro tipo vandens telkinio ilgio ir jos ilgis buvo mažesnis kaip 3 km (trumpesnės nei 3 km upių atkarpos, kurių savybės skiriasi nuo gretimų atkarpų, atskirais vandens telkiniais nelaikomos; jos priskiriamos gretimoms vandens telkiniams), vagos ištiesinimo poveikis laikytas nereikšmingu ir tokia atkarpa nebuvo išskirta į atskirą rizikos ar LPVT dėl morfologinių pokyčių. Jeigu šie kriterijai buvo viršyti, poveikis laikytas reikšmingu.

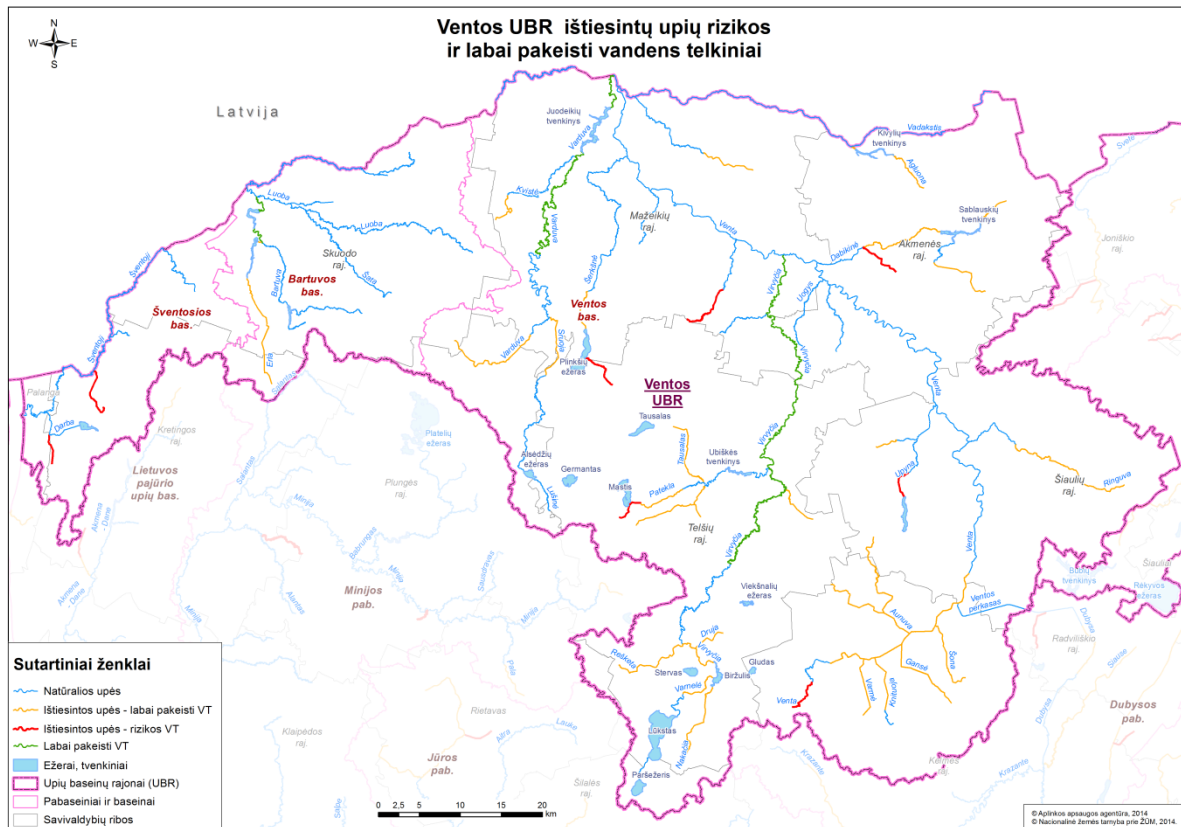
Ištiesintos vagos upės, tekančios per urbanizuotas teritorijas, ir ištiesintos vagos upės, kurios užtikrina drenažo sistemų funkcionavimą ir teka žemės ūkiui svarbiomis teritorijomis, yra priskirtos LPVT. Visos kitos ištiesintos vagos upės yra priskirtos rizikos telkiniams (2.5 pav.).

Labai pakeistų bei rizikos vandens telkinių grupei dėl reikšmingo ištiesinimo poveikio priskiriamų upių atkarpų ilgiai pateikti 2.13 lentelėje.

2.13 lentelė. Reikšmingą ištiesinimo poveikį patiriančių Ventos UBR upių ilgis.

Baseinas	Ištiesintų vandens telkinių skaičius	LPVT dėl ištiesinimo poveikio priskiriamų vandens telkinių skaičius	Rizikos grupei dėl ištiesinimo priskiriamų vandens telkinių skaičius	Rizikos grupei dėl ištiesinimo priskiriamų vandens telkinių ilgis, km
Šventosios	2	0	2	10,7
Bartuvos	1	1	0	0
Ventos	35	29	6	31,6
Iš viso Ventos UBR:	38	30	8	42,3

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai



2.5 pav. Ištiesintų upių rizikos ir labai pakeisti vandens telkiniai.

2.1.7. Hidroelektrinių poveikis ir upių vientisumo sutrikdymo poveikis

Upių vagose įrengiant hidroelektrines bei kitokios paskirties hidrotechninius statinius, dėl kurių pakinta upių hidrologinis režimas bei pažeidžiamas upių vientisumas, daromas reikšmingas poveikis vandens organizmams bei sedimentų transportui, o tuo pačiu – upių ekologinei būklei. Upių vientisumo sutrikdymas gali reikšmingai paveikti tiek aukščiau kliūtis, tiek žemiau kliūtis esančių upių atkarpų ekologinę būklę.

Žemiau dirbtinės kliūtis esančių upių atkarpų hidrologinis režimas bei ekologinė būklė reikšmingiausiai pakinta tuomet, kada upės vientisumas yra sutrikdomas hidroenergijos gamybos tikslais. Yra šie pagrindiniai kriterijai, lemiantys natūralaus upių nuotėkio režimo pokyčius žemiau HE:

- 1 – pernelyg didelis hidroelektrinėje instaliuotas debitas (instaliuota galia): $Q_{inst} > Q_{vid}$ (HE instaliuoto debito ir upės daugiamečio debito santykis);
- 2 – instaliuotos debitą nereguliuojančios, prie nuotėkio nepritaikančios turbinos;
- 3 – didelis patvankos aukštis ($H > 5$ m);
- 4 – mažas tvenkinio pratakumas (tvenkinio pratakumo koeficientas $K < 100$; tik upiniams tvenkiniams).

K - upės metų nuotėkio ir tvenkinio tūrių santykis. Kai $K=100$ - sukauptas vanduo tvenkinyje pasikeičia (atsinaujina) vidutiniškai kas 3,65 dienos. Jei $K=10$, tuomet tvenkinio vanduo atsinaujina kas 36,5 dienos, jei $K=1$ – vieną kartą per metus - 365 dienas.

Hidroelektrinės poveikis žemiau esančiai upės atkarpai yra reikšmingas, kuomet ji atitinka bent vieną iš aukščiau nurodytų 4 rizikos kriterijų. Jis gali pasireikšti dažnu vandens lygio svyravimu upės atkarpoje žemiau HE, nepakankamu praleidžiamu debitu, tvenkinio krantų ir upės vagos erozija. Vandens lygio pulsacijos zonoje nuo upės dugno nuplaunamos lengvesnės sedimentų frakcijos, nebeišsilaiko aukštesnioji vandens augalija (makrofitai) bei dugno bestuburiai. Dažna vandens lygio kaita yra pražūtinga žuvų ikrams ir mailiui: HE sulaikant vandenį, ikras ir mailius atsiduria sausumoje, o paleidus turbinas, t.y. ženkliai padidėjus srovei ir vandens lygiui – išnešami į vystymuisi ir augimui netinkamas buveines. Todėl HE poveikio zonoje dažniausiai išlieka tik oportunistinės, prie įvairių sąlygų lengvai prisitaikančios rūšys. Be to, kai kurių tipų turbinos labai žaloja į jas patekusias žuvis.

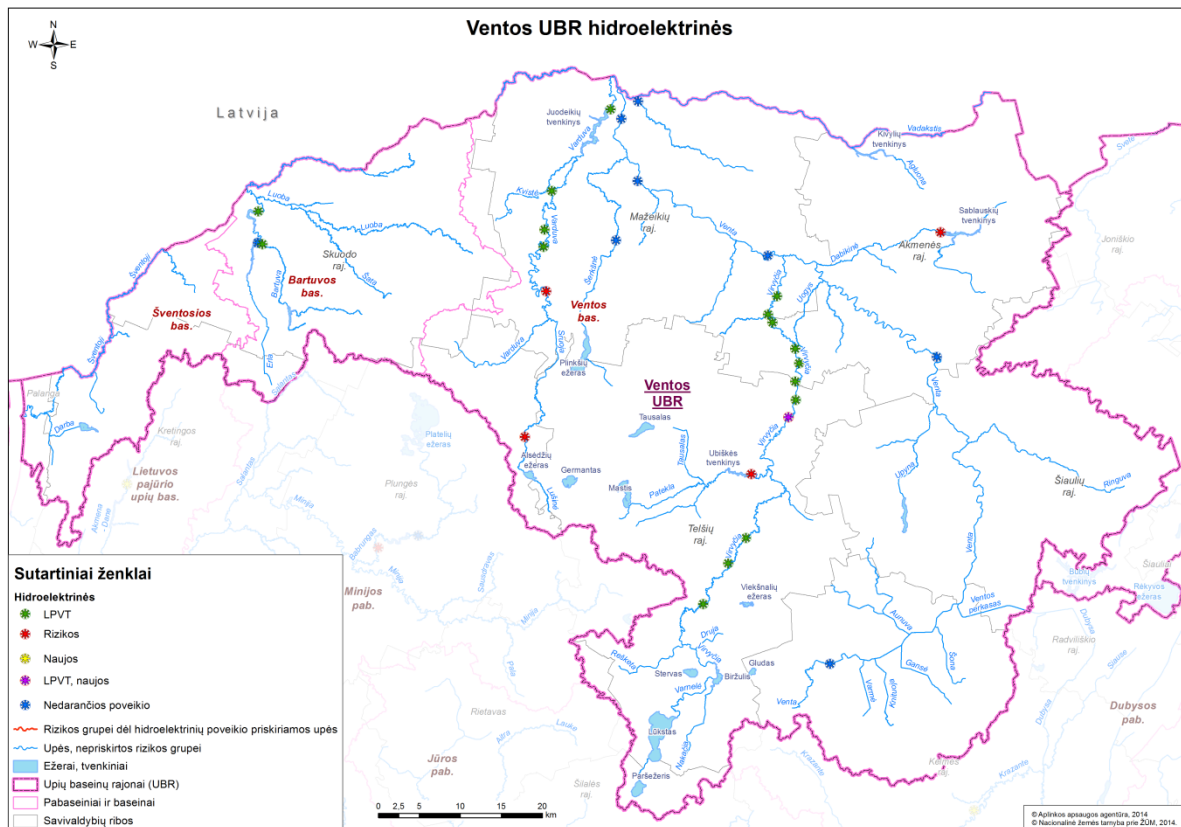
Vandens lygio svyravimai yra didžiausi prie HE, upės ruože žemiau užtvankos. Aktyvios vandens lygio pulsacijos zonos ilgis priklauso nuo HE instaliuoto debito ir upės daugiamečio debito santykio, turbinų tipo, jų skaičiaus, eksploatuojamo HE darbo režimo. Papildomi veiksniai, turintys įtakos vandens lygio svyravimui žemutiniame bjeje yra netolygus upės nuotėkio režimas, HE veikla nuosėkio metu (prietaka į tvenkinį mažesnė, nei turbinos instaliuoto debito minimali riba). HE darbo režimo poveikis mažėja proporcingai atstumui nuo HE (didėjant atstumui, svyravimai palaipsniui gęsta), vandens lygio svyravimai taip pat ženkliai gęsta į upę įsiliejus didesnių intakų vandenims.

HE poveikis laikytinas nereikšmingu (upės atkarpa žemiau HE nepriskirtina rizikos kategorijai) tik tuo atveju, kuomet HE neatitiko nei vieno iš rizikos kriterijų, t.y. jeigu HE instaliuotas debitas yra mažesnis nei upės minimalus daugiamečio debitas, yra įrengtos modernios, prie bet kokio nuotėkio režimo prisitaikančios bei žuvų nežalojančios turbinos (šiuo atveju reikšmingą poveikį patiria tik labai trumpa upės atkarpa), HE darbo režimas nesukelia ženklių hidrologinių ir hidraulinių upės pokyčių. Tačiau, jeigu HE užtvankos (kad ir nedidelio aukščio bei pratakios) upėje yra išsidėsčiusios viena nuo kitos nedideliais atstumais, poveikis upės hidrologiniam režimui tampa reikšmingu (reikšmingai pakinta visos upės hidraulinės charakteristikos: tik pasibaigus vienos HE poveikiui, beveik tuoj pat prasideda kitos HE patvankos poveikis – tėkmės stabdymas). Būtina pažymėti, kad HE įrengimas yra neatsiejamas su dirbtinės kliūties įrengimu (upės vientisumo pažeidimu). Įrengus dirbtinę kliūtį neigiamas poveikis pasireiškia ne tik žemiau kliūties esančioje upės vagoje, bet poveikis tęsiasi ir aukščiau link.

Šiuo metu Ventos UBR upėse įrengta 29 HE (2.6 pav.). Iš jų 6-ios HE neatitinka nei vieno iš rizikos kriterijų, todėl laikoma, kad jų daromas poveikis žemiau HE esančioms upių atkarpoms yra nereikšmingas. Viena HE (Leckavos HE) daro reikšmingą poveikį žemiau esančios Ašvos upės atkarpos ekologinei būklei, tačiau HE yra įrengta 0,6 km iki upės žiočių. Ši atkarpa yra pernelyg trumpa, kad galėtų būti laikoma atskiru vandens telkiniu (trumpas atkarpos, kurių savybės skiriasi nuo gretimų atkarpų, efektyvesnio vandenų valdymo tikslais priskiriamos gretimiesiems vandens telkiniams), o Ašvai įsiliejus į Vadaksties upę Leckavos HE sukelta vandens lygio pulsacija yra slopinama ženkliai didesnio Vadaksties atnešamo debito. Todėl Ašvos atkarpa žemiau Leckavos HE nebuvo išskirta kaip reikšmingą poveikį patiriantis vandens telkinys. Panaši situacija yra su dar viena – Kernų HE. Ši hidroelektrinė yra įrengta 0,5 km nuo Erlos upės žiočių ir daro reikšmingą poveikį labai trumpai Erlos žemupio atkarpai, kuri negali būti laikoma atskiru vandens telkiniu. Reikšmingu laikytinas tik

netiesioginis, per Erlos upę perduodamas, Kernų HE poveikis Bartuvos upės atkarpai žemiau Puodkalių HE, kadangi šią, LPVT priskirtą, Bartuvos atkarpą vienu metu veikia dvi HE.

Nepaisant to, kad upių atkarpos žemiau Leckavos ir Kernų HE nebuvo išskirtos kaip reikšmingą poveikį patiriantys vandens telkiniai, minėtoms HE vis tiek turi būti taikomos bendrosios poveikio švelninimo (turbinių darbo režimo optimizavimo) bei HE veiklos kontrolės priemonės, kaip ir hidroelektrinėms, žemiau kurių esančios upių atkarpos yra priskirtos rizikos vandens telkiniams dėl HE veiklos.



2.6 pav. Ventos UBR hidroelektrinės.

Remiantis monitoringo duomenimis, likusios 21 HE daro reikšmingą poveikį žemiau jų esančioms upių atkarpoms. Iš jų viena - Sablauskių HE yra įrengta Dabikinės upės atkarpoje, kurioje esama ir vandens kokybės problemų, todėl šios HE daromas poveikis gali būti užslėptas taršos poveikio (ar atvirkščiai). Net 17 HE yra įrengtos dėl HE veiklos labai pakeistose upių atkarpose: Virvytėje žemiau Baltininkų HE (80 km atkarpoje įrengtos 11 HE), Varduvos upėje žemiau Renavo HE (46 km ilgio atkarpoje įrengtos 4 HE) ir Bartuvos upės atkarpoje žemiau Puodkalių HE (13,6 km ilgio atkarpa yra veikiamą 3 HE). Kaip rodo monitoringo duomenys, dėl reikšmingų natūralaus hidrologinio režimo pokyčių bei reikšmingo upių vientisumo ir žuvų migracijos sutrikdymo, gera žuvų bendrijų būklė minėtose upių atkarpose negali būti užtikrinta. Absoliučioje daugumoje HE, paprastomis eksploatacinėmis priemonėmis – optimizuojant HE darbo režimą ar instaliuojant optimalias turbinas galima iki minimumo sumažinti dirbtinį nuotėkio režimą žemutiniame bjeffe. Tačiau tokios poveikio švelninimo priemonės bei žuvitakių įrengimas HE kaskadų daromo poveikio

žuvims nesusvelnina tiek, kad būtų pasiekta gera būklė, kadangi išlieka tvenkiniais užlietų atkarpų (sunaikintų buveinių ir nerštaviečių) poveikis. Šiose atkarpose susidariusios sąlygos nėra tinkamos tipiskų upinių žuvų rūšių gyvensenai, o išlikusios tvenkiniais neužlietos atkarpos yra pernelyg trumpos ir neužtikrina sąlygų, būtinų didesniais atstumais migruojančių žuvų išlikimui.

Reikšmingą poveikį darančios hidroelektrinės (HE) Ventos UBR baseinuose pateiktos 2.14 lentelėje.

Tikslesniam hidroelektrinių, kurios laikomos reikšmingai veikiančiomis žemiau jų esančias upių atkarpas, daromam poveikiui įvertinti, ties kai kuriomis Nemuno UBR esančiomis reprezentatyviausiomis HE yra atliekami kokybės elementų rodiklių bazinių verčių matavimai. Matavimai yra atliekami laikantis Priemonių vandensaugos tikslams Nemuno upių baseinų rajone pasiekti programos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. liepos 21 d. nutarimu Nr. 1098. Kadangi Ventos UBR upių, o taip pat ant jų įrengtų HE charakteristikos yra panašios į Nemuno UBR, Nemuno UBR HE poveikio reikšmingumo matavimų rezultatai galės būti panaudoti ir Ventos UBR HE poveikio reikšmingumo įvertinimui bei tinkamiausių priemonių HE poveikiui švelninti parinkimui.

Be tiesioginio poveikio žemiau HE esančių upių atkarpų hidrologiniam režimui, hidroelektrinės patvankos daro reikšmingą poveikį ir aukščiau HE esančioms upių hidrologiniam režimui, sedimentų transportui, o taip pat žuvų (tame tarpe – retų, saugomų, praeivių ar pusiau praeivių žuvų rūšių) migracijai bei reprodukcijai.

Ne tik HE užtvankos, bet ir kitokie upių vientisumą sutrikdantys hidrotechniniai statiniai (užtvankos, šliuzai, dirbtiniai slenksčiai, kt.) gali daryti reikšmingą poveikį upių ekologiškai būklei, jeigu jų įrengimo pasekmėje pakinta aukščiau statinio esančių upių atkarpų hidrologinis režimas (pakeliamas vandens lygis ir stabdoma tėkmė) bei sutrikdoma žuvų migracija. Upių ekologinė būklė labiausiai prastėja tuomet, kada jų vagose įrengiamos tvenkinių kaskados, kadangi tokiose upių atkarpose ilgai neišvengiamai įsivysto ne upės, bet ežerams būdinga fauna ir flora. Šie pokyčiai įvyksta nepriklausomai nuo to, ar ant dirbtinių kliūčių yra įrengtos žuvų pralaidos, ar ne. Žuvų pralaidų įrengimas dėl tvenkinių kaskadų LPV telkiniuose nesusvelnina tvenkinių kaskadų daromo poveikio, kadangi beveik neišlieka tipiskų upinių žuvų rūšių, kurios šiomis pralaidomis galėtų naudotis.

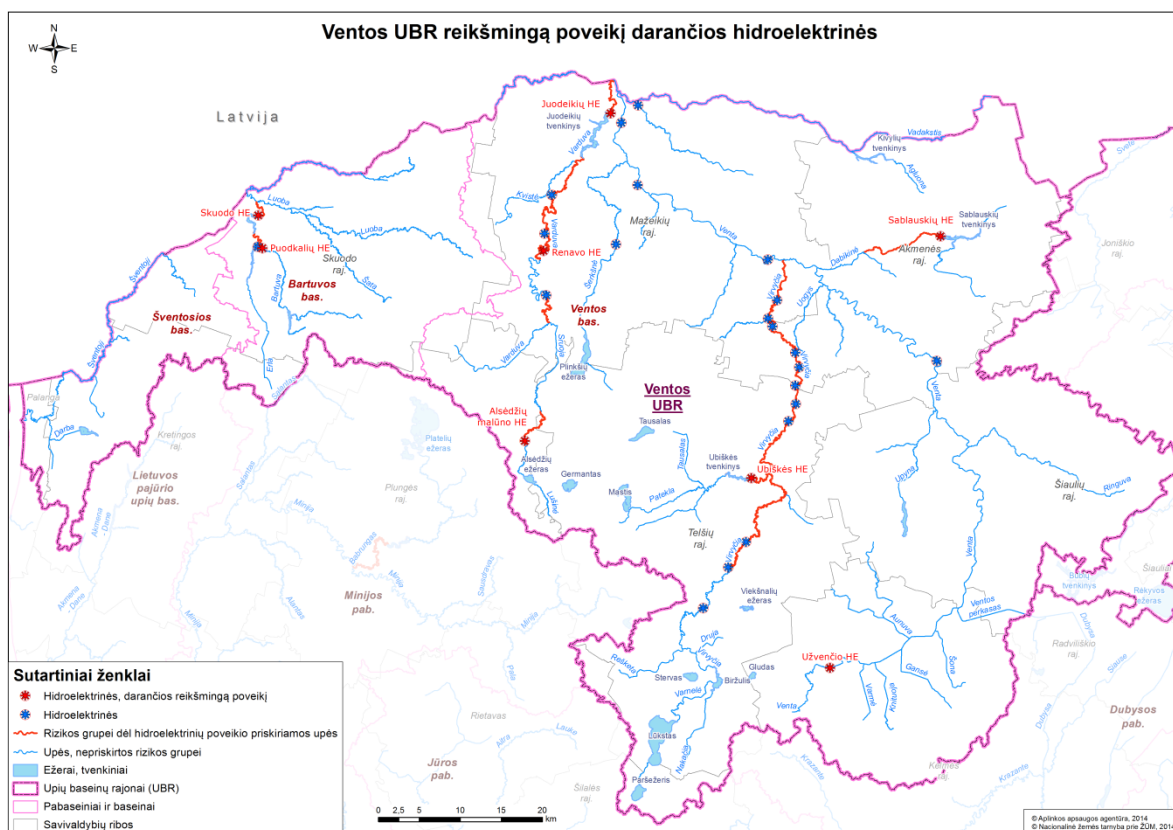
Tipiskų upinių, praeivių bei pusiau praeivių žuvų rūšys, kurių didžioji dauguma yra saugomos Europos Sąjungos mastu, yra ypač jautrios upių hidrologinio režimo bei vientisumo sutrikdymui. Dėl žuvų migracijos sutrikdymo blogėja ne tik tos upės, kurioje sutrikdyta žuvų migracija, ekologinė būklė, bet ir viso aukščiau kliūtis esančio upės baseino (visų baseine esančių upių) ekologinė būklė. Žuvis nebegali patekti į aukščiau kliūtis esančią upės baseino dalį, todėl žuvų rūšinė įvairovė baseino dalyje aukščiau kliūtis visuomet yra ženkliai mažesnė, negu žemiau kliūtis (visų pirma, dėl praeivių ir pusiau praeivių žuvų išnykimo). Be to, užkirtus žuvis migracijos kelią į upės baseino aukštutinėje dalyje esančias žuvų nerštavietes, sumažėja žuvų reprodukcijos apimtys, todėl žuvų rūšių populiacijos reikšmingai mažėja visos šalies mastu. Ypač didelį neigiamą poveikį turi dirbtinių kliūčių įrengimas pagrindiniuose žuvų migracijos koridoriuose, kuriais neršti migruojančios žuvis pasiekia nerštavietes, o jaunikliai grįžta į maitinimosi buveines. Atsižvelgiant į itin didelę žuvų migracijai atvirų koridorių svarbą gerai upių ekologiškai būklei užtikrinti, Ventos UBR yra suplanuotos priemonės žuvų migracijai gerinti upėse, kurių

vientisumas yra sutrikdytas dėl hidrotechninių priemonių įrengimo. Prioritetai suteikti upėms, kuriomis migruoja pagrindiniai praeivių bei pusiau praeivių žuvų rūšių srantai.

2.14 lentelė. Reikšmingą poveikį darančios HE Ventos UBR.

Pavadinimas	Upė	Pagrindinė upė	Maksimalus slėgio aukštis, m	HE galia, kW	Turbinos tipas	Tvenkinio pratakumas (K)	Qinstaliuotas/ Qdaugiametis	LPVT	Atitinka rizikos kriterijus	Biologiniai rodikliai neatitinka geros būklės	Vandens kokybės problemos
Puodkalių HE	Bartuva	Bartuva	5,20	80	K2	437,8	1,62	1	1	1	
Skuodo HE	Bartuva	Bartuva	8,00	220	K2	42	0,8	1	1	1	
Sablausių HE	Dabikinė	Venta	3,90	39	K	59	0,2		1	1	1
Ubiškės HE	Patekla	Virvyčia	10,00	350	K1	46,7	1,4		1	1	
Alsėdžių malūno HE	Sruoja	Varduva	4,20	75	F	94,9	1,45		1	1	
Kulšėnų HE	Varduva	Venta	3,40	115	K2	5068,3	1,23		1	1	
Juodeikių HE	Varduva	Venta	12,50	820	K1	18,4	1,33	1	1	1	
Renavo HE	Varduva	Venta	8,90	300	K1	162,2	1,23	1	1	1	
Ukrinų HE	Varduva	Venta	3,30	110	K2	1498	1,1	1	1	1	
Vadagių HE	Varduva	Venta	3,50	110	K2	2083,6	1,06	1	1	1	
Balsių HE	Virvyčia	Venta	3,30	202	K2	2609,2	0,9	1		1	
Baltininkų HE	Virvyčia	Venta	4,30	260	K2	>100	0,75	1		1	
Biržuvėnų HE	Virvyčia	Venta	3,50	200	K2	3193,2	1,77	1	1	1	
Gudų HE	Virvyčia	Venta	3,30	230	K2	2401,1	1,09	1	1	1	
Jucių HE	Virvyčia	Venta	3,40	100	P+K2	>100	n.d.	1	1	1	
Kapėnų HE	Virvyčia	Venta	5,50	288	K2	1365,8	0,65	1	1	1	
Kairiškių HE	Virvyčia	Venta	3,20	160	K2	4212,2	0,3	1		1	
Rakiškės HE	Virvyčia	Venta	4,00	230	K2	5969,3	0,96	1		1	
Skleipių HE	Virvyčia	Venta	3,70	230	K	7157,3	0,9	1		1	
Sukončių HE	Virvyčia	Venta	4,40	320	K1	2069,3	1,41	1	1	1	
Tryškių HE	Virvyčia	Venta	3.15	90		>100	n.d.	1		1	

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai.



2.7 pav. Reikšmingą poveikį darančios HE Ventos UBR.

2.1.8. Žemių sausinimas ir jo poveikis pasklidajai taršai Ventos UBR

Sausinamosios melioracijos tikslas – reguliuoti dirvožemio drėgmės režimą sukuriant palankias augalų augimo sąlygas. Kadangi Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, tai siekiant laiku jį pašalinti buvo kasami grioviai ir įrengiamos drenažo sistemos. Vandens imtuvo funkcijas tokiose sistemose atlieka upės, upeliai ir grioviai. Kadangi natūralios vagos negali tinkamai priimti drėgmės perteklių, jos yra reguliuojamos pritaikant jas savitaka atitekančiam vandeniui priimti. Sureguliuotose tėkmėse iš esmės formuojama nauja vaga ir keičiamas tėkmės režimas: vagos ištiesinamos, suformuojami pastovūs vagos skersinis ir išilginis profiliai, parenkami leistini greičiai (šlaitai ir dugnas turi būti neplaunami) ir pašalinama patvanka. Bendras ir drenažu sausinamas plotas Ventos UBR pateiktas 2.15 lentelėje. Ten pateikta informacija ir apie blogos būklės sausinamus plotus.

2.15 lentelė. Sausinamų žemių plotas Ventos UBR.

Pabaseinis	Bendras sausinamas plotas, ha	Bendro sausinamo ploto dalis nuo pabaseinio ploto, %	Blogos būklės sausinamų plotų dalis, %	Drenažu sausinamas plotas, ha
Ventos	254909.34	49.6	10.3	244039.85
Bartuvos	52715.99	70.4	1.45	50081.60
Šventosios	20909.87	53.6	3.57	17867.15

Šaltinis: Žemių melioracinės būklės GIS duomenų bazė Mel_DB10LT (duomenys atitinka 2013 m. būklę)

Drenažu sausinamos žemės pasižymi didesne tirpių azoto ir fosforo junginių prietakos į paviršinius vandenis rizika. Priklausomai nuo žemės dirbimo būdų, auginamų kultūrų sudėties ir drenažo nuotėkio tūrio tirpių azoto ir fosforo junginių išplova gali ženkliai padidėti lyginant su nedrenuotais plotais. 2.16 ir 2.17 lentelėse pateikiama vidutinė metinė (1997–2012 m.) mineralinio azoto ($\text{NO}_3\text{-N}$) ir mineralinio fosforo ($\text{PO}_4\text{-P}$) išplova bei bendras šių medžiagų krūvis, patenkantis iš drenažo sistemų Ventos UBR pabaseiniuose.

2.16 lentelė. Nitratinio azoto išplova drenažu Ventos UBR pabaseiniuose.

Pabaseinis	Vidutinė metinė išplova drenažu, kg/ha	Bendras kiekis, kg
Šventosios	4.84	849258.7
Bartuvos	4.90	245399.8
Ventos	3.48	849258.7

Šaltinis: SWAT modelio rezultatai

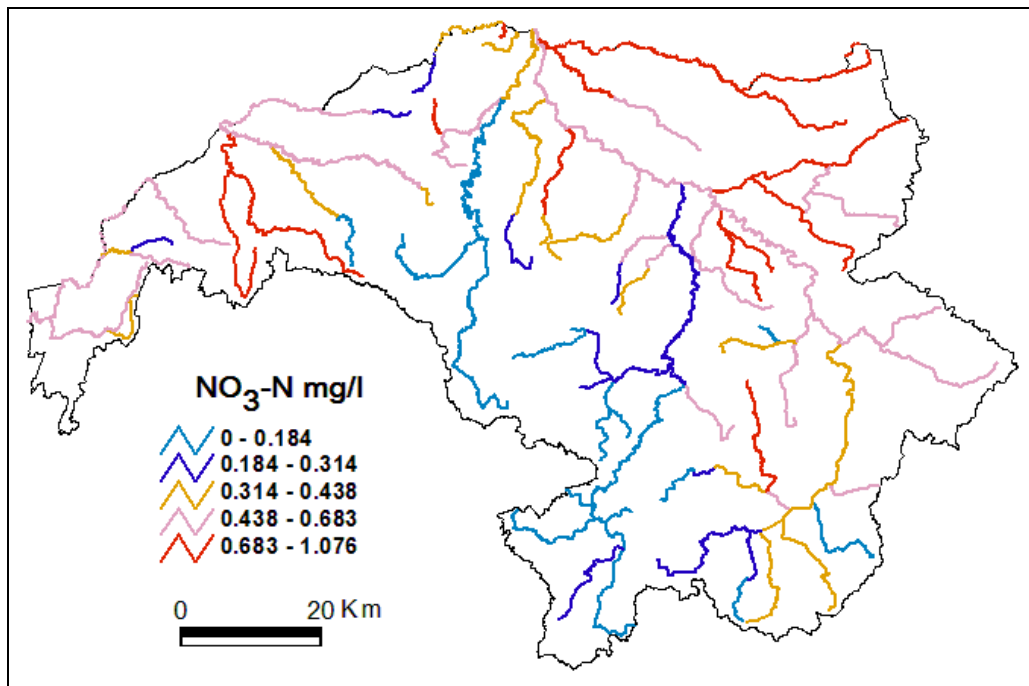
2.17 lentelė. Mineralinio fosforo išplova drenažu Ventos UBR pabaseiniuose.

Pabaseinis	Vidutinė metinė išplova drenažu, kg/ha	Bendras kiekis, kg
Šventosios	0.056	1000.6
Bartuvos	0.084	4206.9
Ventos	0.052	12690.1

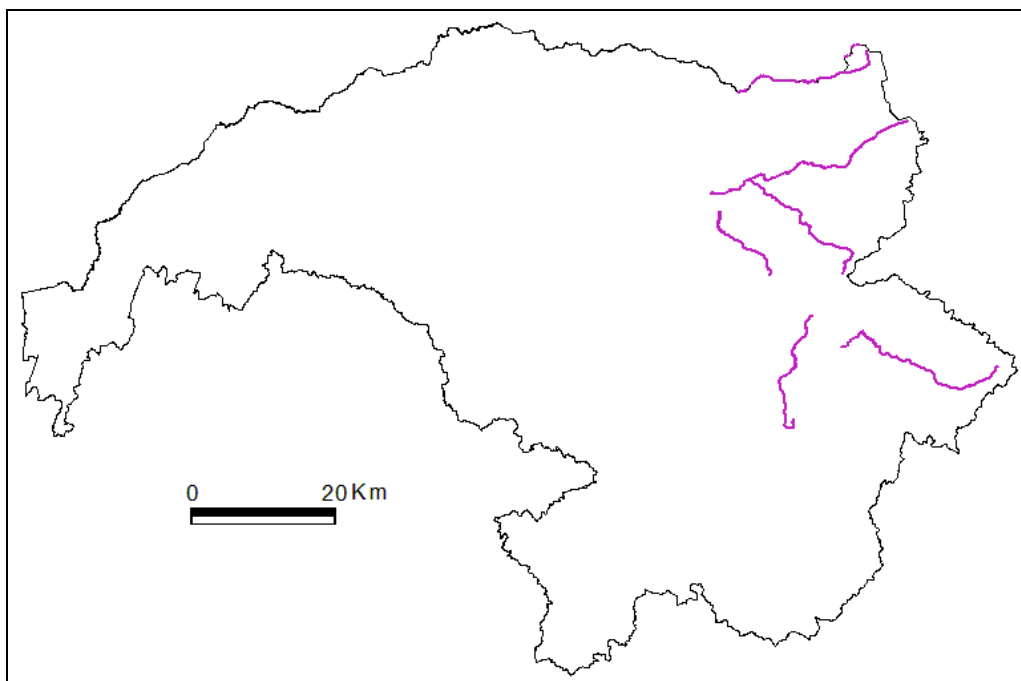
Šaltinis: SWAT modelio rezultatai

Įvertinus 1997–2012 metų meteorologines, hidrologines ir ūkinės veiklos Ventos UBR sąlygas nustatyta, kad $\text{NO}_3\text{-N}$ išplova iš drenažo sistemų padidina vidutines metines šių junginių koncentracijas upių vandenyje nuo 0.001 iki 1.076 mg/l (2.8 pav.), o $\text{PO}_4\text{-P}$ - tik 0.001 mg/l.

Tokia medžiagų prietaka yra priežastis to, kad kai kuriose Ventos UBR upėse (Vadakstis, Dabikinė, Pregalvys, Ringuva, Upyna, Avižlys) yra nepasiekama gera (mažiau kaip 2.30 mg/l) jų būklė pagal vidutines metines $\text{NO}_3\text{-N}$ koncentracijas vandenyje (žr. 2.9 pav.). Pagal pritekančių drenažu $\text{PO}_4\text{-P}$ medžiagų kiekį tokių upių Ventos UBR nėra.



2.8 pav. Tirpus mineralinio azoto (NO₃-N) vidutinių metinių koncentracijų padidėjimas Ventos UBR upėse dėl prietakos iš drenažo sistemų (šaltinis: SWAT modelio rezultatai).



2.9 pav. Ventos UBR upės, kuriose mineralinio azoto išplovą drenažu neleidžia pasiekti nustatytų vandensaugos tikslų (šaltinis: SWAT modelio rezultatai).

Apibendrinant galima teigti, kad žemių sausinimas Ventos UBR gali sutrukdyti pasiekti nustatytus vandensaugos tikslus, nes drenažu išplaunamų tirpių azoto medžiagų poveikis paviršinių vandenų taršai yra reikšmingas. Pagal fosforo junginių išplovą drenažu žemių sausinimo poveikis Ventos UBR vandens telkinių būklei yra nereikšmingas ir leidžia pasiekti nustatytus vandensaugos tikslus.

2.1.9. Paviršinio vandens paėmimas ir jo poveikis Ventos UBR vandens telkiniams

Vidutinis metinis paimamo paviršinio vandens kiekis Ventos UBR 2010-2012 m. laikotarpiu buvo 8247,2 tūkst. m³. Nuo 2009 m. jis sumažėjo. 1997-2009 metais paimtas vandens kiekis siekė 10308,7 tūkst. m³. Pagrindiniai paviršinio vandens naudotojai ten išlieka pramonės ir žuvininkystės įmonės. Vandens naudotojai ir jų paimami vandens kiekiai Ventos UBR pateikiami 2.18 lentelėje.

2.18 lentelė. Paviršinio vandens naudotojai Ventos UBR.

Naudotojas	Vieta	Paimta vandens tūkst. m ³ vidutiniškai per metus	Paėmimo šaltinis
UAB "Mažeikių vandenys"	Mažeikių r.	13,5	up. Venta
UAB "Šilo Pavėžupis"	Kelmės r.	648,0	up. Ubesiukas
UAB "Šilo Pavėžupis"	Kelmės r.	1960,0	up. Duobelupė
UAB "Šilo Pavėžupis"	Kelmės r.	946,0	up. J-2
UAB "AKMENĖS CEMENTAS"	Akmenės r.	360,0	up. Agluona
UAB "Žemaitijos žuvis"	Telšių r.	1941,7	up. Sruoja
UAB "Žemaitijos keliai"	Telšių r.	5,3	ež. Tausalas
AB "ORLEN LIETUVA"	Mažeikių r.	2336,7	up. Varduva (Juodeikių tvenkinys)

Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenys 2010-2012 m.

Didžiausias paviršinio vandens naudotojas žemės ūkyje yra drėkinimas. Tačiau Valstybės įmonės „Valstybės žemės fondas“ duomenimis 2009-2014 metais paviršiniu vandeniu drėkinamų plotų Ventos UBR nebuvo. Drėkinimui tinkamos žemės plotai pateikiami 2.19 lentelėje. Atsižvelgiant į prognozuojamus klimato kaitos pokyčius drėkinimo poreikis gali išaugti, tačiau prasta drėkinimo sistemų techninė būklė (vidutiniškai 50% sistemų yra nusidėvėjusios) leidžia teigti, kad per artimiausius 5-10 metų ryškaus paviršinio vandens paėmimo žemės ūkio reikmėms nebus.

2.19 lentelė. Drėkinamos žemės plotai (ha) Ventos UBR.

Savivaldybė	Drėkinamos žemės plotas melioracijos kadastrė	Tinkamas naudoti plotas	Vandeniu drėkinta per 2009-2014 m.
1	2	3	4
Akmenės raj.	127,60	127,60	0,00
Kretingos raj.	100,00	87,64	0,00
Šilalės raj.	133,00	133,00	0,00
Joniškio raj.	242,00	242,00	0,00

Šaltinis: VĮ „Valstybės žemės fondas“

Siekiant įvertinti paviršinio vandens paėmimo poveikį upių hidrologiniam režimui taikyti šie kriterijai:

$$K_1 = \frac{\sum W_{ne}}{Q_o} \quad (1.1)$$

$$K_2 = \frac{\sum W_v}{Q_{30}} \quad (1.2)$$

čia: $\sum W_{ne}$ – suminis paimamas ir negražinamas vandens kiekis upės baseine, $m^3/\text{parą}$; Q_o – vidutinis metinis upės debitas (norma) žemiau (pagal tėkmę) vandens paėmimo vietų, $m^3/\text{parą}$; $\sum W_v$ – suminis paimamas vandens kiekis analizuojamame upės ruože, $m^3/\text{parą}$; Q_{30} – vasaros arba žiemos sezonų sausiausiu 30 parų vidutinis metinis debitas analizuojamame upės ruože, $m^3/\text{parą}$.

Kriterijai K_1 ir K_2 išreiškia hidrologinius pokyčius, atsirandančius vandens telkiniuose dėl vandens paėmimo. Jei $K_1 \leq 5\%$ - pokyčiai yra minimalūs ir antropogeninės prigimties hidrologiniai pakeitimai yra nereikšmingi. 5% reikšmė yra ribinė. Ji įvertina ir vandens paėmimą iš upės baseine esančių tvenkinių. Jei ribinė reikšmė viršijama iki 10%, priimama, kad hidrologiniai pokyčiai yra maži, o pakeitimai nežymūs; jei iki 30% - pokyčiai ir pakeitimai yra vidutiniai; jei iki 100% - dideli; jei daugiau kaip 100% - labai dideli. Kriterijui K_2 kritinė reikšmė yra 10% (poveikis nežymus). Jei $K_2 = 10\text{-}20\%$ - hidrologiniai pakeitimai maži; jei $K_2 = 20\text{-}30\%$ - vidutiniai; jei $K_2 = 30\text{-}40\%$ - dideli; o jei $K_2 > 40\%$ – hidrologinio režimo pokyčiai ir antropogeninės kilmės pakeitimai yra labai dideli.

Hidrologinė analizė parodė, kad K_1 kriterijus Ventos UBR neviršijo 5% ribos, o kriterijumi K_2 , kuris įvertina vandens paėmimo poveikį kritiniais šiltojo ir šaltojo sezonų nuotėkio nuosėkio laikotarpiais, nustatyta, kad UAB "Šilo Pavėžupis" ir UAB "Žemaitijos žuvis" veikla gali sukelti neigiamus hidrologinius pokyčius upėse (2.20 lentelė). Tačiau toks scenarijus mažai tikėtinas, nes vandens paėmimas žuvininkystės reikmėms dažniausiai vyksta pavasarį (didelio nuotėkio laikotarpiu).

2.20 lentelė. Paviršinio vandens paėmimo poveikis Ventos UBR.

Pabaseinis	Upė	Naudotojas	Galimas poveikis	
			Vasara	Žiema
Ventos	Ubesiukas	UAB "Šilo Pavėžupis"	didelis	vidutinis
Ventos	Duobelupė	UAB "Šilo Pavėžupis"	didelis	vidutinis
Ventos	J-2	UAB "Šilo Pavėžupis"	didelis	vidutinis
Ventos	Sruoja	UAB "Žemaitijos žuvis"	vidutinis	nežymus
Ventos	Agluona	UAB „Akmenės cementas“	nežymus	nežymus
Ventos	Venta	UAB "Mažeikių vandenys"	nežymus	nežymus
Ventos	Varduva	AB "ORLEN LIETUVA"	mažas	nežymus

2.21 lentelė. Hidrologinių pakeitimų dėl vandens paėmimo ežeruose vertinimas.

Ežero tipas	Vandens lygių pokyčiai			Poveikis
	VML	VLA	VŽL	
Seklūs	<10%	<10%	0%	mažas
	10-20%	10-20%	>0%	vidutinis
	>20%	>20%	>0%	didelis
Gilūs	<0.5 m	<10%	0%	mažas
	0.5-1.5 m	10-20%	>0%	vidutinis
	>1.5 m	>20%	>0%	didelis

Vandens paėmimo poveikis ežerų hidrologiniam režimui įvertinamas analizuojant šias charakteristikas ir jų pokyčius: vidutinį metinį ežero vandens lygį (VML) m, vidutinę

metinę vandens lygių svyravimo amplitudę (VLA) (skirtumas tarp aukščiausio ir žemiausio vandens lygio, m) ir santykį tarp vidutinių metinių vasaros ir žiemos vandens lygių (VŽL). Ši metodika buvo naudota ir anksčiau paruoštuose UBR valdymo planuose. Čia paminėtos charakteristikos turi būti vertinamos atskirai sekliams (1-o tipo) ir giliams (2 tipo) pagal tipologiją Ventos UBR ežerams. Pagal tai nustatomas vandens paėmimo poveikis. Hidrologinių pokyčių dėl vandens paėmimo ežeruose vertinimo rodikliai pateikti 2.21 lentelėje.

Šis vertinimas reikalauja daug išsamios informacijos apie Ventos UBR esančio Tausalo ežero sezonines vandens lygių svyravimo ir vandens paėmimo charakteristikas. Pilnos informacijos apie tai nėra. Vertinant tik vidutinio metinio vandens paėmimo ir vidutinio vandens lygio ežere charakteristikas (VML) nustatyta, kad hidrologiniai pakeitimai dėl vandens paėmimo Tausalo ežere yra maži ir nereikšmingi.

Siekiant įvertinti, kaip pasikeistų **vandens telkinių būklė eliminuojant paviršinio vandens paėmimą**, buvo atlikta modelinė analizė taikant SWAT modelio rezultatus su vandens paėmimu ir be jo pagal 2010-2012 m. laikotarpio upių hidrologines sąlygas ir paimamą vandens kiekį.

Modeliavimui taikyta tokia metodika:

1. Atlikti 2 modeliavimai ir kiekviename jų atitinkamai buvo nustatytos vidutinės metinės analizuojamo laikotarpio bendrojo azoto, nitratinio ir amonio azoto taip pat bendrojo fosforo ir ortofosfatinio fosforo bei biocheminio deguonies suvartojimo (BDS) koncentracijos žemiau 2.20 lentelėje paminėtų upių ruožų neįvertinant vandens paėmimo ir su vandens paėmimu;
2. Palygintos vandens kokybinės charakteristikos tose pačiose upėse žemiau paėmimo vietų tam pačiam laikotarpiui su vandens paėmimu ir be vandens paėmimo;
3. Gauti rezultatai apibendrinti 2.22 lentelėje.

2.22 lentelė. Paviršinio vandens paėmimo poveikis įvairių medžiagų koncentracijoms** (mg/l) Ventos UBR upėse žemiau vandens paėmimo vietų (SWAT modelio rezultatai).

Pabaseinis	Upė	N _{bendras}	NO ₃ -N	NH ₄ -N	P _{bendras}	PO ₄ -P	BDS
Ventos	Ubesiukas	2.10/2.26	1.37/1.47	0.16/0.18	0.052/0.053	0.013/0.014	4.41/4.63
Ventos	Duobelupė	2.12/2.27	1.35/1.46	0.16/0.18	0.052/0.053	0.013/0.014	4.40/4.63
Ventos	J-2	2.14/2.28	1.36/1.47	0.16/0.18	0.052/0.053	0.013/0.014	4.43/4.63
Ventos	Sruoja	0.87/0.87	0.659/0.659	0.16/0.16	0.035/0.035	0.017/0.017	1.18/1.18
Ventos	Agluona	3.31/3.31	1.890/1.893	0.50/0.50	0.088/0.090	0.035/0.035	7.22/7.22
Ventos	Venta	2.44/2.44	1.66/1.66	0.193/0.194	0.089/0.089	0.050/0.050	1.59/1.61
Ventos	Varduva	2.02/2.02	1.28/1.28	0.168/0.168	0.072/0.072	0.033/0.034	2.78/2.78

**Pastaba: pirmoji parametro reikšmė rodo vertę prieš vandens paėmimą, antroji - po paėmimo

Pagal gautus rezultatus nustatyta, kad **vandens paėmimas** nesukelia reikšmingo vandens kokybės pablogėjimo Ventos UBR upėse ir leidžia pasiekti nustatytus vandensaugos tikslus.

2.1.10. Ūkinės veiklos poveikis cheminei būklei

Už sunkiųjų metalų išleidimą į Ventos UBR paviršinius vandenį atsiskaito Šiaulių

regiono nepavojingų atliekų sąvartynas Aukštakiuose. Prieš valymą filtrate randama nikelio, švino, kadmio ir gyvsidabrio, tačiau po valymo, išleidime į Ringuvą, šių sunkiųjų metalų nerasta.

Atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu duomenų apie kitas prioritетines ir prioritетines pavojingas medžiagas, patenkančias į Ventos UBR vandens telkinius, neturima, pagal vykdytus projektus (BaltActHaz (2009-2012 m.), COHIBA (2009-2012 m.) ir „Vandens aplinkai pavojingų medžiagų nustatymas Lietuvoje“ (2005-2007 m.)) ir literatūroje pateikiamą informaciją analizuojama prioritетinių ir prioritетinių pavojingų medžiagų, aptiktų Ventos UBR vandens telkiniuose, teorinė patekimo į vandens telkinius galimybė (2.23 lentelė).

2.23 lentelė. Ūkinė veikla, galinti sąlygoti prioritетinių ir prioritетinių pavojingų medžiagų patekimą į paviršinio vandens telkinius.

Medžiagos, kurių rasta Ventos UBR vandens telkiniuose	Galimai susijusi ūkinė veikla
Gyvsidabris ir jo junginiai	Gali patekti į aplinką iš pramoninių procesų, produktų, tokios žmonių veiklos kaip anglies deginimas, atliekų tvarkymas (deginimas), taip pat ir dėl natūralių priežasčių, pavyzdžiui, miškų gaisrų. Jis naudotas ir kaip dezinfekuojanti medžiaga bei pesticiduose. Iš Europoje išliekančių aktualių naudojimū yra įvairūs matavimo ir kontrolės prietaisai, dantų amalgamos, fluorescencinės lempos. AB „Mažeikių nafta“ naudoja įvairius gyvsidabrio junginius laboratorinėms analizėms atlikti.
Kadmis ir jo junginiai	Gali patekti į aplinką iš pramoninių procesų ir produktų. Naudojamas šarminiuose akumuliatoriuose, įvairiuose lydinuose, dažuose, liuminoforuose, galvaniniuose padengimuose. Į aplinką gali patekti ir iš žemės ūkio veiklos, nes įeina į kai kurių trąšų sudėtį. Išsiskiria deginant kurą. AB "Mažeikių nafta", AB "Orlen Lietuva" kadmio sulfatą naudoja nustatant H ₂ S mazute, kadmio sulfatą ir chloridą naudoja naftos produktų valymui nuo H ₂ S. AB „Mažeikių nafta“ kadmį ir kadmio diacetatą naudoja laboratorinėms analizėms.
Švinas ir jo junginiai	Gali patekti į aplinką iš pramoninių procesų ir produktų, pavyzdžiui, plastikų ir metalų gamybos, akumuliatorių, keramikos, dažų, elektros kabelių, vamzdžių. Žinoma, kad švino chromatą blizgiuose dažuose purškimui ir dažymui teptuku naudoja kelių tvarkymo įmonės.
Nikelis ir jo junginiai	Gali patekti į aplinką iš mašinų gamybos, galvanizavimo cechų, akmens anglies deginimo.
Di(2-etilheksil)ftalatas (DEHP)	Ftalatai paprastai naudojami kaip plastifikatoriai. Cheminė jungtis su plastikais nevyksta, todėl iš vartotojui skirtu produkto ftalatai gali išsiskirti į aplinką. Produktų, kurių gamyboje gali būti naudojamas DEHP, pavyzdžiai: medicinos prietaisai, plastikiniai produktai, pvz., PVC, polikarbonatai, cheminiai kosmetikos produktai. Projekto BaltActHaz duomenimis, DEHP šaltiniai vandens aplinkoje yra automobilių ploviklos (viena iš Lietuvoje tirtų mėginių rasta 71 µg/l, kas viršijo DLK (40 µg/l), kitame rasta 20 µg/l), metalo apdirbimas, dažų gamyba, plastikų pramonė. DEHP rasta prekybos centrų (17 µg/l ir 36 µg/l) ir namų ūkių (iki 2,3 – 12 µg/l) nutekamuosiuose vandenyse. Rasta sąvartynų filtrato mėginiuose. Nors atliekant projekto BaltActHaz tyrimus, nuotekų valyklų išleidžiamose nuotekose ftalatų neaptikta, anksčiau vykdyto projekto „Pavojingų medžiagų nustatymas Lietuvos vandens aplinkoje“ rezultatai parodė, kad ftalatų esama ir dumble iš nuotekų valyklų, ir pačiose nuotekose (nuo 0,42 µg/l iki 53,2 µg/l).
Nonilfenolis	Projekto BaltActHaz duomenimis, 4-nonilfenolis į Lietuvos vandens telkinius patenka iš 15-os pramonės šakų: farmacijos pramonės, namų ūkių ir pramoninio valymo priemonių gamybos, medienos plaušienos ir popieriaus gamybos, dažų gamybos, metalo apdirbimo ir galvanizacijos, spaustuvių, cemento, betono ir asfalto gamybos, tekstilės pramonės, odos pramonės, plastikų pramonės, gumos pramonės, laivų statyklų, skalbyklų, automobilių ploviklos, panaudotos alyvos regeneracijos. 4-nonilfenolio rasta ir sąvartynų filtrate, prekybos centrų ir namų ūkių nutekamuosiuose vandenyse, nuotekų valyklų nuotekose, pramoninių rajonų paviršinėse nuotekose. Tiesa, koncentracijos buvo mažesnės už DLK, išskyrus dažų gamybos nuotekas.
Pentachlorfenolis	Gali būti naudojamas medienos apsaugai kaip antiseptikas ir fungicidas, taip pat kaip konservantas prieš grybelius ir bakterijas ir kitose naudojimo srityse, pavyzdžiui, darbo rūbų tekstilėje, gali būti naudojamas kaip stabilizatorius PVC plastikuose.

Trichloretilenas	Dažniausiai naudojamas paviršiams valyti, gaminamiems tekstilės audiniams skalbti, klijuose ir kaip šilumos pernešimo skystis. Užregistruota, kad ši medžiaga teikiama į rinką pardavimui kaip pramoninis tirpiklis, kelių dangų gerinimui, asfaltbetonio mišinio bandymams, jo mišinio ekstrahavimui ir tankio nustatymui. Kelių darbais užsiimančios įmonės naudoja kaip halogenintą tirpiklį asfaltbetonio mišinių laboratoriniams tyrimams, kelios įmonės - statybinių medžiagų laboratoriniams bandymams.
Trichlormetanas 2005-2009 m. laikotarpiu užfiksuota AKS viršijimų	Gali būti naudojamas cheminėje sintezėje. Populiarus tirpiklis, gali būti naudojamas pesticidų formulacijose, tirpinti riebalams, alyvai, dervoms, gumoms, alkaloidams, vaškam, taip pat kaip valymo priemonė, grūdų dezinfekavimui, gesintuvuose ir kt. Gali būti naudojamas vaistų, skirtų išoriniam naudojimui, gamyboje. Taip pat naudojamas kaip reagentas chemijos laboratorijose. AB "Mažeikių nafta" trichlormetaną naudoja vario koncentracijos vandenyje nustatymui, detergentų koncentracijos nustatymui, mėginių konservavimui; keletas įmonių teikia pardavimui (nurodytas naudojimo tikslas – cheminis reagentas). Projekto BaltActHaz duomenimis, trichlormetano rasta nuotekose iš puslaidininkių gamybos ir farmacijos pramonės.
Antracenas	Didžioji dalis antraceno aplinkoje atsiranda iš nepilno degimo procesų. Galimi šaltiniai – transporto priemonių išmetamosios dujos ir namų ūkiuose deginama mediena bei anglis. Šaltinis gali būti ir pramoniniai išmetimai, komunalinių atliekų tvarkymo įrenginiai. Pėdsakai randami cigarečių dūmuose. Natūraliai antracenas išsiskiria miškų gaisrų metu, bet vis tik pastarieji šaltiniai mažiau reikšmingi nei žmonių valdomi deginimo procesai.
Fluorantenas	Galimi fluoranteno šaltiniai – iš atmosferos dėl įvairių degimo procesų, benzino kolonėles, benziną (kuras), transporto priemonių priežiūra.
Poliaromatiniai angliavandeniliai	Įeina į akmens aglių dervos, žaliavinės naftos sudėtį. Išsiskiria degimo procesų metu. Svarbus šaltinis – gyventojų deginama mediena, kito iškastinio kuro deginimas.
Naftalenas	Gali būti naudojamas kaip žaliava gaminant dažus, dervas, tirpiklius ir kt. Taip pat naudojamas kaip vabzdžių repelentas (kandims naikinti).
Ciklodieno pesticidai 2005-2009 m. laikotarpiu užfiksuotas AKS viršijimas dėl aldrino.	Šie pesticidai draudžiami. Iš seno likusių sancaupų problema išspręsta, išvežus juos į Vokietiją nukenksminimui. Tačiau liko nesutvarkytos buvusios jų saugojimo vietos. Lietuvoje yra per 1300 tokių vietų.

2.2. RIZIKOS GRUPEI PRISKIRIAMI PAVIRŠINIO VANDENS TELKINIAI

2.2.1. Rizikos grupei priskiriami upių kategorijos vandens telkiniai

Pirmajame Ventos UBR valdymo plane išskirtų upių kategorijos vandens telkinių rizikos pokyčiai

Pirmajame valdymo plane buvo nurodyta, kad Ventos UBR yra 50 rizikos grupei priskiriamų upių kategorijos vandens telkinių.

Tikslinant upių kategorijos vandens telkinių išskyrimą buvo nustatyta, kad 12 iš pirmajame valdymo etape išskirtų rizikos telkinių neatitinka patikslintų vandens telkinių išskyrimo kriterijų, todėl šiame valdymo etape jie nebėra vertinami kaip atskiri vandens telkiniai.

Patikslinus labai pakeistų vandens telkinių išskyrimo kriterijus, 16 telkinių, kurie pirmajame valdymo etape buvo vertinami kaip natūralūs ir priskiriami rizikos grupei dėl ištiesinimo ir/arba hidroelektrinių poveikio, buvo priskirti LPVT, o jų ekologinis potencialas įvertintas kaip labai geras arba geras. Todėl, šiame valdymo etape šie telkiniai nebepriskiriami rizikos grupei. 2 telkiniai nebepriskiriami rizikos grupei, kadangi juose nustatyta gera ekologinė būklė bei potencialas.

20 pirmajame UBR valdymo plane identifikuotų rizikos telkinių tebelieka rizikos grupėje.

Patikslinus būklės vertinimą, rizikos grupei papildomai priskirta 11 vandens telkinių, kurie pirmajame valdymo etape nebuvo vertinami kaip rizikos telkiniai (žr. 2.25 lentelę). Tai nebūtinai reiškia, kad šių telkinių būklė pablogėjo. Labiau tikėtina, kad, trūkstant stebėsenos duomenų, sudarant pirmuosius UBR valdymo planus buvo atliktas ne visai tikslus vandens telkinių būklės vertinimas. Surinkus daugiau stebėsenos duomenų ir patikslinus vertinimą paaiškėjo, kad dalies vandens telkinių būklė yra prastesnė nei manyta.

2.24 lentelėje pateikiama informacija apie pirmajame Ventos UBR valdymo plane išskirtų rizikos vandens telkinių būklės/potencialo bei rizikos veiksnių pokyčius.

2.24 lentelė. Pirmajame Ventos UBR valdymo plane išskirtų rizikos vandens telkinių būklės/ potencialo bei rizikos veiksnių pokyčiai.

Originalus VT kodas	Baseinas/ pabaisinis	Upė	VT būklė/ potencialas	LPVT	Rizikos veiksniai			Naujas VT kodas	VT*	Nauja būklė/ potencialas	LPVT	Rizikos veiksniai			Netikrumas dėl būklės/ nežinomos priežastys
					HE	Vagų ištiesinimas	Tarša					HE	Vagų ištiesinimas	Tarša	
300100011	Ventos bas.	Venta	3			+		300100011	Nesikeitė	3			+		
300100013	Ventos bas.	Venta	3		+	+		300100013	Nesikeitė	2	+				
300100014	Ventos bas.	Venta	3			+		300100014	Nesikeitė	2	+				
300100702	Ventos bas.	Varmė	3			+		300100702	Nesikeitė	1	+				
300100902	Ventos bas.	Knituoja	3			+		300100902	Nesikeitė	2	+				
300101301	Ventos bas.	Gansė	3			+		300101301	Nėra VT	2	+				
300101302	Ventos bas.	Gansė	3			+		300101302	Nesikeitė	5	+				
300101742	Ventos bas.	Šatrija	3			+		300101742	Nesikeitė	1	+				
300102102	Ventos bas.	Šona	3			+		300102102	Nesikeitė	2	+				
300103801	Ventos bas.	Ringuva	3	+			+	300103801	Nesikeitė	3	+			+	
300103802	Ventos bas.	Ringuva	3				+	300103802	Nesikeitė	3				+	
300104801	Ventos bas.	Žižma I	3			+		300104801	Nesikeitė	2	+				
300104871	Ventos bas.	Upyna	3			+		300104871	Nesikeitė	3			+		
300105801	Ventos bas.	Avižlys	3			+		300105801	Nėra VT						
300105901	Ventos bas.	Uogys	3			+		300105901	Nėra VT	2	+				
300106101	Ventos bas.	Dabikinė	3	+			+	300106101	Nesikeitė	4	+				
300106102	Ventos bas.	Dabikinė	3		+	+	+	300106102	Nesikeitė	3	+	+		+	
300106103	Ventos bas.	Dabikinė	3				+	300106103	Nesikeitė	3				+	
300106281	Ventos bas.	Šventupis	3			+	+	300106281	Nesikeitė	3	+			+	
300106282	Ventos bas.	Šventupis	3				+	300106282	Nesikeitė	5				+	
300106651	Ventos bas.	Pragalvys	3			+		300106651	Nesikeitė	3			+		
300107401	Ventos bas.	Virvyčia	3			+		300107401	Nesikeitė	2	+				
300107431	Ventos bas.	Nakačia	3			+		300107431	Nesikeitė	1	+				
300107621	Ventos bas.	Druja	3			+		300107621	Nesikeitė	1	+				

Originalus VT kodas	Baseinas/ pabaisinis	Upė	VT būklė/ potencialas	LPVT	Rizikos veiksniai			Naujas VT kodas	VT*	Nauja būklė/ potencialas	LPVT	Rizikos veiksniai			Netikrumas dėl būklės/ nežinomos priežastys
					HE	Vagų ištiesinimas	Tarša					HE	Vagų ištiesinimas	Tarša	
300107711	Ventos bas.	Rešketa	3			+		300107711	Nesikeitė	1	+				
300107911	Ventos bas.	Upyna	3			+		300107911	Nesikeitė	2	+				
300108253	Ventos bas.	Patekla	3		+			300108253	Nesikeitė	3		+			
300108321	Ventos bas.	Tausalas	4	+			+	300108321	Nesikeitė	5	+			+	
300108441	Ventos bas.	Gervainys	3			+		300108441	Nėra VT						
300108443	Ventos bas.	Gervainys	3			+		300108443	Nesikeitė	1	+				
300108731	Ventos bas.	Bugenis	3			+		300108731	Nėra VT						
300108811	Ventos bas.	Trimesėdis	3			+		300108811	Nėra VT						
300109701	Ventos bas.	Pievys	3			+		300109701	Nesikeitė	3			+		
300110401	Ventos bas.	Viešėtė	3			+		300110401	Nėra VT						
300110901	Ventos bas.	Šerkšnė	3			+		300110901	Nesikeitė	2	+				
300111811	Ventos bas.	Agluona	3	+			+	300111811	Nesikeitė	3	+			+	
300112361	Ventos bas.	Ašva	3			+	+	300112361	Nesikeitė	3	+			+	
300112362	Ventos bas.	Ašva	4				+	300112362	Nesikeitė	3				+	
300112363	Ventos bas.	Ašva	3				+	300112363	Nesikeitė	4				+	
300113104	Ventos bas.	Varduva	3		+			300113105	Nesikeitė	2	+				
300113262	Ventos bas.	Sruoja	3		+			300113262	Nesikeitė	4		+			
300113264	Ventos bas.	Sruoja	3			+		300113264	Nesikeitė	2	+				
300113271	Ventos bas.	Lūšinė	3			+		300113271	Nėra VT						
300113511	Ventos bas.	Kvistė	3			+		300113511	Nesikeitė	2	+				
300114301	Ventos bas.	Lūšis	3			+		300114301	Nėra VT						
700108102	Šventosios bas.	Šventoji	2				+	700108103	Perskirtas	3				+	
800120102	Bartuvos bas.	Bartuva	3		+		+	800120102	Perskirtas	4					+
800121101	Bartuvos bas.	Luoba	3			+		800121101	Nėra VT						
800121271	Bartuvos bas.	Šata	3			+		800121271	Nėra VT						
800121701	Bartuvos bas.	Apšė	3			+		800121701	Nėra VT						

* Vandens telkinio pokyčiai: Nėra VT – upės baseino plotas <30 km² ir/arba ilgis <3 km, todėl šiame UBR valdymo etape nebevertinamas kaip atskiras vandens telkinys; Perskirtas – telkinys suskirstytas į kelis skirtingos būklės/potencialo telkinius; Apjungtas – telkinys apjungtas su gretimu tokios pat būklės telkiniu; Nesikeitė – telkinys nesikeitė.

2.25 lentelė. Vandens telkiniai, kurie pirmajame etape nebuvo įvardinti kaip rizikos telkiniai, tačiau atnaujinus būklės vertinimą patenka į rizikos grupę.

Originalus VT kodas	Baseinas/ pabaseinis	Upė	VT būklė/ potencialas	LPVT/ DVT	Naujas VT kodas	VT*	Nauja VT būklė/ potencialas	LPVT/ DVT	Rizikos veiksniai			Netikrumas dėl būklės/ nežinimos priežastys
									HE	Vagų ištiesinimas	Tarša	
140200011	Ventos bas.	Ventos perkasas	2	1	140200011	Nesikeitė	3	+				+
300100015	Ventos bas.	Venta	2	0	300100015	Nesikeitė	5					+
300100016	Ventos bas.	Venta	3	0	300100016	Nesikeitė	4					+
300100018	Ventos bas.	Venta	2	0	300100018	Nesikeitė	3					+
300107403	Ventos bas.	Virvyčia	1	1	300107403	Nesikeitė	3	+				
300107404	Ventos bas.	Virvyčia	1	1	300107404	Nesikeitė	3	+			+	
300111702	Ventos bas.	Vadakstis	2	0	300111702	Nesikeitė	3				+	
700101102	Šventosios bas.	Įpiltis	2	0	200101112	Nesikeitė	3					+
800120101	Bartuvos bas.	Bartuva	1	0	800120101	Nesikeitė	3					+
800120103	Bartuvos bas.	Bartuva	2	0	800120104	Nesikeitė	3				+	
800120801	Bartuvos bas.	Erla	1	1	800120801	Nesikeitė	4	+				

* Vandens telkinio pokyčiai: Nėra VT – upės baseino plotas <30 km² ir/arba ilgis <3 km, todėl šiame UBR valdymo etape nebevertinamas kaip atskiras vandens telkinys; Perskirtas – telkinys suskirstytas į kelis skirtingos būklės/potencialo telkinius; Apjungtas – telkinys apjungtas su gretimu tokios pat būklės telkiniu; Nesikeitė – telkinys nesikeitė.

Atnaujintas Ventos UBR upių kategorijos rizikos vandens telkinių sąrašas

Šiame planavimo etape rizikos grupei buvo priskirti visi telkiniai, kuriuose pagal 2010-2013 m. monitoringo duomenis buvo nustatyta vidutinė arba prastesnė ekologinė būklė arba vidutinis arba prastesnis ekologinis potencialas, o taip pat netirti telkiniai, kuriuose nustatytas reikšmingas rizikos veiksnių poveikis. Pagrindiniai rizikos veiksniai yra: vagų ištiesinimas, HE ir antropogeninė (t.y. pasklidoji arba/ir sutelktoji) tarša.

Rizikos grupei priskirti 7 naujai išskirti vandens telkiniai, 20 telkinių, praėjusiame etape vertintų kaip rizikos ir 11 praėjusio planavimo laikotarpio telkinių, kuriuose rizika tuomet nebuvo nustatyta. Iš viso Ventos UBR identifikuoti 38 rizikos vandens telkiniai, kurių bendras ilgis 480 km. Rizikos telkiniai sudaro 40 % visų telkinių skaičiaus arba 41 % viso vandens telkinių ilgio.

Ventos UBR upių kategorijos vandens telkinių priskyrimo rizikos grupei priežastys 2.26 lentelėje pateiktas atnaujintas Ventos UBR vandens telkinių sąrašas bei rizikos veiksniai. Taršą lemiantys taršos šaltiniai bei reikšmingą poveikį darančios HE aprašyti skyriuje 2.1 *Reikšmingas poveikis upėms ir ežerams*.

2.26 lentelė. *Rizikos grupei priskiriami upių kategorijos vandens telkiniai Ventos UBR baseinuose ir riziką lemiantys veiksniai; „+“ lentelėje nurodo riziką.*

Baseinas	LPVT	Rizikos veiksniai			Netikrumas dėl būklės/ būklę lemiančių priežasčių	VT skaičius	Ilgis, km
		Vagos ištiesinimas	HE	Tarša			
Bartuvos					+	2	30,9
				+		1	2,8
	+					2	21,9
Šventosios					+	1	4,1
				+		1	7,6
		+				2	10,7
Ventos					+	4	130,2
				+		6	74,3
			+			3	31,1
		+				6	31,6
	+					3	56,6
	+			+		7	77,9

2.27 lentelė. Atnaujintas Ventos UBR upių kategorijos rizikos vandens telkinių sąrašas; riziką lemiantys veiksniai.

Vandens telkinio kodas	Baseinas	Upė, kurioje išskirtas vandens telkinys	LPVT/DVT	Rizika dėl ištiesinimo	Rizika dėl hidroelektrinės poveikio	Rizika dėl antropogeninės taršos				Netikrumas dėl vandens telkinio būklės ir/arba būklę lemiančių priežasčių
						Sutelktosios	Pasklidusios (žemės ūkio)	Miestų	Nežinomos/antrinės	
140200011	Ventos	Ventos perkakas	+ (DVT)							+
200101112	Šventosios	Ipiltis								+
200101201	Šventosios	Kulšė		+						
200101451	Šventosios	Žiba		+						
300100011	Ventos	Venta		+						
300100015	Ventos	Venta								+
300100016	Ventos	Venta								+
300100018	Ventos	Venta								+
300101302	Ventos	Gansė	+							
300103801	Ventos	Ringuva	+				+		+	
300103802	Ventos	Ringuva					+			
300104871	Ventos	Upyna		+						
300106101	Ventos	Dabikinė	+							
300106102	Ventos	Dabikinė	+		+	+	+	+		
300106103	Ventos	Dabikinė					+			
300111811	Ventos	Agluona	+			+		+		
300106281	Ventos	Šventupis	+				+			
300106282	Ventos	Šventupis					+			
300106651	Ventos	Pragalvys		+						
300107403	Ventos	Virvyčia	+							
300107404	Ventos	Virvyčia	+				+			
300108311	Ventos	M-2		+						

Vandens	Baseinas	Upė, kurioje	LPVT/	Rizika dėl	Rizika dėl	Rizika dėl antropogeninės taršos				Netikrumas dėl
300108321	Ventos	Tausalas	+			+	+		+	
300108253	Ventos	Patekla			+					
300109701	Ventos	Pievys		+						
300110921	Ventos	Markija		+						
300111702	Ventos	Vadakstis					+			
300112361	Ventos	Ašva	+				+			
300112362	Ventos	Ašva					+			
300112363	Ventos	Ašva					+			
300113104	Ventos	Varduva			+					
300113262	Ventos	Sruoja			+					
700108103	Šventosios	Šventoji							+	
800120101	Bartuvos	Bartuva								+
800120102	Bartuvos	Bartuva								+
800120103	Bartuvos	Bartuva	+		+					
800120104	Bartuvos	Bartuva							+	
800120801	Bartuvos	Erla	+							

Bartuvos baseinas

Bartuvos baseine rizikos grupei priskiriami 5 upių kategorijos vandens telkiniai. Vieno vandens telkinio ekologinė būklė yra vidutinė dėl nežinomų priežasčių, viename vandens telkinyje yra parinka nereprezentatyvi monitoringo vieta, todėl yra netikrumas dėl būklės. Vieno telkinio prastesnę nei gerą būklę gali lemti istorinė tarša. Dviejų labai pakeistų vandens telkinių hidromorfologiniai pakitimai neleidžia pasiekti gero potencialo.

Rizikos telkinių dėl pasklidosios, sutelktosios ar bendro sutelktosios bei pasklidosios taršos poveikio Bartuvos baseine nenustatyta.

Šventosios baseinas

Šventosios baseine rizikos grupei priskirti 4 upių kategorijos vandens telkiniai.

Du Šventosios baseino vandens telkiniai rizikos grupei yra priskirti dėl reikšmingo vagų ištiesinimo poveikio. Viename telkinyje nustatyta tarša specifiniais teršalais. Vieno telkinio stebėseną buvo vykdyta netinkamai parinktoje vietoje, todėl yra netikrumas dėl būklės vertinimo rezultatų.

Šventosios baseine nebuvo nustatyta reikšmingo vandens paėmimo poveikio, taip pat nėra ir reikšmingą poveikį darančių HE. Rizikos telkinių dėl pasklidosios, sutelktosios ar bendro sutelktosios bei pasklidosios taršos poveikio nėra.

Ventos baseinas

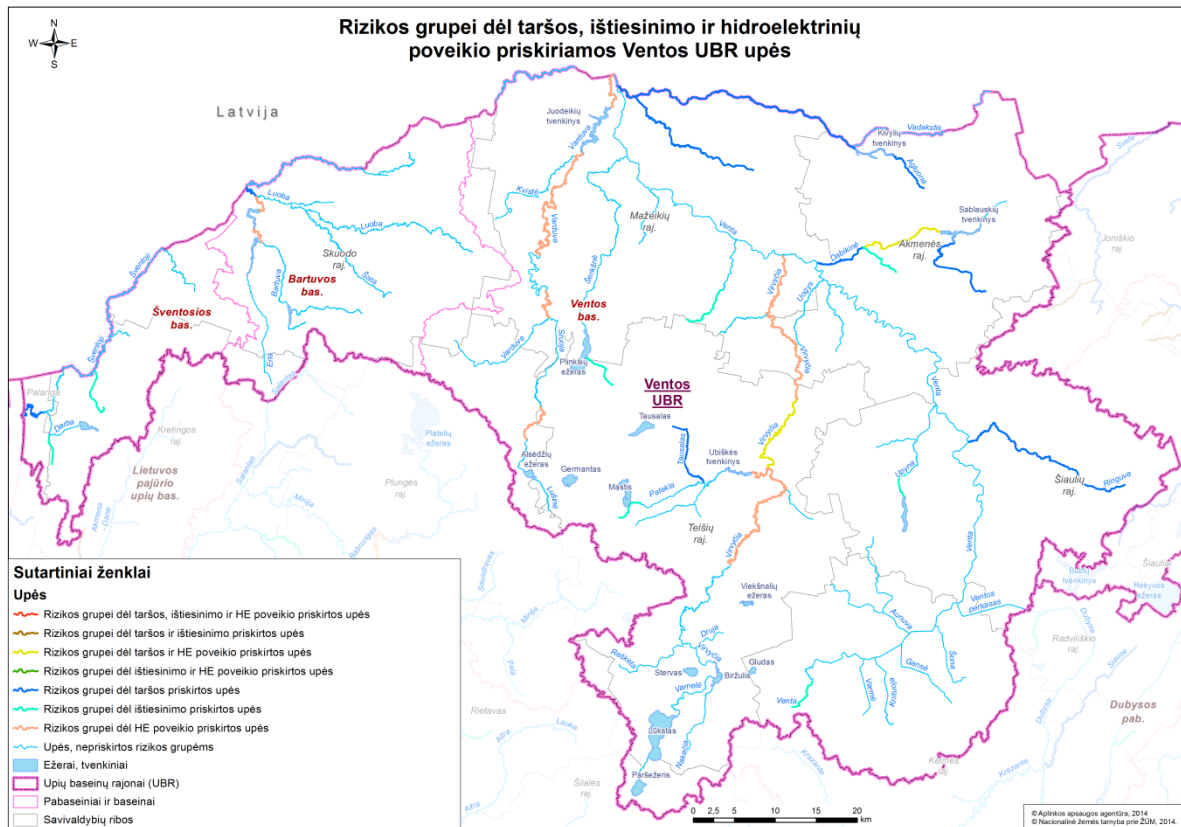
Ventos baseine rizikos grupei priskiriami 29 upių kategorijos vandens telkiniai.

Dėl reikšmingo vagų ištiesinimo poveikio rizikos grupei priskiriami 6 telkiniai, 3 telkiniai rizikos grupei priskiriami dėl reikšmingo hidroelektrinių poveikio. Dėl taršos problemų rizikos grupei priskiriama 13 telkinių, iš kurių 7 yra labai pakeisti.

Hidromorfologiniai pakeitimai neleidžia pasiekti 3 labai pakeistų vandens telkinių gero ekologinio potencialo. Dėl nepakankamai reprezentatyvaus monitoringo yra abejonių dėl 4 telkinių būklės vertinimo rezultatų.

Ventos baseine rizikos grupei dėl pasklidosios žemės ūkio taršos poveikio priskiriama 12 telkinių, kurie yra išskirti Ventos intakuose: Dabikinėje, Ringuvoje, Šventupyje, Ašvoje, Vadakstyje. Šiuose vandens telkiniuose geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka nitrato azoto ir/arba bendrojo azoto koncentracijos. Dėl sutelktosios/ miestų taršos poveikio rizikos telkiniais įvardijami 3 telkiniai. Dėl Telšių NV taršos poveikio rizikos grupei priskiriamas vienas vandens telkinys, išskirtas Tausalo upėje. Dėl bendros Akmenės miesto (t.y. prie nuotekų surinkimo sistemos neprijungtų namų ūkių) ir Akmenės NV išleistuvo taršos rizikos grupei priskiriamas vienas Dabikinės vandens telkinys, dėl galimo bendro N. Akmenės m. NV bei neapskaitomos miesto gyventojų taršos poveikio rizikos grupei priskiriamas vienas Agluonos upės vandens telkinys.

Rizikos grupei dėl HE ir upių vagų ištiesinimo poveikio bei taršos problemų priskiriamos upės vaizduojamos 2.10 paveiksle.



2.10 pav. Dėl skirtingų veiksmų poveikio rizikos grupei priskiriamos Ventos UBR upės.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai.

Ventos UBR rizikos grupei priskiriamų upių vandens telkinių gerai ekologinei būklei/potencialui pasiekti šioje priemonių programoje yra numatytos papildomos priemonės.

2.2.2. Rizikos grupei priskiriami ežerų ir tvenkinių vandens telkiniai

Ežerai ir tvenkiniai priskiriami rizikos telkiniams, jeigu viršijamos bendrojo azoto, bendrojo fosforo ir BDS₇ kritinės vertės:

- 1 tipo ežeruose – Nbendras > 2,0 mg/l, Pbendras > 0,060 mg/l, BDS₇ > 4,2;
- 2 tipo ežeruose - Nbendras > 2,0 mg/l, Pbendras > 0,050 mg/l, BDS₇ > 3,2.

Rizikos grupei taip pat priskiriami ežerai, kuriuose geros ekologinės būklės ar gero ekologinio potencialo neatitinka biologinių kokybės elementų rodikliai ir vandens skaidrumas.

Ežerų ir tvenkinių ekologinei būklei įvertinti buvo pasitelkti valstybinio monitoringo duomenys. Pasklidusios bei sutelktosios taršos apkrovų sąlygojamos bendrojo fosforo ir bendrojo azoto koncentracijos taip pat buvo įvertintos matematinio modelio rezultatų pagrindu. Priskiriant ežerus ir tvenkinius rizikos ar ne rizikos vandens telkiniams prioritetams buvo teikiamas valstybinio monitoringo rezultatams. Modeliavimo rezultatai buvo pasitelkti tik analizuojant biologinių elementų rodiklių neatitikimo geros ekologinės būklės ar ekologinio potencialo kriterijams priežastis tuose telkiniuose, kuriuose monitoringo metu nustatytos fizikinių-cheminių rodiklių vertės atitiko geros ekologinės būklės/potencialo kriterijus. Jeigu šiuose telkiniuose sumodeliuotos fizikinių-cheminių rodiklių vertės neatitiko

geros ekologinės būklės/potencialo reikalavimų, ežeras ar tvenkinys priskirtas rizikos grupei. Jeigu sumodeliuotos vertės kriterijus atitiko, tokie telkiniai rizikos grupei buvo priskiriami remiantis ekspertiniu vertinimu, atsižvelgiant į įvairius kitus antropogeninius ar gamtinius veiksnius, galėjusius turėti įtakos biologinių elementų būklei. Ežerų ir tvenkinių apie kurių kokybės elementų rodiklius monitoringo duomenų nėra, būklė yra laikoma nepakitusia (daroma prielaida, kad ji išliko tokia pati, kokia buvo nustatyta praėjusiu planavimo laikotarpiu), tačiau su tam tikromis išlygomis:

- jeigu ankstesniu laikotarpiu nustatyta labai gera būklė, o sumodeliuotos rodiklių vertės taip pat rodo, kad būklė labai gera, galutinė telkinio ekologinė būklė laikoma labai gera.
- jeigu ankstesniu laikotarpiu nustatyta labai gera būklė, o sumodeliuotos rodiklių vertės neatitinka geros ekologinės būklės kriterijų, galutinė telkinio ekologinė būklė laikoma gera.

Kuomet telkinio ekologinė būklė praeitu planavimo laikotarpiu nebuvo nustatyta, o monitoringo duomenų apie kokybės elementų rodiklius taip pat nėra, galutinė ekologinė būklė buvo nustatoma remiantis sumodeliuotomis rodiklių vertėmis, telkinį priskiriant ne rizikos (= gera būklė) arba rizikos (= vidutinė būklė) telkinių grupei. Rizikos grupei telkiniai buvo priskiriami tik tuo atveju, jeigu sumodeliuotos kokybės elementų rodiklių vertės smarkiai skyrėsi nuo slenkstinių, geros/vidutinės ekologinės būklės verčių (t.y. atitiko blogos ar labai blogos ekologinės būklės kriterijus). Būtina pažymėti, kad šis vertinimas yra preliminarus ir ateityje turės būti tikslinamas atsižvelgiant į kokybės elementų monitoringo rezultatus.

Ežerai, kurie anksčiau buvo priskirti rizikos grupei, tačiau pagal 2010-2013 m. monitoringo duomenis atitinka geros ekologinės būklės reikalavimus, išvardinti 2.28 lentelėje.

2.28 lentelė. Ventos UBR ežerai, kurie anksčiau buvo priskirti rizikos grupei, tačiau pagal 2010-2013 m. monitoringo duomenis atitinka geros ekologinės būklės reikalavimus.

Baseinas	Vandens telkinio kodas	Vandens telkinys	Plotas, km ²
Ventos bas.	330030014	Gludas	53,2

Rizikos vandens telkiniams priskirti ežerų kategorijos vandens telkiniai bei rizikos veiksniai yra nurodyti 2.29 lentelėje. Iš viso geros ekologinės būklės ar gero ekologinio potencialo kriterijų neatitiko 14 ežerų kategorijos vandens telkinių (7 ežerai, 6 tvenkiniai ir labai pakeistas Biržulio ežeras).

2.29 lentelė. Ežerų kategorijos rizikos vandens telkiniai; „+“ nurodo rizikos veiksnius (žvaigždute „*“ pažymėti telkiniai, kurie ir ankstesniu planavimo laikotarpiu buvo priskirti rizikos vandens telkiniams).

Baseinas	Vandens telkinio kodas	Vandens telkinys	Plotas, km ²	Rizikos veiksniai			
				Dabarties ir praeities tarša	Praeities tarša	Hidromorfologijos pakeitimai	Nežinomi
Ventos	330030140	Alsėdžių ež.*	0,905		+		
	330030063	Paežerių ež.*	1,514		+		
	330030062	Viekšnalių ež.	0,505		+		
	330040095	Biržulis*	1,19		+	+	
	330040090	Lūkstas	99,037				+
	230050271	Paršežeris	1,985				+
	230050140	Tausalas*	1,905				+
	230050064	Mastis*	2,717	+			
	220050120	Kivylių tv.*	0,768	+			
	220050100	Sablauskių tv.*	1,116	+			
	330030140	Ubiškės tv.*	0,754	+			
Šventosios	330040050	Lazdininkų tv.	1,118		+		
Bartuvos	330030071	Kernų tv.	0,812		+		
	330040060	Mosėdžio I tv.*	0,542				+

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

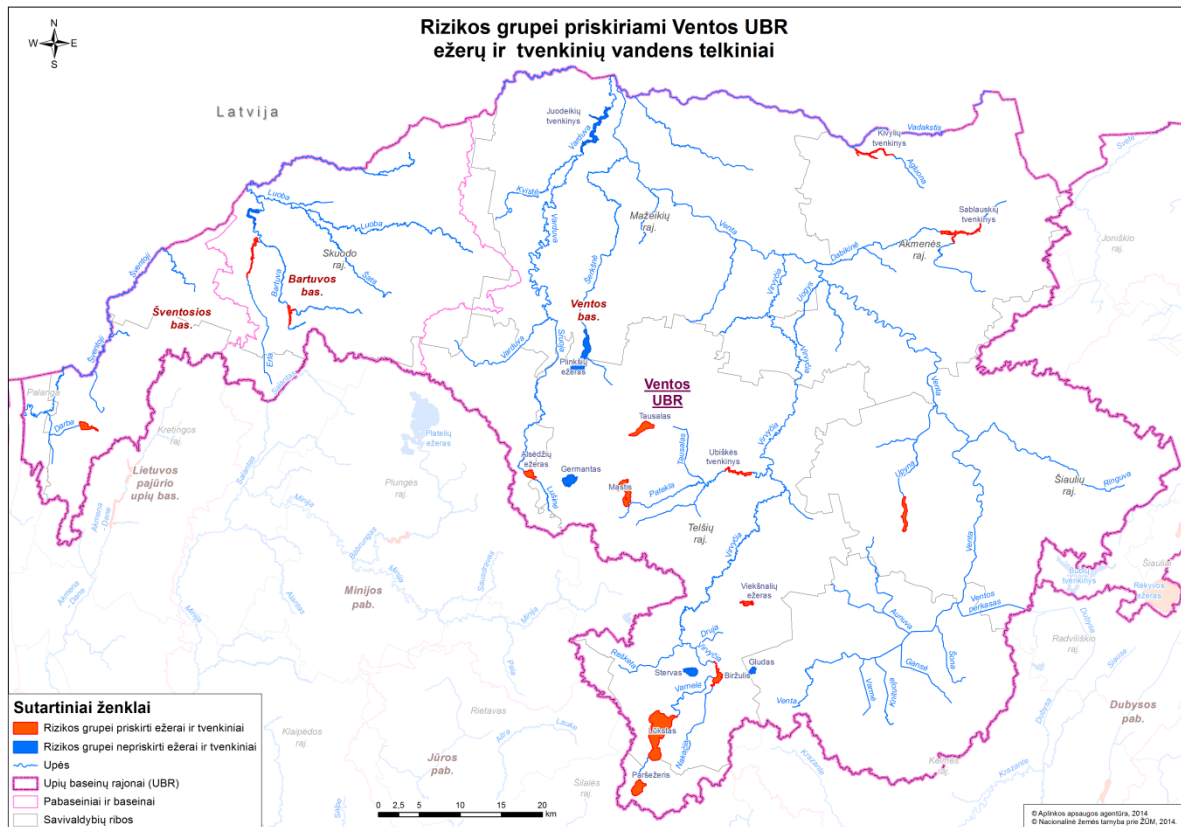
Iš 2.29 lentelėje nurodytų vandens telkinių, 9 vandens telkiniai ir ankstesniu laikotarpiu dėl įvairių priežasčių buvo priskirti rizikos telkiniams. Kiti 5 vandens telkiniai anksčiau nebuvo priskiriami rizikos vandens telkiniams, tačiau dviejuose iš jų vandens kokybės elementų rodiklių tyrimai anksčiau nebuvo vykdyti (Paršežeris ir Viekšnalių ež.; jų būklė buvo nustatyta tik pagal modeliavimo rezultatus), o likusiose 3 telkiniuose (Lūkstas, Lazdininkų tv. ir Kernų tv.) buvo tirti tik dalis vandens kokybės elementų rodiklių, t.y. ekologinė būklė buvo nustatyta nepakankamai tiksliai.

Remiantis monitoringo duomenimis bei taršos apkrovos modeliavimo rezultatais, pagrindinis veiksnys, lėmęs Masčio ežero ir Kivylių, Sablauskių bei Ubiškės tvenkinių prastesnę nei gera ekologinę būklę/potencialą yra dabarties (ir praeities) tarša. Lazdininkų ir Kernų tv. bei Alsėdžių, Viekšnalių ir Paežerių ež. prastesnę nei gera ekologinę būklę/potencialą galėjo lemti praeities taršos poveikis. Lazdininkų tv. išmatuotos N ir P vertės lyginant su ankstesniu laikotarpiu yra linkusios mažėti, kas rodo, kad šis telkinys valosi. Kernų tv. išmatuotos N ir P vertės atitinka gero potencialo kriterijus. Be to, P apkrovai jautriausias FPI rodiklis taip pat atitinka gero ekologinio potencialo kriterijus. Sumodeliuota P koncentracija atitinka tik vidutinio potencialo kriterijus, tačiau atsižvelgiant į galimą modeliavimo paklaidą, reali P apkrova gali būti mažesnė ir atitikti monitoringo metu išmatuotas vertes. Tai rodo, kad Kernų tv. baseine tarša sumažėjusi, telkinys valosi ir geras ekologinis potencialas ilgainiui turėtų būti pasiektas. Alsėdžių ežeras ir ankstesniu UBR valdymo planų rengimo metu buvo identifikuotas kaip rizikos telkinys dėl neaiškių priežasčių. Šiuo metu ežere yra vykdomas tiriamasis monitoringas bei studija neatitikimo geros ekologinės būklės kriterijams priežastims nustatyti. Kadangi fizikinių-cheminių kokybės elementų rodikliai Alsėdžių ežere atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, o remiantis modeliavimo rezultatais taršos apkrova yra nereikšminga, realiausia prastesnę nei gera biologinių kokybės elementų būklę Alsėdžių ežere lėmusi priežastis yra praeities tarša.

Tik vandens skaidrumo rodiklis lėmė Vieکشnalių ežero neatitikimą geros ekologinės būklės kriterijams, tačiau taip pat nėra duomenų apie biologinių elementų rodiklius, išskyrus FPI. Vieکشnalių ež. sumodeliuota P vertė tik truputi viršija geros/vidutinės būklės slenkstinę vertę, tačiau po pagrindinių taršos mažinimo priemonių įgyvendinimo turėtų atitikti geros ekologinės būklės reikalavimus. Tikėtina, kad prastesnę nei gera šio telkinio būklę galėjo lemti praeities tarša, ilgainiui būklė turėtų gerėti. Paežerių ežere monitoringo metu išmatuotos N ir P koncentracijos atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, iš fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių reikalavimų neatitinka tik vandens skaidrumo vertės. Modeliavimo rezultatai rodo, šiame ežere tik bendrojo azoto koncentracijos turėtų viršyti slenkstines vertes. Tačiau fitoplanktono indeksas FPI, kuris jautriausiai reaguoja į P koncentracijos padidėjimą, atitinka tik vidutinės būklės kriterijus. Tai rodytų, kad Paežerių ež. prastesnę nei gera biologinių elementų ekologinę būklę galėjo lemti praeities tarša, tačiau galimos ir kitos priežastys. Šis ežeras turėtų būti geros būklės neatitikimo priežasčių studijos objektas.

Labai pakeisto Biržulio ež. blogą ekologinį potencialą gali lemti ženkliai sumažėjęs ežero paviršiaus plotas (ežero lygis pažemintas 1,5 m) ir dugno nuosėdose akumuliuotų biogeninių medžiagų resuspensija į vandenį. Šiuo metu ežere yra vykdomas tiriamasis monitoringas bei studija priemonėms praeities poveikio pasekmių sušvelninimui parinkti.

Priežastys, lėmusios prastesnę nei gera Lūksto, Paršežerio, Tausalo bei Mosėdžių tvenkinio ekologinę būklę/potencialą nėra žinomos. Šiuose telkiniuose fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertės atitinka geros ekologinės būklės kriterijus, tačiau pagal daugumą biologinių kokybės elementų rodiklių minėtų telkinių ekologinė būklė/potencialas yra prastesnė nei gera. Lūksto ežere kokybės elementų rodiklių vertės ankstesniu laikotarpiu atitiko geros ekologinės būklės kriterijus, tačiau dabartiniu laikotarpiu bendrojo azoto ir bendrojo fosforo koncentracijos vandenyje yra linkę didėti (nors vis dar atitinka geros ekologinės būklės kriterijus). Dabartinio laikotarpio monitoringo duomenimis, beveik visi Virvytės aukštupio ežerai dėl įvairių priežasčių neatitinka geros ekologinės būklės kriterijų (2.11 pav.).



2.11 pav. Rizikos grupei priskiriami ežerų ir tvenkinių vandens telkiniai Ventos UBR.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai.

Ventos UBR rizikos grupei priskiriamų ežerų ir tvenkinių gerai ekologinei būklei/potencialui pasiekti yra numatytos papildomos priemonės.

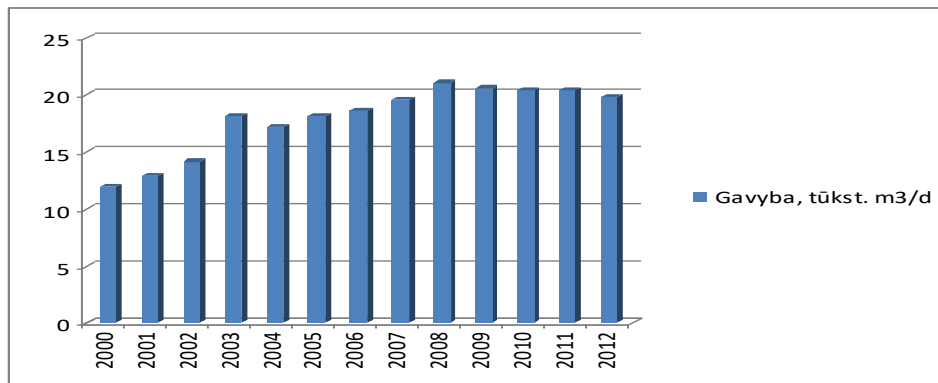
2.3. ŪKINĖS APKROVOS POVEIKIS POŽEMINIO VANDENS TELKINIAMS

2.3.1. Požeminio vandens eksploatacija

Požeminis vanduo Ventos UBR viešam vandens tiekimui išgaunamas iš 173 vandenviečių. Didžioji dalis vandenviečių (147) yra mažos, jose per parą vidutiniškai išgaunama mažiau nei 100 m³/d požeminio vandens. Didžiausios yra Telšių, Mažeikių, Kuršėnų, Skuodo, N.Akmenės miestų vandenvietės. Pramonės ir žemės ūkio veiklos subjektai eksploatuoja 9 vandenvietes. Požeminio vandens ištekliai aprobuoti 89 vandenvietėms. Požeminio vandens gavyba iš baseino vandeningųjų sluoksnių svyruoja apie 20 000 m³/d. Išgaunamo vandens kiekis per paskutinius penkerius metus kito labai nežymiai (2.30 lentelė).

2.30 lentelė. Požeminio vandens ištekliai ir jų gavyba Ventos UBR.

Požeminio vandens baseinas	Požeminio vandens telkinių - vandenviečių kiekis (iki 2010 metų)	2008-2009 metais vidutiniškai išgautas požeminio vandens kiekis, tūkst. m ³ /d	Požeminio vandens telkinių - vandenviečių kiekis (iki 2013 metų)	2010-2012 metais vidutiniškai išgautas požeminio vandens kiekis, tūkst. m ³ /d	2003-2012 metais įvertinti turimi ištekliai tūkst. m ³ /d
Permo - viršutinio devono (Ventos)	170	20,93	173	20,16	144,41

2.12 pav. Požeminio vandens gavybos (tūkst.m³/d) kaita (LGT ŽGR duomenys).

Turimi požeminio vandens ištekliai baseine sudaro 144,41 tūkst.m³/d., aprobuoti visų kategorijų ištekliai vandenvietėse – 78,135 tūkst.m³/d. Požeminio vandens gavyba siekia tik apie 14 % turimų išteklių kiekio (2.12 pav.). Nei vienoje vandenvietėje požeminio vandens gavyba nedaro reikšmingo poveikio vandens išteklių kiekiui ir kokybei.

2.3.2. Giliau slūgsančių spūdinių vandeningųjų sluoksnių eksploatacijos poveikis paviršinio vandens telkiniams

Eksploatuojant spūdinių sluoksnių požeminį vandenį, žemėja jų pjezometrinis paviršius ir didėja vieno iš požeminio vandens išteklių formavimosi šaltinio – gruntinio vandens – vertikali srūva gilyn, tuo pačiu mažėja jo ištaka į upes ir kitus paviršinio vandens telkinius.

Ventos UBR pagrindinis produktyvusis vandeningasis sluoksnis – permo-famenio kompleksas – slūgso giliai ir yra gerai izoliuotas nuo paviršinio vandens. Visoje UBR teritorijoje, išskyrus jos šiaurės rytinę dalį, šį kompleksą dengia regioninė apatinio triaso molinių vandenspara. Kvartero tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai yra paplitę lokaliai, iš jų išgaunamas nedidelis vandens kiekis. Todėl giliau slūgsančių spūdinių vandeningųjų sluoksnių eksploatacijos poveikis paviršinio vandens telkiniams yra labai menkas ir nedaro reikšmingo poveikio jų būklei.

2.3.3. Kaimyninių valstybių požeminio vandens poveikis Ventos UBR gruntiniam ir gilesniems požeminiams vandenims

Gruntinis vanduo iš Latvijos teritorijos į Lietuvos pusę perteka tik lokaliuose plotuose. Didžioji dalis gruntinio vandens srauto tiek iš Latvijos tiek iš Lietuvos pusių nukreipta į upes,

kurios sutampa su valstybine siena. Gruntinio vandens kokybė Latvijos teritorijoje reikšmingo poveikio gruntinio vandens kokybei Lietuvoje nedaro.

Kiekybinis kaimyninių valstybių (Latvijos) požeminio vandens eksploatacijos poveikis Ventos UBR gruntiniams ir gilesniems požeminiams vandenims buvo vertinamas matematinio modeliavimo būdu, rengiant I-ąjį planą. Į matematinį modelį buvo įtraukti visi pagrindiniai produktyvieji spūdiniai vandeningieji sluoksniai. Tai kvartero tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, viršutinio permo, famenio ir permo-famenio kompleksų vandeningieji dariniai, Stipinų vandeningasis sluoksnis, pliavino (Įstro-Tatulos bei Kupiškio-Suosos) bei Šventosios-Upninkų vandeningieji sluoksniai (kompleksai). Modeliavimo būdu nustatyta, kad požeminio vandens eksploatacija kaimyninėse valstybėse (Latvijoje) nedarys neigiamo poveikio Ventos UBR požeminio vandens telkinių būklei. Požeminio vandens gavyba iš bendrų vandeningųjų sluoksnių Latvijos teritorijoje keitėsi nežymiai, todėl prielaidų neigiamo poveikio atsiradimui nėra.

2.3.4. Pasklidusios ir sutelktosios taršos poveikis gruntiniam vandeniui, o per jį ir paviršinio vandens telkiniams

Bendras apibūdinimas

Kiekybinis pasklidusios apkrovos poveikis gruntinio vandens telkiniams buvo vertintas pirmame planavimo periode. Tuomet, naudojant technogeninės apkrovos žemėlapius bei vidutines analizių koncentracijas skirtinguose žemėnaudos tipuose, buvo sudaryti nitratų bei amonio koncentracijų prieaugio dėl pasklidusios taršos, žemėlapiai. Regioniniu mastu buvo nustatyta, kad azoto junginių koncentracijos neviršijo geriamojo vandens standartų reikalavimų. Tik lokaliuose vietose – dažniausiai urbanizuotose teritorijose – nitratų koncentracija priartėja prie didžiausios leistinos koncentracijos (DLK), kuri yra 50 mg/l, o amonio koncentracija siekia ~2,4 mg/l ir keletą kartų viršija DLK. Urbanizuotos teritorijos, kuriose stebimas didžiausias pasklidusios taršos poveikis gruntinio vandens kokybei, užima vos 3 % UBR ploto.

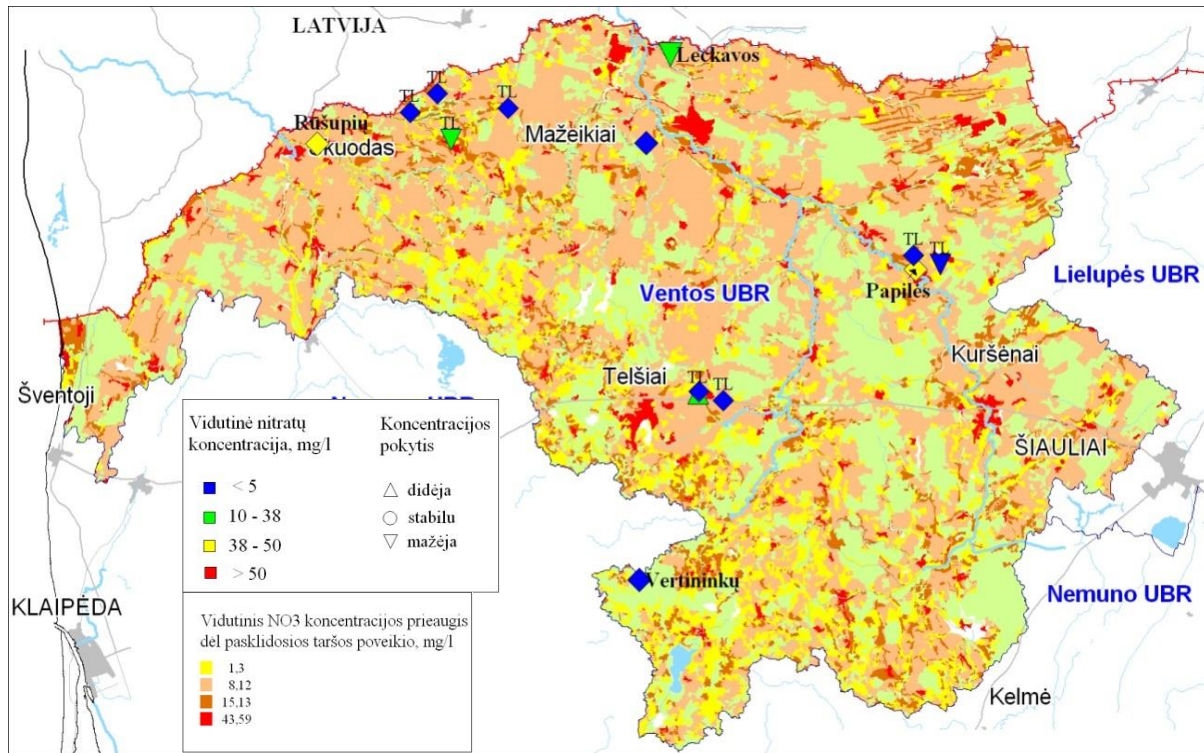
Pasklidusios taršos paveikto gruntinio vandens kiekybinis poveikis paviršiniam vandeniui Ventos UBR įvertintas požeminio vandens filtracijos matematinuose modeliuose, kuriuose buvo nustatytos gruntinio vandens ištakos debito į atskiras upes kiekviename modelio skaičiuojamame bloke vertės. Modeliuose papildomai uždavus gruntinio vandens taršos rodiklių vertes, buvo įvertinta nitratų, amonio, fosfatų, bendro azoto, nitratų azoto, amonio azoto bei fosfatinio fosforo ištaka su gruntiniu vandeniu į paviršinio vandens telkinius. Šio įvertinimo rezultatai Ventos UBR pateikiami 2.31 lentelėje.

2.31 lentelė. Modelinė taršos ištaka su gruntiniu vandeniu į paviršinio vandens telkinius Ventos UBR.

Upės baseinas/ pabaseinis	Plotas, km ²	Modelinis gruntinio vandens nuotėkio modulis, l/s iš km ²	Rodiklis	Modelinė ištaka su gruntiniu vandeniu, t/metai
Šventosios	390,03	1,04	NO ₃	19,8
			NH ₄	2,68
			PO ₄	1,02
			N _{bendr.}	6,51
			N-NO ₃	4,47
			N-NH ₄	2,04
			P-PO ₄	0,33
Bartuvos	748,75	2,03	NO ₃	74,32
			NH ₄	10,07
			PO ₄	3,84
			N _{bendr.}	24,45 (5,4)
			N-NO ₃	16,78
			N-NH ₄	7,67
			P-PO ₄	1,25 (8,4)
Ventos	5137,29	1,38	NO ₃	345,64
			NH ₄	46,83
			PO ₄	17,84
			N _{bendr.}	113,73 (4,6)
			N-NO ₃	78,05
			N-NH ₄	35,68
			P-PO ₄	5,80 (6)
Iš viso Ventos UBR:	6276,08	1,44	NO₃	439,76
			NH₄	59,58
			PO₄	22,70
			N_{bendr.}	144,69 (5)
			N-NO₃	99,3
			N-NH₄	45,39
			P-PO₄	7,38 (6,6)

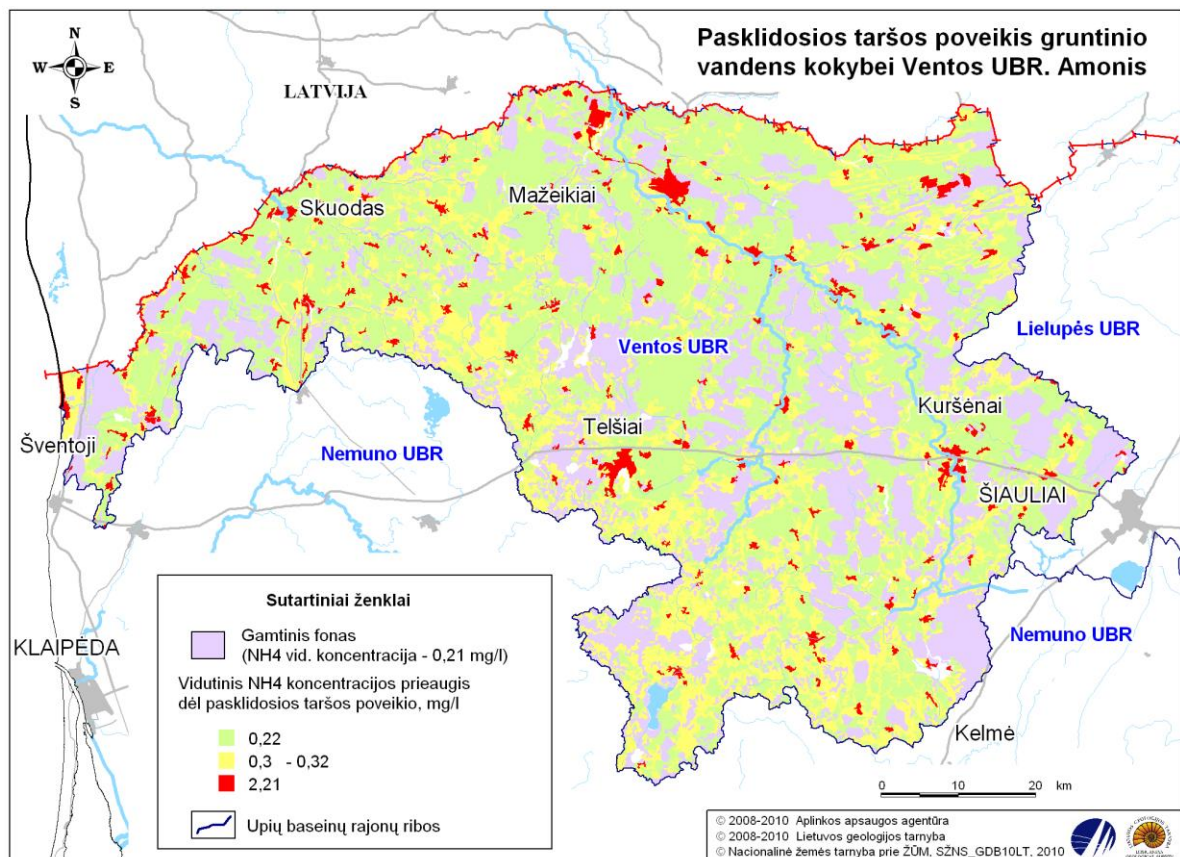
* - skliausteliuose- procentas nuo suminės apkrovos iš visų galimų taršos šaltinių visame upės baseine (pabaseinyje), nustatytos MIKE BASIN paviršinio vandens modelyje. Šaltinis: 2010 m. modeliavimo rezultatai.

Ventos UBR vidutinis nitratų koncentracijos prieaugis gruntiniame vandenyje dėl pasklidusios taršos poveikio yra 9 mg/l, amonio – 0,33 mg/l. Šiame UBR gamtinės teritorijos, kuriose aptinkamos foninės nitratų ir amonio koncentracijų vertės (NO₃ – 1,55 mg/l, NH₄ – 0,21 mg/l) užima 1883 km² plotą, t.y. beveik trečdalį UBR teritorijos. Didžiausią teritorijos dalį (43 %) yra paveikusi pasklidoji tarša iš molingose dirvose esančių žemdirbystės laukų – čia vidutinė nitratų koncentracija, palyginus su foninėmis vertėmis, vidutiniškai yra padidėjusi 8,12 mg/l, amonio – 0,22 mg/l. 8 % teritorijos užima žemdirbystės laukai smėlingose dirvose, čia vidutinė nitratų koncentracija gruntiniame vandenyje yra 16,68 mg/l, amonio – 0,53 mg/l (prieaugis dėl pasklidusios taršos poveikio – atitinkamai 15,13 ir 0,32 mg/l). Urbanizuotos teritorijos, kuriose stebimas didžiausias pasklidusios taršos poveikis gruntinio vandens kokybei, užima vos 3 % UBR ploto. Čia vidutinė nitratų koncentracija, palyginus su foninėmis vertėmis, vidutiniškai yra padidėjusi 43,59 mg/l ir siekia 45,14 mg/l, amonio – 2,21 mg/l ir siekia 2,44 mg/l (2.13 ir 2.14 pav.).



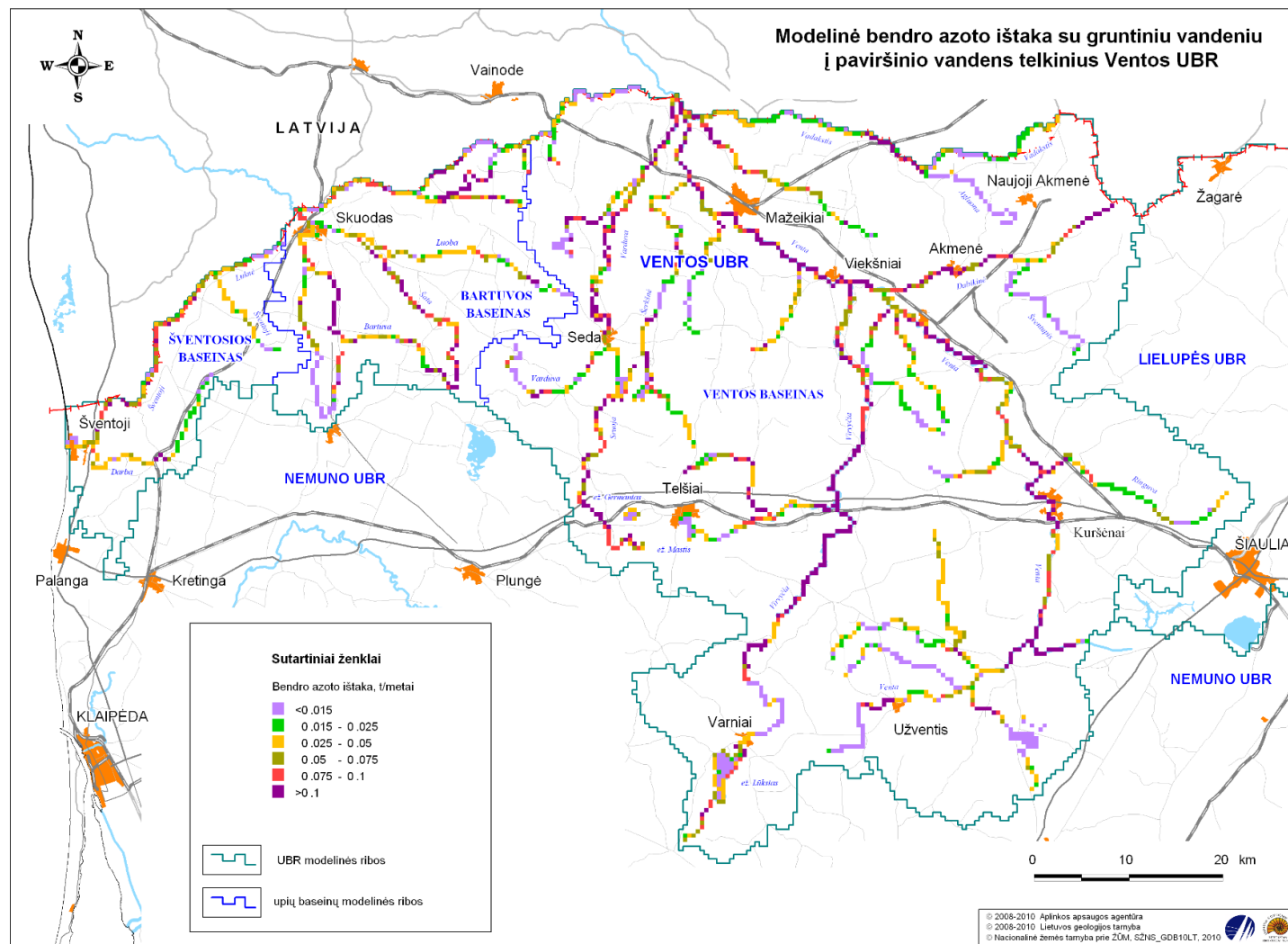
2.13 pav. Pasklidusios taršos poveikis gruntinio vandens kokybei. Nitratai.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.



2.14 pav. Pasklidusios taršos poveikis gruntinio vandens kokybei. Amonis.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.



2.15 pav. Modelinė bendro azoto ištaka su gruntiniu vandeniu į paviršinio vandens telkinius Ventos UBR.
Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

Per paskutinius penkerius metus žemėnaudos pokyčiai Ventos UBR buvo nežymūs, todėl dabartinis pasklidusios taršos poveikis gruntiniam vandeniui buvo vertintas tik pagal šiame baseine vykdyto monitoringo duomenis. Gruntinio vandens kokybė stebima 14 monitoringo postų. Keturi postai priklauso valstybinio (priežiūros) monitoringo ir 10 žemės ūkio veiklos subjektų (veiklos) monitoringo tinklui. 2010-2013 metais vidutinė nitratų koncentracija visuose postuose buvo mažesnė nei 50 mg/l ir tik 2-uose viršijo 38 mg/l ribą. Koncentracijų vidurkį palyginus su 2007-2009 metų vidurkiu gauta, kad didesnėje dalyje koncentracijos išlieka stabilios, tik viename poste nustatyta nitratų koncentracijos augimo tendencija. Kitų taršos rodiklių – nitritų, amonio, fosfatų koncentracijos taip pat kito nežymiai.

Su gruntiniu vandeniui išnešamos taršos kiekis į Ventos UBR upes turėjo išlikti panašus į gautą 2010 metais. Tuomet požeminio vandens filtracijos matematinuose modeliuose buvo nustatytos gruntinio vandens ištakos debito į atskiras upes kiekviename modelio skaičiuojamame bloke vertės. Modeliuose papildomai uždavus gruntinio vandens taršos rodiklių vertes, buvo įvertinta nitratų, amonio, fosfatų, bendro azoto, nitratų azoto, amonio azoto bei fosfatinio fosforo ištaka su gruntiniu vandeniui į paviršinio vandens telkinius. Bendro azoto, patenkančio su gruntiniu vandeniui į paviršinio vandens telkinius, atskiruose Ventos UBR upių baseinuose kiekis nuo viso į upes patenkančio šio taršos komponento kiekio sudaro 4,6-5,4 %, fosfatinio fosforo – 6-8,4 %. Tai rodo, kad ir dabartiniu metu gruntiniame vandeningajame sluoksnyje nėra rizikos paviršinio vandens telkinių būklei (su gruntiniu vandeniui išnešamos taršos kiekis neviršija EK rekomendacijose nurodyto 50 % paviršinio vandens viso taršos kiekio) (2.15 pav.).

Didžiausia azoto junginių ištaka pagal modeliavimo rezultatus yra atskirose Ventos, Virvyčios, Vadaksties, Bartuvos upių atkarpose, kur prie upės slėnio šliejasi žemdirbystės laukai arba urbanizuotos teritorijos. Čia 500 m upės ilgio ruože ji daug kur siekia iki 0,075-0,1 t/metai ir daugiau.

Sutelktosios taršos poveikis

Potencialūs geoaplinkos taršos židiniai yra registruojami LGT Geologinės informacijos sistemoje. Informacinė sistema yra pildoma iš įvairių šaltinių. Vykdantiems potencialiai taršią veiklą ūkio subjektams tokia registracija yra privaloma. Neveikiantys objektai užregistruojami specialių inventorizacijų metu. 2014 metų sausio 1 d. Potencialių geoaplinkos taršos židinių duomenų bazėje buvo registruoti 640 potencialūs gruntinio vandens sutelktosios taršos židiniai (STŽ), patenkantys į Ventos UBR teritoriją (2.32 lentelė).

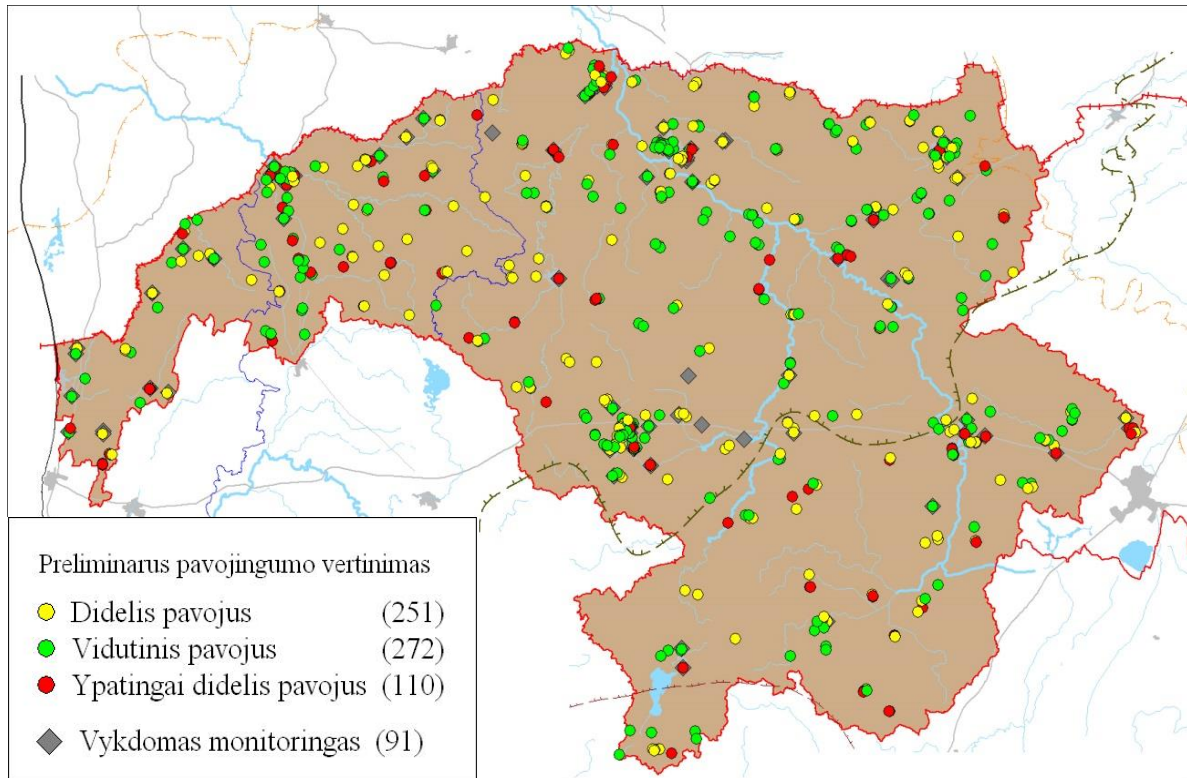
2.32 lentelė. Potencialūs gruntinio vandens STŽ Ventos UBR.

STŽ tipai ir potipiai	Kiekis	Užimamas plotas, m²
<i>Gyvulininkystės objektai</i>	13	514000
Galvijų ferma	11	280000
Kiaulidė	2	234000
<i>Pramonės, energetikos, transporto ir paslaugų objektai</i>	355	4291448
Asfaltbetonio bazė	8	88100
Autoservisas	6	4880
Degalinė	40	86872

STŽ tipai ir potipiai	Kiekis	Užimamas plotas, m ²
Depo	1	4500
Elektrinė	1	238950
Gamybos cechas	10	796356
Garažas	17	420025
Karinė teritorija	3	202650
Katilinė	20	42777
Naftos bazė	107	1085340
Plovykla	19	18260
Technikos kiemas	110	1302738
<i>Teršiančių medžiagų kaupimo ir regeneravimo objektai</i>	272	2752026
Automobilių demontavimo aikštelė	13	93242
Gyvulių laidojimo vieta	1	4000
Rezervuaras	23	619394
Sandėlis	134	91052
Saugojimo aikštelė	15	77290
Sąvartynas	40	1138348
Užteršto grunto regeneravimo aikštelė	1	23000
Valymo įrenginiai	46	705700
viso	640	7557474

Bendras STŽ užimamas plotas sudaro apie 760 ha ir sudaro labai mažą (0,12 %) Ventos UBR. Didesnės dalies (78 %) STŽ plotas yra mažesnis nei 1 ha. Didžiausią plotą užima gyvulininkystės objektai ir pavieniai sąvartynai, technikos kiemai. Kaip ir kitur, Ventos UBR svarbiausiais sutelktosios taršos objektais, kurie gali veikti gruntinį vandenį, o per jį paviršinį, yra gyvulininkystės kompleksai, be jų šiame UBR yra dar ir tokie potencialiai taršūs objektai kaip AB Akmenės cementas, Būtingės naftos terminalas ir AB Mažeikių nafta (naftos perdirbimo gamykla). Jos sudaro didelės technogeninės apkrovos teritorijas.

Kiekvieno potencialaus sutelktosios taršos židinio pavojingumas preliminariai vertinamas pagal patvirtintą metodiką, atsižvelgus į jo techninę būklę, jame esančių teršalų pavojingumą ir kiekį, padėtį jautrių ekosistemų atžvilgiu ir t.t. Didelė dalis STŽ (43 %) vertinami kaip vidutinio pavojaus aplinkai, ypač didelis pavojus aplinkai tikėtinas 110 STŽ (17 %) (2.16 pav.). Tikras pavojus aplinkai yra įvertintas 148 STŽ, kuriuose atlikti ekogeologiniai tyrimai, įvertinta grunto ir gruntinio vandens tarša, 91 iš jų vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Objektuose, kuriuose preliminarinių ekogeologinių tyrimų metu nustatoma neleistina tarša atliekami detalūs tyrimai, kurių pagrindu rengiamas teritorijos sanavimo (tvarkymo) planas. Tokiu būdu pagal šiuo metu galiojančius cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo reikalavimus, ir ekogeologinių tyrimų reglamentą yra sutvarkomos pavojingiausios teritorijos arba jose imamasi priemonių gruntinio vandens taršai mažinti. Vykdančiuose potencialiai taršią veiklą ūkio subjektų teritorijose yra atliekamas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas.

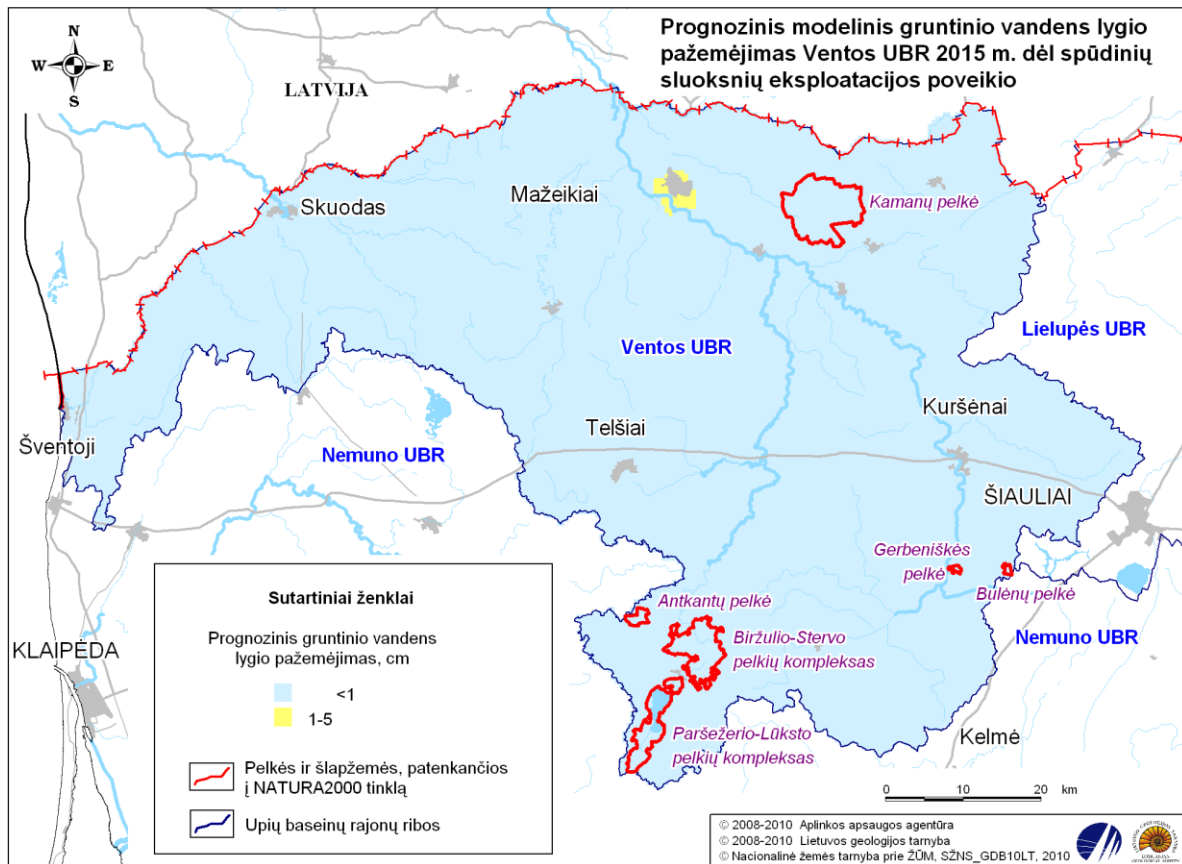


2.16 pav. Potencialūs grunto vandens STŽ Ventos UBR. Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

Ivertinus tai, kad potencialios taršos plotai apie taršos židinių gruntu vandeningame sluoksnyje, net esant palankioms migracijos sąlygoms, siekia apie 100 m, potencialios taršos plotas siektų apie 11,32 km². Toks plotas sudaro apie 0,18 % Ventos UBR ir bendrai grunto vandens būklei esminio poveikio nedaro.

2.3.5. Požeminio vandens telkiniai, kurie neigiamai veikia paviršinių vandens telkinių ir/ar nuo požeminio vandens priklausomų sausumose ekosistemų būklę

Prognozinis grunto vandens lygio pažemėjimas buvo modeliuotas perspektyviniam požeminio vandens paėmimui (34300 m³/d), kuris yra didesnis už vidutinį 2012-2013 metais išgautą vandens kiekį (20 000 m³/d). Rezultatai parodė, jog Ventos UBR vandenviečių eksploatacija perspektyviniu debitu nedaro praktiškai jokio poveikio grunto vandens lygiui - modelinis grunto vandens lygio pažemėjimas praktiškai visoje UBR teritorijoje neviršija 1 cm. Kiek didesnis (2-3 cm) jis tik ties Mažeikiais, kur atskirose vietose išsipleišėja regioninė triaso vandenspara, o vandenvietės perspektyvinis debitas beveik du kartus didesnis už dabartinį. Nei vienoje pelkėje bei šlapžemėje, patenkančioje į NATURA2000 tinklą, prognozinis grunto vandens lygio pažemėjimas neviršija 1cm. Gauti modeliavimo rezultatai rodo, jog Ventos UBR nėra požeminio vandens telkinių, kurie neigiamai veikia paviršinių vandens telkinių ir/ar nuo požeminio vandens priklausomų sausumose ekosistemų būklę (2.17 pav.).



2.17 pav. Prognozinis modelinis gruntinio vandens lygio pažemėjimas Ventos UBR 2015 m. dėl spūdinųjų vandeningųjų sluoksnių eksploatacijos poveikio.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

Beveik visais atvejais užteršto gruntinio vandens poveikis paviršiniam vandeniui bus menkas ir tikrai mažesnis nei paviršinės nuoplovos ar drenažinio nuotėkio poveikis dėl kelių priežasčių:

- dėl savivalos procesų tokie objektai visiškai neterš paviršinio vandens šaltinių, esančių toliau kaip 100 m nuo jų, nes juos pasieks jau išsivalęs nuo taršos gruntinis vanduo.
- gruntinis vanduo galėtų pastebimai užteršti paviršinį vandenį tik tuo atveju, jei gruntinis vanduo šalia to paviršinio vandens šaltinio būtų labai užterštas, t.y. jei teršalo koncentracija gruntiniame vandenyje būtų dešimtis ar net šimtus kartų didesnė nei paviršiniame vandenyje. Tačiau tokios taršos pavieniai, momentiniai atvejai buvo užfiksuoti tik keliose teritorijose.
- ir mažiau užterštas gruntinis vanduo gali užteršti paviršinį, jei gruntinio vandens ištakos dydis į tą paviršinio vandens šaltinį prilygsta jo debitui. Kadangi gruntinio vandens ištakos moduliai apskritai tik retais atvejais viršija kelis litrus per sekundę iš kvadratinio kilometro, tokiu būdu gali užsiteršti tik labai maži upeliukai ar melioracijos grioviai, kertantys pakankamai didelį, kvadratinio kilometro dydžio ar dar didesnę taršos židinį. Tačiau be išsamių, ilgalaikių specialiųjų tyrimų neįmanoma apskaičiuoti, atskirti šią, “požeminę” paviršinio vandens taršą nuo tiesioginės jo taršos, vykstančios tokių laukų srutų laistymo procese.

3. SAUGOMOS TERITORIJOS

3.1. SAUGOMŲ TERITORIJŲ SISTEMA

Bendrąją Lietuvos **saugomų teritorijų sistemą** sudaro:

- Konservacinio prioriteto saugomos teritorijos, kuriose saugomi unikalūs arba tipiški gamtinio bei kultūrinio kraštovaizdžio kompleksai ir objektai. Joms yra priskiriami rezervatai (gamtiniai ir kultūriniai), draustiniai bei gamtos ir kultūros paveldo objektai (paminklai).
- Ekologinės apsaugos prioriteto saugomos teritorijos, išskiriamos norint išvengti neigiamo poveikio saugomiems gamtos ir kultūros paveldo kompleksams bei objektams arba neigiamo antropogeninių objektų poveikio aplinkai. Šiai kategorijai yra priskiriamos ekologinės apsaugos zonos.
- Atkuriamosios apsaugos saugomos teritorijos, skiriamos gamtos išteklių atsistatymui, pagausinimui bei apsaugai. Joms yra priskiriami atkuriamieji ir genetiniai sklypai.
- Kompleksinės saugomos teritorijos, kuriose sujungiamos išsaugančios, apsaugančios, rekreacinės ir ūkinės zonos pagal bendrą apsaugos, tvarkymo ir naudojimo programą. Joms yra priskiriami valstybiniai (nacionaliniai ir regioniniai) parkai bei biosferos monitoringo teritorijos (biosferos rezervatai ir biosferos poligonai).

Šiuo metu ypač saugomų teritorijų sistema užima apie 1 025 947,7 ha, t.y. apie 15,71 % šalies ploto (šaltinis: www.vstt.lt).

Lietuvoje saugomos teritorijos yra steigiamos šiais tikslais:

- saugoti gamtos ir kultūros paveldą, kraštovaizdį ir biologinę įvairovę;
- išlaikyti kraštovaizdžio ekologinį balansą;
- saugoti genofondą;
- atkurti gamtinius išteklius;
- sukurti sąlygas poilsiui, moksliniams stebėjimams, aplinkos monitoringui;
- skatinti gamtos ir kultūros paveldo apsaugą.

Siekiant įgyvendinti Europos Sąjungos direktyvų dėl laukinių paukščių apsaugos (79/409/EEB) ir dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos (92/43/EEB) reikalavimus, Lietuvoje yra plėtojamas NATURA 2000 teritorijų tinklas. NATURA 2000 teritorijos yra integruotos į dabartinę nacionalinę saugomų teritorijų sistemą.

Natura 2000 teritorijoms keliami tikslai yra nustatyti dvejose ES direktyvose: Paukščių direktyvoje (79/409/EEB) ir Buveinių direktyvoje (92/43/EEB). Iš principo abi direktyvos reikalauja įsteigti specialias saugomas teritorijas, skirtas saugoti tam tikras paukščių rūšis arba svarbias buveines. Atrinkus Buveinių ir Paukščių direktyvų požiūriu svarbias saugotinas teritorijas, buvo suformuluoti konkretūs tikslai kiekvienai saugomai teritorijai ir išanalizuotos galimybės pasiekti šiuos tikslus.

Šiuo metu visoje šalyje yra įsteigtos 84 (2 iš jų jūrinės) paukščių apsaugai svarbios teritorijos ir 406 buveinių apsaugai svarbios teritorijos.

Saugomoms teritorijoms keliami tikslai neprieštaruoja Bendrosios vandens politikos direktyvos tikslams. Pagal BVPD 6 straipsnio ir IV priedo reikalavimus saugomų teritorijų registrą turi sudaryti vandens, skirto žmogaus vartojimui, apsaugos zonų sąrašas, rekreacijai skirtų vandenų (maudyklų), teritorijų, skirtų buveinių ar rūšių apsaugai, įskaitant atitinkamas Natura 2000 vietas sąrašai. Sudaryti visi BVPD reikalaujami saugomų teritorijų žemėlapiai bei registrai.

Išvardintos saugomos teritorijos buvo įsteigtos pagal tokius Lietuvos teisės aktus:

Paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatai patvirtinti LR Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 „Dėl bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo“. Paukščių apsaugai svarbios teritorijos patvirtintos LR Vyriausybės 2006 m. rugpjūčio 25 d. nutarimu Nr. 819. Šiuo teisės aktu buvo patvirtintos 77 paukščių apsaugai svarbios teritorijos. Visas saugomų teritorijų sąrašas ir žemėlapiai su tikslomis teritorijų ribomis pateikti Vyriausybės nutarime Nr. 819. 5 teritorijos papildė saugomų teritorijų sąrašą LR Vyriausybės 2010 m. kovo 24 d. nutarimu „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų arba jų dalių, kuriose yra paukščių apsaugai svarbių teritorijų, sąrašo patvirtinimo ir paukščių apsaugai svarbių teritorijų ribų nustatymo“ pakeitimo.

Buveinių apsaugai svarbios teritorijos buvo patvirtintos LR Aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“.

Sanitarinės vandenviečių apsaugos zonos (SAZ) rengiamos ir įteisinamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“.

ES Maudyklų direktyvos reikalavimus į nacionalinę teisę perkelia Lietuvos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. V-1055 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 92:2007 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ patvirtinimo“. o Maudyklų kokybės stebėseną reglamentuoja LR Vyriausybės 2009 m. birželio 25 d. nutarimas Nr. 668 „Dėl maudyklų vandens kokybės stebėsenos 2009-2011 metų programos patvirtinimo“.

Be to, visa Lietuvos teritorija yra paskelbta pažeidžiama zona maistingųjų medžiagų atžvilgiu pagal Nitratų direktyvą 91/676/EEB. Tai reiškia, kad visi Lietuvos ūkininkai turi laikytis Kaimo plėtros programoje numatytų agroaplinkosaugos priemonių. Taip pat visa Lietuvos teritorija paskelbta jautria zona pagal Miesto nuotekų direktyvą 91/271/EEB reglamentuojamai taršai. Prie jautrių teritorijų priskiriamos visos natūralios upės, ežerai, tvenkiniai, tarpiniai ir priekrantės vandenys.

3.2. VENTOS UBR SAUGOMOS TERITORIJOS

Ventos UBR saugomos teritorijos užima apie 13,3 % baseino ploto (3.1 lentelė ir 3.1 pav.) ir truputį atsilieka nuo šalies vidurkio. Ventos UBR regioninių parkų ir valstybinių rezervatų yra daugiau negu šalies vidurkis. Didžiausius plotus užima regioniniai parkai (52414,1 ha), biosferos poligonai (9889,4 ha) ir valstybiniai draustiniai (9523,9 ha). Ventos UBR nėra biosferos rezervatų, rezervatinių apyrbų ir atkuriamųjų sklypų.

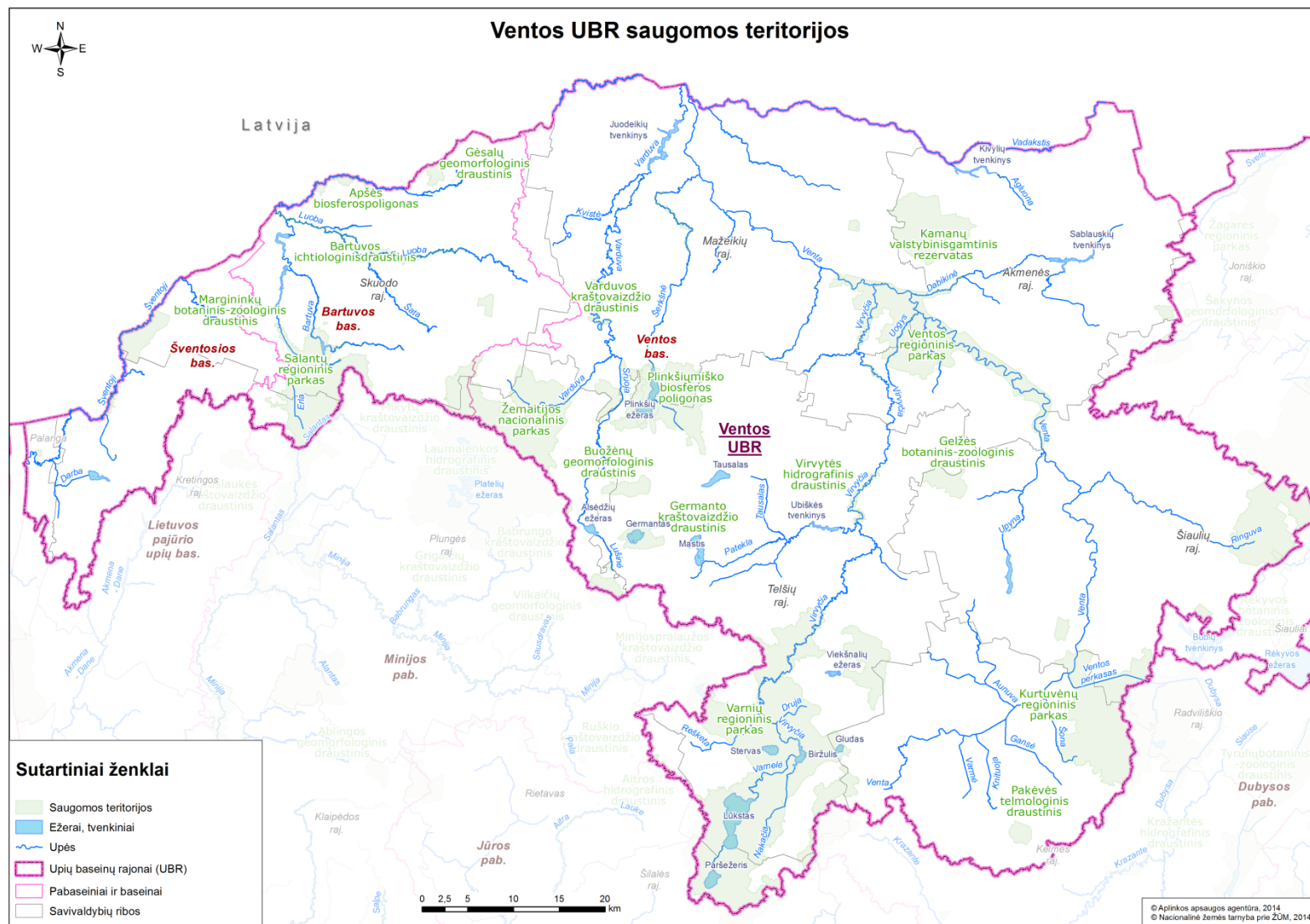
3.1 lentelė. Saugomų teritorijų kategorijos ir užimamas plotas Ventos UBR.

Saugomų teritorijų kategorijos ir rūšys	Plotas (ha)	Saugomų teritorijų % UBR	Santykis su šalies vidurkiu
Valstybiniai draustiniai	9523,95	1,52	<
Savivaldybių draustiniai	121,20	0,02	<
Nacionaliniai parkai	7666,31	1,22	<
Regioniniai parkai	52414,09	8,35	>
Biosferos poligonai	9889,42	1,58	<
Valstybiniai rezervatai	3960,94	0,63	>
Iš viso:	83575,92	13,32	<

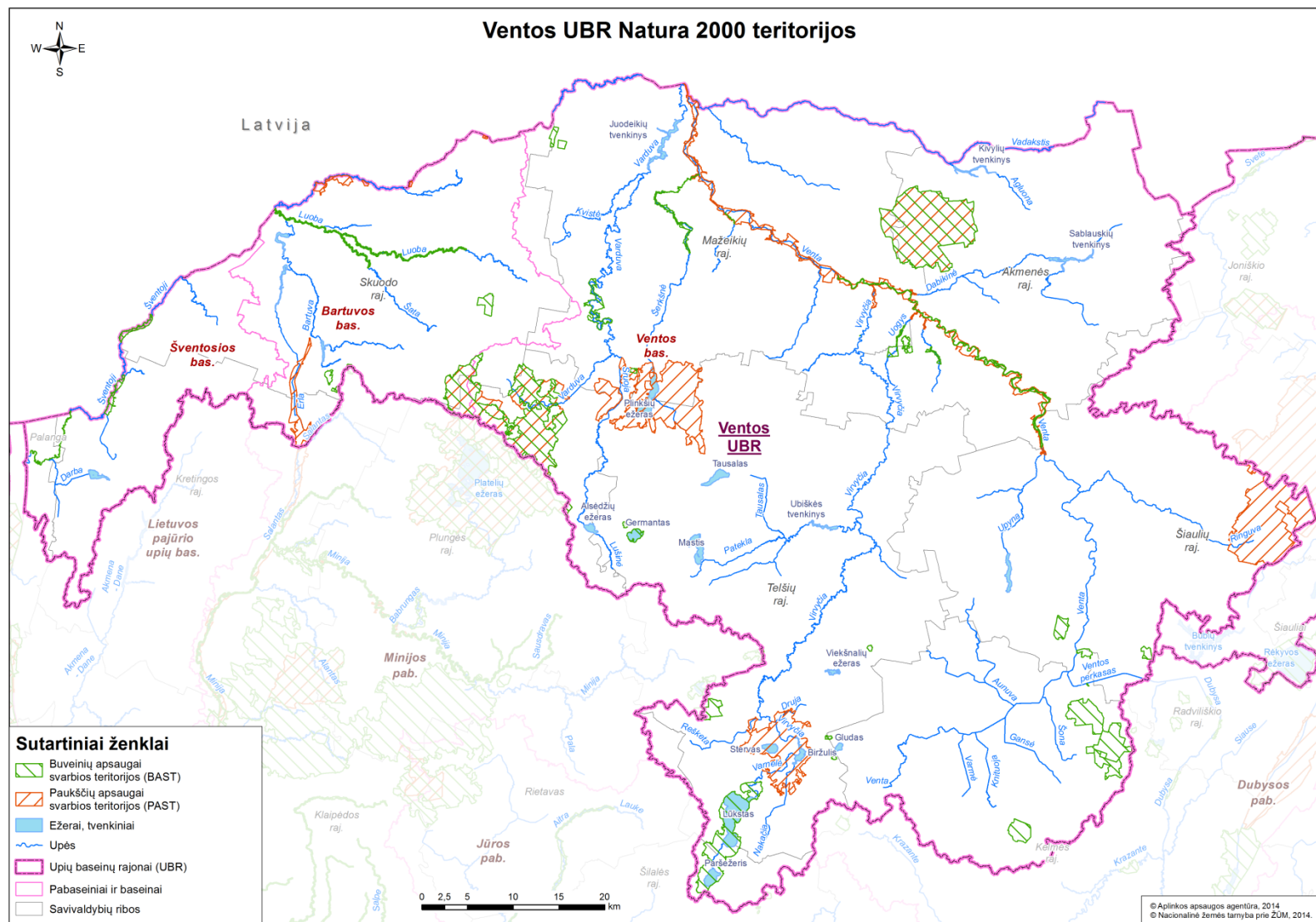
Paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatai ir teritorijų ribos patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais. Iš viso Ventos UBR yra 9 PAST (3.2 lentelė ir 3.2 pav.), kurios užima 33757 ha plotą. **Buveinių apsaugai svarbių teritorijų** nuostatai patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu, o buveinių apsaugai svarbių teritorijų ribos patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu. Iš viso Ventos UBR yra 43 BAST, kurios užima 21634,2 ha plotą.

3.2 lentelė. Natura 2000 teritorijos Ventos UBR.

	PAST, vnt.	Plotas, ha	BAST, vnt.	Plotas, ha
Bartuvos baseinas	3	2445	6	2151
Ventos baseinas	6	31312	33	19130,2
Šventosios baseinas	-	-	4	353
Ventos UBR	9	33757	43	21634,2



3.1 pav. Ventos UBR saugomos teritorijos.



3.2 pav. Ventos UBR Natura 2000 teritorijos.

3.3. VENTOS UBR SAUGOMOSE TERITORIJOSE ESANTYS VANDENS TELKINIAI, KURIE NEATITINKA GEROS BŪKLĖS

Analizuojant upių ir ežerų vandens telkinius buvo išskirti tie vandens telkiniai, kurie patenka į saugomas teritorijas, didžiausią dėmesį skiriant vidutinės, blogos ir labai blogos būklės vandens telkiniams. Į Ventos UBR saugomas teritorijas iš viso patenka 19 upių vandens telkinių ir 5 ežerų vandens telkiniai (3.3 ir 3.4 paveiksluose).

Atlikta vandens telkinių (upių ir ežerų) pasiskirstymo saugomose teritorijose pagal UBR analizę. Nustatyti vandens telkinių (upių/ežerų) pavadinimai, kodai, vandens kokybės klasės (5 – labai bloga, 4 – bloga, 3 – vidutinė). Pateikiama ne tik per kokią saugomą teritoriją prateka upės atkarpa, bet ir įvardijami saugomos teritorijos steigimo tikslai. Pradedama nuo saugomos teritorijos tipo (nacionalinis parkas, regioninis parkas, biosferos poligonas, valstybinis draustinis ir pan.), vėliau konkretizuojama, per kokią vidinę ST funkcinio prioriteto zoną, kartu įvardijant ir jos steigimo tikslą, teka geros vandens būklės neatitinkanti upės atkarpa. Jei upė teka per Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, pateikiama buveinių ir/ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų pavadinimai bei įvardijamos buveinės ir tikslinės rūšys, kurių apsaugai įsteigtos šios teritorijos.

Ventos UBR yra 10 upių vandens telkinių, kurie neatitinka geros ekologinės būklės (3.43 lentelė) ir patenka į 13 saugomų teritorijų bei 5 upių vandens telkiniai, kurie neatitinka gero ekologinio potencialo ir patenka į 5 saugomas teritorijas (3.4 pav.). Didžioji dalis upių vandens telkinių priskirti vidutinei ekologiškai būklei ir potencialui. Šie vandens telkiniai daugiausiai patenka į nacionalinių ir regioninių parkų hidrografinius, kraštovaizdžio ir geomorfologinius draustinius bei ekologinės apsaugos prioriteto zonas. Keletas upių vandens telkinių patenka į valstybinius ir savivaldybių kraštovaizdžio, botaninių, botaninių-zoologinių ir ichtiologinių draustinius. Labai blogos ekologinės būklės ir potencialo upių vandens telkinių Ventos UBR nėra. Taip pat 10 upių vandens telkinių, kurie neatitinka geros ekologinės būklės/potencialo patenka į sanitarinės apsaugos zonas iš jų 4 patenka tik į SAZ (3.3 lentelė).

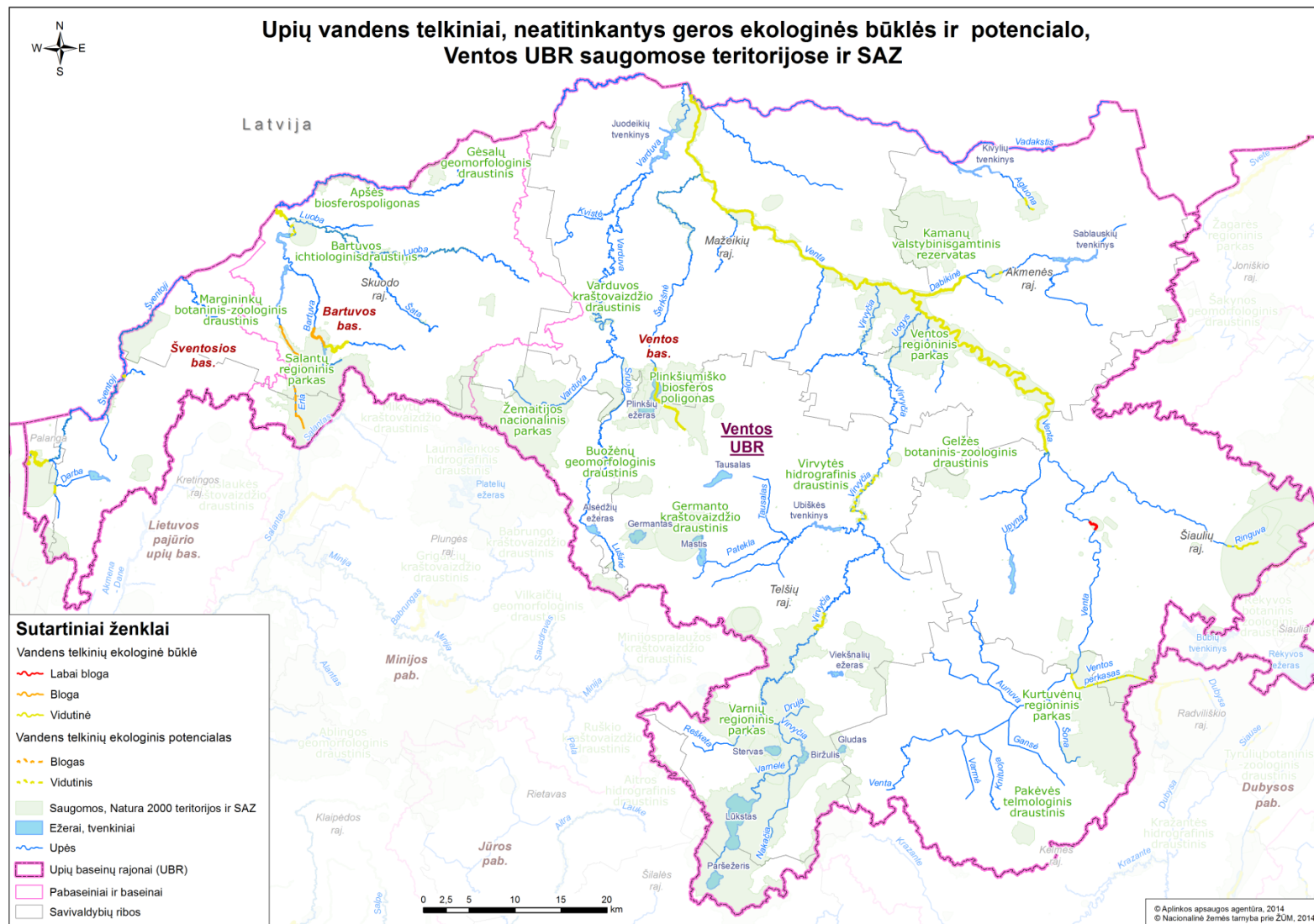
3.3 lentelė. Upių vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės/potencialo Ventos UBR sanitarinės apsaugos zonose.

Eil. Nr.	Upės pavadinimas	VT kodas	Būklė	Ekologinis potencialas	Kitos saugomos teritorijos
1.	Žiba	LT200101451	3	-	-
2.	Venta	LT300100015	5	-	-
3.	Dabikinė	LT300106102	-	3	-
4.	Agluona	LT300111811	-	3	-
5.	Venta	LT300100018	3	-	+
6.	Ringuva	LT300103801	-	3	+
7.	Virvyčia	LT300107404	-	3	+
8.	Vadakstis	LT300111702	3	-	+
9.	Šventoji	LT700108103	3	-	+
10.	Bartuva	LT800120103	-	3	+

Vidutinės ekologinės būklės Bartuvos (LT800120101) upių vandens telkinys patenka į Buveinių apsaugai svarbią teritoriją (Mikytų kraštovaizdžio draustinis), kuriai yra parengtas gamtotvarkos planas (3.5 pav.). Šiame plane yra numatyta atkurti Barstyčių pelkės, buvusio Dvarviečių malūno tvenkinio ir šiaurinėje Alkos kalno papėdėje esančios pelkės pažeistą hidrologinį režimą, išsaugoti degradavusią aukštapelkę ir šarmingas žemapelkes, pastoviai reguliuojant bebrų gausą ir kertant menkaverčius medžius, krūmus ir jų atžalas, pagerinti vandens paukščių perėjimo sąlygas atkurtoje Barstyčių pelkėje, bei sudaryti sąlygas gulbėms giesmininkėms, skiauterėtiesiems tritonams ir šarvuotosioms skėtėms veistis, išsaugant vertingas bebravietes.

3.4 lentelė. Upių vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės ir potencialo Ventos UBR saugomose teritorijose.

	Ekologinė būklė			Ekologinis potencialas			Iš viso
	<i>Labai bloga</i>	<i>Bloga</i>	<i>Vidutinė</i>	<i>Labai bloga</i>	<i>Bloga</i>	<i>Vidutinė</i>	
Nacionaliniai parkai	-	-	1	-	-	-	1
Regioniniai parkai	-	1	6	-	1	2	10
Valstybiniai ir savivaldybių draustiniai	-	1	3	-	-	1	5
Biosferos poligonai	-	-	1	-	-	1	2
Biosferos rezervatai	-	-	-	-	-	-	-
Iš viso	-	2	11	-	1	4	18



3.3 pav. Upių vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės, Ventos UBR saugomose teritorijose.

Ventos UBR yra 4 ežerų vandens telkiniai, kurie neatitinka geros ekologinės būklės ir potencialo (3.5 lentelė). Blogos ekologinės būklės Paršežerio (LT330030062) vandens telkinys patenka į kraštovaizdžio draustinį, o vidutinės ekologinės būklės Lūksto (LT330030063) vandens telkinys patenka į hidrografinį draustinį. Biržulio (LT330040060) vandens telkinys yra labai blogo ekologinio potencialo ir patenka į botaninį-zoologinį draustinį. Šie draustiniai išsidėstę Varnių regioninio parko teritorijoje (3.4 pav.). Mosėdžio I tvenkinys (LT220050100) yra blogo ekologinio potencialo, tačiau jis patenka į rekreacinio funkcinio prioriteto zoną, Salantų regioniniame parke. Taip pat Masčio ežero vandens telkinys (LT330040090), kuris neatitinka geros ekologinės būklės patenka į sanitarinę apsaugos zoną.

Paršežerio ir Lūksto ežerų vandens telkiniai patenka į Buveinių apsaugai svarbią teritoriją (Paršežerio-Lūksto pelkių kompleksas), kuriai yra rengiamas gamtotvarkos planas. Plane numatyta įvertinti Debesnų pelkės hidrologinio režimo atkūrimo galimybes ir užtikrinti plėšriųjų žuvų biomasės atkūrimą ir palaikymą Lūksto ežere.

Biržulio ežero vandens telkinys patenka į Paukščių apsaugai svarbią teritoriją (Biržulio-Stervo pelkių kompleksas), kuriai yra rengiamas gamtotvarkos planas. Šiame plane numatyta sudaryti hidrologines sąlygas ilgalaikiam stabiliam Stervo ežero ir apyežerio ekosistemos funkcionavimui, žuvų migracijai į Biržulio ežerą, atkurti degradavusios aukštapelkės buveinės Degėsio pelkėje hidrologinį režimą. Gamtotvarkos planuose numatytos priemonės kartu su pagal BVPD numatytomis priemonėmis turėtų prisidėti prie šių vandens telkinių aplinkosauginių tikslų įgyvendinimo, pasiekiant gerą būklę.

3.5 lentelė. Ežerų vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės ir potencialo Ventos UBR saugomose teritorijose.

	Ekologinė būklė			Ekologinis potencialas			Iš viso
	<i>Labai bloga</i>	<i>Bloga</i>	<i>Vidutinė</i>	<i>Labai bloga</i>	<i>Bloga</i>	<i>Vidutinė</i>	
Nacionaliniai parkai	-	-	-	-	-	-	-
Regioniniai parkai	-	1	1	1	1	-	4
Valstybiniai ir savivaldybių draustiniai	-	-	-	-	-	-	-
Biosferos poligonai	-	-	-	-	-	-	-
Biosferos rezervatai	-	-	-	-	-	-	-
Iš viso	-	1	1	1	1	-	4

Esamų šlapynių palaikymo ir tvarkymo, taip pat atkūrimo priemonės nagrinėjamos eilėje gamtotvarkos planų, kurie yra tvirtinami Aplinkos ministro. Gamtotvarkos planuose, kurie išimtinai rengiami „Natura 2000“ teritorijoms, numatomi įvairių vandens telkinių (pelkių, ežerų, šlapynių) hidrologinio režimo atkūrimo, melioracinių kanalų patvenkimo projektų rengimas bei jų įgyvendinimas, mineralinių ir organinių nuosėdų sluoksnių šalinimo, stambių užtvankų pašalinimo, vandens kokybės monitoringo darbai, įvairių priemonių panaudojimo galimybių studijų rengimas bei kitos priemonės, kurios turi didelę įtaką vandens telkinių, buveinių ir saugomų rūšių būklei.

Ventos UBR yra parengti 7 gamtotvarkos planai (3.5 pav.), kuriuose yra numatytos tam tikro tipo hidrologinės priemonės, kurios turėtų pasitarnauti vandens telkinių būklės gerinimui, išsaugant ir atkuriant vertingas buveines bei saugomas rūšis. Iš jų 1 GP yra patvirtintas (Bulėnų pelkė), 4 GP derinami (Gabriolės kaimo apylinkės, Mikytų kraštovaizdžio draustinis, Pakėvio miškas ir Gelžio ežeras) bei 2 GP rengiami (Biržulio-Stervo pelkių kompleksas ir Paršežerio-Lūksto pelkių kompleksas). Gamtotvarkos planuose numatyti uždaviniai ir jų įgyvendinimui skirtos hidrologinės priemonės prisidės prie buveinių būklės palaikymo ar pagerinimo bei saugomų rūšių išsaugojimo, tuo pačiu ten esančių vandens telkinių būklės palaikymo ir pagerinimo. 2015-2020 metų periodu numatyta parengti 20 naujų gamtotvarkos planų.

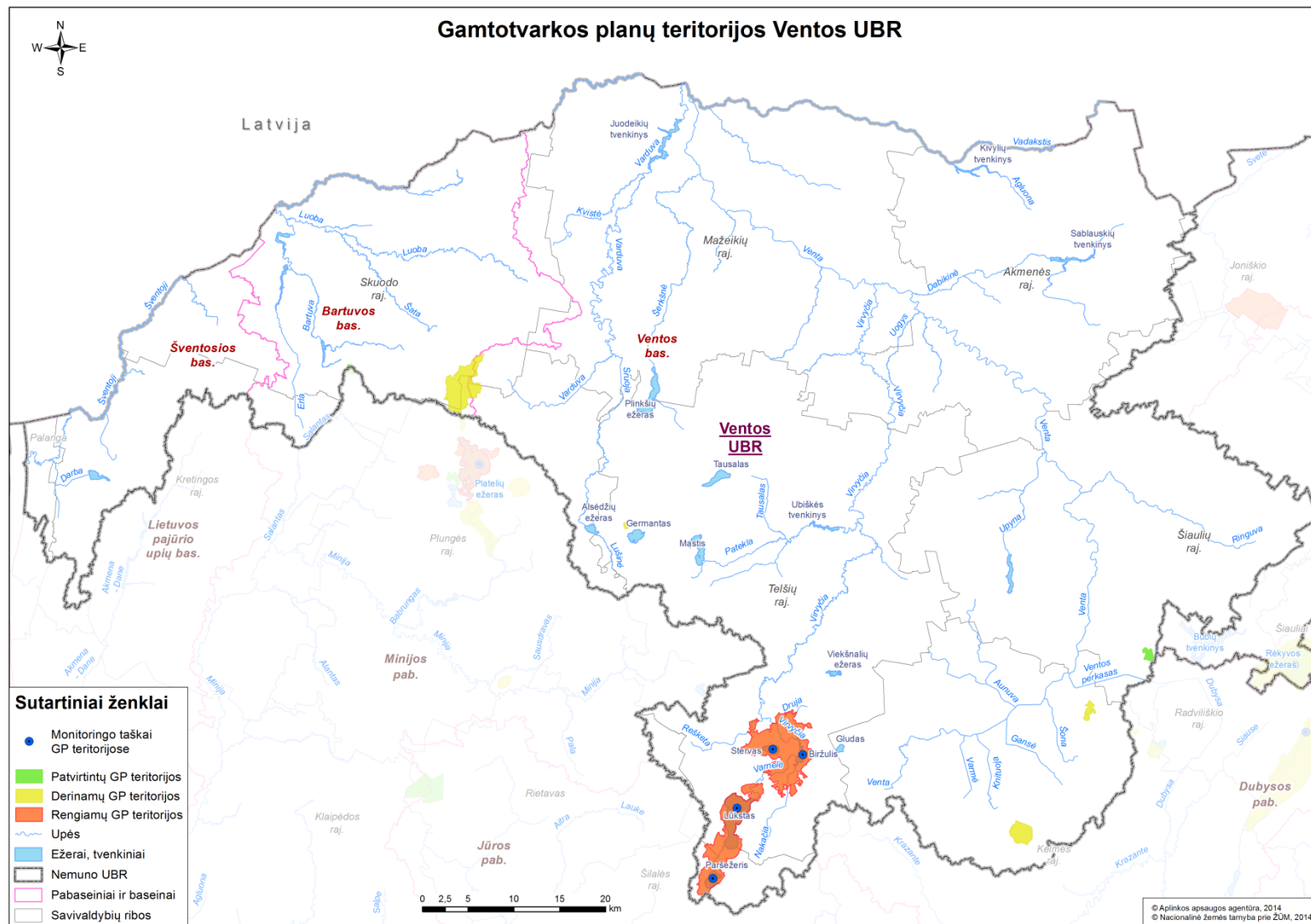
Siekiant įvertinti papildomų tikslų poreikį saugomose teritorijose esantiems vandens telkiniams buvo išanalizuotos planuojamos priemonės gerai ekologiškai būklei pasiekti, taip pat saugomų teritorijų steigimo tikslai bei gamtotvarkos planuose numatytos priemonės. Ventos UBR saugomose teritorijose esantiems upių vandens telkiniams numatytos priemonės neturės neigiamo poveikio saugomose teritorijose esančioms vertingoms buveinėms ir rūšims ir neprieštaraus saugomų teritorijų tikslams (vandensaugos tikslams pasiekti planuojamos priemonės poveikis ekosistemai galimai teigiamas). Kai kurių planuojamų priemonių poveikis saugomų teritorijų vertybėms yra neutralus, tuo tarpu betarpiškai susijusioms su vandens aplinka – teigiamas. Tam tikrų taršos mažinimo priemonių poveikis turės tiesioginį teigiamą poveikį saugomose teritorijose esančioms vertingoms buveinėms ir rūšims, ypač vandens kokybei reiklų vandens augalų, bestuburių ir žuvų rūšims, netiesioginį teigiamą poveikį – vandens žinduoliams.

Ventos UBR saugomose teritorijose esantiems ežerų vandens telkiniams numatytos priemonės (didelio plėšriųjų žuvų gausumo palaikymas, fitoplanktonu mintančių žuvų suleidimas, perteklinės makrofitų biomasės šalinimas) neturės neigiamo poveikio saugomų teritorijų vertybėms ir neprieštaraus saugomų teritorijų tikslams. Vandensaugos tikslams pasiekti planuojamų priemonių poveikis ekosistemoms galimai teigiamas arba neutralus. Lūksto ežero trofiškumo mažinimas bei vandens skaidrumo didinimas, šalinant perteklinę makrofitų biomasę bei suleidžiant planktofages žuvis, skatins būdingų vandens biocenozėms atsikūrimą ir taip prisidės siekiant saugomos teritorijos tikslų. Paršežerio vandens telkiniui numatytos priemonės turėtų subalansuoti žuvų bendriją ir padidinti vandens skaidrumą, todėl poveikis saugomos teritorijos vertybėms yra galimai teigiamas. Biržulio ežero vandensaugos tikslai ir saugomos teritorijos gamtotvarkos tikslai bei jiems pasiekti numatytos priemonės (hidrologinio režimo atkūrimas ir nuotėkio natūralizavimas) sutampa bei papildo viena kitą. Vandensaugos tikslams pasiekti planuojamų priemonių poveikis saugomai teritorijai yra teigiamas.

Geros ekologinės būklės/potencialo neatitinkančių vandens telkinių, esančių Ventos UBR saugomose teritorijose, aplinkosauginių tikslų pagal Buveinių ir Paukščių direktyvas suderinamumo su vandensaugos tikslais pagal Bendrąją vandens politikos direktyvą detali analizė kiekvienam vandens telkiniui pateikta priede „Saugomos teritorijos“.



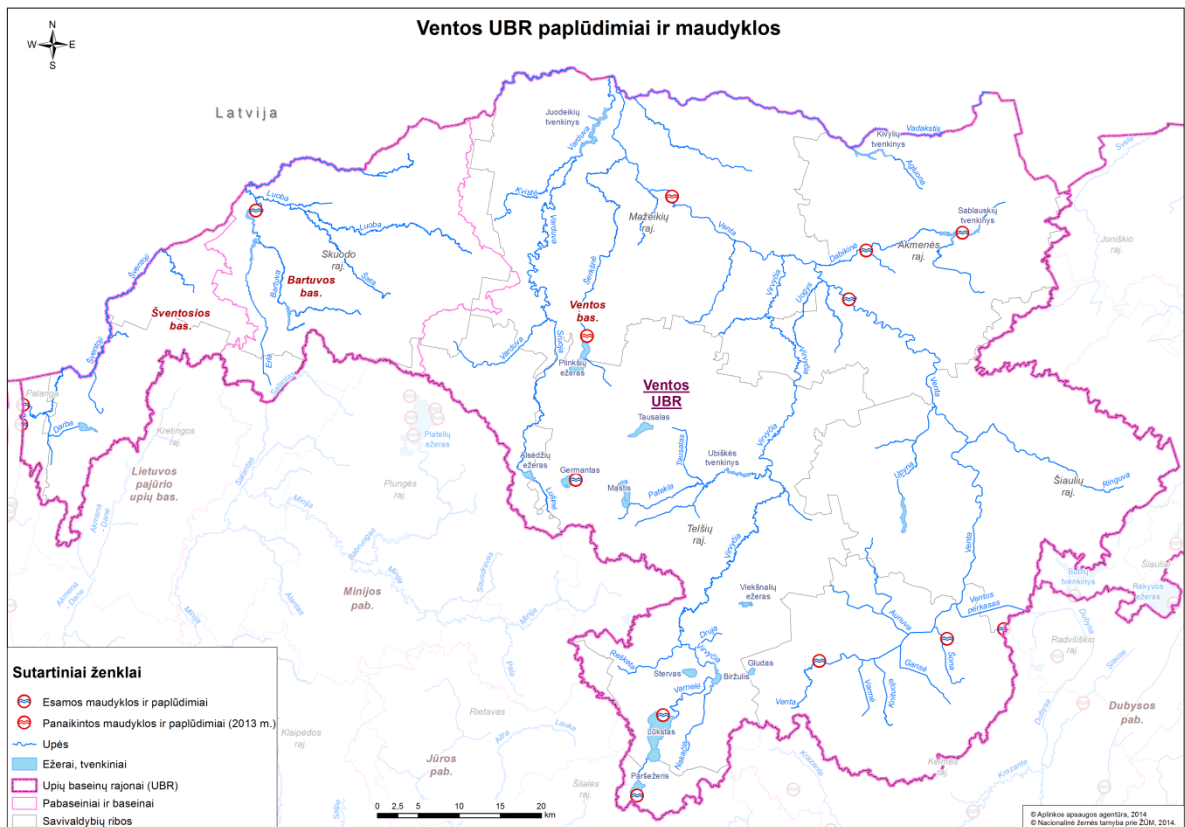
3.4 pav. Ežerų vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės, Ventos UBR saugomose teritorijose.



3.5 pav. Gamtotvarkos planų teritorijos Ventos UBR

3.4. MAUDYKLOS VENTOS UBR

2013 m. Lietuvoje buvo stebima 119 maudyklų būklė, iš kurių 11 patenka į Ventos UBR. 2013 m. 2 maudyklos (Sedos Plinkšių ir Mažeikių Ventos) buvo išbrauktos iš sąrašo (uždarytos visam sezonui). Maudyklų žemėlapis pateiktas 3.6 pav. 2013 m. stebimos maudyklos Ventos UBR buvo puikios arba geros būklės. Duomenys apie maudyklų būklę teikiami WISE sistemoje.



3.6 pav. Maudyklos Ventos UBR.

3.5. VANDENVIEČIŲ SANITARINIŲ APSAUGOS ZONŲ BŪKLĖ

Vadovaujantis Žemės gelmių įstatymu, žemės gelmių išteklius galima naudoti tik nustatyta tvarka juos ištyrus, aprobavus ir įvertinus jų gavybos poveikį aplinkai. Visų veikiančių ir naujai projektuojamų vandenviečių požeminio vandens išteklių tyrimus ir aprobavimą reglamentuoja Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. gegužės 29 d. įsakymas Nr. 1-90 „Dėl ištirtų požeminio vandens (išskyrus pramoninį) išteklių aprobavimo tvarkos aprašo patvirtinimo (toliau – Tvarkos aprašas). Vadovaujantis Tvarkos aprašo reikalavimais požeminio vandens vandenviečių apsaugai skiriamas didelis dėmesys, t.y. kartu su išteklių ištyrimu ir aprobavimu nustatomos ir vandenviečių projektinės sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ), kurių paskirtis – saugoti požeminio vandens šaltinius nuo taršos, užtikrinti geriamojo vandens, tiekiamo vartotojams, saugą ir kokybę. 2015 m. rugsėjo mėn. 1 d. buvo panaikinta Lietuvos higienos norma HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“. Šiuo metu vandenviečių apsaugos zonų (toliau – VAZ) nustatymą reglamentuoja 2015 m. gruodžio 14 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-912 „Dėl požeminio vandens

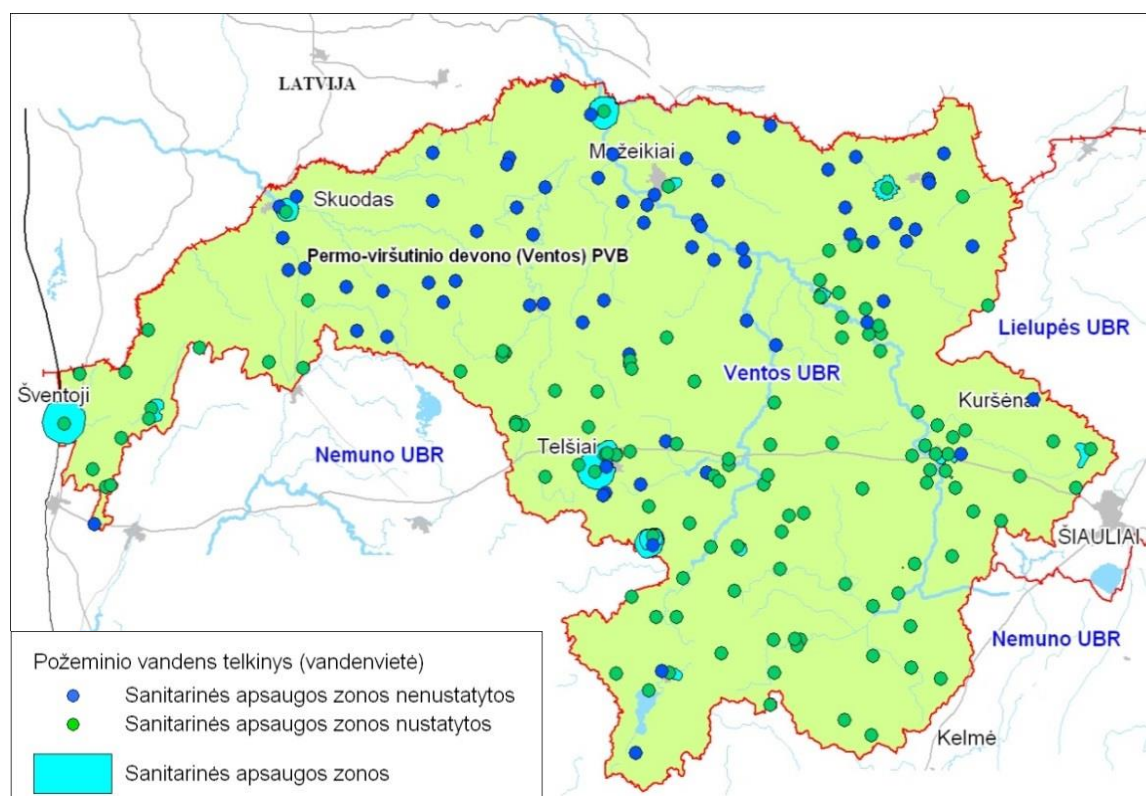
vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Vandenviečių apsaugos zonų priežiūra bei ūkinės veiklos reguliavimas reglamentuojami Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“.

Vandenvietėms, kurių perspektyvinis debitas viršija 100 m³/d, o natūralaus mineralinio vandens bei šaltinio vandens vandenvietėms – nepriklausomai nuo išgaunamo vandens kiekio – VAZ yra skaičiuojamos ir turi būti sudaromos iš trijų juostų. Griežto režimo apsaugos juosta (1-oji) skirta saugoti vandenvietę ir joje esančius kaptazo įrenginius nuo nuolatinės, atsitiktinės arba tyčinės taršos. Apribojimų juostos yra skirtos apsaugoti vandenvietę nuo mikrobinės (2-oji juosta) ir cheminės (3-ioji juosta) taršos. Vandenvietėms išgaunančioms mažiau 100 m³/d vandens apsaugos zonų projektai neruošiami juostų: joms nustatoma atitinkama 1-oji juosta ir 50 m atstumu nuo gręžinio taršos apribojimo juosta. Griežto režimo juostos dydis priklauso nuo vandenvietės grupės, kuri nustatoma išteklių vertinimo metu.

Viešajam geriamojo vandens tiekimui naudojamų požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos nustatomos specialiuosiuose teritorijų planavimo dokumentuose, parengtuose atsižvelgiant į LGT patvirtinto VAZ projekto duomenis, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo ir jo įgyvendinamųjų teisės aktų nustatyta tvarka. Kitais atvejais VAZ nustatomos, atsižvelgiant į LGT patvirtinto VAZ projekto duomenis arba Tvarkos apraše nustatytus VAZ juostų dydžius, Lietuvos Respublikos žemės įstatymo ir jo įgyvendinamųjų teisės aktų nustatyta tvarka.

VAZ specialiosios žemės naudojimo sąlygos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą įrašomos Lietuvos Respublikos žemės įstatymo, Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymo ir Nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 15 d. nutarimu Nr. 534 „Dėl Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“, nustatyta tvarka.

Iki 2010 m. Ventos UBR buvo nustatytos 82 SAZ, o 2014 m. jau 117. Taigi per pastarąjį BVPD įgyvendinimo ciklą papildomai nustatytos 35 SAZ (3.6 pav.).



3.6 pav. Ventos UBR požeminio vandens vandenvietės ir jų SAZ.
Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

4. VENTOS UBR VANDENS TELKINIŲ MONITORINGAS IR BŪKLĖS VERTINIMO REZULTATAI

4.1. PAVIRŠINIAI VANDENS TELKINIAI

4.1.1. Paviršinių vandens telkinių monitoringo programa

Pagal Lietuvos Respublikos vandens įstatymo reikalavimus paviršinių vandens telkinių būklei įvertinti yra vykdomas telkinių priežiūros ir veiklos monitoringas, o pagal poreikius – ir tiriamasis monitoringas.

Monitoringo tikslas yra nustatyti esamų vandens telkinių būklę, įvertinti priemonių taršai mažinti efektyvumą ir gauti duomenis, kurių pagrindu programos vykdymo laikotarpiu priimti sprendimai sudarytų sąlygas pasiekti upių, ežerų, tvenkinių ir su jais susijusių ekosistemų gerą ekologinę ir cheminę būklę.

Monitoringas yra vykdomas pagal Valstybinę aplinkos monitoringo programą.

Priežiūros monitoringas yra vykdomas siekiant gauti informacijos apie bendrą šalies vandens telkinių būklę ir ilgalaikius pokyčius. Šių duomenų reikia formuojant pagrindines priemones, turinčias užtikrinti vandens telkinių apsaugą ateityje, papildant ir užtikrinant vandens telkinių suskirstymą pagal tipus, nustatant vandens telkinių tipų etalonines sąlygas. Įgyvendinant įstatymo reglamentuojamą vandens telkinių kokybės valdymą baseinų principu, priežiūros monitoringo tinklas buvo parinktas taip, kad leistų įvertinti telkinių būklę kiekviename upių baseino rajone, baseine ar pabaseinyje.

Priežiūros monitoringas, atsižvelgiant į tyrimų vietą ir informacijos svarbą viso UBR atžvilgiu, suskirstytas į du monitoringo tipus: intensyvų (monitoringas atliekamas kasmet) ir ekstensyvų (monitoringas atliekamas du kartus per UBR VP periodą).

Priežiūros intensyvaus monitoringo vietos buvo parinktos:

- baseino pagrindinėse upėse;
- tarpvalstybiniuose (pasienio) vandens telkiniuose;
- vandens telkiniuose, kurių baseinuose vykdoma intensyvi žemės ūkio veikla;
- kituose reikšminguose šalies mastu vandens telkiniuose.

Priežiūros ekstensyvus monitoringas yra vykdomas bendrą vandens telkinių būklę atspindinčiuose telkiniuose, t.y. telkiniuose kurių ekologinė būklė šiuo metu atitinka labai geros ir geros ekologinės būklės reikalavimus arba ekologinis potencialas atitinka labai gero ir gero ekologinio potencialo reikalavimus.

Veiklos monitoringas yra vykdomas vandens telkiniuose, kurių ekologinė būklė šiuo metu yra prastesnė nei gera arba ekologinis potencialas yra prastesnis nei geras. Veiklos monitoringo tikslas - nustatyti paviršinių vandens telkinių, kuriems gresia pavojus nepasiekti nustatytų vandensaugos tikslų, būklę ir įvertinti jos pokyčius, atsirandančius įgyvendinant priemonių programas vandensaugos tikslams pasiekti. Šis monitoringas leidžia įvertinti taršos šaltinių poveikį priimančiam vandens telkiniui.

Tiriamasis monitoringas yra vykdomas kai nežinoma priežastis, kodėl vieno ar kito kokybės elemento rodiklis neatitinka nustatytų geros būklės kriterijų, ar kai norima nustatyti atsitiktinės taršos dydį ar poveikį.

Pagrindinis monitoringo programos tikslas yra nustatyti ir stebėti visų šalies vandens telkinių būklę, todėl monitoringo vietų tinklas yra sudarytas vandens telkinių atžvilgiu. Tam yra numatytas

vandens kokybės elementų stebėjimas, kuris vykdomas laikantis Bendrųjų reikalavimų vandens telkinių monitoringui, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 726 „Dėl Bendrųjų reikalavimų vandens telkinių monitoringui patvirtinimo“, kuriuose nurodytas minimalus stebėjimo dažnumas. Išlyga minimaliam stebėjimo dažnumui yra numatyta tik kai kurių biologinių elementų rodiklių stebėjimui upių ir ežerų kategorijos vandens telkiniuose: makrofitų rodiklių stebėjimui (upių ir ežerų kategorijos telkiniuose), ir ichtiofaunos bei zoobentos rodiklių stebėjimui (tik ežerų kategorijos vandens telkiniuose). Makrofitų bendrijos yra pačios inertiškiausios visų biologinių elementų tarpe ir į gyvenamosios aplinkos kokybės pokyčius reaguoja itin lėtai. Ežeruose ir tvenkiniuose, kuriuose vandens apykaitos greitis yra kur kas mažesnis nei upėse, lėtai kinta ir ichtiofaunos bei zoobentos bendrijos. Atsižvelgiant į tai, makrofitų, zoobentos ir žuvų rodiklius aukščiau minėtais atvejais pakanka nustatyti tik kartą per 6 metus, o ne kartą per 3 metus, kaip nurodyta Bendruosiuose reikalavimuose vandens telkinių monitoringui. Toks stebėjimų dažnumas yra pakankamas biologinių elementų būklės pokyčių įvertinimui. Didesniu, Bendruosiuose reikalavimuose nurodytąjį atitinkančiu dažnumu minėti rodikliai turi būti stebimi tik priežiūros intensyvaus monitoringo vietose, kad būtų gauta išsamesnė informacija apie ilgalaikes būklės pokyčių tendencijas.

Mažose, 1-o tipo upių vietose makrofitų tirti nerekomenduojame, kadangi augalų išsivystymas ir gausumas šiose upėse nėra pakankamas korektiškam ekologinės būklės pagal makrofitus vertinimui dėl didelio vagų užpavėsinimo. Taip pat, mažesnio kaip 50 km² baseino ploto upių vietose nerekomenduotina tirti ir žuvų. Dėl reikšmingo nuotėkio sumažėjimo sausmečio laikotarpiu, mažuosiuose, dalinai išdžiūvančiuose upokšniuose žuvų rūšinė sudėtis yra natūraliai skurdi, išlieka nepalankioms sąlygoms atspariausios žuvų rūšys, todėl žuvų rodikliais pagrįstas indeksas nėra tinkamas tokių upių vietų ekologinės būklės vertinimui.

Monitoringo vietų tinklas upių kategorijos vandens telkiniuose

Ventos UBR numčius tyrimo vietas kiekviename vandens telkinyje, monitoringo vietų tinklas pasidarytų pernelyg platus. Dėl šios priežasties, numatant monitoringo vietų tinklą buvo atsižvelgta į tai, kad kiekviename pabaseinyje yra vandens telkinių, kurie yra panašūs savo tipologija, būkle bei būklę įtakojančiais veiksniais. Siekiant sumažinti bendrą monitoringo vietų skaičių, buvo nuspręsta netirti visų labai geros ir geros ekologinės būklės/ potencialo telkinių, o jų būklei atspindėti parinkti reprezentatyvias monitoringo vietas, t.y. vietas, kurios reprezentuoja grupės to paties pabaseinio vandens telkinių būklę. Pvz., jei monitoringo vieta yra pirmo tipo labai geros ekologinės būklės vandens telkinyje, priimama, kad šios monitoringo vietos duomenys atspindės visų atitinkamo pabaseinio pirmojo tipo labai geros ekologinės būklės vandens telkinių kokybę.

Nustatant monitoringo pobūdį buvo atsižvelgiama į vandens telkinių būklės vertinimo rezultatus. Visuose vandens telkiniuose, kurie nėra priežiūros intensyvaus monitoringo tinkle ir kurių būklė šiuo metu klasifikuojama kaip prastesnė nei gera, turi būti vykdomas veiklos monitoringas, tuo tarpu likusiuose vandens telkiniuose – priežiūros monitoringas.

Iš viso Ventos UBR upių vandens telkinių monitoringo tinklą sudaro 58 vietos: 8 vietose bus vykdomas priežiūros intensyvus, 18 vietų – priežiūros ekstensyvus, 32 vietose – veiklos monitoringas.

4.1 lentelė. Monitoringo vietų skaičius Ventos UBR upių kategorijos vandens telkiniuose

Priežiūros intensyvus				Priežiūros ekstensyvus	Veiklos
Pagrindinėse upėse	Tarpvalstybiniuose (pasienio) vandens telkiniuose	Į jūrą įtekančiuose vandens telkiniuose	Vandens telkiniuose, kurių baseinuose vykdoma intensyvi žemės ūkio veikla		
3	3	1	2*	18	32

* viena monitoringo vieta tuo pačiu yra reprezentuojanti ir pasienio vandens telkinį, t.y. ta pati vieta lentelėje nurodyta du kartus

Monitoringo vietų tinklas ežerų kategorijos vandens telkiniuose

Ežerų ir tvenkinių būklę gali įtakoti ir nulemti skirtingi veiksniai, todėl, dėl unikalių kiekviename ežere ar tvenkinyje susiklostančių sąlygų, monitoringas turi būti vykdomas visuose ežerų ir tvenkinių vandens telkiniuose. Iš viso, Ventos UBR ežerų ir tvenkinių monitoringo programa apima 20 vandens telkinių (įskaitant ir labai pakeistą Biržulio ežerą). Ekstensyvus monitoringas turėtų būti vykdomas 4 ežeruose, veiklos monitoringas – 8 ežeruose; 2 tvenkiniuose turi būti atliekamas priežiūros ekstensyvus monitoringas, 6 tvenkiniuose – veiklos monitoringas.

4.2 lentelė. Monitoringo vietų skaičius Ventos UBR ežerų kategorijos vandens telkiniuose.

Priežiūros ekstensyvus	Veiklos
6	14

4.1.2. Upių bei labai pakeistų upių kategorijos vandens telkinių monitoringo programa**Priežiūros intensyvus monitoringas**

Visų kokybės elementų rodiklių monitoringo dažnumas nustatytas taip, kad būtų užtikrintas aukštas duomenų patikimumo ir tikslumo lygis. Visose intensyvaus priežiūros monitoringo vietose kasmet, 12 kartų per metus (kas mėnesį) turi būti matuojami hidrologinis režimas ir fizikinių-cheminių elementų bendrieji rodikliai, o tarpvalstybinėse upėse bei pagrindiniuose intakuose tokiu pačiu intensyvumu turi būti stebimi ir pagrindiniai jonai. Numatytas matavimų dažnis ir nuolatiniai matavimai tose pačiose parinktose monitoringo vietose užtikrins gamtinių ir antropogeninių pokyčių įvertinimą su aukštu pasiklovimo lygiu.

Biologinių elementų rodiklių tyrimų periodiškumas priežiūros intensyvaus monitoringo vietose yra nevienodas ir priklauso nuo biologinių objektų charakteristikų. Makrofitų tyrimai turėtų būti atliekami tik tose vietose, kurios reprezentuoja ne pirmo tipo upes. Nors Bendruosiuose reikalavimuose vandens telkinių monitoringui makrofitų rodiklius numatyta nustatyti kas 3 metus, makrofitų būklės stebėsenai pakanka 1 karto per 6 metus, kadangi makrofitų bendrijos – vienos inertiškiausių (lėčiausiai kintančių) biologinių elementų tarpe. Greičiau į aplinkos pokyčius reaguojančių, ichtiofaunos rodiklių tyrimai intensyvaus monitoringo vietose turėtų būti vykdomi kartą kas 3 metus, o zoobentosos – kasmet. Fitobentosos rodiklius rekomenduotina matuoti kasmet, tyrimus atliekant 3 kartus per metus. Iš visų biologinių elementų, fitobentosos rodikliai greičiausiai reaguoja į vandens kokybės pokyčius, todėl 3 matavimai per metus turėtų suteikti informacijos apie momentinių (trumpalaikių) vandens kokybės pokyčių poveikį. Lėčiausiai kintančių, upių morfologinių sąlygų rodiklius bei upės vientisumą pakanką įvertinti kartą per 6 metų monitoringo ciklą (žr. 1 priedą).

Priežiūros ekstensyvus monitoringas

Priežiūros ekstensyvaus monitoringo tikslas – stebėti bendrą vandens telkinių (natūralių upių, labai pakeistų upių ir dirbtinių kanalų), kurie atitinka geros ekologinės būklės arba gero ekologinio potencialo reikalavimus, būklę. Priežiūros ekstensyvus monitoringas numatytas tuose telkiniuose, kuriuose nėra priežiūros intensyvaus monitoringo vietų arba jų nepakanka viso telkinio būklei įvertinti. Šios monitoringo vietos turi užtikrinti visų rizikos grupei nepriskiriamų telkinių ekologinės būklės ir ekologinio potencialo įvertinimą su vidutiniu pasiklivimo lygiu.

Priežiūros ekstensyvaus monitoringo vietose turi būti vykdoma fizikinių-cheminių elementų bendrųjų rodiklių, pagrindinių jonų, biologinių elementų rodiklių, hidrologinio režimo, morfologinių sąlygų ir upės vientisumo stebėseną. Monitoringo elementų rodiklių stebėjimų dažnumas ir cikliškumas atitinka reikalavimus, nustatytus Bendruosiuose reikalavimuose vandens telkinių monitoringui, ir yra pakankamas bendros vandens telkinių ekologinės būklės stebėsenai bei vidutinio duomenų patikimumo ir tikslumo lygio užtikrinimui. Visų rodiklių matavimai toje pat monitoringo vietoje turėtų būti atliekami kas 3 metus, išskyrus makrofitų rodiklius. Pastaruosius pakanka nustatyti kartą per 6 metų ciklą (makrofitų bendrijos yra stabiliausios visų biologinių elementų tarpe) ir tik didesnių nei 1-o tipo upių vietose. Tyrimų metais fizikinių-cheminių elementų bendrieji rodikliai ir hidrologinis režimas turėtų būti matuojami 4 kartus (kas 3 mėnesius), likę rodikliai – kartą per metus (žr. 1 priedą).

Veiklos monitoringas

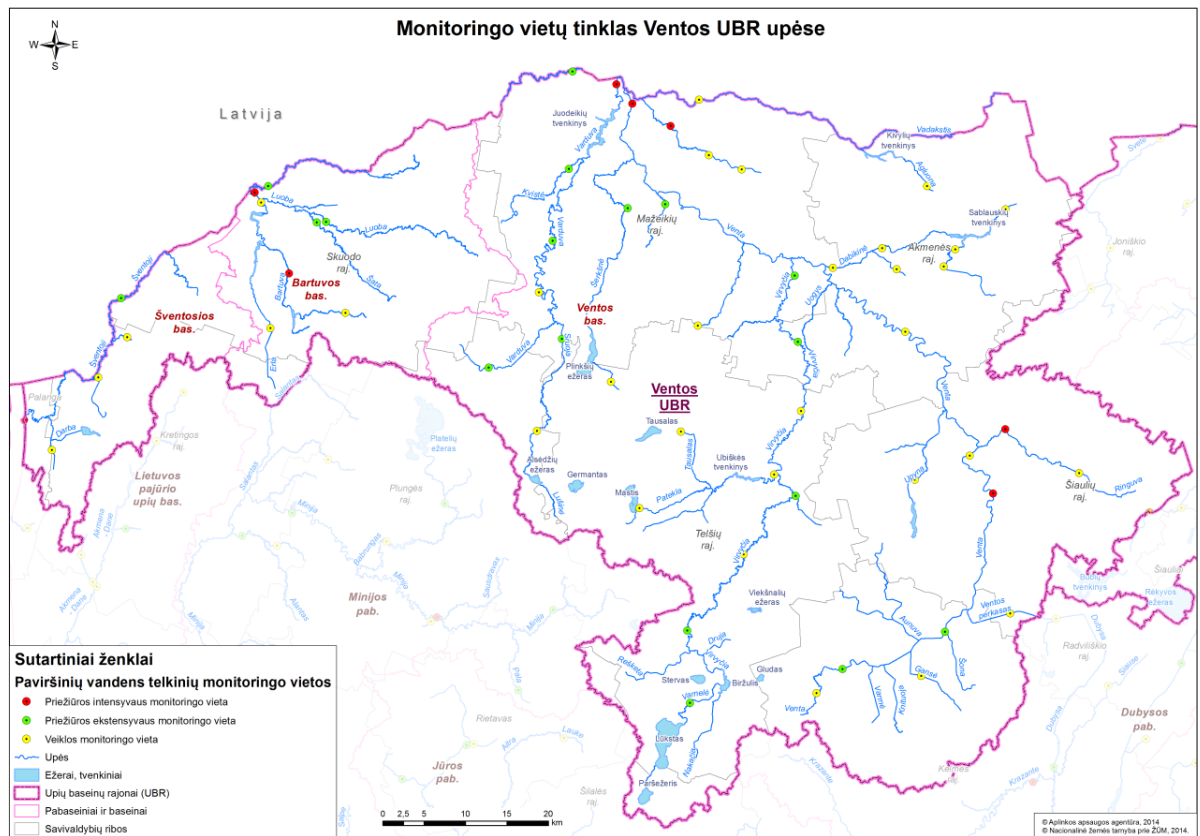
Veiklos monitoringas yra skirtas upių vietų, kuriose nustatyti vandensaugos tikslai gali būti nepasiekti, ekologinės būklės / potencialo stebėsenai. Šis monitoringas leidžia įvertinti ekologinės būklės / potencialo pokyčius, atsirandančius įgyvendinant priemonių programas vandensaugos tikslams pasiekti (žr. 1 priedą).

Monitoringo elementų tyrimų dažnumas parinktas taip, kad būtų gauta pakankamai duomenų kokybės elementų būklei bei jos kaitai įvertinti. Atsižvelgiant į tai, kad žmogaus ūkinės veiklos poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimo efektas pasireiškia su uždelsimu (praėjus tam tikram laiko tarpui), monitoringo elementų tyrimus veiklos monitoringo vietose siūlome kartoti ne kasmet, o kartą per 3 metus. Toks tyrimų cikliškumas yra pakankamas priemonių žmogaus ūkinės veiklos poveikio mažinimo priemonių efektyvumo įvertinimui, o taip pat biologinių elementų būklės pokyčių įvertinimui. Pažymėtina, kad absoliučios daugumos biologinių elementų atsakas į gyvenamosios aplinkos kokybės pagerėjimą nėra momentinis, o pasireiškia tik po tam tikro laikotarpio. Todėl toks tyrimų dažnumas užtikrina pakankamą duomenų patikimumo ir tikslumo lygį. Išimtis numatytam tyrimų periodiškumui (kartą per 3 metus) gali būti taikoma monitoringo vietoms, esančioms upių vandens telkiniuose, kurie rizikos grupei buvo priskirti tik dėl vagų ištiesinimo ir kitų rizikos veiksnių juose nebuvo nustatyta. Pagrindinis šių vandens telkinių monitoringo tikslas – patvirtinti arba paneigti reikšmingą vagų ištiesinimo poveikį, todėl tyrimus pakanka atlikti kartą per ciklą, (t. y. kartą per 6 metus). Iš 32 Ventos UBR numatytų veiklos monitoringo vietų, vagų ištiesinimo poveikiui tirti numatytos 8 vietos.

Monitoringo vietose stebimi visų elementų, dėl kurių vandensaugos tikslai gali būti nepasiekti, rodikliai bei biologinių elementų rodikliai, matavimus atliekant kas 3 metus. Rečiau, kartą per 6 metus tiriami tik lėčiausiai kintančių elementų – upių morfologijos, vientisumo ir makrofitų rodikliai (pastarieji tiriami tik tose upių vietose, kurios nėra 1-o tipo). Nors makrofitų

stebėjimų dažnumas kartą per 6 metus yra mažesnis, nei nurodomas Bendruosiuose reikalavimuose vandens telkinių monitoringui, jis yra pakankamas makrofitų būklės stebėsenai, kadangi makrofitų bendrijos – vienos inertiškiausių (lėčiausiai kintančių) biologinių elementų tarpe. Fizikinių-cheminių kokybės elementų bendrieji rodikliai stebimi visose veiklos monitoringo upių vietose, tyrimų metais matavimus atliekant kas 3 mėnesius (4 kartus per metus). Tokiu pat intensyvumu nustatomi ir hidrologiniai rodikliai (nuotėkio kiekis, dalinai lemiantis kai kurių cheminių elementų koncentracijas vandenyje).

Biologinių elementų – zoobentosos ir ichtiofaunos rodikliai turėtų būti matuojami kartą per metus (kas 3 metai), o fitobentosos rodiklį – 3 kartus per metus (kas 3 metai), kadangi fitobentosos rodikliai greičiausiai kinta vandens kokybės pokyčių poveikyje.



4.1 pav. Monitoringo vietų tinklas Ventos UBR upėse.

Šaltinis: ekspertų duomenys.

4.1.1.1. Ventos UBR prioritetinių ir prioritetinių pavojingų medžiagų monitoringas

Remiantis teisiniais reikalavimais rekomenduojama tirti prioritetines ir prioritetines pavojingas medžiagas nurodytas Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 priede ir 2 priedo A dalyje (pagal dir. 2013/39/EB).

BVPD V priedo 1.3.4 skirsnyje nustatytas monitoringo dažnumas: prioritetines medžiagas vandenyje stebėti kartą per mėnesį. Toks stebėjimo dažnumas užtikrins tam tikrą pasitikėjimą rezultatais ir jų tikslumą.

Remiantis atlikta ūkinės veiklos poveikio ir paviršinių vandenių cheminės būklės Ventos UBR analize, rekomenduojama monitoringo metu tirti prioritetines ir prioritetines pavojingas

medžiagas tarpvalstybiniame pasienio vandens telkinyje – Ventoje žemiau Mažeikių (LTR82), ir telkinyje, įtekančiame į tarpinius ir priekrantės vandens telkinius – Šventosios žiotyse (LTR138):

sunkieji metalai:

nors 2010 – 2013 m. laikotarpiu Ventos UBR upėse nebuvo užfiksuota, kad prioritetingos ir prioritetingos medžiagos viršytų DLK-AKS ar MV-AKS, tačiau remiantis turimais duomenimis duomenimis, sunkiųjų metalų - Hg, Cd, Pb ir Ni, buvo rasta beveik visose tirtose vietose visuose mėginiuose tiek vandenyje, tiek ir dugno nuosėdose;

pesticidai:

tirtų 2010-2013 metų laikotarpiu pesticidų heksachlorcikloheksano, heksachlorbenzeno, endosulfano, pentachlorbenzeno, ciklodieno pesticidų - aldrino, dieldrino, endrino, izodrino, viso DDT, p,p'-DDT, atrazino, diurono, izoproturono, chlorfenvinfoso, chlorpirifoso ir simazino nebuvo rasta nei viename tirtame vandens ir dugno nuosėdų mėginyje, išskyrus 1 kartą 2013 m. aptiktą endriną Šventosios žiotyse. Tyrimų duomenų apie alachlorą ir naujai į sąrašą įtrauktus pesticidus – dikofolį, chinoksifeną, aklonifeną, bifenoksą, cipermetriną, dichlorvosą ir terbutriną nėra, todėl siūloma šias medžiagas tirti siūlomuose monitoringo vietose;

lakieji organiniai junginiai (LOJ):

tirtų 2010-2013 metų laikotarpiu lakiųjų organinių junginių benzeno, 1,2-dichloreto, dichlormetano, heksachlorbutadieno (HCBD), tetrachloretileno, trichloretileno ir trichlorbenzenų nebuvo aptikta nei vandenyje nei dugno nuosėdose, po 1 kartą trichlormetano ir tetrachlormetano buvo rasta vandenyje, tačiau kadangi šios medžiagos gali būti plačiai naudojamos kaip tirpikliai įvairiose pramonės šakose, siūloma tirti šių medžiagų stebėseną siūlomose monitoringo vietose;

lolicikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA):

2010-2013 metų laikotarpiu buvo tirti policikliniai aromatiniai angliavandeniliai antracenas, fluorantenai, naftalenai, benzo(a)pirenas, benzo(b)fluorantenai, benzo(k)fluorantenai, benzo(g,h,i)perilenai, indeno(1,2,3-cd)pirenas, ir jų buvo rasta visose tirtose vietose ir mėginiuose. Kadangi šie teršalai išsiskiria iš gyventojų deginamos medienos metu, įeina į žaliavinės naftos ir anglies sudėtį, gali patekti į vandenį iš naftos perdirbimo įmonių, siūloma tirti šių medžiagų stebėseną svarbiose Ventos UBR siūlomose monitoringo vietose;

ftalatai:

2010-2013 metų laikotarpiu Ventos UBR buvo tirtas ir aptiktas di(2-etilheksil) ftalatas (DEHP) visose vietose ir beveik visuose vandens mėginiuose, kadangi ši medžiaga plačiai naudojama įvairiose pramonės šakose įvairių produktų gamyboje. Ftalatai paprastai naudojami kaip plastifikatoriai. Cheminė jungtis su plastikais nevyksta, todėl iš vartotojui skirtos produkto ftalatai gali išsiskirti į aplinką. Jie naudojami ir kaip hidraulinis skystis bei dielektrinis kondensatorių skystis, kaip tirpiklis cheminiuose šviesos šaltiniuose. Produktų, kurių gamyboje gali būti naudojamas DEHP, pavyzdžiai: medicinos prietaisai, plastikiniai produktai, pvz., PVC, polikarbonatai, cheminiai kosmetikos produktai. Remiantis projekto BaltActHaz duomenimis, ši medžiaga buvo rasta daugumoje tirtų pramonės nuotekų, todėl siūloma šią medžiagą tirti Ventos UBR siūlomose monitoringo vietose;

perfluorinti junginiai:

2010-2013 metų laikotarpiu perfluoroktansulfonrūgštis ir jos dariniai (PFOS) Ventos UBR nebuvo tiriami. Ši medžiaga buvo naudojama kaip paviršiaus aktyvioji medžiaga pramoninio ir buitinių paskirties valymo priemonėse, grindų blizgikliuose, metalų apdirbimo pramonėje, pneumatinių prietaisų skysčiuose, kaip vandens ir alyvos repelentas apdorojant audinių ir odos paviršius ir t.t. Remiantis projekto BaltActHaz duomenimis, ši medžiaga gali būti aptinkama tiek buitinėse tiek pramoninėse nuotekose. Kadangi šios medžiagos stebėseną nebuvo vykdoma ir duomenų apie ją nėra sukaupta, siūloma šią medžiagą tirti Ventos UBR siūlomose monitoringo vietose;

fenoliai:

2010-2013 metų laikotarpiu monitoringo programos rėmuose Ventos UBR buvo tirti nonilfenoliai (4-nonilfenolis), oktilfenoliai ((4-(1,1',3,3'- tetrametilbutil)- fenolis)) ir pentachlorfenolis, tačiau buvo rasta tik vieną kartą (4-nonilfenolis). Remiantis projekto BaltActHaz duomenimis, kadangi šios medžiagos gali patekti iš 15-os pramonės šakų, namų ūkių ir kt., ir jų buvo rasta įvairių pramonės šakų nuotekose, siūloma tęsti šių medžiagų stebėseną Ventos UBR siūlomose monitoringo vietose;

polichlorinti_bifenilai:

2010-2013 metų laikotarpiu monitoringo programos rėmuose Ventos UBR brominti difenileteriai (BDE-28, BDE-47, BDE-85, BDE-99, BDE- 100, BDE-153, BDE-154) nebuvo tiriami. Kadangi šios medžiagos gali būti plačiai naudojamos apsaugai nuo ugnies (pavyzdžiui, elektros ir elektronikos prietaisuose), įvairių tekstilės gaminių apsaugai nuo ugnies (jų būna spec. drabužių ir specialios paskirties kilimų sudėtyje; taip pat jie naudojami įvairių produktų, pagamintų iš elastingų poliuretano putų apsaugai nuo ugnies užtikrinti) ir kadangi šių medžiagų įvairių projektų metu buvo rasta tiek nuotekose, tiek biotoje, siūloma tęsti šių medžiagų stebėseną Ventos UBR siūlomose monitoringo vietose;

kitos prioritetinės medžiagos:

2010-2013 metų laikotarpiu monitoringo programos rėmuose Ventos UBR iš kitų prioritetinių medžiagų sąrašo buvo tiriami chlorfenvinfosas, chlorpirifosas, tributilalavo junginiai (katijonai) ir trifluralinas, tačiau šių medžiagų nebuvo aptikta. Tuo tarpu iš buvusių prioritetinių medžiagų sąrašo – alachloras, C10-13 chloralkanai, dėl laboratorinių pajėgumų trūkumo nebuvo tiriami. Projekto BaltActHaz duomenimis, C10-13 chloralkanai į Lietuvos vandens telkinius patenka iš 5-ių pramonės šakų. Nuotekose iš vienos skalbyklų rasta 53 µg/l (DLK į nuotekų surinkimo sistemą 40 µg/l), atliekant Rytų Baltijos jūros aplinkos tyrimą, C10-13 rasta visuose biotos mėginiuose.

Informacijos, tyrimų rezultatų apie naujai įtrauktas į prioritetinių medžiagų sąrašą - dikofolį, bifenoksa, cipermetriną, dichlorvosą ir heksabromciklododekanus (HBCDD) nėra. Dikofolis naudotas kaip insekticidas. Kitos medžiagos – bifenoksas (herbicidas), cipermetrinas (insekticidas), dichlorvosas (biocidas) įtrauktos į leidžiamų naudoti veikliųjų medžiagų sąrašą, todėl reikalinga informacija apie šių medžiagų galimą patekimą į aplinką (Baltijos jūrą ir tarpvalstybinės reikšmės vandens telkinius).

Medžiagas, kurių šiuo laikotarpiu nėra galimybių ištirti Lietuvoje, rekomenduojama tirti užsienio laboratorijose. 2015 m. bus tiriamos visos prioritetinių medžiagų sąrašo esančios medžiagos, pasitelkiant nacionalinius pajėgumus Europos ekonominės erdvės finansinio mechanizmo „LT02 Integruotas jūros ir vidaus vandenų valdymas“ programos lėšomis finansuojamo projekto „Jūros ir vidaus vandenų valdymo stiprinimas – I dalis“ metu.

Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir 2 priedo A dalyje išvardintų prioritetinių medžiagų, kurios linkusios kauptis nuosėdose ir (arba) biotoje, turi būti parengta koncentracijos ilgalaikių tendencijų analizė, remiantis paviršinio vandens būklės stebėseną ir atlikta vadovaujantis Bendraisiais reikalavimais vandens telkinių monitoringui. Šioje analizėje ypač daug dėmesio turi būti skirta Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede nurodytoms medžiagoms: gyvsidabriui ir jo junginiams, kadmiui ir jo junginiams, heksachlorcikloheksanui (HCH), heksachlorbenzenui (HCB), heksachlorbutadienui (HCBD), bromintiems difenileteriams, tributilalavo junginiams (tributilalavo katijonui), poliaromatiniams angliavandeniliams (PAH): benzo(a)pirenui, benzo(b)fluorantenui, benzo(k)fluorantenui, benzo(g, h, i) perileniui, indeno(1,2,3-cd) pirenui, antracenui, C10-13-chloralkanams, pentachlorbenzenas, di(2-etilheksil)ftalatui (DEHP), dikofoliui, perfluoroktansulfonrūgščiai ir jos dariniais (PFOS), chinoksifenui, dioksinams ir dioksinų tipo junginiams, heksabromciklododekanams (HBCDD), heptachlorui ir heptachloro epoksidui ir 2 priedo A dalyje nurodytoms medžiagoms: fluorantenui, švinui ir jo junginiams. Vadovaujantis

vandensaugos tikslų nustatymo metodika turi būti imtasi priemonių, kad tokia koncentracija žymiai nepadidėtų nuosėdose ir (arba) atitinkamoje biotoje. Esant aiškioms, monitoringo duomenimis pagrįstomis teršalų mažėjimo tendencijoms, kai nustatoma žemiau nustatymo ribos, monitoringas gali būti vykdomas kas 3 metus, 2 kartus per UBR valdymo plano periodą.

4.1.3. Ežerų ir labai pakeistų ežerų kategorijos vandens telkinių monitoringo programa

Priežiūros ekstensyvus monitoringas

Šis monitoringas skirtas stebėti bendrą vandens telkinių, kurie nėra rizikos telkiniai, būklę (žr. 1 priedą). Ežerinės ekosistemos kinta gana lėtai, todėl monitoringo elementų rodiklius pakanka tirti kartą per 6 metų monitoringo ciklą. Nors toks stebėjimų cikliškumas neatitinka minimalių reikalavimų, nustatytų Bendruosiuose reikalavimuose vandens telkinių monitoringui, tačiau yra pakankamas bendros vandens telkinių ekologinės būklės stebėsenai bei vidutinio duomenų patikimumo ir tikslumo lygio užtikrinimui.

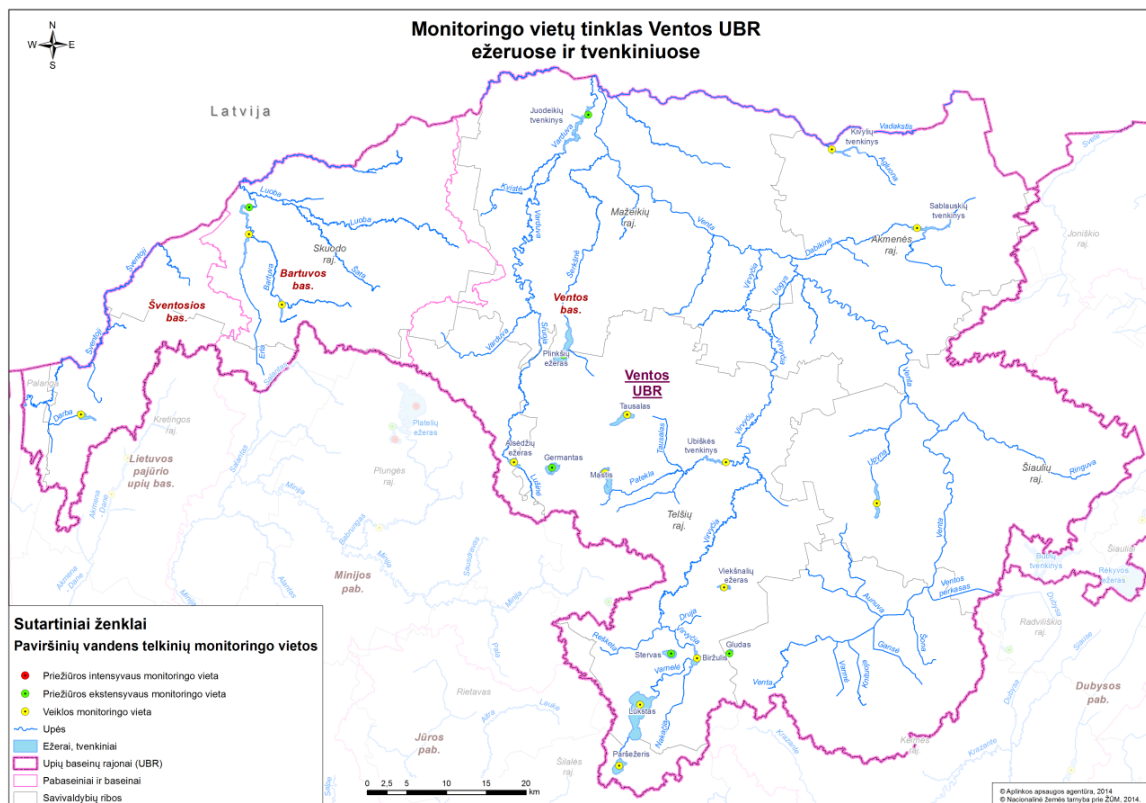
Tyrimų metais fizikinių-cheminių elementų bendruosius rodiklius ir fitoplanktono rodiklius reikia nustatyti bent 4 kartus per metus (balandžio pabaigoje-gegužės pradžioje, liepos antroje pusėje, rugpjūčio antroje pusėje, rugsėjo pabaigoje-spalio pradžioje). Likusių monitoringo elementų rodiklius pakanka nustatyti kartą per monitoringo ciklą. Makrofitų ir žuvų rodiklių nerekomenduojame tirti natūraliai senstančiuose ežeruose (bendrijos gali būti pakitę dėl natūralių veiksnių).

Veiklos monitoringas

Veiklos monitoringas vykdomas ežeruose ir tvenkiniuose, kuriuose nustatyti vandensaugos tikslai gali būti nepasiekti (žr. 1 priedą).

Ekologinės būklės pokyčių stebėsenai, bendrųjų fizikinių-cheminių elementų ir fitoplanktono rodiklių tyrimai veiklos monitoringo vietose turėtų būti vykdomi nerečiau kaip kas 3 metai, rodiklius nustatant 4 kartus per metus. Kas 3 metai, kartą per metus turi būti nustatomi ir fitobentos rodikliai. Likusių, lėčiau kintančių monitoringo elementų rodikliai gali būti nustatomi kartą per 6 metų monitoringo ciklą. Atsižvelgiant į tai, kad žmogaus ūkinės veiklos poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimo efektas pasireiškia su uždelsimu (praėjus tam tikram laiko tarpui), toks monitoringo elementų tyrimų dažnumas yra pakankamas kokybės elementų rodiklių kaitos įvertinimui. Daugelio biologinių elementų (išskyrus fitoplanktoną ir fitobentosą) atsakas į gyvenamosios aplinkos kokybės pagerėjimą nėra momentinis, o pasireiškia tik po tam tikro laikotarpio. Biologinių elementų reakcija į gyvenamosios aplinkos būklės pagerėjimą ežeruose yra ypač lėta, todėl tyrimų dažnumas kartą per 6 metus užtikrina pakankamą duomenų patikimumo ir tikslumo lygį.

Ventos UBR ežeruose ir tvenkiniuose prioritетinių pavojingų ir prioritетinių medžiagų monitoringas 2010-2013 metais nebuvo vykdomas. Nėra informacijos apie prioritетinių pavojingų ir prioritетinių medžiagų išleidimus į ežerus. Įvertinus turimą informaciją, siūloma prieš parenkant monitoringo tipą ir vietą atlikti prioritетinių pavojingų ir prioritетinių medžiagų, išvardintų Nuotekų tvarkymo reglamente 1 priede ir 2 priedo A dalyje, inventorizaciją Ventos UBR.



4.2 pav. Monitoringo vietų tinklas Ventos UBR ežeruose ir tvenkiniuose.

Šaltinis: ekspertų duomenys.

4.1.4. Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo rezultatai

Upių ekologinė būklė bei ekologinis potencialas

Atsižvelgiant į upių tipologiją ir žmogaus ūkinės veiklos daromą poveikį ekologiškai būklei, Ventos UBR upės yra suskirstytos į 95 vandens telkinių.

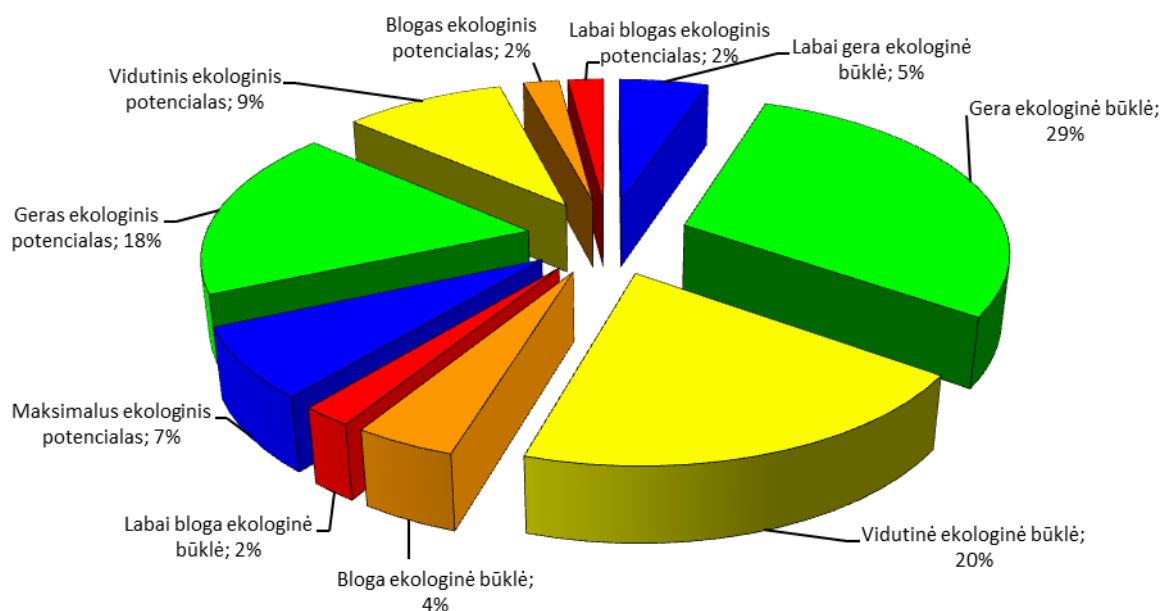
Vandens telkinių ekologiškai būklei ir ekologiniam potencialui nustatyti, buvo naudoti 2010-2013 m. laikotarpio vandens telkinių monitoringo duomenys, SWAT matematinio modelio, taršos poveikio vertinimo rezultatai.

Visų telkinių, kuriuose 2010-2013 m. buvo atlikti matavimai, ekologinė būklė/potencialas klasifikuoti pagal monitoringo duomenis. Netirtų, ankstesniame valdymo etape išskirtų, vandens telkinių būklė įvertinta pagal juos reprezentuojančios monitoringo vietos vertinimo duomenis, modeliavimo rezultatus arba kitų tirtų vandens telkinių būklės / potencialo vertinimo duomenis. Naujai išskirtų (<50 km² baseino ploto) vandens telkinių būklė įvertinta ekspertiskai, atsižvelgiant į galimus rizikos veiksnius. Sutelktosios taršos poveikiui įvertinti buvo atlikti masės balanso skaičiavimai, galimas pasklidusios taršos poveikis vertinamas atsižvelgiant į gretimų vandens telkinių tyrimų ir modeliavimo rezultatus. Naudoti modeliavimo rezultatai - vidutinė bendrojo azoto ir bendrojo fosforo koncentracija baseino nuotėkyje. Jei sumodeliuota koncentracija viršija slenkstinę geros ekologinės būklės / potencialo vertę, telkinys esantis tame baseinelyje įvardintas kaip rizikos telkinys, jam priskiriant tą būklės / potencialo klasę, kurią rodo sumodeliuotos fizikini-cheminių rodiklių vertės.

Atlikus Ventos UBR upių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimą (1 pav.) nustatyta, kad šiame UBR yra 5 vandens telkiniai, kurių ekologinė būklė yra labai gera. Tai sudaro 5 % visų

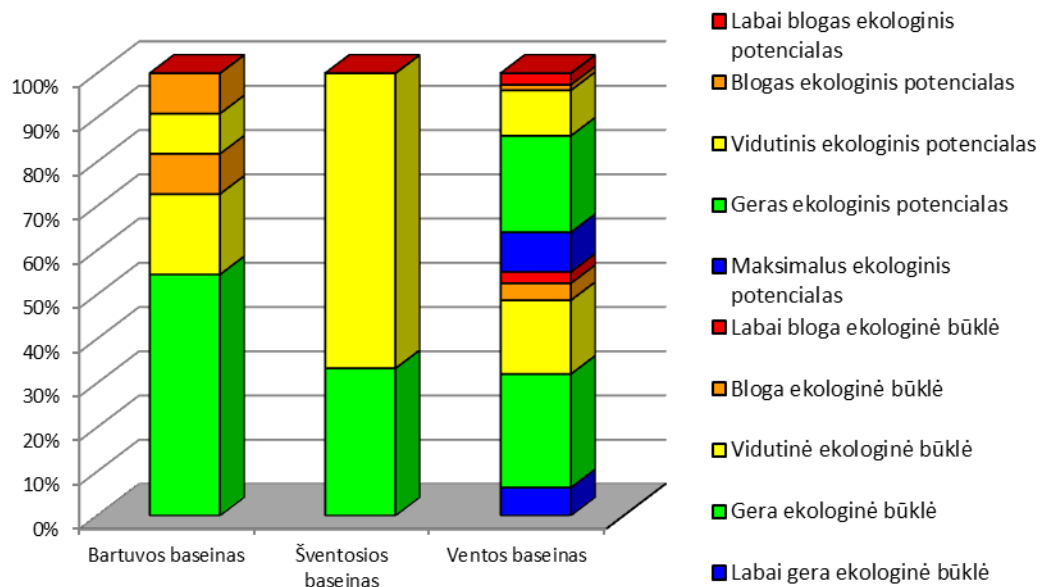
Ventos UBR upių vandens telkinių. Visi 5 labai geros ekologinės būklės vandens telkiniai yra Ventos baseine. Labai gero ekologinio potencialo reikalavimus Ventos UBR atitinka 7 labai pakeisti vandens telkiniai, visi jie taip pat yra Ventos baseine. Labai gero ekologinio potencialo labai pakeisti vandens telkiniai sudaro 7 % visų Ventos UBR upių vandens telkinių skaičiaus. Geros ekologinės būklės reikalavimus atitinka 28 vandens telkiniai, kurie sudaro 29 % visų telkinių. Ventos baseine 20 upių vandens telkinio ekologinė būklė yra vertinama kaip gera, Bartuvos baseine – 6, Šventosios – 2. Geras ekologinis potencialas nustatytas 17 labai pakeistų Ventos UBR vandens telkinių (18 %) – visi jie Ventos baseine. Ventos UBR – 19 vandens telkinių yra vidutinės ekologinės būklės. Tai sudaro apie 20 % viso upių vandens telkinių skaičiaus. Vidutinė ekologinė būklė nustatyta 13 Ventos baseino, 4 Šventosios baseino ir 2 Bartuvos baseino vandens telkiniuose. Vidutinis ekologinis potencialas nustatytas 9 LPVT (9 %), 8 jų yra Ventos, 1 - Bartuvos baseine. Ventos baseine taip pat yra 3 blogos ekologinės būklės, 1 blogo ekologinio potencialo bei po 2 labai blogos ekologinės būklės ir labai blogo ekologinio potencialo vandens telkiniai. Bartuvos baseine yra po vieną blogos ekologinės būklės ir blogo ekologinio potencialo vandens telkinį. Skirtingos ekologinės būklės bei ekologinio potencialo upių vandens telkinių skaičiaus pasiskirstymas Ventos UBR pabaseiniuose pateikiamas 2 paveiksle. Ventos UBR upių kategorijos vandens telkinių ekologinė būklė ir ekologinis potencialas pavaizduoti 4 paveiksle.

Bendras Ventos UBR vandens telkinių ilgis yra 1176,5 km. Labai geros ekologinės būklės reikalavimus atitinkančių vandens telkinių ilgis siekia 29,2 km (2,5 %), geros ekologinės būklės – 423,2 km (36 %), vidutinės ekologinės būklės – 244,7 km (20,8 %), blogos – 35,5 km (3 %), labai blogos – 24,8 km (2,1 %). Labai gero ekologinio potencialo reikalavimus atitinkančių labai pakeistų vandens telkinių ilgis siekia 54,4 km (4,6 %), gero ekologinio potencialo – 190,1 km (16,2 %), vidutinio ekologinio potencialo – 134 km (11,4 %), blogo – 19,45 km (1,7 %), labai blogo – 21,3 km (1,8 %). Skirtingos ekologinės būklės bei ekologinio potencialo upių vandens telkinių skaičiaus pasiskirstymas Ventos UBR pabaseiniuose pateikiamas 1 lentelėje.



1 pav. Ventos UBR upių vandens telkinių ekologinės būklės ir ekologinio potencialo vertinimo rezultatai.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai.



2 pav. Upių vandens telkinių ekologinė būklė bei ekologinis potencialas Ventos UBR pabaseiniuose.
Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai.

Atnaujinus ir patikslinus ekologinės būklės bei ekologinio potencialo vertinimą, iš 104 pirmajame Ventos UBR valdymo cikle išskirtų upių kategorijos vandens telkinių, 36 telkinių būklė / potencialas vertinami toje pačioje būklės / potencialo klasėje, 19 telkinių būklė / potencialas yra geresnis, o 28 – prastesnis nei nustatyta pirmajame etape. 21 telkinio būklė / potencialas neklasifikuotas, nes jie nebevertinami kaip atskiri vandens telkiniai. Kadangi pirmajame UBR valdymo etape patikimam ekologinės būklės / potencialo vertinimui trūko faktinių duomenų, sudėtinga nustatyti, ar būklės pokyčius lėmė objektyvūs veiksniai ir tiesiog tikslesnis įvertinimas.

Atlikus ekologinės būklės bei ekologinio potencialo vertinimą, Ventos UBR nustatyti 25 upių vandens telkiniai, kurių ekologinė būklė šiuo metu yra arba gali būti prastesnė nei gera bei 11 labai pakeistų ir vienas dirbtinis vandens telkinys, kurių ekologinis potencialas yra prastesnis nei geras. Prastesnę nei gerą ekologinę būklę bei potencialą lemiantys veiksniai Ventos UBR yra apžvelgti skyriuje 2.2.1 *Rizikos grupei priskiriami upių kategorijos vandens telkiniai*.

Upių vandens telkinių ekologinė būklė ir ekologinis potencialas su dideliu pasiklivimo lygiu buvo nustatytas 5 vandens telkiniuose (5 %). Vidutinis pasiklivimo lygis nustatytas 20 telkinių (21 %), o mažas – 70 (74 %) telkinių (5 pav.).

1 lentelė. Skirtingos ekologinės būklės bei ekologinio potencialo upių vandens telkinių skaičiaus pasiskirstymas Ventos UBR baseinuose.

Baseinas	Ekologinė būklė									
	Labai gera		Gera		Vidutinė		Bloga		Labai bloga	
	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km
Bartuvos			6	139,9	2	19,0	1	14,7		
Šventosios			2	72,7	4	22,4				
Ventos	5	29,2	20	210,6	13	203,2	3	20,9	2	24,8
Iš viso Ventos UBR	5	29,20	28	423,2	19	244,7	4	35,5	2	24,8

Baseinas	Ekologinis potencialas									
	Labai geras		Geras		Vidutinis		Blogas		Labai blogas	
	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km	Telkinių sk.	Ilgis, km
Bartuvos					1	7,2	1	14,7		
Šventosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventos	7	54,4	17	190,1	8	126,8	1	4,7	2	21,3
Iš viso Ventos UBR	7	54,40	17	190,09	9	133,97	2	19,45	2	21,27

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

Upių cheminė būklė

Atitikimas gerai cheminei būklei vertintas pagal Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 2010 m. redakciją, į kurią perkeltos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/105/EB nuostatos (žr. 2 lentelę).

Papildomi paviršinių vandenų cheminės būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse, atitinkantys Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvos 2013/39/ES II priede nustatytus aplinkos kokybės standartus. Čia pateikti peržiūrėti kriterijai šioms medžiagoms: antracenui, bromintiems difenileteriams, fluorantenui, švinui ir jo junginiams, naftalenui, nikeliui ir jo junginiams, poliaromatiniams angliavandeniliams.

2 lentelė. Aplinkos kokybės standartai, pagal kuriuos vertinta Ventos UBR paviršinių vandens telkinių cheminė būklė.

Medžiagos pavadinimas	CAS Nr.	Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 2010 m. redakciją			Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 2014 m. redakciją		
		MV-AKS Vidaus paviršiniai vandenys	DLK – AKS Vidaus paviršiniai vandenys	AKS biota	MV-AKS Vidaus paviršiniai vandenys	DLK – AKS Vidaus paviršiniai vandenys	AKS biota
		µg/l		µg/kg	µg/l		µg/kg
Alachloras	15972-60-8	0,3	0,7		0,3	0,7	
Antracenas	120-12-7	0,1	0,4		0,1	0,1	
Atrazinas	1912-24-9	0,6	2,0		0,6	2,0	
Benzenas	71-43-2	10	50		10	50	
Bromintas difenileteris	32534-81-9	0,0005	Netaikoma			0,14	0,0085
Kadmis ir jo junginiai (priklausomai nuo vandens kietumo klasės)	7440-43-9	≤ 0,08 (1 klasė) 0,08 (2 klasė) 0,09 (2 klasė) 0,15 (2 klasė) 0,25 (2 klasė)	≤ 0,45 (1 klasė) 0,45 (2 klasė) 0,6 (2 klasė) 0,9 (2 klasė) 1,5 (2 klasė)		≤ 0,08 (1 klasė) 0,08 (2 klasė) 0,09 (3 klasė) 0,15 (4 klasė) 0,25 (5 klasė)	≤ 0,45 (1 klasė) 0,45 (2 klasė) 0,6 (3 klasė) 0,9 (4 klasė) 1,5 (5 klasė)	
Tetrachlormetanas	56-23-5	12	Netaikoma		12	Netaikoma	
C10-13-Chloralkanai	85535-84-8	0,4	1,4		0,4	1,4	
Chlorfenvinfosas	470-90-6	0,1	0,3		0,1	0,3	
Chlorpirifosas (etilo chlorpirifosas)	2921-88-2	0,03	0,1		0,03	0,1	
Ciklodieno pesticidai: Aldrinas Dieldrinas Endrinas Izodrinas	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Netaikoma		Σ = 0,01	Netaikoma	
Visas DDT	netaikoma	0,025	Netaikoma		0,025	Netaikoma	
para-para-DDT	50-29-3	0,01	Netaikoma		0,01	Netaikoma	
1,2-dichlorešanas	107-06-2	10	Netaikoma		10	Netaikoma	
Dichlormetanas	75-09-2	20	Netaikoma		20	Netaikoma	
Di(2-etilheksil)ftalatas (DEHP)	117-81-7	1,3	Netaikoma		1,3	Netaikoma	
Diuronas	330-54-1	0,2	1,8		0,2	1,8	
Endosulfanas	115-29-7	0,005	0,01		0,005	0,01	
Fluorantenas	206-44-0	0,1	1		0,0063	0,12	30
Heksachlorobenzenas	118-74-1	0,01	0,05	10		0,05	10
Heksachlorobutadienas	87-68-3	0,1	0,6	55		0,6	55
Heksachlorocikloheksanas	608-73-1	0,02	0,04		0,02	0,04	
Izoproturonas	34123-59-6	0,3	1,0		0,3	1,0	
Švinas ir jo junginiai	7439-92-1	7,2	Netaikoma		1,2	14	
Gyvsidabris ir jo	7439-97-6	0,05	0,07	20		0,07	20

Medžiagos pavadinimas	CAS Nr.	Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 2010 m. redakciją			Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 2014 m. redakciją		
		MV-AKS Vidaus paviršiniai vandenys	DLK – AKS Vidaus paviršiniai vandenys	AKS biota	MV-AKS Vidaus paviršiniai vandenys	DLK – AKS Vidaus paviršiniai vandenys	AKS biota
junginiai							
Naftalenas	91-20-3	2,4	Netaikoma		2	130	
Nikelis ir jo junginiai	7440-02-0	20	Netaikoma		4	34	
Nonilfenolis (4- nonilfenolis)	(104-40-5)	0,3	2,0		0,3	2,0	
Oktilfenolis ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenolis))	140-66-9	0,1	Netaikoma		0,1	Netaikoma	
Pentachlorobenzenas	608-93-5	0,007	Netaikoma		0,007	Netaikoma	
Pentachlorofenolis (PCP)	87-86-5	0,4	1		0,4	1	
Poliaromatiniai angliavandeniliai (PAH)	Netaikoma	Netaikoma	Netaikoma		Netaikoma	Netaikoma	
Benz(a)pirenas	50-32-8	0,05	0,1		$1,7 \times 10^{-4}$	0,27	5
Benz(b)fluorantenai	205-99-2	$\Sigma = 0,03$	Netaikoma			0,017	
Benz(k) fluorantenai	207-08-9					0,017	
Benz (g, h, i) perilenas	191-24-2	$\Sigma = 0,002$	Netaikoma			$8,2 \times 10^{-3}$	
Indeno (1,2,3-cd) pirenas	193-39-5					Netaikoma	
Simazinas	122-34-9	1	4		1	4	
Tetrachloroetilenas	127-18-4	10	Netaikoma		10	Netaikoma	
Trichloroetilenas (TRI)	79-01-6	10	Netaikoma		10	Netaikoma	
Tributilalavo junginiai (Tributilalavo kationai)	36643-28-4	0,0002	0,0015		0,0002	0,0015	
Trichlorobenzenai	12002-48-1	0,4	Netaikoma		0,4	Netaikoma	
Trichlorometanas	67-66-3	2,5	Netaikoma		2,5	Netaikoma	
Trifluralinas	1582-09-8	0,03	netaikoma		0,03	Netaikoma	

Siekiant įvertinti upių kategorijos vandens telkinių cheminę būklę, buvo išanalizuoti 2010 – 2013 m. Valstybinio monitoringo duomenys. Iš viso 34 prioritetingos ir prioritetingos pavojingos medžiagos ir medžiagų grupės tirtos penkiose upėse – Ventoje, Varduvoje, Bartuvoje, Ašvoje ir Šventojoje, 5-iose monitoringo vietose. 11. 2010 – 2013 m. laikotarpiu Ventos UBR upėse nebuvo užfiksuota, kad prioritetingos pavojingos ir prioritetingos medžiagos viršytų DLK-AKS ar MV-AKS. Koncentracijomis, neviršijančiomis AKS, daugelio matavimų metu aptiktas nikelis ir jo junginiai bei di(2-etilheksil)ftalatas, pavienių matavimų atveju rasta gyvsidabrio, kadmo, švino, nonilfenolių, naftaleno, fluoranteno, antraceno, poliaromatinių angliavandenilių.

Tais atvejais, kai konkretus vandens telkinys nebuvo stebimas, jo cheminė būklė įvertinta kaip „gera“ vadovaujantis ekstrapoliacija. Tokia ekstrapoliacija galima, nes esami monitoringo duomenys vidaus paviršiniuose vandenyse rodo „gerą“ cheminę būklę, nėra įrodymų apie reikšmingą ūkinės veiklos poveikį ir taršą prioritetingomis ir prioritetingomis pavojingomis medžiagomis, taigi nėra ir pagrindo kitus vandens telkinius priskirti „neatitinkantiems geros“ cheminės būklės. Todėl, atsižvelgiant į šiuo metu turimus duomenis, priimama, kad visose Ventos UBR upėse yra pasiekta gera cheminė būklė (6 pav.).

Analizė taip pat parodė, kad pakeistų sugriežtintų aplinkos kokybės standartų taikymas cheminės būklės vertinimo rezultatų Ventos UBR nepakeičia ir geros būklės neatitinkančių telkinių neatsiranda.

Lyginant su 2005-2009 m. laikotarpiu, būklė vertintina kaip geresnė, nes tuomet net keletas vandens telkinių neatitiko geros cheminės būklės: Venta, Varduva, Ašva, Bartuva ir Šventoji. 2005-2006 m. laikotarpiu užfiksuoti ženklūs (dešimtimis kartų) trichlormetano MV-AKS viršijimai Ventoje, Varduvoje, Ašvoje ir Bartuvoje. Ventoje žemiau Mažeikių viršytas MV-AKS pagal benzo(g,h,i)-perileno ir indeno(1,2,3-cd)-pireno koncentracijų sumą. Šventosios žiotyse dėl aptiktos padidėjusios aldrino koncentracijos MV-AKS viršijo ciklodieno pesticidai.

Medžiagų, kurios linkusios kauptis dugno nuosėdose, koncentracijos ilgalaikių tendencijų analizė:

dugno nuosėdose 2010-2013 m. laikotarpiu prioritutinės ir prioritutinės pavojingos medžiagos buvo tiriamos 2011 m. ir 2013 m. Šventojoje (monitoringo vietoje LTR138). Šioje monitoringo vietoje dugno nuosėdos tirtos ir anksčiau: 2005-2009 m. laikotarpiu dugno nuosėdų mėginiai buvo imti 2005 m. (kai kurioms medžiagoms du kartus) ir 2007 m. Bent kartą nagrinėjamoju laikotarpiu tirtos šios dugno nuosėdose linkusios kauptis medžiagos: kadmio, gyvsidabrio, švinas, antracenas, poliaromatiniai angliavandeniliai, fluorantenai, naftalenai, brominti difenileteriai, heksachlorbenzenas, heksachlorcikloheksanas ir pentachlorbenzenas. Tų medžiagų, kurios matuojamos ilgiau nei nuo 2013 m., ilgalaikių tendencijų analizė nerodo aiškios tendencijos. Kadmio ir gyvsidabrio koncentracija išlieka panaši visą laiką. Švino, antraceno, fluoranteno, poliaromatinėlių angliavandenilių (benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(g,h,i)perileno, indeno(1,2,3-cd)pireno) koncentracijos buvo padidėjusios 2011 m., tačiau 2013 m. vėl rastos mažesnės. Naftaleno 2013 m. pirmą kartą aptikta daugiau už kiekybinio įvertinimo ribą.

Ventos UBR upių kategorijos vandens telkinių būklė

Apibendrinus Ventos UBR upių kategorijos vandens telkinių ekologinės ir cheminės būklės vertinimo rezultatus nustatyta, kad šiuo metu gera būklė yra pasiekta 57 vandens telkiniuose, nepasiekta – 38 vandens telkiniuose. Bendra Ventos UBR vandens telkinių būklė pavaizduota 7 paveiksle.

Ventos UBR ežerų ir tvenkinių ekologinė būklė/potencialas

Ventos UBR ežerų ekologinė būklė įvertinta pagal dviejų informacijos šaltinių duomenis: 1) valstybinio monitoringo; 2) matematinio modeliavimo rezultatus.

Duomenų analizė atskleidė, kad iš 12 didesnio kaip 0,5 km² ploto Ventos UBR esančių ežerų, tik 4 ežerų – Germanto, Gludo, Plinkšių ir Stervo ekologinė būklė yra gera. Visi kiti ežerai priskirtini rizikos telkiniams.

Iš 8 didesnio kaip 0,5 km² ploto Ventos UBR esančių tvenkinių, 6 tvenkiniai priskirtini rizikos telkiniams. Likusių tvenkinių (Juodeikių ir Skuodo tv.) ekologinis potencialas yra geras (3 lentelė).

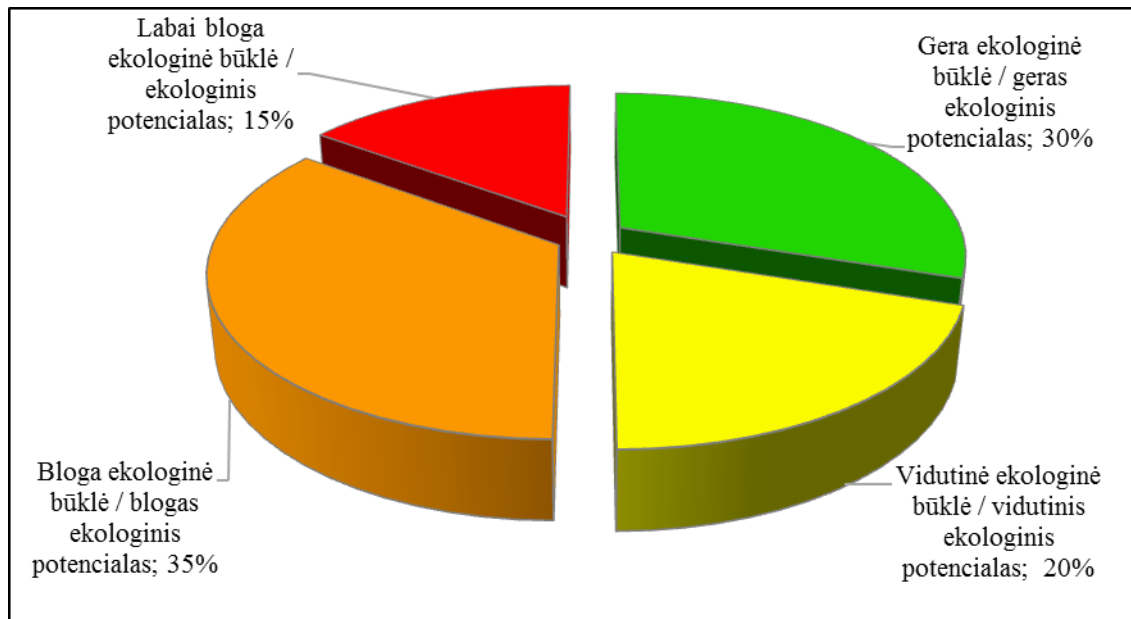
3 lentelė. Ventos UBR ežerų ir tvenkinių ekologinė būklė / potencialas.

Vandens telkinio kodas	Vandens telkinys	Ekologinė būklė/potencialas	Ekologinės būklės/potencialo įvertinimo pasiklovimo lygis
330030146	Germantas	gera	didelis
330040064	Stervas	gera	mažas
330040110	Plinkšių ežeras	gera	mažas
330030014	Gludas	gera	vidutinis
330040095	Tausalas	vidutinė	vidutinis
330030063	Lūkstas	vidutinė	didelis
330030071	Vieksnalių ež.	vidutinė	mažas
330030062	Paršežeris	bloga	mažas
330030140	Alsėdžių ež.	bloga	vidutinis
330040050	Paežerių	bloga	vidutinis
330040090	Mastis	labai bloga	vidutinis
330040060	Biržulis*	labai blogas	vidutinis
230050282	Juodeikių tvenkinys	geras	mažas
230050103	Skuodo tvenkinys	geras	mažas
230050271	Kivylių tvenkinys	vidutinis	didelis
230050064	Lazdininkų tvenkinys	blogas	mažas
220050100	Mosėdžio I tvenkinys	blogas	mažas
230050140	Sablauskių tvenkinys	blogas	vidutinis
230050180	Ubiškės tvenkinys	blogas	vidutinis
220050120	Kernų tvenkinys	labai blogas	mažas

* - Biržulio ežero laikytinas LPVT.

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

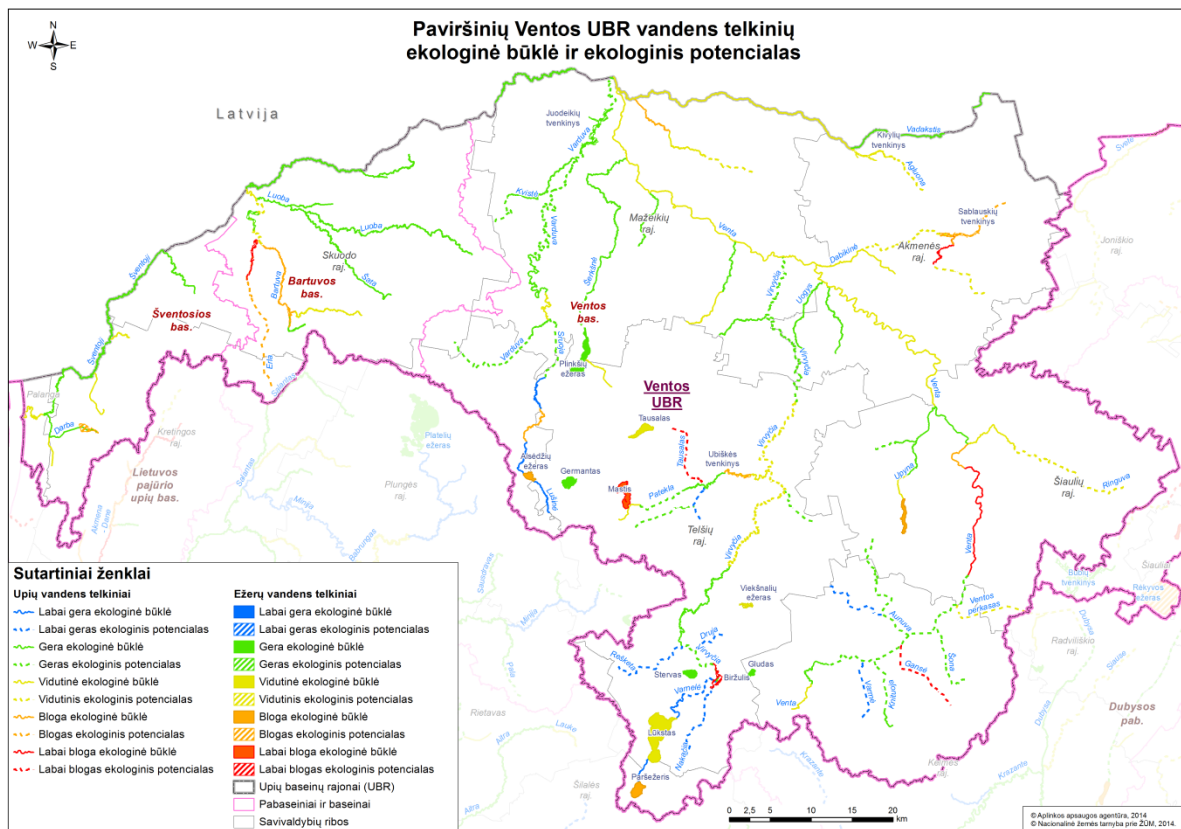
Apibendrinant ežerų ir tvenkinių ekologinės būklės ir ekologinio potencialo vertinimą, šiuo metu Ventos UBR geros ekologinės būklės kriterijus atitinka 4 telkiniai, vidutinės – 3, blogos – 3, labai blogos - 1 telkinys (Masčio ež.). Gero ekologinio potencialo reikalavimus atitinka 2 telkiniai, vidutinio – 1, blogo – 4, labai blogo – 2 telkiniai (Biržulio ež. ir Kernų tv). Visų ežerų kategorijos vandens telkinių tarpe geros ekologinės būklės / gero potencialo yra 6 telkiniai, vidutinės / vidutinio – 4, blogos / blogo – 7, labai blogos / labai blogo – 3 telkiniai. Ventos UBR ežerų kategorijos vandens telkinių skaičiaus pasiskirstymas skirtingose ekologinės būklės (tame tarpe ekologinio potencialo) klasėse pavaizduotas 3 pav. Ventos UBR ežerų ekologinė būklė ir tvenkinių ekologinis potencialas pavaizduotas 4 paveiksle.



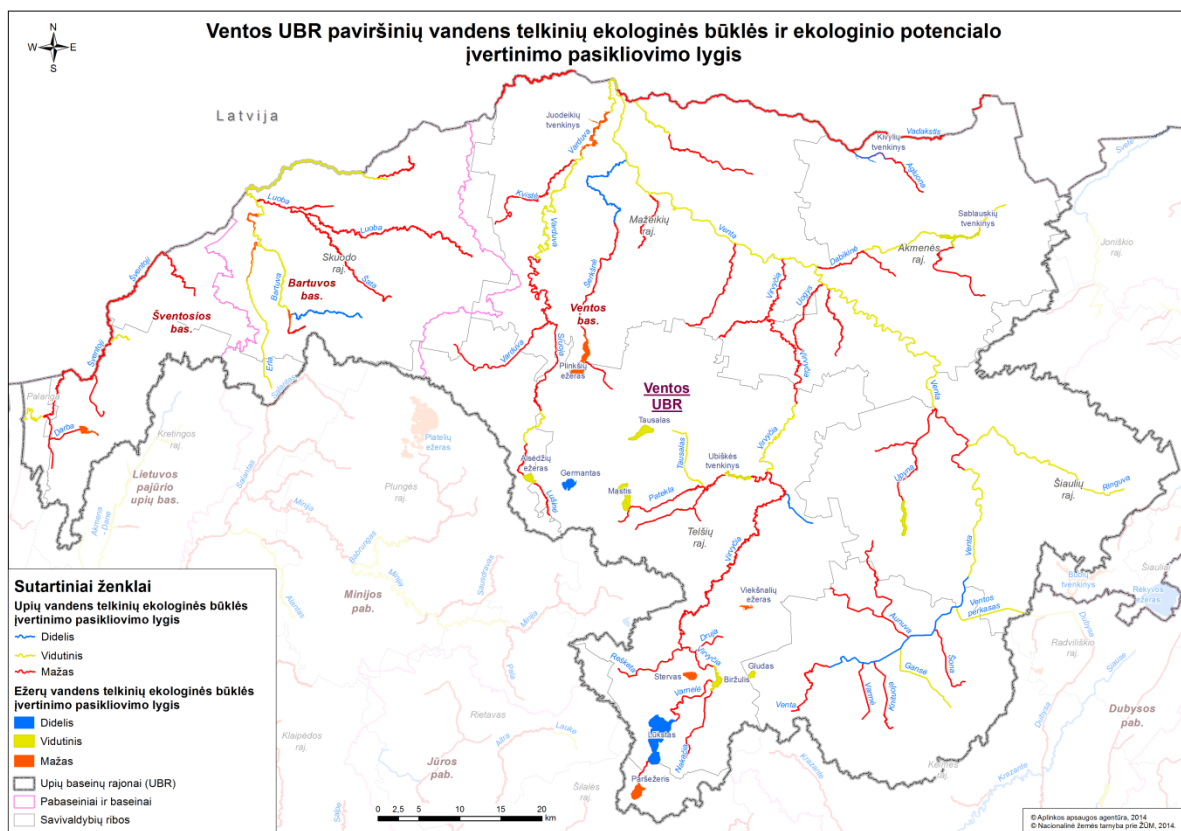
3 pav. Ventos UBR ežerų kategorijos vandens telkinių skaičiaus pasiskirstymas skirtingose ekologinės būklės (tame tarpe ekologinio potencialo) klasėse

Daugumoje prastesnės nei geros ekologinės būklės / potencialo telkiniuose gerai būklei / potencialui keliamų reikalavimų neatitinka fizikinių-cheminių ir biologinių (telkiniuose, kuriuose vykdyti tyrimai) kokybės elementų rodikliai. Tačiau Tausalo, Paršežerio, Lazdininkų tv. ir Mosėdžių tv. priskyrimą prastesnei nei gera ekologinės būklės / potencialo klasei nulėmė vien tik biologinių kokybės elementų rodikliai.

Ežerų ir tvenkinių vandens telkinių ekologinė būklė ir ekologinis potencialas su dideliu pasiklivimo lygiu buvo nustatytas 3 vandens telkiniuose (15 %). Vidutinis pasiklivimo lygis nustatytas 8 telkiniuose (40 %), o mažas – 9 (45 %) telkinių (5 pav.).



4 pav. Ventos UBR paviršinių vandens telkinių ekologinė būklė bei ekologinis potencialas.



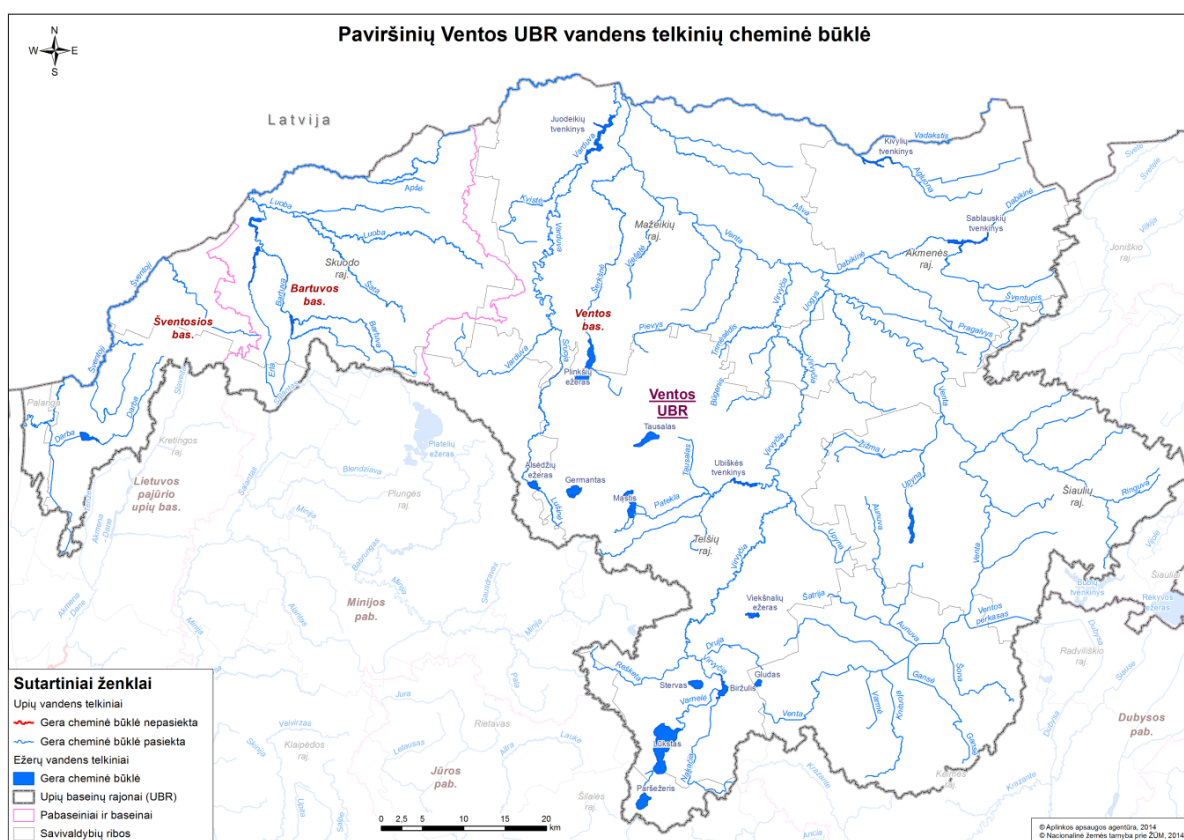
5 pav. Ventos UBR paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės ir ekologinio potencialo įvertinimo pasiklovimo lygis.

Ventos UBR ežerų ir tvenkinių cheminė būklė

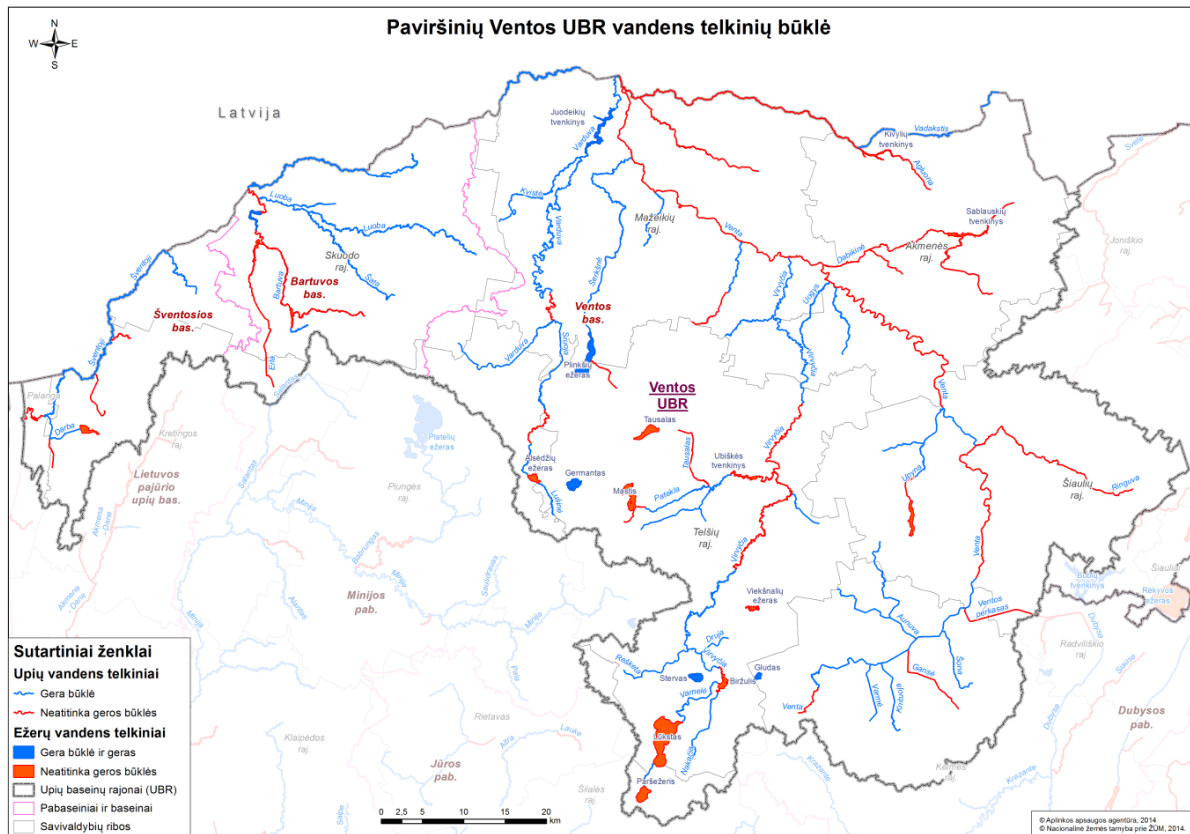
Prioritetinės ir prioritetinės pavojingos medžiagos Ventos UBR ežeruose tirtos nebuvo. Jų cheminė būklė įvertinta kaip „gera“, nes nesama ir patvirtinimų apie šių medžiagų išleidimus į ežerus. Ventos UBR ežerų ir tvenkinių cheminė būklė pavaizduota 6 paveiksle.

Ventos UBR ežerų ir tvenkinių būklė

Apibendrinus Ventos UBR ežerų kategorijos vandens telkinių ekologinės ir cheminės būklės vertinimo rezultatus nustatyta, kad šiuo metu gera būklė yra pasiekta 6 vandens telkiniuose, nepasiekta – 14 vandens telkinių. Bendra Ventos UBR ežerų ir tvenkinių būklė pavaizduota 7 paveiksle.



6 pav. Ventos UBR paviršinių vandens telkinių cheminė būklė 2010-2013 m.



7 pav. Ventos UBR paviršinių vandens telkinių bendra būklė.

4.2. POŽEMINIO VANDENS MONITORINGAS

Valstybinėje aplinkos monitoringo 2011 - 2017 metų programos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 2 d. nutarimu Nr. 315, pagrindinis uždavinys – vertinti požeminio vandens išteklių atsinaujinimo šaltinius, požeminio vandens cheminę būklę, kokybės kitimo tendencijas ir jas lemiančius veiksnius. Šiam tikslui numatyta tirti vandens bendrąją cheminę sudėtį, mikrokomponentus, pesticidus ir organinius junginius, biogeninius elementus. Visa tai kasmet tiriama/turi būti tiriama parinktose 20 stebėjimo vietų, esančių 12 postų, tyrimų dažnis – nuo vieno karto per metus iki 1 karto per 2–6 metus.

Valstybinio monitoringo tinklas

Ventos upių baseinuose požeminio vandens valstybinio monitoringo tinklas yra gana reikšminga šalies valstybinio monitoringo dalis. Požeminio vandens kokybės ir atskirų jos rodiklių grupių stebėjimai vykdomi rotacijos principu. Specifiniai cheminiai komponentai - organiniai junginiai, pesticidai, metalai, kurių koncentracija požeminiame vandenyje yra labai maža, tiriami 1 kartą per 7 metų ciklą pasirinktinai tuose gręžiniuose, kuriuose tikimybė juos rasti yra didesnė.

Valstybinio monitoringo tinklą šiuo metus sudaro 20 stebėjimo vietų, esančių 12 postų. Į gruntinį vandeningąjį sluoksnį yra įrengti 8 stebimieji gręžiniai, 3 į kvartero spūdinius, likę 9 į prekvartero spūdinius.

Gruntinio vandens slūgsojimo gylis fiksuojamas kartą per dieną elektroniniais davikliais. Spūdinuose vandeninguosiuose sluoksniuose lygis matuojamas tik prieš imant vandens mėginį. Monitoringo postų išdėstymas Ventos UBR pateiktas 4.9 pav. Požeminio vandens valstybinio (priežiūros) monitoringo vykdyto 2011-2014 metais objektai ir apimtyms pateikti 4.14 lentelėje.

4.14 lentelė. Požeminio vandens priežiūros monitoringo programa 2011-2014 metais.

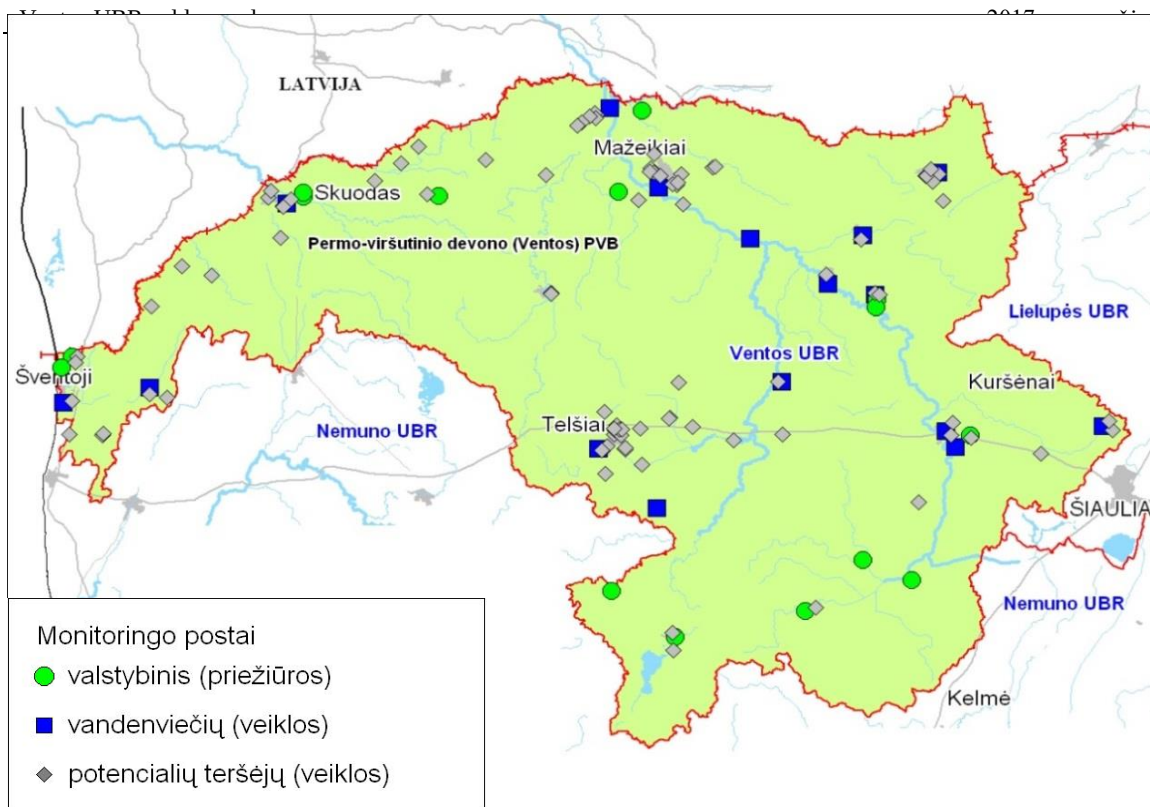
Eil. Nr.	Stebėjimo postas	Gręžinio Nr.	Koor. X	Koor. Y	Vandeningojo sluoksnio tipas	Vandens analizė	Požeminio vandens lygis
1	Aukselių	35982	6190792	422824	gruntinis	-	1 k./dieną (t)
2	Būtingės	573	6218516	319312	prekvartero spūdinis	-	1 k./metus
3	Būtingės	19492	6217087	317970	prekvartero spūdinis	-	1 k./metus
4	Būtingės	19621	6217084	318039	kvartero spūdinis	-	1 k./metus
5	Būtingės	19623	6217087	317970	prekvartero spūdinis	-	1 k./metus
6	Daubarių	35936	6241019	390827	gruntinis	4 - BChS, 1 - MT, 1 - O, 1 - P	1 k./dieną
7	Gaudžių	4958	6207794	436843	prekvartero spūdinis	-	1 k./metus
8	Ylakių	19635	6240523	367327	prekvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	
9	Leckavos	35980	6252078	393898	gruntinis	4 - BChS, 1 - MT, 1 - O, 1 - P	1 k./dieną
10	Papilės	14763	6226332	424599	prekvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	
11	Papilės	35981	6225315	424559	gruntinis	-	1 k./dieną (t)
12	Rūšupių	295	6240326	349649	gruntinis	4 - BChS, 1 - MT, 1 - O, 1 - P	1 k./metus
13	Rūšupių	296	6240927	349608	gruntinis	4 - BChS, 1 - MT	1 k./metus
14	Šaukėnų	4424	6188073	429199	prekvartero spūdinis	-	1 k./metus
15	Užvenčio	15074	6183860	415290	prekvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	
16	Varnių	21431	6180361	398221	prekvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	
17	Vertininkų	203	6186539	389923	gruntinis	-	1 k./dieną
18	Vertininkų	204	6186542	389924	kvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	1 k./metus
19	Vertininkų	205	6186541	389925	kvartero spūdinis	4 - BChS, 1 - MT	1 k./metus
20	Vertininkų	35946	6186535	389922	gruntinis	4 - BChS, 1 - MT, 1 - O, 1 - P	1 k./metus
BChS – 44		1 k./d. (t) – 2 v.					
Me – 11		1 k./d. – 3 v.					
P-4		1 k./m. -11					
O-4							

BChS – bendroji cheminė sudėtis; Mt – metalai; P – pesticidai, O – organiniai junginiai

1 k./dieną (t) – vandens lygis matuojamas 1 kartą per parą automatinio lygio matuokliu, perduodamas telemetrine sistema

1 k./dieną – vandens lygis matuojamas 1 kartą per parą automatinio lygio matuokliu

1 k./metus – vandens lygis matuojamas 1 kartą per metus rankiniu lygio matuokliu



4.9 pav. Požeminio vandens monitoringo postų išsidėstymas Ventos UBR.

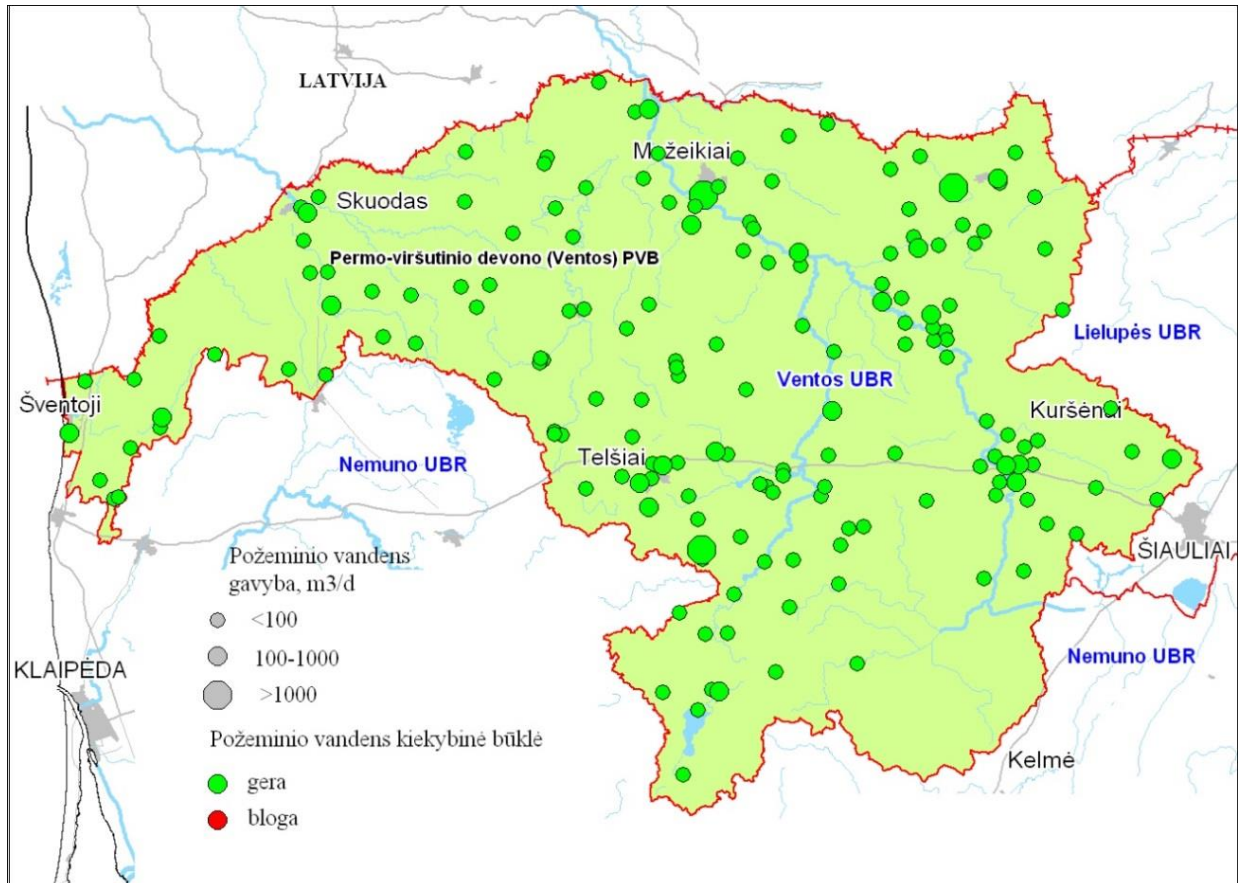
Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

Veikiantis valstybinio monitoringo tinklas neviseškai atitinka šių dienų aplinkosauginius reikalavimus. Formuojant monitoringo tinklą, didžiausias dėmesys buvo skiriamas tam, kad monitoringo postai daugmaž tolygiai atspindėtų gamtines gruntinio vandens formavimosi sąlygas, teritorijos antropogeninę apkrovą ir apimtų visus pagrindinius, viešam vandens tiekimui naudojamus, vandeninguosius sluoksnius. Į požeminio vandens ryšį su paviršiniu vandeniu, kitomis ekosistemomis tuo metu praktiškai nebuvo atsižvelgiama. Todėl požeminio vandens valstybinio monitoringo postai atskirų upių pabaseiniuose išsidėstę netolygiai. Pavyzdžiui, Šventosios baseine yra stebima tik spūdinio vandens hidrocheminė sudėtis, o duomenys apie gruntinio vandens kiekybinę ir kokybinę būklę nerenkami. Bartuvos baseine stebima tik hidrocheminė požeminio vandens būklė.

Stebėjimus, vykdomus pagal valstybinę aplinkos programą papildė ūkio subjektų vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Jo duomenys leidžia įvertinti požeminio vandens kokybę, ten kur yra vykdoma sutelkta ūkinė veikla - požeminio vandens gavyba (vandenvietės imančios daugiau nei 100 m³/d) arba potencialiai tarši veikla. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas vykdomas 91 potencialaus teršėjo teritorijose ir 16 vandenviečių. Tokiu būdu potencialių teršėjų monitoringo duomenys papildė informaciją apie gruntinį vandeningąjį sluoksnį ir yra naudojami sutelktosios taršos poveikio vertinimui, o vandenviečių apie eksploatuojamus vandeninguosius sluoksnius ir yra naudojami požeminio vandens baseinų cheminės būklės vertinimui.

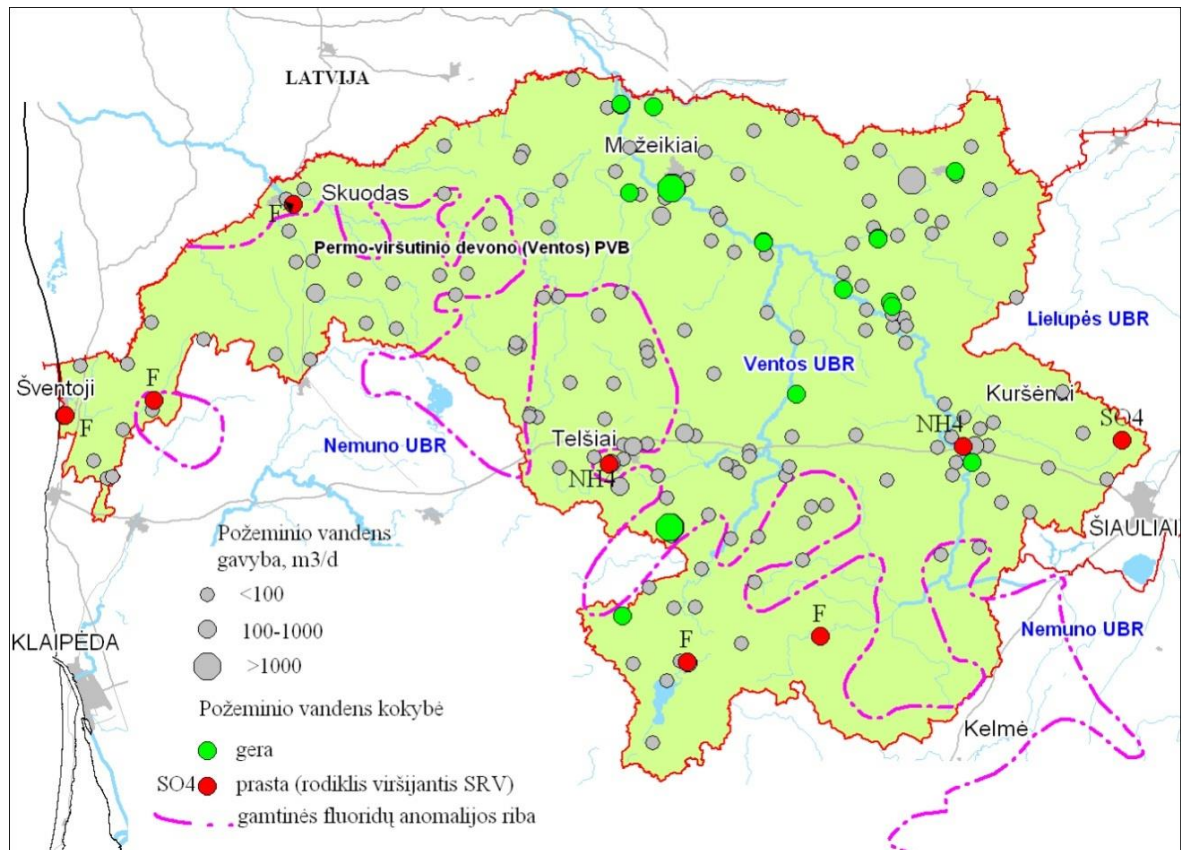
Požeminio vandens būklė

Sudarytas požeminio vandens būklės žemėlapių kompleksas, kuriuose parodyta pagrindinių naudojamų vandeningųjų sluoksnių (požeminio vandens baseinų) ir telkinių/vandenviečių cheminė būklė. Nustatyta, kad Ventos UBR požeminio vandens cheminė ir kiekybinė būklė yra gera (4.10 ir 4.11 pav.).



4.10 pav. Ventos UBR požeminio vandens baseinų ir telkinių kiekybinė būklė.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.



4.11 pav. Ventos UBR požeminio vandens baseinų ir telkinių cheminė būklė.

Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba.

5. PAVIRŠINIŲ IR POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ APLINKOSAUGOS TIKSLAI

5.1. BENDRIEJI PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ VANDENSAUGOS TIKSLAI

Pagal Lietuvos Respublikos vandens įstatymo reikalavimus privalu užtikrinti, kad būtų įgyvendinti nustatyti standartai ir pasiekti nustatyti tikslai ne vėliau kaip iki 2021 m. Svarbiausi keliami tikslai yra neleisti prastėti visų paviršinių vandens telkinių būklei ir pasiekti gerą visų vandens telkinių būklę bei gerą ekologinį dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių potencialą.

Siekdama suderinti žmogaus ūkinės veiklos poreikius ir vandens apsaugos tikslus, Lietuvos Respublikos vandens įstatymas numato išimčių galimybę. Viena jų - užsibrėžto tikslo pasiekimą nukelti vėlesniam laikui, o kita – užsibrėžti ne tokį aukštą tikslą, jeigu jo pasiekti neleidžia techninės sąlygos, labai didelės sąnaudos, gamtinės priežastys ar itin didelis užterštumas bei jeigu geros būklės pasiekimas turės labai didelių neigiamų socialinių-ekonominių padarinių, kuriems išvengti nėra jokių kitų aplinkosauginių požiūriu pranašesnių alternatyvų.

5.2. GEROS PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ BŪKLĖS REIKALAVIMAI

5.2.1. Upės

Biologiniai elementai

Lietuvos upių ekologiškai būklei nustatyti taikomos klasifikacijos sistemos yra sudarytos (pritaikytos) šiems biologiniams kokybės elementams: fitobentosui (fitobentos indeksas, FBI), makrofitams (upių makrofitų etaloninis indeksas, UMEI), makrobestuburiams (Lietuvos upių makrobestuburių indeksas, LUMI) ir žuvims (Lietuvos Žuvų Indeksas, LŽI). Remiantis minėtų indeksų vertėmis bei biologinius elementus papildančiais vandens kokybės ir hidromorfologiniais elementais, buvo nustatytos slenkstinės $FBI \geq 0,55$, $UMEI \geq 0,41$, $LUMI \geq 0,60$ ir $LŽI \geq 0,72$ vertės, nukrypimai nuo kurių reikštų prastesnę nei gera ekologinę būklę.

Fizikiniai-cheminiai elementai

Bendrieji fizikiniai-cheminiai kokybės elementai, turintys didžiausios įtakos biologinių elementų būklei upėse yra BDS_7 , bendras fosforas, $P-PO_4$, bendras azotas, $N-NH_4$, $N-NO_3$ ir O_2 . Gerą ekologinę upių būklę apibūdinančios vandens kokybės elementų rodiklių vertės, kurios turėtų būti pasiektos upėse, yra šios:

5.1 lentelė. Upių vandens kokybės elementų rodiklių vertės.

BDS_7 , mgO_2/L	$\leq 3,3$
P_{bendr} , mg/l	$\leq 0,14$
$P-PO_4$, mg/l	$\leq 0,09$
N_{bendr} , mg/l	$\leq 3,0$
$N-NH_4$, mg/l	$\leq 0,2$
$N-NO_3$, mg/l	$\leq 2,3$
O_2 , mg/l ⁽¹⁾	$\geq 6,5$ (2-ojo tipo upėse) $\geq 7,5$ (kitų tipų upėse)

Šaltinis: ekspertų tyrimų rezultatai

Specifinių teršalų (sunkiųjų metalų) vidutinės metinės vertės neturėtų viršyti: Al ≤ 200 $\mu\text{g/l}$, As $\leq 5,0$ $\mu\text{g/l}$, Cr $\leq 5,0$ $\mu\text{g/l}$, Cu $\leq 5,0$ $\mu\text{g/l}$, V $\leq 5,0$ $\mu\text{g/l}$, Sn $\leq 5,0$ $\mu\text{g/l}$, Zn $\leq 20,0$.

Kitų vandens telkinių ekologinės būklės vertinime potencialiai svarbių fizikinių-cheminių elementų rodiklių - terminų sąlygų, druskingumo, rūgštingumo – pokyčiai dėl žmogaus ūkinės veiklos yra nereikšmingi, todėl neturi įtakos biologiniams elementams.

Hidromorfologiniai elementai

Į hidromorfologinius elementus atsižvelgiama tik identifikuojant labai geros ekologinės būklės ar labai gero ekologinio potencialo vandens telkinius. Jeigu vandens telkinio ekologinė būklė ar ekologinis potencialas pagal biologinių elementų rodiklius yra prastesnė negu labai gera, nors ir fizikinių-cheminių ir cheminių elementų rodikliai tenkina labai geros ekologinės būklės ar labai gero ekologinio potencialo reikalavimus, hidromorfologinių elementų vertės yra laikomos tenkinančiomis reikalavimus, nustatytus atitinkamai biologinių elementų būklei/potencialui užtikrinti, t.y. pagal šių elementų rodiklius vandens telkinio ekologinė būklė ar ekologinis potencialas papildomai nėra klasifikuojama (vandens telkinio priskyrimas prastesnei negu labai gera būklės/potencialo yra grindžiamas tik biologinių kokybės elementų rodiklių vertėmis). Kitaip sakant, analizuojant galimas priežastis, kodėl biologinių elementų rodiklių vertės neatitinka geros ekologinės būklės ar ekologinio potencialo, pakaktų nustatyti (žinoti), ar hidromorfologiniai elementų rodikliai nėra pakitę. Kita vertus, apibūdinant siektinos geros ekologinės būklės reikalavimus bei tam numatant atitinkamas priemones, buvo apibrėžti geros ekologinės būklės pagal hidromorfologinius elementus kriterijai.

Dabartiniai vandens organizmų tyrimų duomenys rodo, kad >30 % nuotėkio dydžio sumažėjimas sąlygoja prastesnę nei gera vandens organizmų būklę. Tai vienas iš telkinių priskyrimo labai pakeistiems vandens telkiniams (LPVT) kriterijų, kuomet nuotėkis yra nuolatos sumažėjęs. Tačiau ir pavieniai, sąlyginai trumpalaikiai nuotėkio sumažėjimai gali turėti didelės įtakos vandens organizmų būklei (pvz., kaupiant ar užlaikant vandenį HE ar kitiems tikslams įrengtuose tvenkiniuose ir nepraleidžiant gamtosauginio debito; arba esant staigiems, dideliems debito pokyčiams pernelyg greitai išleidžiamas vanduo iš vagoje esančių ar su ja besijungiančių tvenkinių. Visi šie veiksniai priskirtini nuotėkio kiekio ir pobūdžio pokyčių kategorijai. Upių hidrologiniai rodikliai laikytini užtikrinančiais geros ekologinės būklės reikalavimus tuomet, kai jų nuokrypis nuo natūralių 30 parų vidurkio verčių yra ≤ 30 %.

Ventos UBR ištiesintos vagos upės, tekančios per urbanizuotas teritorijas bei ištiesintos vagos upės, kurios užtikrina drenažo sistemų funkcionavimą ir teka žemės ūkiui svarbiomis teritorijomis yra priskirtos labai pakeistiems vandens telkiniams. Kitos ištiesintos upės priskirtos rizikos telkinių grupei tikintis, kad vagų morfologija ilgai savaime atsikurs. Nustatyti, kuomet morfologinės sąlygos jau užtikrina gerą ekologinę būklę pagal biologinius elementus yra gana sunku, kadangi tai priklauso ir nuo individualių upės charakteristikų. Tačiau bendrieji siektini tikslai būtų užtikrinti bent pusiau natūralias sąlygas:

- natūrali pakrančių augmenija apima ≥ 50 % atkarpos ilgio;

- vagos skerspjūvis pusiau natūralus, dugno reljefas su akivaizdžiais heterogeniškumo požymiais (atkarpoje esama seklumų ir pagilėjimų, sąlygojančių srovės greičio bei grunto sudėties pokyčius);
- kranto linijos forma heterogeniška, su užutekiais ar kliūtimis tėkmei, kur srovės greitis ir/arba kryptis kinta.

Apibūdinti siektinus upės vientisumo kriterijus, pagal kuriuos būtų galima spręsti apie reikalavimų gerai biologinių elementų būklei atitikimą ar neatitikimą, neatsižvelgiant į dirbtinių kliūčių (patvankų) sąlygotus hidromorfologinius pokyčius yra gana sunku. Didžiausią žalą dirbtinės kliūtys daro migruojančių (iš jūros į upes ar upių baseinų ribose) žuvų populiacijoms. Kiekviena dirbtinė kliūtis bei jos įrengimo pasekmėje aukščiau kliūties pakitusios upių hidromorfologinės charakteristikos sąlygoja arba visišką migruojančių žuvų aukščiau kliūties išnykimą (iš jūros į upes migruojančios žuvys), arba ženklų tam tikros rūšies žuvų išteklų sumažėjimą (upių baseinų ribose migruojančios žuvys). Net ir esant žuvų pralaidoms (žuvitakiams), migruojančių žuvų ištekliai mažėja ar jos apskritai išnyksta dėl reprodukcijos sutrikdymo (nerštaviečių praradimo bei selektyvaus žuvitakių pralaidumo: ne visos žuvys įveikia žuvitakį tiek aukštupio, tiek ir žemupio link). Atsižvelgiant į tai, siektinas tikslas yra žuvų migracijos sąlygų gerinimas ties dabar egzistuojančiomis dirbtinėmis kliūtimis upėse, kuriose migruojančių žuvų esama ar yra žinoma, kad anksčiau jos čia gyveno.

Cheminė būklė

Pavojingų medžiagų koncentracijos neturi viršyti aplinkos kokybės standartų, taikomų vidaus paviršiniams vandenims ir biotai ir nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 priede ir 2 priedo A dalyje.

Bromintų difenileterių, poliaromatinių angliavandenilių ir fluoranteno atžvilgiu gera upių cheminė būklė turi būti pasiekta ne vėliau kaip 2021 m. gruodžio 22 d. Antraceno, švino ir jo junginių, naftaleno, nikelio ir jo junginių atžvilgiu terminas gerai upių cheminei būklei pasiekti pratęsiamas iki 2027 m. gruodžio 22 d.

Nuotekų tvarkymo reglamente nurodytų naujų nustatytų medžiagų: dikofolio, perfluoroktansulfonrūgšties ir jos darinių, chinoksifeno, dioksinų ir dioksinų tipo junginių, heksabromciklododekanų, heptachloro epoksido, aklonifeno, bifenokso, cibutrino, cipermetrino, dichlorvosos ir terbutrino atžvilgiu nustatyti AKS taikomi nuo 2018 m. gruodžio 22 d., kad ne vėliau kaip 2027 m. gruodžio 22 d. tų medžiagų atžvilgiu būtų pasiekta gera upių cheminė būklė.

Medžiagoms, kurios linkusios kauptis nuosėdose ir (arba) biotoje – gyvsidabriui ir jo junginiams, kadmiui ir jo junginiams, heksachlorcikloheksanui, heksachlorbenzenui, heksachlorbutadienui, bromintiems difenileteriams, tributilalavo junginiams, poliaromatiniams angliavandeniliams, antracenui, C10-13-chloralkanams, pentachlorbenzenui, di(2-etilheksil)ftalatui, dikofoliui, perfluoroktansulfonrūgščiai ir jos dariniams, chinoksifenai, dioksinams ir dioksinų tipo junginiams, heksabromciklododekanams, heptachlorui ir heptachloro epoksidui, fluorantenui, švinui ir jo junginiams – užtikrinti, kad koncentracija žymiai nepadidėtų nuosėdose ir (arba) atitinkamoje biotoje.

5.2.2. Ežerai

Biologiniai elementai

Ventos UBR ežerų ekologinės būklės nustatymui klasifikacijos sistemos yra sudarytos (pritaikytos) fitoplanktonui (fitoplanktono indeksas, FPI), makrofitams (makrofitų etaloninis indeksas, MEI), makrobenturiams (Lietuvos ežerų makrobenturių indeksas, LEMI) ir žuvims (Lietuvos ežerų žuvų indeksas, LEŽI). Siektinos vertės, nusakančios gerą ežerų ekologinę būklę, yra: $FPI \geq 0,61$, $MEI \geq 0,50$, $LEMI \geq 0,50$, $LEŽI \geq 0,61$.

Fitobentos rodikliais pagrįsta klasifikacijos sistema dar nėra pilnai išbaigta.

Fizikiniai-cheminiai elementai

Bendrieji fizikiniai-cheminiai elementai, turintys didžiausios įtakos ekologinei būklei pagal biologinius rodiklius ežeruose yra bendras N, bendras P, BDS_7 ir vandens skaidrumas. Gerą ekologinę ežerų būklę apibūdinančios fizikinių-cheminių kokybės elementų vertės, kurios turėtų būti pasiektos ežeruose, yra šios:

5.2 lentelė. Siektinos gerą ežerų ekologinę būklę atitinkančios fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų rodiklių vertės.

Rodikliai	1 tipo ežerai:	2 tipo ežerai:
Bendras P, mg/l:	$\leq 0,06$ mg/l	$\leq 0,05$ mg/l
Bendras N, mg/l:	$\leq 2,0$ mg/l	$\leq 2,0$ mg/l
BDS_7 , mgO_2/l :	$\leq 4,2$	$\leq 3,2$
Vandens skaidrumas, m:	$\geq 1,3$	≥ 2

Specifinių teršalų (sunkiųjų metalų) vidutinės metinės vertės neturėtų viršyti: Al ≤ 200 $\mu g/l$, As $\leq 5,0$ $\mu g/l$, Cr $\leq 5,0$ $\mu g/l$, Cu $\leq 5,0$ $\mu g/l$, V $\leq 5,0$ $\mu g/l$, Sn $\leq 5,0$ $\mu g/l$, Zn $\leq 20,0$.

Kitų vandens telkinių ekologinės būklės vertinime potencialiai svarbių fizikinių-cheminių elementų rodiklių - terminų sąlygų, druskingumo, rūgštingumo – pokyčiai dėl žmogaus ūkinės veiklos yra nereikšmingi, todėl neturi įtakos biologiniams elementams.

Hidromorfologiniai elementai

Kai vandens telkinio ekologinė būklė ar ekologinis potencialas pagal biologinių elementų rodiklius yra prastesnė nei labai gera, nors fizikinių-cheminių ir cheminių elementų rodikliai tenkina labai geros ekologinės būklės reikalavimus, hidromorfologinių elementų vertės yra laikomos tenkinančiomis reikalavimus, nustatytus atitinkamai biologinių elementų būklei/potencialui užtikrinti

Nepaisant to, apibūdinant siektinos geros ekologinės būklės reikalavimus bei tam numatant atitinkamas priemones, buvo apibrėžti geros ekologinės būklės pagal hidromorfologinius elementus kriterijai.

Turimi duomenys rodo, kad ežerų, kurių vandens lygis buvo pakeistas, ekologinė būklė pagal žuvų ar dugno bestuburių rodiklius gana dažnai neatitinka geros ekologinės būklės kriterijų. Nemuno, o taip pat Ventos UBR esama pavyzdžių, kai nužeminus vandens lygį vandens organizmų bendrijos drastiškai pakito: pasikeitė skirtingoms ekologinėms grupėms priklausančių rūšių proporcijos, kai kurios vandens organizmų rūšys išvis išnyko. Vandens

lygio pakėlimo neigiamas poveikis yra mažesnis, nei vandens lygio pažeminimo, tačiau nuolatinis reguliavimas (lygio stabilizavimo tikslais) neigiamai veikia pakrantės makrofitų bendrijas bei visą su pakrantės makrofitais asocijuotą ežero ekosistemos dalį, skatina pakrantės dumblių procesus. Turimi duomenys rodo, kad ežerų ekologinės būklės pokyčiai taip pat yra susiję ir su natūralios sumedėjusios pakrančių augmenijos sunaikinimu.

Atsižvelgiant į visą tai, bendrieji siektini tikslai būtų užtikrinti bent pusiau natūralias sąlygas:

- ✓ sukkelto vandens lygio ežerų hidrologinis režimas turi būti natūralizuotas (nebereguliuojamas);
- ✓ natūrali pakrančių augmenija turi apimti bent $\geq 30\%$ ežero perimetro.

Cheminė būklė

Pavojingų medžiagų koncentracijos neturi viršyti aplinkos kokybės standartų, taikomų vidaus paviršiniams vandenims ir biotai ir nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 priede ir 2 priedo A dalyje.

Bromintų difenileterių, poliaromatinių angliavandenilių ir fluoranteno atžvilgiu gera ežerų cheminė būklė turi būti pasiekta ne vėliau kaip 2021 m. gruodžio 22 d. Antraceno, švino ir jo junginių, naftaleno, nikelio ir jo junginių atžvilgiu terminas gerai upių cheminei būklei pasiekti pratęsiamas iki 2027 m. gruodžio 22 d.

Nuotekų tvarkymo reglamente nurodytų naujų nustatytų medžiagų: dikofolio, perfluoroktansulfonrūgšties ir jos darinių, chinoksifeno, dioksinų ir dioksinių tipo junginių, heksabromciklododekanų, heptachloro epoksido, aklonifeno, bifenokso, cibutrino, cipermetrino, dichlorvosos ir terbutrino atžvilgiu nustatyti AKS taikomi nuo 2018 m. gruodžio 22 d., kad ne vėliau kaip 2027 m. gruodžio 22 d. tų medžiagų atžvilgiu būtų pasiekta gera ežerų cheminė būklė.

Medžiagoms, kurios linkusios kauptis nuosėdose ir (arba) biotoje – gyvsidabriui ir jo junginiams, kadmiui ir jo junginiams, heksachlorcikloheksanui, heksachlorbenzenui, heksachlorbutadienui, bromintiems difenileteriams, tributilalavo junginiams, poliaromatiniams angliavandeniliams, antracenui, C10-13-chloralkanams, pentachlorbenzenui, di(2-etilheksil)ftalatui, dikofoliui, perfluoroktansulfonrūgščiai ir jos dariniams, chinoksifenai, dioksinams ir dioksinų tipo junginiams, heksabromciklododekanams, heptachlorui ir heptachloro epoksidui, fluorantenui, švinui ir jo junginiams – užtikrinti, kad koncentracija žymiai nepadidėtų nuosėdose ir (arba) atitinkamoje biotoje.

5.2.3. Labai pakeistų ir dirbtinių vandens telkinių ekologinio potencialo reikalavimai ir vandensaugos tikslai

Priskiriant vandens telkinį LPVT arba DVT, turima omenyje, kad ekologinės tokių telkinių savybės yra fiziškai pakitusios tiek morfologinių, tiek ir hidrologinių charakteristikų prasme. Tačiau toks priskyrimas nenumato ekologinių pakitimų, sukeltų teršiančių medžiagų patekimo į vandenį. Bendras kokybės kriterijus yra pasiektas geras ekologinis potencialas. Tai atspindi ekologinę kokybę, kada fizinis poveikis vandens telkiniui, leidžiantis jį priskirti LPVT arba DVT, yra priimtinas. Tolesnis fizinis poveikis yra laikomas nereikšmingu tik tol, kol jis neviršija skirtumo tarp etaloninių sąlygų ir geros būklės natūraliame vandens telkinyje.

LPVT ir DVT gero ekologinio potencialo klasifikacija buvo parengta vertinant antropogeninio poveikio sąlygotų nukrypimų nuo labai gero ekologinio potencialo laipsnį.

Dirbtiniai vandens telkiniai

Dirbtinis Ventos-Dubysos kanalas pagal savo ekologines savybes labiausiai artimas 2 tipo upėms. Turimi duomenys rodo, kad fitobentosos labai geras ekologinis potencialas ištiesintos vagos upėse atitinka labai geros ekologinės būklės reikalavimus, nustatytus natūralioms upėms (fitobentosas nejautrus upių hidromorfologinių charakteristikų pokyčiams). Todėl šio kokybės elemento geras ekologinis potencialas turi atitikti geros ekologinės būklės reikalavimus. Makrobestuburių geras ekologinis potencialas iš dalies atitinka vertes, išsidėsčiusias gerą ekologinę būklę atitinkančių verčių skalę. Makrofitams geras ekologinis potencialas nenustatytas, kadangi augalų kiekis ir įvairovė dirbtiniuose kanaluose yra pernelyg maži reprezentatyviam ekologinio potencialo įvertinimui. Žuvų geras ekologinis potencialas ankstesnio UBR planavimo laikotarpiu preliminarai buvo nustatytas, tačiau naujai atliktų tyrimų duomenimis, dėl specifinių hidromorfologinių charakteristikų (tarpinių sąlygų tarp upių ir ežerų), žuvų bendrijų sudėtis dirbtiniuose kanaluose yra nestabili, todėl žuvų rodikliai negali būti naudojami nustatant dirbtinių kanalų ekologinį potencialą. Atsižvelgiant į tai, dirbtinių kanalų geras ekologinis potencialas pagal biologinių kokybės elementų rodiklius yra: $FBI \geq 0,55$, $LUMI \geq 0,50$ vertės.

Reikalavimai fizikiniams-cheminiams dirbtinių vandens telkinių kokybės elementams bei cheminei šių telkinių būklei yra tokie patys, kaip ir natūraliems atitinkamų tipų vandens telkiniams.

Labai pakeisti vandens telkiniai

Didesnio nei $0,5 \text{ km}^2$ ploto tvenkiniai ir jų vandens organizmų bendrijos palygintini su natūralių ežerų atitikmenimis. Todėl biologinių elementų geras ekologinis potencialas turi atitikti tuos pačius, t.y. geros ekologinės būklės reikalavimus, taikomus ežerams: $FPI \geq 0,61$, $MEI \geq 0,50$, $LEMI \geq 0,50$, $LEŽI \geq 0,61$.

Labai pakeisto Biržulio ežero gero ekologinio potencialo apibūdinimui (nesant kitų alternatyvų) siūlome naudoti tokius pačius chlorofilo a, bendrojo P ir bendrojo N kriterijus, kaip ir natūralių Ventos UBR ežerų geros ekologinės būklės apibūdinimui.

Labai pakeistų ištiesintos vagos upių ekologinis potencialas pagal fitobentosos rodiklius visiškai atitinka, o pagal makrobestuburių rodiklius - iš dalies atitinka gerą ekologinę būklę natūraliose upėse. Pagal žuvų rodiklius geras ekologinis potencialas atitinka tik vidutinę ekologinę būklę natūraliose to paties tipo upėse. Atsižvelgiant į tai, labai pakeistų ištiesintos vagos upių geras ekologinis potencialas pagal biologinių elementų rodiklius yra: $FBI \geq 0,55$, $LUMI \geq 0,50$, $LŽI \geq 0,45$ vertės.

Dėl hidroelektrinių poveikio labai pakeistų Virvytės, Varduvos ir Bartuvos upių atkarpų žemiau Baltininkų HE ekologinis potencialas turėtų būti vertinamas remiantis atitinkamo baseino dydžio ir nuolydžio natūralioms upėms taikoma sistema. Turimi duomenys rodo, kad dėl HE poveikio labai pakeistų upių ekologinis potencialas pagal fitobentosos ir makrobestuburių rodiklius visiškai atitinka gerą ekologinę būklę natūraliose upėse. Pagal žuvų rodiklius geras ekologinis potencialas atitinka tik vidutinę ekologinę būklę natūraliose to paties tipo upėse. Atsižvelgiant į tai, dėl hidroelektrinių poveikio labai pakeistų upių geras

ekologinis potencialas pagal biologinių elementų rodiklius yra: FBI $\geq 0,55$, LUMI $\geq 0,60$, LŽI $\geq 0,45$ vertės.

Reikalavimai fizikiniams-cheminiams labai pakeistų vandens telkinių kokybės elementams bei cheminei šių telkinių būklei yra tokie patys, kaip ir natūraliems atitinkamų tipų vandens telkiniams.

5.3. POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ VANDENSAUGOS TIKSLAI

Požeminio vandens telkinių atveju svarbiausias vandensaugos tikslas yra gera tų telkinių kiekybinė ir kokybinė (cheminė) būklė:

1. jeigu būklė tokia ir yra, ji turi būti palaikoma ir toliau;
2. jeigu būklė nėra gera, turi būti numatytos priemonės šiai būklei pagerinti;
3. jeigu būklė grėsmingai blogėja, ta grėsmė turi būti sustabdyta.

Ventos UBR yra išskirtas 1 požeminio vandens baseinas. Jo kiekybinė ir kokybinė (cheminė) būklė yra gera. Taip pat Ventos UBR nėra jokių esminių požeminio vandens taršos ar eksploatacijos sukeltų kitokių šio vandens kokybės pokyčių. Vienintelė požeminio vandens kokybinės būklės problema čia yra gamtinės kilmės fluoridų anomalija, susiformavusi viršutinio permio (P2) ir viršutinio devono Žagarės (D3žg) vandeninguose sluoksniuose. Šios problemos sprendimas priskirtas bazinių priemonių kategorijai: įgyvendinant Geriamojo vandens direktyvą vandens kokybės problemos yra sprendžiamos statant vandens gerinimo įrenginius arba surandant alternatyvius vandens aprūpinimo šaltinius.

5.4. SAUGOMŲ TERITORIJŲ APLINKOSAUGOS TIKSLAI

5.4.1. Saugomų teritorijų, skirtų paukščių ir buveinių apsaugai aplinkosaugos tikslai

Paukščių ir Buveinių direktyvos reikalauja įsteigti specialias saugomas teritorijas, skirtas saugoti paukščius ir jų buveines labai svarbias visai Europai. Įgyvendinant šias direktyvas plėtojamas „Natura 2000“ saugomų teritorijų tinklas.

Paukščių ir Buveinių direktyvų keliama tikslai padeda siekti Lietuvos Respublikos vandens įstatyme nustatytų tikslų. Abi direktyvos siekia subalansuoto vystymosi, gyvenamosios aplinkos kokybės užtikrinimo tiek žmogui, tiek ir paukščiams. Tačiau tam tikrais atvejais gali iškilti prioritetų pasirinkimo klausimas, pvz.: įrengiant tvenkinius, valant vandens telkinius, pritaikant juos poilsiui. Kadangi saugomos teritorijos užima tik nedidelę dalį (10–15 %) teritorijos, todėl daugelį statinių/veiklų dažniausiai galima įrengti/atlikti už saugomų teritorijų ribų. Planuojama ūkinė veikla gali daryti reikšmingą poveikį saugomų teritorijų vertybėms net vykdoma per atstumą. Tam nustatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumas, o prireikus nustatyta tvarka atliekamas poveikio aplinkai vertinimas (toliau – PAV).

ES gamtos apsaugos politika užtikrina efektyvią unikalios biologinės įvairovės apsaugą visoje Europoje. Taip pat užtikrina, kad visos ES šalys turi tuos pačius teisinius įsipareigojimus saugant teritorijas, įtrauktas į „Natura 2000“ tinklą. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumas nustatomas vadovaujantis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu,

patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22d. įsakymu Nr. D1-255.

5.5. APLINKOSAUGOS TIKSLŲ PASIEKIMO ATIDĖJIMAS

Aplinkos apsaugos tikslų, nustatytų Lietuvos Respublikos vandens įstatyme, integrali dalis yra tikslų pasiekimo atidėjimai. Pastarieji gali būti nedideli trumpalaikiai, vidutinės trukmės ar ilgalaikiai nukrypimai nuo 2015 siektinos geros ekologinės būklės.

Geros ekologinės būklės tikslų nepasiekimą 2015 metais galima pateisinti bent viena iš šių priežasčių:

- Reikalaujamo pagerėjimo masto dėl techninių galimybių negalima pasiekti kitaip, kaip tik etapais, kurie yra ilgesni už nustatytą terminą.
- Užbaigti būklės pagerinimą per nustatytą laiką būtų per daug brangu.
- Laiku pagerinti vandens telkinio būklės negalima dėl gamtinių sąlygų.

Identifikavus Ventos UBR rizikos telkinius (38 upių ir 14 ežerų ir tvenkinių), buvo nustatytos geros ekologinės būklės neatitikimo priežastys, įvertintas bazinis scenarijus bei galimybės pasiekti gerą ekologinę būklę iki 2015 m.

Pagal atliktą bazinio scenarijaus vertinimą, vykdomos bazinės vandenvėlos priemonės – Akmenės NV rekonstrukcijos projektas – gali padėti užtikrinti geros ekologinės būklės/potencialo reikalavimus atitinkančias fizikinių-cheminių vandens kokybės rodiklių vertes Dabikinėje, kur 2010-2013 m. duomenimis dar buvo nustatytos taršos problemos. Pastarįs naują N. Akmenės NV iki reikiamo lygio gali sumažėti Agluonos tarša. Vis dėlto, gerai ekologiškai šių telkinių būklei pasiekti gali prireikti laiko, kol atsistatys biologiniai rodikliai. Taipogi turi būti užtikrinta, kad į šiuos telkinius nepatenka nelegali/neapskaityta tarša. Todėl aplinkosaugos tikslų pasiekimas minėtuose telkiniuose atidedamas.

Azoto junginių koncentracijų pokyčiai upių kategorijos vandens telkiniuose įgyvendinus bazinės žemės ūkio priemones buvo įvertinti SWAT modeliu. Pokytis įvertintas kiekvienam telkiniui. Matematinio modeliavimo rezultatai rodo, kad įgyvendinus bazinės priemonės nitratų koncentracijos vandens telkiniuose beveik nesikeis, o bendrojo azoto koncentracijos vidutiniškai turėtų mažėti 3 proc. Nors Ventos UBR vandens telkiniuose žemės ūkio poveikis nėra labia didelis, o slenkstinės geros ekologinės būklės azoto vertės viršijamos nedaug, telkinių, kuriuose iki 2015 m. galima būtų tikėtis pasiekti gerą ekologinę būklę, nebuvo nustatyta.

Kadangi bazinės priemonės hidromorfologinių sąlygų gerinimui nėra numatytos, visų telkinių, patiriančių reikšmingą vagų ištiesinimo arba hidroelektrinių poveikį, būklės pagerėjimo iki 2015 m. nesitikima, todėl aplinkosaugos tikslų pasiekimas juose atidedamas. Aplinkosaugos tikslų pasiekimas atidedamas ir tuose telkiniuose, kurie rizikos grupei priskirti dėl istorinės ar nežinomų taršos šaltinių taršos bei esant netikrumui dėl būklės.

Siekiant nustatyti rizikos telkinių, kurių būklė iki 2015 m. nebus pasiekta, geros būklės arba gero potencialo pasiekimo galimybes antrajame Priemonių programos įgyvendinimo etape (2016-2021 metais) buvo atlikta papildoma analizė.

Prognozuojama, kad po antrosios programos įgyvendinimo, įgyvendinus visas numatytas priemones, bus pasiekta 29 upių vandens telkinių gera ekologinė būklė arba geras

ekologinis potencialas. Gera vandens būklė nebus pasiekta nė viename rizikos ežere/tvenkinyje. Likusiems rizikos vandens telkiniams (9 upių ir 14 ežerų ir tvenkinių) siūlomas tikslų pasiekimo atidėjimas iki 2027 m., nes tikslų pasiekti juose neįmanoma arba dėl techninių galimybių (t.y. tik etapais), arba to neleidžia gamtinės sąlygos.

5.5.1. Techninės atidėjimo priežastys

Techninės priežastys, trukdančios pasiekti geros ekologinės būklės tikslus, gali būti tokios:

- apskritai nėra techninio sprendimo problemai panaikinti;
- reikia daugiau laiko problemai išspręsti, nei nustatyta;
- nėra informacijos apie problemos priežastį, todėl neįmanoma pasiūlyti sprendimo.

Aplinkosaugos tikslų pasiekimo atidėjimai iki 2021 m. yra numatyti tiems telkiniams, kuriems priemonių programoje yra numatytos konkrečios būklės gerinimo priemonės ir prognozuojama, kad šios priemonės leis pasiekti gerą ekologinę būklę/potencialą netrukus po jų įgyvendinimo.

Aplinkosaugos tikslų pasiekimo atidėjimo iki 2027 m. priežastys didele dalimi susijusios su tam tikru netikrumu. Netikrumas yra ekologinės būklės tikslų nustatymo neišvengiama savybė, todėl pirmojo ciklo priemonių programose daugelyje šalių būtent netikrumui mažinti skirta daugiausia priemonių. Tokios priemonės buvo susijusios su tyrimais, stebėseną ir vertinimu. Atliekant analizę antrojo ciklo metu Ventos UBR tam tikruose telkiniuose netikrumas dėl būklės išliko. Jis buvo nustatytas dėl

- upių ir ežerų kategorijos vandens telkinių būklės (pavyzdžiui, galėjo būti netikslus mėginių ėmimas);
- tam tikrų rizikos veiksnių vandens telkiniams daromo poveikio (pavyzdžiui, HE ar žuvininkystės tvenkinių);
- prastos būklės priežasčių (pavyzdžiui, gali būti nelegali ar antrinė tarša);
- galimų priemonių poveikio (kiekvienas telkinys unikalus ir dažnai sunku numatyti tam tikrų priemonių tikslų poveikį, pavyzdžiui, biologiniams rodikliams).

Šios priežastys detalios aprašytos kituose Ventos UBR valdymo plano skyriuose. Jas atidėjimų vertinime suskirstėme į dvi stambesnes grupes:

- netikrumas dėl telkinio būklės ir
- neaiški / antrinė tarša.

Ventos UBR visų 9 upių vandens telkinių geros būklės pasiekimo tikslų atidėjimai iki 2027 m. yra susiję su trečia priežastimi - nepakanka informacijos apie problemą ir/arba jos priežastį, todėl neįmanoma pasiūlyti sprendimo. Tai ištiesinti vandens telkiniai, kurių būklė pagal ekspertinį vertinimą yra vidutinė, tačiau, kadangi šiose atkarpose nebuvo monitoringo, nutarta pirma išsiaiškinti šių telkinių būklę, atidedant geros būklės pasiekimą iki 2027 m. Šiems telkiniams jokių kitų priemonių dėl kitų priežasčių nėra numatyta.

Būtina pabrėžti, kad neaiškumo dėl būklės yra ir kituose vandens telkiniuose, tačiau, nustatant atidėjimo laikotarpį, buvo laikomasi prielaidos, kad jei atitinkamo upių vandens telkinio būklės pagerinimui yra pasiūlytos priemonės dėl sutelktosios ar žemės ūkio taršos

mažinimo, hidromorfologinių pakeitimų ar hidroelektrinių poveikio švelninimo, atitinkamas vandens telkinys turėtų pasiekti gerą būklę 2021 m. Taip pat, jei vandens telkinyje monitoringas buvo atliktas, tačiau yra tam tikras netikrumas dėl būklės (gal, pavyzdžiui, ne visai tiksliai paimtas mėginys ar pan.), siūlomas pakartotinis tyrimas (veiklos monitoringas), bet atidėjimas iki 2027 m. nesiūlomas.

Šiek tiek kitokios prielaidos daromos ežerų/tvenkinių vandens telkiniams. Visi rizikos ežerai ir tvenkiniai, ekspertų manymu, dėl žymiai mažesnės nei upėse vandens apykaitos nespės pasiekti geros būklės iki 2021 m. dėl per trumpo laiko ir gamtinių sąlygų. Dėl ilgesnio laikotarpio, reikalingo priemonių įgyvendinimui ir biologinių rodiklių atsikūrimui (t. y. dėl techninių ir gamtinių priežasčių), atidėjimai pasiūlyti 11 ežerų kategorijos vandens telkinių.

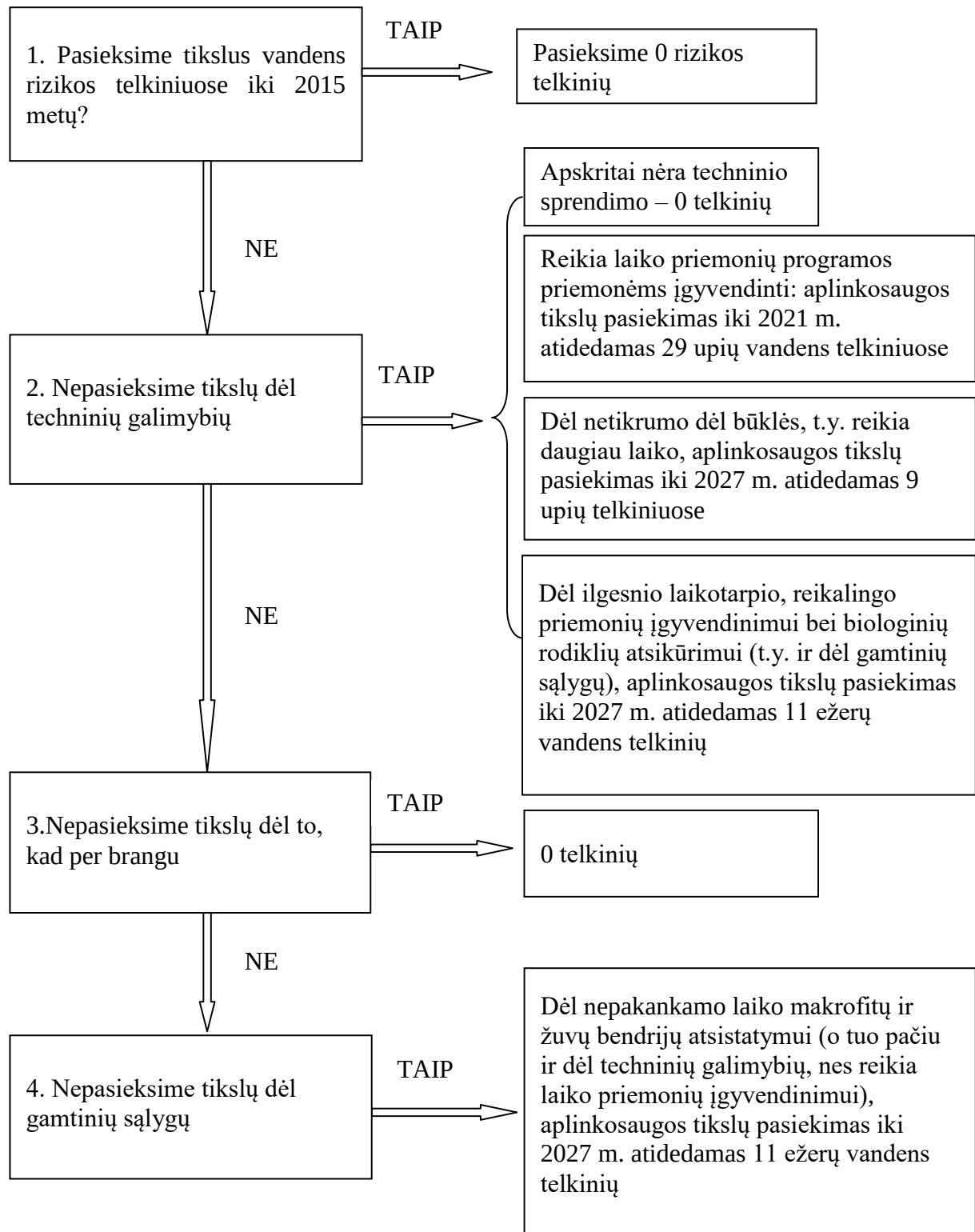
5.5.2. Per brangus būklės pagerinimas per nustatytą laiką

Ar geros ekologinės būklės pasiekimo tam tikros priemonės sąnaudos neproporcingos ir ar tai gali būti atidėjimo (išimties) priežastis – tai politinis sprendimas, pagrįstas ekonomine informacija. Tam reikia atlikti sąnaudų ir naudos palyginimą. Ventos UBR antroje programoje siūlomos priemonės, preliminariumi vertinimu, turėtų gauti pakankamai finansinių lėšų, kad būtų įgyvendintos. Taigi, Ventos UBR nė vieno atidėjimo atveju neprireikė tiesiogiai taikyti neproporcingų sąnaudų principo, t.y. lyginti sąnaudų ir naudos. Atidėjimai pagrįsti techninio netikrumo, aprašyto anksčiau, ir gamtinių sąlygų principais.

5.5.3. Gamtinės sąlygos, trukdančios pasiekti vandensaugos tikslus

Stovinčio vandens bei mažo pratakumo vandens telkinių savaiminio apsivalymo procesai yra kur kas lėtesni, nei tekančio vandens ekosistemose. Ypač lėtai atsikuria inertiškesnių biologinių elementų – makrofītų ir žuvų bendrijos. Todėl tikslų pasiekimą rizikos ežeruose ir tvenkiniuose siūloma atidėti iki 2027 m. dėl gamtinių sąlygų bei techninių priežasčių (t. y. reikalingo laiko priemonių įgyvendinimui). Ventos UBR tokių telkinių yra 11.

Visų 52 rizikos vandens telkinių vertinimo pagal geros ekologinės būklės pasiekimo laipsnį schema parodyta 5.1 paveiksle, o rizikos vandens telkinių tikslų pasiekimas pateikiamas 5.3 ir 5.4 lentelėse.



5.1 pav. Rizikos telkinių geros ekologinės būklės pasiekimo tikslų atidėjimo žingsniai

Pastaba: Geros būklės pasiekimas viename telkinyje gali būti atidėtas dėl keleto priežasčių, todėl visų telkinių skaičiaus schemoje suma gali nesutapti su rizikos vandens telkinių skaičiumi

5.3 lentelė. Ventos UBR vandensaugos tikslų atidėjimai upių kategorijos vandens telkiniams

Vandens telkinio kodas	Baseinas / pabaisinis	Upė	Savivaldybė	DVT	LPVT	Vandensaugos tikslas					Terminas vandensaugos tikslams pasiekti	Geros būklės / gero potencialo 2015 m. pasiekimo termino atidėjimo priežastys				
						Sutelktajai taršai mažinti	Pasklidajai taršai mažinti pagal nitratų azotą, kg/ha	Pasklidajai taršai mažinti pagal bendrąjį azotą, kg/ha	Hidromorfologinių pakeitimų poveikiniui mažinti	Kitas		Reikia daugiau laiko priemonių programos priemonėms įgyvendinti	Netikrumas dėl būklės	Neaiški / antrinė tarša	Per didelės sąnaudos	Gaminės sąlygos
140200011	Ventos	Ventos perkakas	Kelmės r. / Šiaulių r.	1						Geros būklės neatitinka tik biologiniai rodikliai, tikslinti telkinio būklę	2021		Turi būti tikslinama ir stebima telkinio būklė			
200101112	Šventosios	Įpiltis	Kretingos r.							Geros būklės neatitinka tik biologiniai rodikliai, tikslinti telkinio būklę	2021		Turi būti tikslinama ir stebima telkinio būklė			
200101201	Šventosios		Kretingos r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
200101451	Šventosios		Kretingos r. / Palangos m.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300100011	Ventos bas.	Venta	Kelmės r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300100015	Ventos bas.	Venta	Šiaulių r.							Geros būklės neatitinka tik biologiniai rodikliai, tikslinti telkinio būklę	2021		Turi būti tikslinama ir stebima telkinio būklė			
300100016	Ventos bas.	Venta	Šiaulių r.							Geros būklės neatitinka tik biologiniai rodikliai, tikslinti telkinio būklę	2021		Turi būti tikslinama ir stebima telkinio būklė			
300100018	Ventos bas.	Venta	Akmenės r. / Mažeikių r. / Šiaulių r.							Geros būklės neatitinka tik biologiniai rodikliai, tikslinti telkinio būklę	2021		Turi būti tikslinama ir stebima telkinio būklė			
300101302	Ventos bas.	Gansė	Kelmės r.		1				Gerinti potencialą, taikant švelniąją renatūralizaciją		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300103801	Ventos bas.	Ringuva	Šiaulių r.		1		1,5	2,05			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300103802	Ventos bas.	Ringuva	Šiaulių r.				1,6	2,6			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300104871	Ventos bas.	Upyna	Šiaulių r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300106101	Ventos bas.	Dabikinė	Akmenės r.		1				Gerinti potencialą, taikant švelniąją		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				

Vandens telkinio kodas	Baseinas / pabaisinis	Upė	Savivaldybė	DVT	LPVT	Vandensaugos tikslas					Terminas vandensaugos tikslams pasiekti	Geros būklės / gero potencialo 2015 m. pasiekimo termino atidėjimo priežastys				
						Sutelktajai taršai mažinti	Pasklidajai taršai mažinti pagal nitratų azotą, kg/ha	Pasklidajai taršai mažinti pagal bendrąjį azotą, kg/ha	Hidromorfologinių pakeitimų poveikiai mažinti	Kitas		Reikia daugiau laiko priemonių programos priemonėms įgyvendinti	Netikrumas dėl būklės	Neaiški / antrinė tarša	Per didelės sąnaudos	Gamtinės sąlygos
									renatūralizaciją							
300106102	Ventos bas.	Dabikinė	Akmenės r.		1			0,7	Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Žemės ūkio taršos mažinimo ir hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300106103	Ventos bas.	Dabikinė	Akmenės r. /Mažeikių r.					0,9			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300106281	Ventos bas.	Šventupis	Akmenės r.		1		0,85	1,05		Tikslinti telkinio būklę	2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas	TAIP			
300106282	Ventos bas.	Šventupis	Akmenės r.				0,85	1,05			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300106651	Ventos bas.	Pragalvys	Akmenės r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300107403	Ventos bas.	Virvyčia	Telšių r.		1				Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300107404	Ventos bas.	Virvyčia	Telšių r.		1			0,25	Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Žemės ūkio taršos mažinimo ir hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300108253	Ventos bas.	Patekla	Telšių r.					0	Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300108311	Ventos bas.		Telšių r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300108321	Ventos bas.	Tausalas	Telšių r.		1	Telšių NV darbo gerinimas, kad būtų pasiektas bendrojo fosforo taršos apkrovos sumažinimas 0,8 t/metus.		0,45		Švelninti antrinės taršos poveikį	2021	Sutelktosios ir žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300109701	Ventos bas.	Pievys	Mažeikių r. /Telšių r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			

Vandens telkinio kodas	Baseinas / pabaisinis	Upė	Savivaldybė	DVT	LPVT	Vandensaugos tikslas					Terminas vandensaugos tikslams pasiekti	Geros būklės / gero potencialo 2015 m. pasiekimo termino atidėjimo priežastys				
						Sutelktajai taršai mažinti	Pasklidajai taršai mažinti pagal nitrātų azotą, kg/ha	Pasklidajai taršai mažinti pagal bendrąjį azotą, kg/ha	Hidromorfologinių pokyčių poveikiui mažinti	Kitas		Reikia daugiau laiko priemonių programos priemonėms įgyvendinti	Netikrumas dėl būklės	Neaiški / antrinė tarša	Per didelės sąnaudos	Gamtinės sąlygos
300110921	Ventos bas.	0	Telšių r.							Tikslinti telkinio būklę	2027		Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl būklė neaiški			
300111702	Ventos bas.	Vadakstis	Akmenės r. /Mažeikių r.					0,4			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300111811	Ventos bas.	Agluona	Akmenės r.		1					Tikslinti telkinio būklę, aiškintis taršos šaltinius Naujojoje Akmenėje	2027	Sustiprintos kontrolės ir nežinomų taršos šaltinių inventorizavimo priemonės	Ištiesintoje atkarpoje nebuvo monitoringo, todėl potencialas neaiškus			
300112361	Ventos bas.	Ašva	Mažeikių r.		1			0,1		Tikslinti telkinio būklę	2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas	TAIP			
300112362	Ventos bas.	Ašva	Mažeikių r.					0,6			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300112363	Ventos bas.	Ašva	Mažeikių r.					0,75			2021	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				
300113104	Ventos bas.	Varduva	Mažeikių r.						Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
300113262	Ventos bas.	Sruoja	Plungės r. /Telšių r.						Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
700108103	Šventosios bas.	Šventoji	Palangos m.							Tarša atsitiktinė labai trumpoje atkarpoje. Tikimasi, kad Jūrų direktyvos įgyvendinimas leis ir šiame telkinyje pasiekti gerą būklę.	2021	Sustiprintos kontrolės ir nežinomų taršos šaltinių inventorizavimo priemonės		TAIP		
800120101	Bartuvos bas.	Bartuva	Skuodo r.							Tikslinti telkinio būklę	2021		TAIP			
800120102	Bartuvos bas.	Bartuva	Skuodo r.							Tikslinti telkinio būklę	2021		TAIP			
800120103	Bartuvos bas.	Bartuva	Skuodo r.		1				Užtikrinti leistiną upės debito svyravimą dėl HE poveikio		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				
800120104	Bartuvos bas.	Bartuva	Skuodo r.							Švelninti istorinės taršos poveikį	2021		Vandens telkinio būklė turi būti stebima ir tikslinama			
800120801	Bartuvos bas.	Erla	Skuodo r. /Kretingos r.		1				Gerinti potencialą, taikant švelniąją renatūralizaciją		2021	Hidromorfologinių sąlygų gerinimo priemonių įgyvendinimas				

5.4 lentelė. Ventos UBR vandensaugos tikslų atidėjimai ežerų kategorijos vandens telkiniams

Vandens telkinio kodas	Baseinas / pabaisinis	Telkinys	Savivaldybė	LPVT	DVT	Vandensaugos tikslas					Terminas vandensaugos tikslams pasiekti	Geros būklės / gero potencialo 2015 m. pasiekimo termino atidėjimo priežastys				
						Suteiktajai taršai mažinti	Pasklidajai taršai mažinti pagal nitrato azotą, kg/ha	Pasklidajai taršai mažinti pagal bendrąjį azotą, kg/ha	Hidromorfologinių pakeitimų poveikiui mažinti	Kitas		Reikia laiko priemonių programoje papildomoms priemonėms įgyvendinti	Netikrumas dėl būklės	Neaiški / antrinė tarša	Per didelės sąnaudos	Gamtinės sąlygos
LT330040060	Venta	Biržulio ež.	Telšių r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Kontrolės vykdymas paviršinio vandens telkinių apsaugos zonoje ir pakrantės apsaugos juostose	1			1
LT330030071	Venta	Vieksnalių ež.	Telšių r.								2027	Kontrolės vykdymas paviršinio vandens telkinių apsaugos zonoje ir pakrantės apsaugos juostose				1
LT330030140	Venta	Alsėdžių ež.	Plungės r.							Mažinti makrofitų biomasę	2027	Perteklinės makrofitų biomasės šalinimas		1		1
LT330030063	Venta	Lūksto ež.	Telšių r./Šilalės r.							Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Taršos šaltinių identifikavimas ir, esant poreikiui, papildomų priemonių pasiūlymas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.		1		1
LT220050100	Bartuva	Mosėdžio I tvenkinys	Skuodo r.	1						Subalansuoti žuvų bendriją	2027	Plėšriųjų žuvų gausumo didinimas		1		1
LT330040095	Venta	Tausalo ež.	Telšių r.							Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Taršos šaltinių identifikavimas ir, esant poreikiui, papildomų priemonių pasiūlymas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.		1		1
LT330030062	Venta	Paršežerio ež.	Šilalės r.							Subalansuoti žuvų bendriją išgaudant karpines žuvis	2027	Karpinių žuvų išgaudymas????		1		1
LT220050120	Bartuva	Kernų tvenkinys	Skuodo r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas				1
LT230050271	Venta	Kivylių tvenkinys	Akmenės r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas		1		1
LT230050064	Šventoji (pajūrio)	Lazdininkų tvenkinys	Kretingos r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių				1

Vandens telkinio kodas	Baseinas / pabaseinis	Telkinys	Savivaldybė	LPVT	DVT	Vandensaugos tikslas					Terminas vandensaugos tikslams pasiekti	Geros būklės / gero potencialo 2015 m. pasiekimo termino atidėjimo priežastys				
						Sutelktajai taršai mažinti	Pasklidajai taršai mažinti pagal nitratų azotą, kg/ha	Pasklidajai taršai mažinti pagal bendrąjį azotą, kg/ha	Hidromorfologinių pakeitimų poveikiui mažinti	Kitas		Reikia laiko priemonių programoje papildomoms priemonėms įgyvendinti	Netikrumas dėl būklės	Neaiški /antrinė tarša	Per didelės sąnaudos	Gamtinės sąlygos
												įgyvendinimas				
LT230050140	Venta	Sablauskių tvenkinys	Akmenės r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas		1		1
LT230050180	Venta	Ubiškės tvenkinys	Telšių r.	1						Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas		1		1
LT330040050	Venta	Paežerių ež.	Šiaulių r.							Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas		1		1
LT330040090	Venta	Masčio ež.s	Telšių r.							Mažinti žemės ūkio taršą	2027	Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas		1		1

6. PRELIMINARI VANDENS NAUDOJIMO EKONOMINĖ ANALIZĖ

Vandens išteklių kiekybė ir kokybė priklauso nuo įvairių veiksnių tokių kaip: gyventojų skaičius, įmonių skaičius ir jų struktūra, namų ūkių ekonominis pajėgumas bei kitų vandens naudojimą ir panaudoto vandens tvarkymą lemiančių veiksnių.

6.1. Bendras situacijos apibūdinimas

Ventos UBR yra trečias pagal dydį. Jis yra 6276,08 m² ploto ir ribojasi su Latvija. Ventos UBR turi tris baseinus.

Daugiau kaip 50 % savo ploto į šį baseiną patenka Mažeikių (99 %), Akmenės (98 %), Telšių (90 %) ir Skuodo (76 %) rajonų savivaldybės. Apibūdinant Ventos baseiną remtasi šių pagrindinių savivaldybių bei Šiaulių rajono savivaldybės (49 % ploto patenka į Ventos UBR) socialiniais ekonominiais duomenimis. Apibendrintas Ventos UBR gyvenančių žmonių skaičius 2013 m. pradžioje (esami duomenys šios analizės atlikimo metu) parodytas 6.1 lentelėje. Taip pat šioje lentelėje 2013 m. duomenys palyginti su 2008 m. pradžios gyventojų skaičiaus duomenimis.

6.1 lentelė. Gyventojų skaičius Ventos UBR.

UBR	2008 m. pradžia			2013 m. pradžia		
	Gyventojų skaičius iš viso	Iš jų mieste	Kaime gyvenančių procentas	Gyventojų skaičius iš viso	Iš jų mieste	Kaime gyvenančių procentas
Ventos	208960	107380	48,6 %	186718	96510	48,3 %

Šaltinis: Statistikos departamentas.

Ventos UBR gyventojų sumažėjo daugiau kaip 22 tūkst. Kaimo gyventojų proporcija 2012 m. lyginant su 2008 m. taip pat šiek tiek sumažėjo (0,3 %) ir sudarė 48,3 %.

Nedarbo lygis nuo 2003 m. iki 2008 m. nuolat mažėjo, tačiau 2009 m. prasidėjusiu sunkmečiu žymiai išaugo.

6.2 lentelė. Registruotų bedarbių skaičius ir registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis Ventos UBR.

UBR	Registruoti bedarbiai, tūkst.			Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis, %		
	2008	2012	Skirtumas	2008	2012	Skirtumas
Ventos	5,9	16,9	11,0	4,3	14,5	10,3

Šaltinis: Statistikos departamentas.

Ventos UBR registruotų bedarbių skaičius padidėjo 11 tūkst. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis ūgtelėjo daugiau kaip 10 %.

Ūkiui ir buičiai Lietuvoje sunaudojama didžiausia požeminio vandens dalis, todėl namų ūkių stiprumas ir supratimas apie vandens išteklius ir jų apsaugą turi didelės įtakos vandens išteklių valdymui.

Statistikos apie namų ūkių disponuojamąsias pajamas atskirai savivaldybėms nėra, todėl vidutiniam vieno namų ūkio nario disponuojamųjų pajamų rodikliui viename UBR

apskaičiuoti galima tik pritaikyti apskričių, kurioms priklauso visos to UBR savivaldybės, disponuojamųjų pajamų skaičius.

Ventos UBR priklausančioms Klaipėdos, Telšių ir Šiaulių apskritims taikytos atitinkamos šių apskričių vieno namų ūkio nario disponuojamosios pajamos, t.y. 1056, 909 ir 875 Lt. Vidutinės šiame UBR vieno namų ūkio nario piniginės ir natūrinės pajamos 2011 m. taip pat buvo mažesnės nei vidutinės pajamos Lietuvoje ir buvo lygios 912,5 Lt.

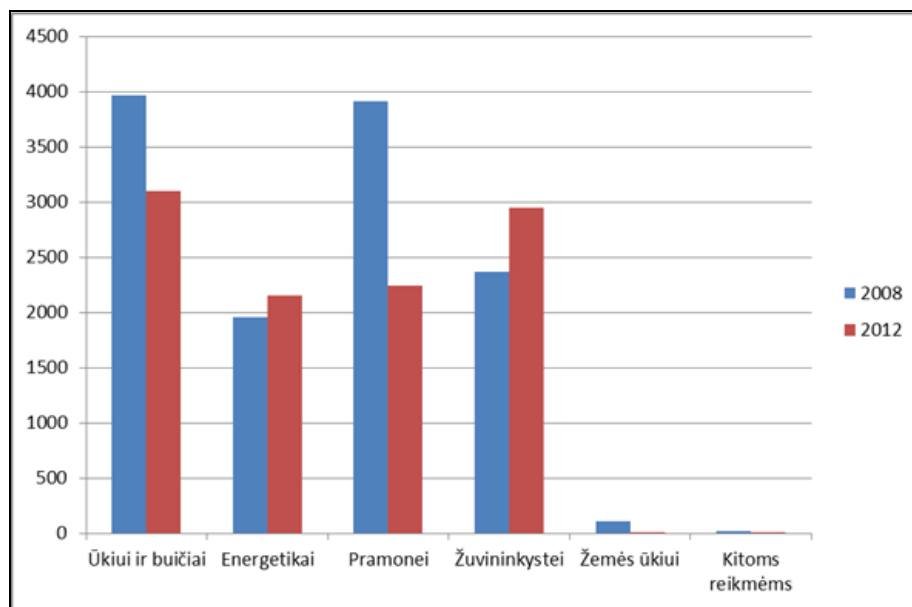
Ventos UBR ūkio subjektų, lyginant su 2009 m., padidėjo daugiau nei tūkstančiu ir buvo 3850.

6.2. Vandens sunaudojimas

Vandens sunaudojimas visiems tikslams pagal visus baseinus buvo išnagrinėtas taikant du metodus: 1) Statistikos departamento duomenis (imtas vandens sunaudojimas tose savivaldybėse, kurių daugiau kaip 50 % ploto patenka į šį baseiną) ir 2) naudojantis Aplinkos apsaugos agentūros duomenų baze, kur kiekviena vandens išgavimo vieta priskirta atitinkamam baseinui. Pastarasis metodas tiksliau atspindi kiekvieno baseino vandens charakteristikas, tačiau palyginimas su pirmojo BVPD ciklo rodikliais galimas tik naudojant pirmąjį metodą, kadangi AAA duomenų bazės pirmųjų UBR Valdymo planų rengimo metu dar nebuvo.

I metodas. Statistikos departamento duomenys pagal savivaldybes.

Vandens sunaudojimas Ventos UBR 2012 m. sudarė 10458 tūkst. m³ ir tai buvo 15,2 % mažiau nei 2008 m.

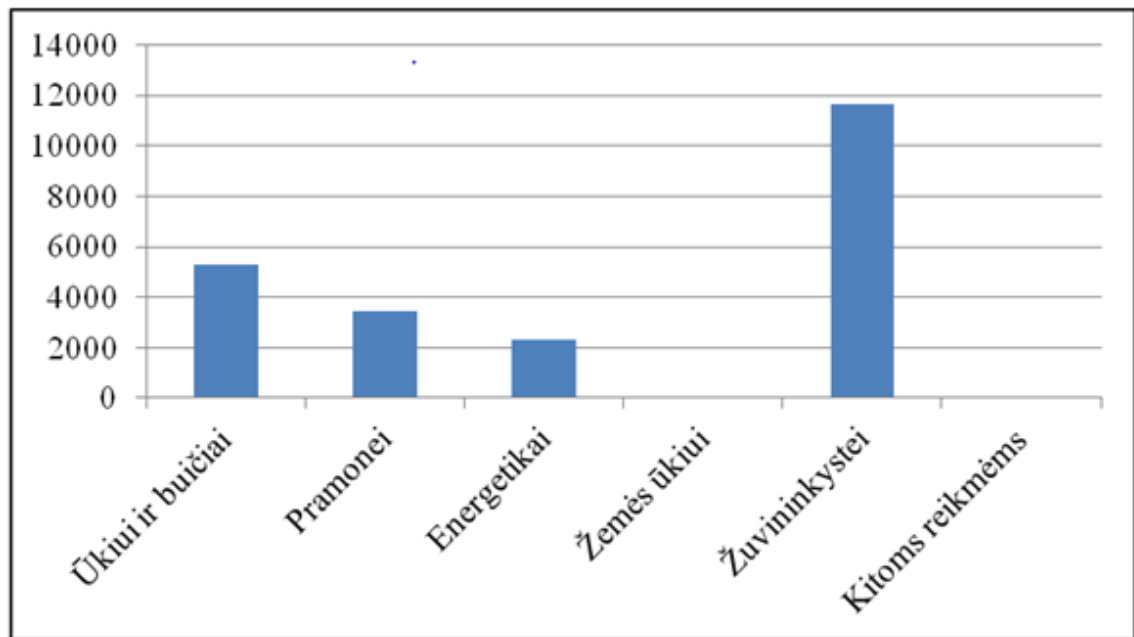


6.1 pav. Vandens sunaudojimas Ventos UBR 2008 ir 2012 metais, tūkst. m³. Šaltinis: Statistikos departamentas.

Daugiausia vandens šiame baseine 2012 m. buvo sunaudota ūkio ir buities reikmėms (29,6 %), šiek tiek mažiau – žuvininkystei (28,2 %), panašios dalys teko pramonei ir energetikai (atitinkamai 21,4 % ir 20,6 %), mažiausiai – žemės ūkiui (0,1 %).

II metodas. AAA duomenų bazės duomenys pagal baseinus.

Vandens sunaudojimas Ventos UBR 2012 m. sudarė 22794 tūkst. m³.



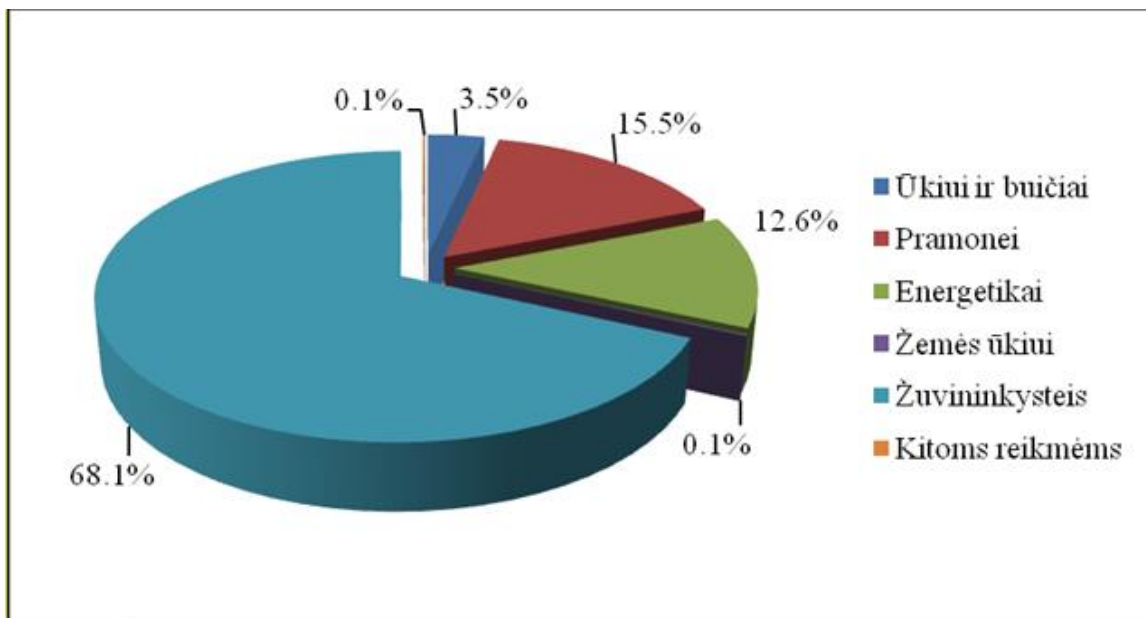
6.2 pav. Vandens sunaudojimas Ventos UBR 2012 metais, tūkst. m³. Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra..

Pagal šį vandens naudojimo vertinimo metodą daugiausia vandens šiame UBR 2012 m. buvo sunaudota žuvininkystės sektoriuje- 51 %. Ūkio ir buities reikmėms sunaudota vandens 23,2 %, pramonės sektoriuje sunaudota 15,2 %, energetikos sektoriuje -10,1 %, žemės ūkyje - 0,1 %.

6.3. Savarankiškas vandens išgavimas

Buvo įvertintas taip pat ir kiekviename baseine esančių savarankiškai vandenį iš upių, ežerų, tvenkinių ar gręžinių išgaunančių įmonių skaičius, įmonių imamas vandens kiekis, atskirų sektorių įmonių vandens savarankiškas ėmimas ir kita.

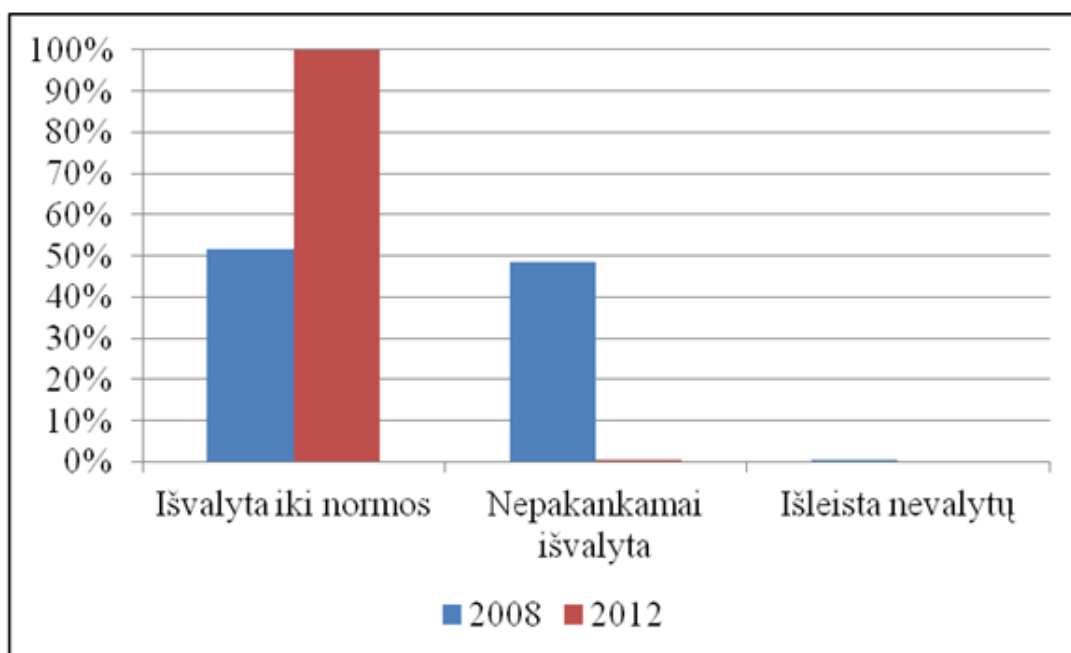
Ventos baseine iš viso yra 35 įmonės (be centralizuotai vandenį tiekiančių įmonių), kurios vandenį savo reikmėms išgauna savarankiškai iš savo gręžinių ar upių. Šis vandens išgavimas (17072,1 tūkst.m³), palyginus su bendru Lietuvoje sunaudojamo vandens kiekiu (2802156,8 tūkst.m³), sudaro tik 0,6 %. 11820,9 tūkst.m³ paimama iš upių, o likusi dalis – iš gręžinių, ežerų, tvenkinių. Savarankiškai vandenį išgaunančių įmonių vandens naudojimo struktūra Ventos baseine pateikta 6.3 paveiksle.



6.3 pav. Pramonės įmonių, savarankiškai išgaunančių vandenį, sunaudojamo vandens paskirtis Ventos baseine 2012 metais. Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazė.

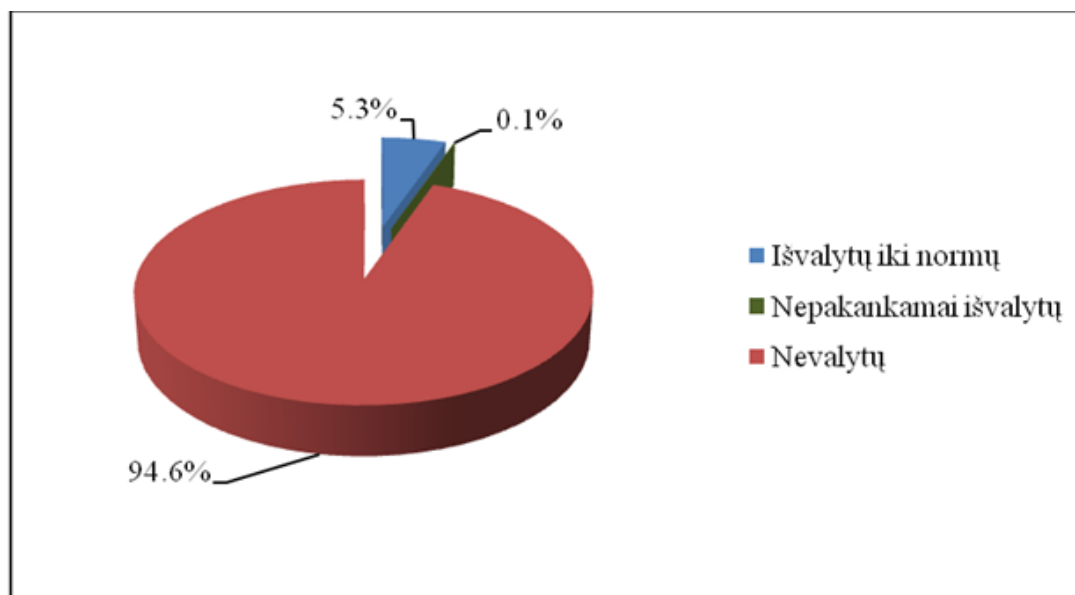
6.4. Komunalinių ir paviršiaus nuotekų tvarkymas

Ventos UBR iš viso yra 239 išleistuvai, per kuriuos į paviršinius vandenis išleidžiama 41429 tūkst. m³ ūkio, buities, gamybos ir paviršiaus nuotekų. Ventos UBR ūkio, buities ir gamybos nuotekų išvalymo kokybė pagerėjo iš esmės. 2012 m. 99,9 % nuotekų buvo valoma iki normos.



6.4 pav. Ūkio, buities ir gamybos nuotekų išvalymas Ventos UBR 2008 m. ir 2012 m. Šaltinis: Lietuvos Statistikos departamentas.

Ventos UBR vien tik paviršiaus nuotekas išleidžia 99 išleistuvai. Iš jų 2012 m. išleista 10306,2 tūkst.m³ nuotekų. 94,6%, išleistų paviršiaus nuotekų buvo nevalytos. Nuotekų išvalymo laipsnis pavaizduotas 6.5 paveiksle.



6.5 pav. Paviršiaus nuotekų išvalymas Ventos UBR 2012 metais. Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazė.

6.5. Hidroenergetika

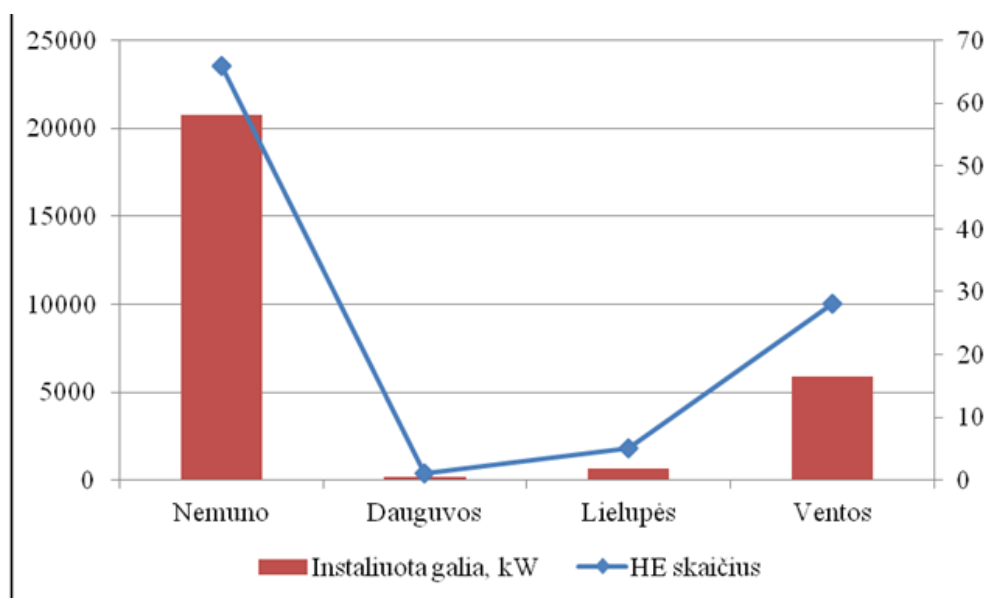
Apibendrinanti 6.3 lentelė rodo, jog dėl Kauno ir Kruonio elektrinių ir, žinoma, dėl paties UBR ploto, Nemuno UBR išsiskiria instaliuota galia. Tačiau iš trijų likusių UBR Ventos baseino upės pasižymi palyginti didelėmis hidroenergetinėmis galiomis. Šiame baseine yra 25 HE, galia vienam km² viršija vieną kW. Daugiausiai elektrinių (10) įrengta ant Virvytės upės, o jų veikla daro didelį poveikį upės vandens aplinkai. Vienam km² čia tenka 1,06 kW galios, kai vidutiniškai Lietuvoje (be Kauno ir Kruonio) vienam km² tenka 0,05 kW.

6.3 lentelė. Hidroenergetikos potencialas Lietuvos baseinuose.

UBR	Baseinas/pabaseinis	Hidroelektrinių skaičius	Instaliuota galia, kW	Instaliuota galia ploto vienetui kW/km ²
Nemuno	Dubysos	4	507	0,258
	Jūros	1	2914	0,728
	Lietuvos pajūrio upių	1	238	0,221
	Merkio	4	463	0,122
	Minijos	3	1185	0,403
	Nemuno mažųjų intakų	17	1704394	185,765
	Neries mažųjų intakų	6	1242	0,291
	Nevėžio	7	2690	0,438
	Šešupės	8	2254	0,369
	Šventosios	10	5132	0,756

	Žeimenos	5	516	0,186
Iš viso		66	1721535	
Dauguvos	Dauguvos	1	185	0,099
Iš viso		1	185	
Lielupės	Lielupės mažųjų intakų	0	0	0,000
	Mūšos	3	589	0,111
	Nemunėlio	2	90	0,047
Iš viso		5	679	
Ventos	Bartuvos	3	410	0,547
	Ventos	25	5448	1,061
Iš viso		28	5858	
Iš viso/vidutiniškai visuose UBR		100	1728257	27,005
Vidutiniškai be Kruonio ir Kauno HE				0,429

Instaliuotos galios ir hidroelektrinių skaičiaus rodikliai atskiruose UBR pavaizduota 6.6 paveiksle.



6.6 pav. Hidroelektrinės Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos UBR 2012 metais. Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazė.

Per laikotarpį nuo ankstesnės Ventos UBR programos patvirtinimo nebuvo įrengta nė viena žuvų pralaida. 2014 m. Lietuvoje veikė 24 žuvų pralaidos tik Nemuno ir Ventos UBR. 6.4 lentelėje pateikta informacija apie Ventos UBR veikiančias žuvų pralaidas.

6.4 lentelė. Ventos UBR veikiančių žuvų pralaidų sąrašas, 2014 m.

UBR dalis, kurioje pastatyta žuvų pralaida	Pralaidos pavadinimas	Rajonas	Pralaidos tipas	Upė	Užtvankos atstumas nuo žiočių	Pastatymo metai
Ventos upės baseinas	Jautakių	Mažeikių	Baseinėlių su vertikaliais plyšiais pertvarėlėse	Venta	197,3	2004
	Rudikių (Papartynės)	Akmenės	Baseinėlių su išpjovomis pertvarėlėse	Venta	261,7	2002
	Viekšnių	Mažeikių	Akmeninio kanalo su slenksčiais	Venta	221,8	2010
	Kuodžių	Mažeikių	Baseinėlių su vertikaliais plyšiais pertvarėlėse	Venta	189,5	2005
Šventosios upės baseinas	Laužemės	Kretingos	Baseinėlių su vertikaliomis pertvaromis	Šventoji	16,5	2008

Šaltinis: Žemės ūkio ministerijos duomenys.

6.6. Pramonė

Žemiau esančioje 6.5 lentelėje pateikti apibendrinti duomenys apie Ventos UBR veikiančias įmones, turinčias TIPK 1 priedo leidimus.

6.5 lentelė. TIPK 1 priedo leidimus turinčių įmonių skaičius pagal veiklos rūšis Ventos UBR, 2008 m. ir 2013 m.

Veiklos rūšis	Įrenginių skaičius	
	2008	2013
Kurą deginantys įrenginiai, kurių nominalus šiluminis galingumas didesnis kaip 50 MW	1	1
Naftos ir dujų perdirbimo įrenginiai	1	1
Įrenginiai cemento klinkeriui gaminti rotacinėse krosnyse, kurių gamybos pajėgumas didesnis kaip 500 tonų per dieną, arba kalkėms rotacinėse krosnyse, kurių gamybos pajėgumas didesnis kaip 50 tonų per dieną, arba kitose aukštakrosnėse, kurių gamybos pajėgumas didesnis kaip 50 tonų per dieną	2	2
Įrenginiai pavojingoms atliekoms šalinti arba joms naudoti, kai jų pajėgumas didesnis kaip 10 tonų per dieną	1	1
Sąvartynai, priimančys daugiau negu 10 tonų atliekų per dieną arba kurių bendras pajėgumas didesnis kaip 25000 tonų, išskyrus inertinių atliekų sąvartynus	3	1
Pieno apdorojimo ir perdirbimo įmonės, į kurias priimama daugiau kaip 200 tonų pieno per dieną (metinis vidurkis)	1	1
Intensyvaus paukščių auginimo įrenginiai, kuriuose yra daugiau kaip 40 000 vietų paukščiams	5	4
Intensyvaus kiaulių auginimo įrenginiai, kuriuose yra daugiau kaip 2 000 vietų mėsinėms kiaulėms (daugiau kaip 30 kg) arba 750 vietų paršavedėms	2	2
Chemijos įrenginiai deguonies turintiems organiniams junginiams: alkoholiams, aldehidams, ketonams, karboksirūgštims, esteriams, acetatams, eteriams, peroksidams, epoksidinėms dervoms	1	0
Iš viso:	17	13

Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenys.

Nagrinėjant vandens naudojimą pramonės sektoriuje svarbus vandens produktyvumas, kuris gali būti išreikštas keletu rodiklių, pavyzdžiui, BVP/vienam m^3 sunaudoto vandens, teršalų išmetimai/BVP ir pan. Lietuvoje vandens produktyvumas yra gana žemas. Tai sąlygoja didelis paviršinio vandens išgavimas, kurio 97 proc. naudojami energetikoje. Pusė šio vandens naudojama Kruonio HAE. Požeminio vandens išgavimas sudaro tik apie 5 proc. viso išgaunamo vandens kiekio. Skaičiai pateikti 6.6 lentelėje rodo pozityvią vandens produktyvumo didėjimo tendenciją:

6.6 lentelė. Vandens produktyvumas, EUR/ m^3 .

Metai	Vandens produktyvumas (BVP/ m^3 viso išgauto vandens)	Vandens produktyvumas be Kruonio HAE (BVP/ m^3 viso išgauto vandens)	Požeminio vandens produktyvumas (BVP/ m^3 viso išgauto požeminio vandens)
2009	5.0	8.8	5210
2010	7.3	17.8	4940
2011	10.4	44.0	4350
2012	11.4	52.4	3970

Šaltinis: Statistikos departamentas

6.7. Mokesčiai už vandens taršą

Mokesčio už vandens taršą sumų kitimas iš dalies atspindi ir apkrovų vandens telkiniams kitimą. Informacija apie 2008-2013 m. mokesčio už vandens taršą mokėtojų skaičių ir sumokėtus mokesčius pateikta 6.7 lentelėje. Reikia atkreipti dėmesį, kad į 2008 m. apskaitą buvo neįtrauktos kai kurios savivaldybės, todėl galutiniame mokesčių mokėtojų skaičiuje ir sumokėtų mokesčių kiekyje 2008 m. egzistuoja paklaida.

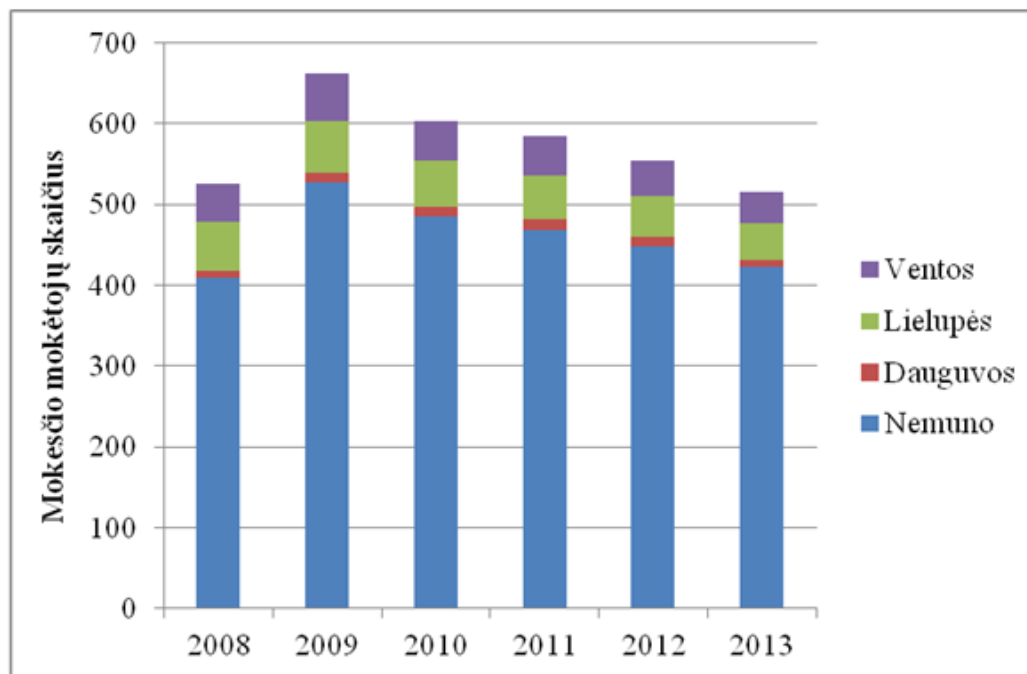
6.7 lentelė. Mokesčio už vandens taršą kiekiai Ventos UBR savivaldybėse, 2008-2013 m.

Baseinas	Mokesčio mokėtojų skaičius						Mokėtinos sumos, tūkst. Lt					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bartuvos	8	6	5	6	6	5	5	6,0	7,9	6,3	7,1	5,9
Ventos	39	54	44	44	39	35	200	427,8	401,7	409,8	294,1	235,8
Iš viso	47	60	49	50	45	40	205	433,8	409,6	416,1	301,2	241,8

Šaltinis: Aplinkos ministerijos mokesčio už taršą duomenų bazė

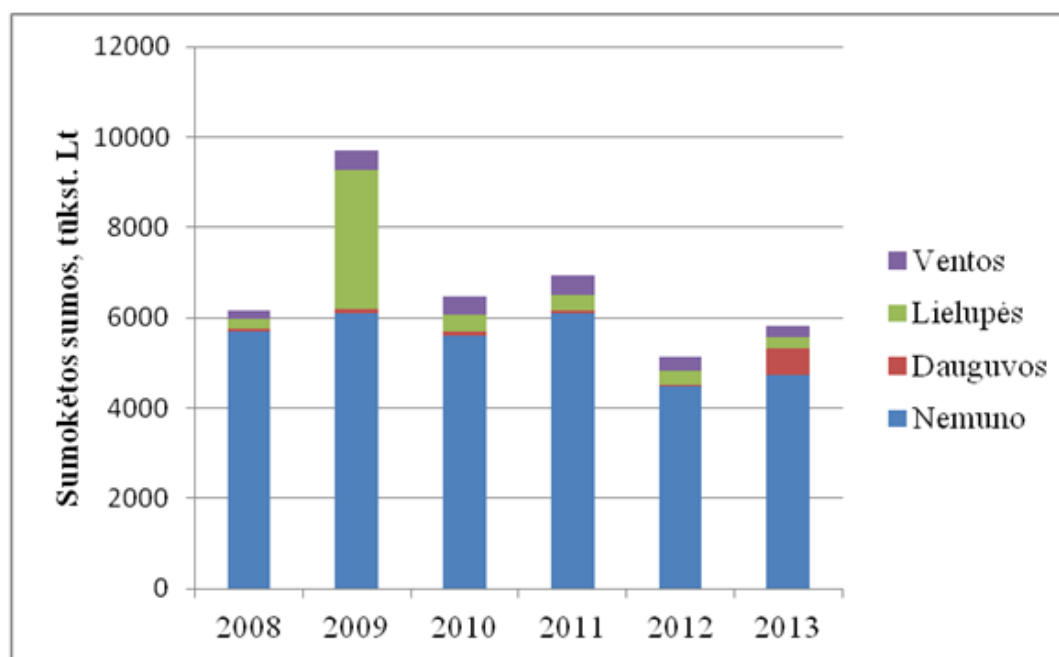
Kaip matyti iš 6.7 lentelėje pateiktų duomenų, Ventos UBR 2008-2013 m. mokesčio mokėtojų skaičius sumažėjo 15 %, o sumokėtų sumų kiekis padidėjo 15 %. Atmetus 2008 m., mokesčio mokėtojų skaičius sumažėjo 33 %, o sumokėtų už taršą sumų kiekis – apie 44 %. Dažniausiai buvo mokama už taršą bendruoju azotu, šiek tiek rečiau – už organinę taršą BDS₇.

Mokesčio už vandens taršą mokėtojų skaičiaus kaita pavaizduota 6.7 paveiksle.



6.7 pav. Nemuno, Dauguvos, Lielupės, Ventos UBR savivaldybių mokesčio už vandens taršą mokėtojų skaičiaus kaita 2008-2013 m. Šaltinis: Aplinkos ministerijos mokesčio už taršą duomenų bazė.

Mokėtinos sumos už vandens taršą 2008 – 2013 m. pavaizduotos 6.8 paveiksle.



6.8 pav. Nemuno, Dauguvos, Lielupės, Ventos UBR savivaldybėse mokėtinų sumų už vandens taršą kaita 2008-2013 m. Šaltinis: Aplinkos ministerijos mokesčio už taršą duomenų bazė.

6.8. Žemės ūkis

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, vandens sunaudojimas žemės ūkyje yra labai nedidelis. Pagal šiuos duomenis 2012 m. žemės ūkio sektoriuje visoje Lietuvoje buvo sunaudota 1,26 mln. m³ vandens. Tai sudaro vos 0,04 % viso per metus šalyje sunaudoto vandens kiekio. Jei neskaičiuosime energetikai sunaudojamo vandens kiekio, ši dalis sudarytų 0,7 %.

AAA pateiktoje duomenų bazėje pateikti įrašai apie 59 subjektus, žemės ūkio reikmėms naudojančius paviršinį (ežerų, upių, tvenkinių) ir/arba gręžinių vandenį. Paviršinio vandens 2012 m. buvo sunaudota 0,28 mln. m³, o gręžinių–0,98 mln. m³. Paviršinis vanduo naudojamas tik drėkinimui (daugiausia šiltnamių laistymui), tuo tarpu gręžinių vanduo–daugiausia gamyboje, t.y. gyvulininkystės ūkiuose gyvulių girdymui, fermų valymui ir kitoms gamybinėms reikmėms.

Atsižvelgiant į Lietuvoje laikomų gyvulių skaičių akivaizdu, kad pateikti vandens sunaudojimo duomenys neatspindi realios vandens sunaudojimo žemės ūkyje situacijos. AAA duomenų bazėje nėra nė vieno įrašo, rodančio, kad žemės ūkio reikmėms naudojamas iš vandentiekio gaunamas vanduo. Kol kas dauguma subjektų gyvulių girdymui naudojamą vandenį priskiria ūkio-buities tikslams sunaudojamo vandens kategorijai.

Siekiant patikslinti žemės ūkyje sunaudojamo vandens kiekį, buvo atliktas papildomas vertinimas, atsižvelgiant į šalyje auginamų gyvulių skaičių ir teorinį jų auginimui sunaudojamo vandens kiekį. Šio vertinimo rezultatai palyginti su AAA duomenų bazėje nurodytu žemės ūkio bendrovių sunaudojamu vandens kiekiu (6.8 lentelė).

6.8 lentelė. Teorinio Ventos UBR gyvulininkystės sektoriuje sunaudojamo vandens įvertinimo palyginimas su AAA duomenimis (2012 m.), tūkst. m³/metus.

Baseinas	AAA duomenys				Apskaičiuotas gyvulių išgeriamo vandens kiekis		
	Žemės ūkio subjektų* sunaudotas vanduo, iš viso	Žemės ūkio bendrovių sunaudotas vanduo ūkiui ir buičiai	Žemės ūkio bendrovių sunaudotas pramonės reikmėms	Žemės ūkio bendrovių sunaudotas vanduo žemės ūkio reikmėms	Jei sutartinis gyvulys išgeria 20 l/d	Jei sutartinis gyvulys išgeria 50 l/d	Jei sutartinis gyvulys išgeria 80 l/d
Ventos	190,0	115,0	62,0	13,0	414	1034	1655
Bartuvos	0,0	0,0	0,0	0,0	120	300	480
Šventosios (pajūrio)	0,0	0,0	0,0	0,0	21	52	84
Iš viso	190,0	115,0	62,0	13,0	555	1386	2219

Šaltinis: AAA duomenų bazė. *-tų subjektų, kurie teikia informaciją AAA-ai

AAA duomenų bazėje gyvulių girdymui sunaudoto vandens kiekis įeina į ūkiui ir buičiai sunaudoto vandens kiekį, tačiau iš pastarojo dar reiktų atimti darbuotojų ūkio ir buitės reikmėms sunaudoto vandens kiekį. Pramonės reikmėms sunaudotas vanduo iš esmės rodo kiek vandens buvo sunaudota produktų, pvz. mėsos gaminių, gamybai. Žemės ūkio reikmėms sunaudotas vanduo rodo kiek vandens buvo sunaudota laistymui, dar čia gali įeiti praplovimams sunaudotas vandens kiekis. Tačiau įmonės ne visada tiksliai priskiria sunaudotą vandenį nurodytoms kategorijoms, todėl galimos nemažos paklaidos.

Ventos UBR, kaip matyti iš 6.8 lentelės, AAA turimi duomenys rodo, jog žemės ūkiui vandens sunaudojama tik Ventos baseine. Šventosios (pajūrio) ir Bartuvos baseinuose žemės ūkiui vandens nesunaudojama visai. Vertinant pagal sutartinių gyvulių skaičių, priklausomai nuo išgeriamo kiekio, vandens Ventos UBR žemės ūkyje gali būti sunaudojama nuo maždaug 550 iki 2200 tūkst.m³ per metus.

6.9. Žuvininkystė

Vandens sunaudojimas žuvininkystės reikmėms atspindi žuvų auginimui akvakultūros tvenkiniuose naudojamą vandenį.

Vandens paėmimas ir sunaudojimas Ventos UBR žuvininkystės reikmėms įvertintas remiantis Statistikos departamento duomenimis pagal savivaldybes ir AAA 2012 m. duomenų baze bei apibūdintas aukščiau.

Atsižvelgiant į AAA pateiktus duomenis apskaičiuota, kad iš viso Lietuvoje 2012 m. žuvininkystės reikmėms paimta 55,6 mln. m³ vandens. Vandens paėmimas Ventos UBR baseinuose apibendrintas 6.9 lentelėje.

6.9 lentelė. Žuvininkystės reikmėms paimto paviršinio vandens kiekis 2012 m., tūkst. m³/metus.

Baseinas	Žuvininkystės reikmėms paimto paviršinio vandens kiekis
Ventos	5840
Bartuvos	0
Šventosios (pajūrio)	0

Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazė.

Daugelio tvenkinių išleidžiamo vandens taršos lygis atitinka paviršiniams vandens telkiniams keliamus kokybės reikalavimus, todėl jie neturėtų daryti reikšmingo neigiamo poveikio. Žuvininkystės tvenkinių taršos apkrovos pateiktos 6.10 lentelėje.

6.10 lentelė. Žuvininkystės tvenkinių taršos apkrovos Ventos UBR baseinuose, 2012 m.

Baseinas	BDS ₇ , t/metus	BN, t/metus	BP, t/metus
Ventos	2,0	Nematuota	0,9
Bartuvos	0	0	0
Šventosios (pajūrio)	0	0	0

Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazė

6.10. Rekreacija

Ventos UBR yra 6 ežerai ir tvenkiniai didesni kaip 0,5 km². Daugumoje jų žvejojama ir/ar maudomasi. 2013 m. Lietuvos ataskaitoje Europos Komisijai dėl maudyklų direktyvos įgyvendinimo raportuota apie 11 Ventos UBR esančių maudyklų⁶. 91 % (10 maudyklų) iš šių maudyklų sudarė Ventos baseino maudyklos, 9 % (1 maudykla) – Bartuvos baseino maudyklos. Maudymosi sezono metu buvo paimta vidutiniškai po aštuonis mėginius iš kiekvienos maudyklos. Tirti dveji mikrobiologiniai parametrai – žarniniai enterokokai ir

⁶ <http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/state-of-bathing-water/state>

žarninės lazdelės (*E.coli*). Pagal 2006/7/EB direktyvą visos šio UBR maudyklos atitiko geros arba puikios kokybės reikalavimus⁷. 2013 m. dvi maudyklos Ventos baseine buvo uždarytos.

Ventos UBR Nacionalinių vandens turizmo trasų įrengti nenumatyta⁸.

6.11. Vandens naudojimo ekonominės analizės baigiamieji komentarai

Pagrindiniai baigiamieji komentarai būtų tokie:

1. Vandens naudojimo analizė atlikta pagal kiekvieną baseiną.
2. Palyginti su ankstesnio ciklo vandens naudojimo analize, šioje analizėje apibūdintas ir savarankiškas vandens išgavimas bei naudojimas. Taip pat papildomai išnagrinėta paviršiaus nuotekų tvarkymo padėtis.
3. 2012 m., palyginti su 2008 m., vandens sunaudojimas šiek tiek sumažėjo. Vandens sunaudojimo ūkiui ir buičiai bei žemės ūkiui dalys sumažėjo, o žuvininkystei bei energetikai naudojamo dalis padidėjo.
4. Didžioji dalis įmonių savarankiškai išgauto vandens sunaudojama žuvininkystės reikmėms, antroje vietoje - pramonė.
5. Ūkio, buities ir gamybos nuotekų valymas, palyginti su 2008 m., pagerėjo iš esmės. Beveik visos nuotekos valomos iki nustatytų normų, o nevalytų nuotekų praktiškai neišleidžiama.
6. Paviršiaus nuotekų tvarkymo padėtis visiškai kitokia nei ūkio, buities ir gamybos. Beveik 95 proc. paviršiaus nuotekų išleidžiamos į priimtuvus nevalytos.
7. Didžiausia HE koncentracija Lietuvoje yra Ventos UBR, kur vienam km² tenka 1,06 kW galios.
8. AAA turimi duomenys rodo, jog žemės ūkiui vandens sunaudojama tik Ventos baseine. Šventosios (pajūrio) ir Bartuvos baseinuose žemės ūkiui vandens nesunaudojama visai. Vertinant pagal sutartinių gyvulių skaičių, priklausomai nuo išgeriamo kiekio, vandens Ventos UBR žemės ūkyje gali būti sunaudojama nuo maždaug 550 iki 2200 tūkst.m³ per metus.
9. Daugelio tvenkinių išleidžiamo vandens taršos lygis atitinka keliamus kokybės reikalavimus, todėl jie neturėtų daryti reikšmingo neigiamo poveikio paviršiniams vandens telkiniams.
10. Pagal 2006/7/EB direktyvą visos maudyklos atitiko geros arba puikios kokybės reikalavimus

⁷ http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Aplinkos_sveikata/Maudyklos/Vandens_vertinimas_2013m..pdf

⁸ Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2009 m. vasario 23 d. įsakymas Nr. 4-67 „Dėl Nacionalinių vandens turizmo trasų specialiojo plano patvirtinimo“.

7. PRIEMONIŲ PROGRAMOS SANTRAUKA

7.1. ĮŽANGA

UBR būklės gerinimo priemonių programa yra vienas iš kertinių dokumentų, planuojant upių baseinų valdymą. Apibendrinus turimą informaciją apie planuojamų įgyvendinti taršos mažinimo priemonių apimtį, vandens kokybės stebėjimų duomenis bei matematinio modeliavimo rezultatus, buvo nustatyti vandens telkiniai, kurie po pagrindinių (bazinių) priemonių įgyvendinimo (t.y. įvykdžius pagrindinėse vandens direktyvose nustatytus reikalavimus) neatitiks geros vandens būklės kriterijų. Tokių paviršinio vandens telkinių būklės gerinimui, kur įmanoma, siūlomi aplinkosauginiu ir ekonominiu požiūriu efektyviausių papildomų priemonių rinkiniai. Integruotą priemonių programą sudaro konkrečios pagrindinės ir papildomos priemonės, ir pasiūlytos švietimo priemonės, kurios bus reikalingos papildomų priemonių parinkimui vėlesniuose jų įgyvendinimo etapuose.

7.2. PAGRINDINĖS PRIEMONĖS

Pagal BVPD VI priedo A dalį pagrindinės priemonės yra tos, kurias reikia įgyvendinti norint įvykdyti šių direktyvų reikalavimus:

1. 2006 m. vasario 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/7/EB dėl maudyklų vandens kokybės valdymo, panaikinti Direktyvą 76/160/EEB (OL 2006 L 64, p. 37), (toliau – Maudyklų direktyva)

2. 2009 m. lapkričio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/147/EB dėl laukinių paukščių apsaugos (OL 2010 L 20, p. 7) (toliau – Paukščių direktyva)

3. 1998 m. lapkričio 3 d. Tarybos direktyvą 98/83/EB dėl žmonėms vartoti skirtos vandens kokybės (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 4 tomas, p. 90) (toliau – Geriamojo vandens direktyva)

4. 2012 m. liepos 4 d. Tarybos direktyva 2012/18/ES dėl didelių, su pavojingomis cheminėmis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės (OL 2012 L 197, p.1) iš dalies keičianti ir vėliau panaikinti Tarybos direktyvą 96/82/EB (toliau – Pramoninių avarijų direktyva)

5. 2011 m. gruodžio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2011/92/ES dėl tam tikrų valstybės ir privačių projektų poveikio aplinkai vertinimo (OL 2012 26, p. 1), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/52/ES (toliau – Poveikio aplinkai vertinimo direktyva)

6. 1986 m. birželio 12 d. Tarybos direktyva 86/278/EEB dėl aplinkos, ypač dirvožemio, apsaugos naudojant žemės ūkyje nuotekų dumblą (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 1 tomas, p. 265), (toliau – Nuotekų dumblo direktyva)

7. 1991 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvos 91/271/EEB dėl miesto nuotekų valymo (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 2 tomas, p. 26) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 1998 m. vasario 27 d. Komisijos direktyva 98/15/ES (OL 1998 L 67, p. 29) (toliau – Miesto nuotekų valymo direktyva)

8. 1991 m. liepos 15 d. Tarybos direktyva 91/414/EEB dėl augalų apsaugos produktų pateikimo į rinką (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 3 skyrius, 11 tomas, p. 332), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2011 m. gegužės 23 d. Komisijos direktyva 2011/60/ES (OL 2011 L 136, p. 58) (toliau – Augalų apsaugos priemonių direktyva)

9. 1991 m. gruodžio 12 d. Tarybos direktyva 91/676/EEB dėl vandenų apsaugos nuo taršos nitratais iš žemės ūkio šaltinių (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 2 tomas,

p. 68) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2008 m. spalio 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu 1137/2008 (OL 2008 L 311, p. 1) (toliau – Nitrato direktyva)

10. 1992 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyva 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos ir floros apsaugos (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 2 tomas, p. 102) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2006 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/105/ES (OL 2006 L 363, p. 368) (toliau – Buveinių direktyva)

11. 2008 m. sausio 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/1/EB dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (OL 2008 L 24, p. 8), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/31/EB (OL 2009 140, p. 114) (toliau – TIPK direktyva).

Iš 11-os direktyvų, kurių įgyvendinimas kartu reiškia pagrindinių priemonių įgyvendinimą, septynios buvo susijusios su didelėmis sąnaudomis. Kitų – tai yra Paukščių direktyvos, Poveikio aplinkai vertinimo direktyvos, Augalų apsaugos priemonių direktyvos ir Buveinių direktyvos įgyvendinimas reiškia atitinkamų teisinių, institucinių ir procedūrinių bei kitokių su didelėmis investicijomis nesusijusių priemonių įgyvendinimą.

Visos direktyvos formaliai įgyvendinamos Lietuvoje. Tiesa, yra kai kurių neaiškumų dėl tam tikrų aspektų (pavyzdžiui, ar mėšlidžių įrengimas pakankamas ir pan.), kurie aptariami žemiau atskirai prie konkrečios direktyvos.

7.2.1. Priemonės, reikalingos Bendrijos vandens apsaugos teisės aktu, perkelti į Lietuvos teisinę bazę, įgyvendinimui

Priemonės, reikalingos Bendrijos vandens apsaugos teisės aktu, perkelti į Lietuvos teisinę bazę, įgyvendinimui, pateikiamos 7.1 lentelėje.

7.1 lentelė. Priemonės, reikalingos Bendrijos vandens apsaugos teisės aktu įgyvendinimui.

	Pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai, kuriais perkelta ES direktyva	Priemonė
Poveikio aplinkai vertinimo direktyva	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas.	Poveikio aplinkai vertinimas visais atitinkamais atvejais
Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės direktyva	Taršo integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528.	Išduoti TIPK leidimus visais atitinkamais atvejais; GPGB diegimas
Pramoninių avarių direktyva	Pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966. Lietuvos Respublikos pavojingų objektų tikrinimo programa, patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus 2011 m. spalio 17 d. įsakymu Nr. 1-285.	Avarių likvidavimo planų ir saugos ataskaitų rengimas, avarių prevencijos priemonės; potencialiai pavojingų įrenginių vietos parinkimas
Augalų apsaugos produktų pateikimo į	Lietuvos Respublikos augalų apsaugos įstatymas.	Augalų apsaugos produktų patvirtinimas; augalų apsaugos produktų naudojimo kontrolė; geros augalų apsaugos praktikos taikymas; augalų

	Pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai, kuriais perkelta ES direktyva	Priemonė
rinką reglamentas		apsaugos produktų ženklavimas.
Maudyklų direktyva	Lietuvos higienos norma HN 92:2007 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. V-1055; Maudyklų vandens kokybės stebėsenos programa tvirtinama kas dveji metai.	Maudyklų vandens kokybės stebėjimas; visuomenės informavimas apie maudyklų vandens kokybę; Maudyklų įteisinimas, maudyklų vandens kokybės gerinimas, informacinės sistemos apie maudyklas kūrimas
Paukščių direktyva	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. Bendrieji buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatai, patvirtinanti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276. Paukščių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. D1-358.	Teritorijų, svarbių paukščių apsaugai kūrimas; saugomų teritorijų gamtotvarkos planų rengimas ir įgyvendinimas
Buveinių direktyva	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas Bendrieji buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatai Gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų kriterijai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 219.	Buveinių apsaugai svarbių teritorijų steigimas; buveinių gamtotvarkos planų parengimas
Nuotekų dumblo direktyva	Normatyvinis dokumentas LAND 20-2005 „Nuotekų dumblo naudojimo tręšimui reikalavimai“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 birželio 28 d. įsakymu Nr. 349.	Tręšimo planų rengimas; Nuotekų dumblo analizė ir apskaita; Pavojingų medžiagų išėmimas/ uždraudimas
Miesto nuotekų valymo direktyva	Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.	Nuotekų valymo pagal nustatytus reikalavimus užtikrinimas gyvenvietėse didesnėse kaip 2000 g.e. Tačiau Telšiuose ir Kuršėnuose dar lieka neišspręsta nelegalios taršos ir lietaus nuotekų tvarkymo problema. Nelegalios taršos inventorizavimo Telšiuose priemonė siūloma kaip papildoma priemonė, o lietaus (paviršiaus) nuotekų tvarkymo studiją Telšiuose ir Kuršėnuose ir, jei reikia, atitinkamą(us) investicinį(ius) projektą(us)

	Pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai, kuriais perkelta ES direktyva	Priemonė
		siūloma įgyvendinti kaip pagrindinę priemonę.
Nitratų direktyva	Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342	Naujoje 2011 m. rugsėjo 26d. patvirtintoje aprašo redakcijoje buvo palengvintos mėšlo laikymo sąlygos mažesniesiems ūkiams, laikantiems nuo 10 iki 100 SG. Jiems mėšlidės statyba tapo nebeprivaloma, mėšlą leidžiama laikyti lauko rietuvėse. Nuo 2012 m. sausio 1 d. tręšimo planai privalomi visiems ūkiams, tręšiantiems mėšlu arba srutomis daugiau nei 50 ha žemės ūkio naudmenų per metus (iki tol buvo 100 ha). Nuo 2014 m. draudžiama tręšiant naudoti purškiamąsias technologijas (sudarančias daugiau nei 20 proc. aerozolinių dalelių) bei reikalavimai uždeginti srutų kauptuvus ūkiams, laikantiems virš 500 SG.
Geriamo vandens direktyva	Lietuvos Respublikos geriamojo vandens įstatymas Nr. IX-433, 2001 m. liepos 10d. Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas Nuotekų tvarkymo reglamentas Valstybinė geriamojo vandens kontrolės tvarka, patvirtinta Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2002 m. gruodžio 10 d. įsakymu Nr. 643. Lietuvos higienos norma HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455. Lietuvos higienos norma HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. įsakymu Nr. V-613.	Geriamo vandens kokybės priežiūra ir kontrolė. Senų nenaudojamų eksploatacinių gręžinių likvidavimas. Sanitarinės vandenviečių apsaugos zonos įrengimas

7.2.2. Praktiniai žingsniai ir priemonės vandens naudojimo sąnaudų susigrąžinimo principo įgyvendinimui, kaip nustatyta BVPD 9 straipsnyje

Praktiniai žingsniai ir priemonės vandens naudojimo sąnaudų susigrąžinimo principo įgyvendinimui, kaip nustatyta BVPD 9 straipsnyje ir Lietuvos Respublikos vandens įstatyme, aprašomi 7.2 lentelėje.

7.2 lentelė. Praktiniai žingsniai ir priemonės vandens naudojimo sąnaudų susigrąžinimo principo įgyvendinimui, kaip nustatyta BVPD 9 straipsnyje ir LR vandens įstatyme.

Teisės aktas	Priemonė
Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugų kainų nustatymo metodika, patvirtinta Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2006 gruodžio 21 d. nutarimu Nr. O3-92. Lietuvos Respublikos vandens įstatymas; Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas; Lietuvos Respublikos mokesčio už valstybinius gamtos išteklius įstatymas. Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas.	Pagrindinė priemonė įgyvendinti direktyvos 9 straipsnį – vandens kainas visiems vartotojams nustatyti pagal sąnaudų susigrąžinimo principą. Tam numatyta atlikti šiuos veiksmus: • Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo pakeitimo projektas, nustatantis investicijų derinimo ir įtraukimo į paslaugų kainą tvarką; • Patvirtinti Žemės gelmių įstatymo pakeitimo projektą ir Vandens įstatymo pakeitimo projektą, nustatant, kad leidimas vandeniui išgauti reikalingas išgaunant > 10 m³/ per parą (riba nuo kurios mokami mokesčiai už vandenį); • Siekiant užtikrinti racionalų vandens išteklių naudojimą ir maksimalią naudą valstybei, atlikti mokesčių už valstybinius gamtos išteklius ir taršą tarifų dydžio bei iš šių tarifų surenkamų lėšų paskirstymo analizę ir parengti pasiūlymus pakeisti teisės aktus, kad surenkamos lėšos būtų naudojamos vandens išteklių apsaugos priemonėms finansuoti.

Pagrindiniai vandens naudojimo (angl. water uses) sektoriai, turintys reikšmingą poveikį vandens telkiniams, yra:

- 1) geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sektorius (sutelktosios taršos šaltiniai),
- 2) pramonė,
- 3) hidroenergetika ir
- 4) žemės ūkis (netiesioginis naudotojas).

Skaičiuojant sąnaudų susigrąžinimo lygį, atsižvelgta į dviejų tipų sąnaudas: 1) finansines ir 2) aplinkos apsaugos ir gamtos išteklių sąnaudas. Apskaičiuojant finansinį sąnaudų susigrąžinimo lygį, taip pat atsižvelgiama ir į subsidijas (dotacijas). Aplinkos apsaugos ir išteklių sąnaudos internalizuojamos skirtingiems sektoriams skirtingai. Namų ūkių, t.y. viešojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo, ir pramonės sektorių sąnaudų susigrąžinimui vertinti naudojamosi valstybės gamtos ištekliams taikomais mokesčiais ir taršos mokesčiais, juos prilyginant aplinkos apsaugos ir išteklių sąnaudoms, o žemės ūkiui ir hidroenergetikai taikomas vadinamasis „sąnaudų metodas“, t.y. aplinkosaugos ir išteklių sąnaudos prilyginamos priemonių programos, dar reikalingos pasiekti gerą vandens telkinio būklę, sąnaudoms.

7.3 lentelė. Ventos UBR sąnaudų susigrąžinimo lygis vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo, pramonės, žemės ūkio ir hidroenergetikos sektoriuose, %, EUR, 2012 m.

Viešasis vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sektorius		Pramonė	Neinternalizuotos išorinės aplinkos apsaugos sąnaudos žemės ūkyje, EUR	Hidroenergetika, EUR
Neįskaitant dotacijų	Įskaitant dotacijas			
90%	75%	100% , neatsižvelgiant į taršą pavojingomis ir pavojingomis prioritetinėmis medžiagomis	1 400 000	288 000 , neatsižvelgiant į reikalingas gebėjimų ir kontrolės stiprinimo sąnaudas

Šaltinis: Konsultanto skaičiavimas, Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos ir vandens tiekimo įmonių duomenys.

Detaliai sąnaudų susigrąžinimo įvertinimo mechanizmas ir rezultatai apibūdinti atskiroje pagrindžiamojame sąnaudų susigrąžinimo vertinimo medžiagoje bei Ventos UBR Priemonių programoje.

7.2.3. Priemonės skirtos įgyvendinti 7 straipsnio reikalavimus

Priemonės, skirtos įgyvendinti BVPD 7 straipsnio reikalavimus, aprašomos 7.4 lentelėje.

7.4 lentelė. Priemonės įgyvendinti 7 straipsnio reikalavimus.

Teisės aktas	Priemonė
Žemės gelmių registro nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 26 d. nutarimu Nr. 584. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui, patvirtinti Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2011 m. rugpjūčio 24 d. įsakymu Nr. 1-156.	Vandenviečių, iš kurių per dieną paimama daugiau nei 10 m ³ /diena vandens, identifikavimas. Vandenviečių, kurios bus naudojamos ateityje, nustatymas Vandenviečių, iš kurių paimama daugiau nei 100 m ³ vandens per dieną, stebėseną Vandenviečių sanitarinės apsaugos zonų parengimas ir įteisinimas

7.2.4. Vandens paėmimo ir užtvėnkimo kontrolės priemonės bei priemonės, skatinančios taupų ir subalansuotą vandens naudojimą

Vandens paėmimo ir užtvėnkimo kontrolės priemonės bei priemonės, skatinančios taupų ir subalansuotą vandens naudojimą pateikiamos 7.5 lentelėje.

7.5 lentelė. Vandens paėmimo ir užtvėnkimo kontrolės priemonės bei priemonės, skatinančios taupų ir subalansuotą vandens naudojimą.

Teisės aktas	Priemonė
Vandens paėmimas: Statybos techninis reglamentas STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruša. Pagrindinės nuostatos“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. kovo 31 d. įsakymu Nr. D1-156. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės Žemės gelmių registro nuostatai Požeminio vandens gavybos metinės ataskaitos 1-PV forma ir Informacijos dėl požeminio vandens gavybos duomenų teikimo ir požeminio vandens gavybos metinės ataskaitos 1-PV pildymo instrukcija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. 1-84. Paviršinių vandens telkinių naudojimo vandeniu išgauti tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 2 d. įsakymu Nr. D1-302 Vandens užtvėnkimas: Lietuvos Respublikos vandens įstatymas Tvenkinių naudojimo ir priežiūros tipinės taisyklės (LAND 2-95), patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1995 m. kovo 7 d. įsakymu Nr. 33. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 8 d. nutarimas Nr.1144 „Dėl Ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašo patvirtinimo“.	Paviršinio vandens paėmimo ir subalansuoto naudojimo kontrolė. Vandens ėmėjai deklaruoja informaciją apie paimamo vandens kiekį. AAA kaupia gautą informaciją savo duomenų bazėse. TIPK leidimus turi gauti požeminį ir paviršinį vandenį paimančios, vartojančios ar tiekiančios įmonės. Leidimuose reikalaujama nurodyti vandens šaltinį, iš kurio imamas vanduo, vandens ėmimo įrenginių našumą, m³/s, paimamo vandens kiekį, vandens apskaitos įrenginių buvimą ir pan., taip pat turi būti numatytos racionalaus vandens vartojimo ir apsaugos priemonės. Požeminio vandens paėmimo ir subalansuoto naudojimo kontrolė. Visi ūkio subjektai, kurie per dieną paima daugiau nei 10 m³ požeminio vandens geriamojo vandens tiekimui arba pramonės poreikiams pateikia LGT ketvirtines vandens paėmimo ataskaitas Lietuvos Respublikos vandens įstatymas apibrėžia tiek prevencines, tiek „kietas“ užtvėnkimo kontrolės priemones. Aplinkos ministras nustato tvenkinių naudojimo ir priežiūros tvarką, išleisdamas atskirus teisės aktus. Atskira taisyklių dalis pašvęsta tvenkiniams, skirtiems hidroenergetikai. Paskutiniai taisyklių pakeitimai nustato terminą įdiegti HE automatinės vandens lygio matavimo ir registravimo priemonės, reikalauja atlikti kontrolinius debitų ir vandens lygių matavimus. Nutarimas draudžia užtvankų statybą bet kokiems tikslams 169 upėse ir jų ruožuose

7.2.5. Priemonės, draudžiančios be leidimų išleisti teršalus tiesiogiai į požeminius vandenis

LGT išduoda leidimus išleisti teršalus tiesiogiai į požeminius vandenis. Leidimų išdavimo tvarką reglamentuoja Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-06.

LGT išduoda leidimus angliavandenilius išgaunančioms įmonėms vakarų Lietuvoje. Vanduo išleidžiamas į tuos pačius geologinius klotus, iš kurių jau yra išgauti

angliavandeniliai, užtikrinant, kad dėl gamtinių priežasčių šie klodai niekada netiks kitiems tikslams. Tokiame išleidžiamame vandenyje neturi būti kitų medžiagų, išskyrus tas, kurios susidaro vykdam anksčiau nurodytą veiklą.

7.2.6. Kontrolės, taikomos sutelktųjų taršos šaltinių išmetimams ir kitoms veikloms, veikiančioms vandens būklę, santrauka

Sutelktųjų šaltinių taršą reglamentuoja Nuotekų tvarkymo reglamentas, Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimų, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklės ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.

7.2.7. Potvynių kontrolės priemonės

Potvyniams rengiamasi ir jų padariniai šalinami vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymu ir Potvynių rizikos vertinimo ir valdymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. lapkričio 25 d. nutarimu Nr. 1558. Šiuo Nutarimu Aplinkos ministerijai pavesta:

- parengti ir ne vėliau kaip iki 2011 m. gruodžio 22 d. patvirtinti preliminarus potvynių rizikos vertinimo ataskaitas;
- apsvaistyti ir prireikus, ne vėliau kaip iki 2018 m. gruodžio 22 d., o vėliau – kas šešerius metus, patvirtinti preliminarus potvynių rizikos vertinimo ataskaitas ir jų pakeitimus;
- parengti ir ne vėliau kaip iki 2013 m. birželio 22 d. pateikti tvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybei potvynių grėsmės žemėlapius ir potvynių rizikos žemėlapius;
- parengti ir ne vėliau kaip iki 2015 m. birželio 22 d. pateikti tvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybei potvynių rizikos valdymo planus.

Vadovaujantis 2007m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2007/60/EB dėl potvynių rizikos įvertinimo ir valdymo Priedo reikalavimais 2014 m. parengtas Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų potvynių rizikos valdymo plano projektas. Jame pateikiama tokia informacija:

- potvynių rizikos įvertinimo išvados upių baseinų rajonams suvestinio žemėlapio forma, kuriame pažymėtos teritorijos, kurioms yra taikomas potvynių rizikos valdymo planas;
- potvynių grėsmės ir potvynių rizikos žemėlapiai bei išvados, kurios gali būti padarytos pagal šiuos žemėlapius;
- potvynių rizikos valdymo tikslų apibūdinimas;
- pagal sąnaudų-naudos analizę prioritetizuotų priemonių, padedančių siekti potvynių rizikos valdymo tikslų, įskaitant vykdomas potvynių apsaugos priemones, susijusias priemones, taikomas pagal Europos Bendrijos teisės aktus bei kitas susijusias priemones, sąrašas.

7.2.8. Prioritetinių medžiagų kontrolės priemonės, numatytos BVPD 16 straipsnyje

Priemonių, įgyvendinamų pagal 16 straipsnį dėl pavojingų medžiagų, santrauka pateikiama 7.6 lentelėje.

7.6 lentelė. Priemonių, įgyvendinamų pagal 16 straipsnį dėl pavojingų medžiagų, santrauka.

Teisės aktas	Priemonė
Nuotekų tvarkymo reglamentas	Pavojingų ir prioritetinių pavojingų medžiagų didžiausių leistinų koncentracijų kontrolė.
Vandenų taršos pavojingomis medžiagomis mažinimo programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 13 d. įsakymu Nr. D1-71.	Vandenų taršos pavojingomis medžiagomis mažinimo programa
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-10-12 įsakymas Nr. D1-462 „Dėl duomenų ir informacijos apie Lietuvos Respublikoje gaminamas, importuojamas, platinamas, eksportuojamas ir profesionaliai naudojamus chemines medžiagas ir preparatus, jų savybes, galimą poveikį žmogaus sveikatai ir aplinkai teikimo, rinkimo, kaupimo bei tolesnio paskirstymo tvarkos aprašo patvirtinimo“	Duomenų ir informacijos teikimas apie chemines medžiagas ir preparatus
Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 2 d. nutarimu Nr. 315 buvo patvirtinta Valstybinė aplinkos monitoringo programa 2011-2017 metų laikotarpiui.	Pavojingų medžiagų stebėseną paviršiniuose vandenyse
LR Vyriausybės 2007 m. sausio 31 d. nutarimas Nr. 126 „Dėl viešosios vandens tiekimo sutarties standartinių sąlygų patvirtinimo“.	Viešosios vandens tiekimo sutarties standartinių sąlygų peržiūrėjimas. Ūkio subjektų atliekama prioritetinių pavojingų medžiagų ir pavojingų medžiagų stebėseną.
Turi būti parengtas teisės aktas ir mokymų programa „Darbuotojų instruktavimas, mokymas ir atestavimas pavojingų medžiagų vadybos įmonėje klausimais“.	Įmonės darbuotojų atsakingų už pavojingų medžiagų vadybą įmonėje kvalifikaciniai mokymai

Teisės aktuose numatytos priemonės, kurios yra būtinos, siekiant užkirsti kelią teršalų nuostoliams iš techninių įrenginių bei sukliudyti bei sumažinti taršos dėl atsitiktinių įvykių poveikį. Atsitiktiniams įvykiams priskiriamos audros, potvyniai, chemikalų išpylimai ir transporto avarijos ore, sausumoje ir jūroje. Avarijų prevencijos ir likvidavimo planuose reikia numatyti avarijų perspėjimo sistemas bei rizikos vandens telkiniams sumažinimo priemones.

7.2.10. Priemonės, užtikrinančios, kad vandens telkinių hidromorfologinės salygos atitiktų reikalaujamą ekologinį statusą arba gerą ekologinį potencialą dirbtiniuose arba labai pakeistuose vandens telkiniuose

1. Gamtosauginio vandens debito apskaičiavimo tvarkos aprašas (LAND-22-97), patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. liepos 29 d. įsakymu Nr. D1-382.

Šis teisės dokumentas reglamentuoja gamtosauginio debito vandens telkiniuose apskaičiavimo ir praleidimo į tvenkinių ar užtvenktų ežerų žemutinį bjefą tvarką, kuri

privaloma visiems fiziniams ir juridiniams asmenims, projektuojantiems, statantiems, rekonstruojantiems, remontuojantiems ir eksploatuojantiems hidrotechnikos statinius. Gamtosauginio debito tikslas užtikrinti vandens telkiniuose debitus, būtinus šių telkinių ekosistemų gyvavimui.

2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. vasario 23 d. įsakymas Nr. 68 „Dėl žuvų apsaugos priemonių mažosiose hidroelektrinėse“ nurodo leidžiamą hidroturbinose sužalojamų žuvų skaičių, rekomenduoja elektros gamintojams, statant naujas arba rekonstruojant buvusias HE, pasirinkti potencialiai mažiausią neigiamą poveikį hidrobiontams turinčias turbinas, nurodo įvairias žuvų apsaugos priemones bei siūlo apriboti HE darbą žuvų migracijos metu. Deja, ne visos minėtuose teisės aktuose numatytos priemonės buvo įgyvendintos.

7.2.11. Kontrolės priemonės, dirbtinai papildant požeminio vandens telkinius

Šios priemonės Lietuvai neaktualios, nes požeminis dirbtinai nepapildomas.

7.2.12. Priemonės vandens telkiniams, kuriuose tikriausiai nebus pasiekti pagal 4 straipsnį nustatyti aplinkosaugos reikalavimai

Vandens telkiniams, kuriuose numatytų vandensaugos tikslų pasiekti neįmanoma arba yra per brangu, Lietuvos teisės aktai numato kai kurių vandensaugos tikslų išimčių galimybę:

1. užsibrėžto tikslo įgyvendinimą galima nukelti vėlesniam laikui (ilgiausiai iki 2027 m.), jeigu jį pasiekti laiku neleidžia techninės galimybės, labai didelės sąnaudos ar gamtinės sąlygos;

2. žmogaus labai pakeistiems vandens telkiniams aplinkos ministro nustatyta tvarka leidžiama nustatyti švelnesnius vandensaugos tikslus, užtikrinant, kad švelnesni vandensaugos tikslai labiau nepablogins vandens telkinio būklės.

Išimtys gali būti taikomos tik retais atvejais, atlikus ekonominę analizę bei argumentuotai įrodžius išimties būtinumą.

7.2.13. Detali informacija apie papildomas priemones, kurių reikia siekiant nustatyti aplinkos apsaugos tikslus

Vandens telkiniams, kurie po pagrindinių priemonių įgyvendinimo neatitiks geros vandens būklės reikalavimų, pasiūlytos papildomos priemonės bei įvertintas jų aplinkosauginis ir ekonominis efektyvumas. Papildomos priemonės pasiūlytos sutelktosios ir pasklidusios taršos mažinimui, hidromorfologinės būklės gerinimui ir studijoms, skirtoms išsiaiškinti blogos būklės priežastis.

7.2.14. Informacija apie priemones, taikytas sustabdyti jūros vandens taršą

Šis straipsnis aktualus Nemuno UBR vandens telkiniams. Ventos UBR nėra vandens telkinių, Lietuvos teritorijoje įtekančių į jūrą, tačiau visos pagrindinės priemonės, gerinančios sausumos vandens būklę turi teigiamos įtakos ir jūros vandens būklei. Svarbiausios tarp jų yra miesto nuotekų valymo bei nitratų direktyvų ir HELCOM rekomendacijų vykdymas. Įgyvendinant HELCOM Baltijos jūros veiksmų planą ir 2008 m. birželio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/56/EB, nustatančią Bendrijos veiksmų jūrų aplinkos politikos srityje pagrindus (OL 2008 L 164, p. 19–40) (toliau - Jūrų strategijos pagrindų direktyva), iki 2016 m. numatyta parengti Jūrų strategijos pagrindų direktyvos įgyvendinimo priemonių programą.

7.2.15. Kitos programos, priskiriamos pagrindinėms priemonėms

Šiuo metu vykdomos tokios programos, kurias galima priskirti pagrindinių priemonių kategorijai:

1. Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo 2008–2015 metų plėtros strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. rugpjūčio 27 d. nutarimu Nr. 832
2. Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. lapkričio 6 d. nutarimu Nr. XI-2375. Strategijos įgyvendinimo laikotarpis - 2013–2050 metai.
3. Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 metų programa
4. Lietuvos Respublikos Partnerystės sutartis, patvirtinta Europos Komisijos 2014 m. birželio 20 d., apibrėžianti Europos struktūrinių fondų ir investavimo fondų naudojimą.
5. 2014–2020 m. Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programa, patvirtinta Europos Komisijos 2014 m. rugsėjo 8 d.
6. Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2015 m. balandžio 16 d. nutarimu Nr. XII-1626.

7.2.16. Pagrindinių priemonių įgyvendinimo poveikio apibendrinimas

Tiesioginę ir svarbiausią įtaką vandens telkinių būklei daro priemonės, siejamos su dviejų direktyvų - Miesto nuotekų valymo bei Nitratų - reikalavimų įgyvendinimu. Šių direktyvų nuostatų įgyvendinimas Lietuvoje pradėtas dar 2005-2007 m. ir iki šio laiko pasiektas gana aukštas įgyvendinimo lygis. Todėl šiame UBR valdymo etape reikšmingų būklės pokyčių, susijusių su MNV ir Nitratų direktyvos reikalavimų įgyvendinimu, nesitikima. Vis dėlto, tam tikras taršos mažinimo ir būklės gerinimo potencialas vis dar yra.

Miesto nuotekų valymo direktyva. Šiuo metu svarbiausias su miesto nuotekų tvarkymu susijęs aspektas – nelegalios buitinės taršos patekimo į vandens telkinius mažinimas, didinant namų ūkių prijungimo prie centralizuoto nuotekų surinkimo sistemų lygį. Nuolat didėjantis nuotekų surinkimo paslaugų prieinamumas turėtų sumažinti iš namų ūkių, šiuo metu savarankiškai tvarkančių nuotekas, į vandens telkinius patenkančias taršos apkrovas, tačiau kiekybiškai poveikį prognozuoti labai sudėtinga, nes nėra žinomas dabartinis nelegalios buitinės taršos indėlis į bendrą taršos apkrovą.

Ventos UBR įgyvendinamos miesto nuotekų tvarkymo priemonės gali reikšmingai pagelbėti siekiant vieno Dabikinės vandens telkinio geros ekologinės būklės. Baigus Akmenės NV rekonstrukciją ir kartu gyvendinus nuotekų surinkimo tinklų plėtrą, galima tikėtis, kad Dabikinėje žemiau miesto bus pasiekta gera ekologinė būklė. Vis dėlto, nežinant kokia gyventojų dalis baigus projektą naudosis centralizuotu nuotekų surinkimu, patikimai teigti, kad gera telkinio būklė bus pasiekta, negalima. Kituose rizikos grupei dėl reikšmingo sutelktosios taršos poveikio priskirtuose Ventos UBR telkiniuose būklės pokyčių dėl miesto nuotekų tvarkymo priemonių įgyvendinimo nesitikima. Kad būtų pasiekta šių telkinių (išskirtų Tausalo ir Agluonos upėse) gera ekologinė būklė/potencialas numatomos papildomos taršos mažinimo priemonės.

Nitratų direktyva. Dabartinis Nitratų direktyvos reikalavimų įgyvendinimo lygis nėra žinomas. Nėra patikimų duomenų, kiek ūkių, kuriems yra privaloma įrengti mėšlides ar

mėšlo rietuves, jų vis dar neturi ir vykdo veiklą nesilaikydami mėšlo ir srutų tvarkymo reikalavimų. Todėl taršos sumažėjimo potencialo dėl privalomų žemės ūkio kontrolės ir nitratų taršos mažinimo priemonių įgyvendinimo negalima įvertinti kiekybiškai. Prognozuojama, kad šis potencialas vis dėlto nėra didelis, nes didieji gyvulininkystės ūkiai turi įsirengę reikalavimus atitinkančias mėšlides ir srutų kauptuvus, o mėšlidžių įrengimas mažuose ūkiuose reikšmingo taršos sumažėjimo neužtikrins.

Atliktas matematinis modeliavimas rodo, kad kitų pagrindinių žemės ūkio sektoriaus taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas pasklidąją bendrojo azoto taršos apkrovą leis sumažinti vidutiniškai 4-6 proc., tačiau to nepakaks gerai ekologinei būklei/potencialui pasiekti. Todėl visiems telkiniams, kurie šiuo metu patiria reikšmingą pasklidosios taršos poveikį numatomos papildomos žemės ūkio taršos mažinimo priemonės.

Kitų nagrinėjamų direktyvų reikalavimų įgyvendinimas leis palaikyti bent jau esamą vandens telkinių būklę, tačiau pastebimo didesnio poveikio nepadarys, nes daugelis jų reikalavimų su vandens telkinių būklės gerinimu yra susiję netiesiogiai.

7.3. PAPILDOMOS PRIEMONĖS

Šiame skyriuje pateikiama Priemonių programos santrauka. Visa detali Ventos UBR Priemonių programa pateikta atskiru dokumentu.

Vandens telkiniams, kurie po pagrindinių priemonių įgyvendinimo neatitiks geros vandens būklės reikalavimų, pasiūlytos papildomos priemonės. Šiame planavimo etape rizikos grupei buvo priskirti visi telkiniai, kuriuose pagal 2010-2013 m. monitoringo duomenis buvo nustatyta vidutinė arba prastesnė ekologinė būklė arba vidutinis arba prastesnis ekologinis potencialas, o taip pat netirti telkiniai, kuriuose nustatytas reikšmingas rizikos veiksnių poveikis. Pagrindinės apkrovos, sąlygojančios rizikos vandens telkinius Ventos UBR, yra:

- Hidromorfologiniai pokyčiai (kliūtys žuvų migracijai upėse, hidroelektrinių poveikis, upių vagų ištiesinimas)
- Antropogeninė tarša (t.y. sutelktoji ir/ arba pasklidoji).

7.3.1. Sutelktosios taršos mažinimo priemonės

Papildoma priemonė Ventos UBR sutelktosios taršos mažinimui siūloma viename rizikos vandens telkinyje - Tausalo upėje, kurio būklę sąlygoja Telšių nuotekų valyklos poveikis. Telšių NV fosforo koncentracijos nuotekose sumažinimui rekomenduojama:

1. Technologijos, pagrįstos arba fosforo šalinimo intensyvinimu jau esančiuose antrinio nuotekų valymo įrenginiuose (papildomas Fe arba Al druskų dozavimas, dumblo apdorojimo ir išskiriamo fosforo sulaikymas), arba
2. Technologijos, pagrįstos papildomu tretiniu nuotekų valymu, panaudojant cheminį fosforo nusėdinimą (su tais pačiais reagentais) bei nuotekų filtravimą greitaisiais smėlio filtrais arba mikrosietais.

Telšių NV, kuriuose yra apie 60,000 g.e., o debitas apie 7000-8000 m³/d, šiai priemonei reikėtų 0,8 -1,0 mln. eurų investicinių lėšų. Papildoma eksploatacija kiekvienais metais kainuotų maždaug 30000 eurų.

Be to, reikia užtikrinti, kad TIPK ir Taršos leidimuose būtų nustatomos vandensaugos tikslus atitinkančios sąlygos nuotekoms į gamtinę aplinką išleisti, būtų peržiūrėtos teisės aktų

nuostatos, reglamentuojančios Taršos ir TIPK leidimų pakeitimo tvarką ir parengti reikalingus teisės aktų pakeitimo projektus ar naujų teisės aktų projektus.

Taip pat būtina atlikti taršos šaltinių bei nelegalios taršos inventorizavimą Telšiuose, aiškinantis Masčio ežero prastos būklės priežastis.

7.3.2. Pasklidusios taršos mažinimo priemonės

Rizikos grupei dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio Ventos UBR priskiriama 12 telkinių (13 proc. viso upių kategorijos vandens telkinių skaičiaus). Šiuose vandens telkiniuose geros ekologinės būklės kriterijų neatitinka nitratų azoto ir/arba bendrojo azoto koncentracijos. Papildomas pasklidusios žemės ūkio taršos sumažinimo poreikis (įvertintas atsižvelgiant į pagrindinių priemonių poveikį) Ventos UBR telkiniuose pateiktas 7.7 lentelėje.

7.7 lentelė. Pasklidusios žemės ūkio taršos sumažinimo tikslai (po pagrindinių priemonių įgyvendinimo).

Vandens telkinio kodas	Baseinas	Upė	Vandens telkinio baseinėlio plotas, km ²	Žemės ūkio taršos sumažinimo tikslas, kg/ha	
				NO ₃ -N	Bendrojo azoto
300103801	Ventos	Ringuva	232,2	1,5	2,0
300103802	Ventos	Ringuva	340,5	1,6	2,6
300106102	Ventos	Dabikinė	310,9	0	0,7
300106103	Ventos	Dabikinė	389,4	0	0,9
300106281	Ventos	Šventupis	91,6	0,9	1,0
300106282	Ventos	Šventupis	121,9	0,9	1,1
300107404	Ventos	Virvyčia	964,8	0	0,2
300108321	Ventos	Tausalas	110,1	0	0,5
300111702	Ventos	Vadakstis	449,6	0	0,4
300112361	Ventos	Ašva	69,5	0	0,1
300112362	Ventos	Ašva	85,0	0	0,6
300112363	Ventos	Ašva	159,9	0	0,8

Ventos UBR nustatyti 5 ežerų kategorijos telkiniai (tvenkiniai, priskiriami labai pakeistiems vandens telkiniams), kuriuose aktuali praeities ir dabarties tarša greičiausiai dėl pasklidusios taršos (7.8 lentelė). Kadangi dėl santykinai trumpo vandens užsilaikymo laiko tvenkiniai sparčiau reaguoja į taršos pokyčius baseine, jų gero ekologinio potencialo užtikrinimui turėtų pakakti vien tik taršos mažinimo priemonių.

7.8 lentelė. Ventos UBR ežerų kategorijos telkiniai, kuriuose reikia taršos mažinimo priemonių.

Telkinio kodas	Baseinas	Telkinys
LT230050271	Ventos	Kivylių tvenkinys
LT230050064	Šventoji (pajūrio)	Lazdininkų tvenkinys
LT220050120	Bartuva	Kernų tvenkinys
LT230050140	Venta	Sablausių tvenkinys
LT230050180	Venta	Ubiškės tvenkinys

Papildomų žemės ūkio taršos mažinimo priemonių paketą, kuris sudarytų prielaidas pasiekti gerą vandens telkinių būklę sudaro šios priemonės:

- Privalomas tręšimo mineralinėmis ir organinėmis trąšomis planų rengimas;
- Tręšimo planų rengimo metodikos, kuria vadovaujantis būtų galima apskaičiuoti optimalų trąšų kiekį skirtingiems pasėliams parengimas;
- Duomenų apie mineralinių (pagal veikliąją medžiagą) ir organinių trąšų sunaudojimo, rinkimo ir teikimo tvarkos parengimas;
- Informacinės sistemos, kurioje būtų kaupiami ir sisteminami duomenys apie organinių ir mineralinių trąšų (pagal veikliąją medžiagą) sunaudojimą sukūrimas;
- Atnaujintas Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksas, siekiant mažinti neigiamą žemės ūkio poveikį vandens telkinių būklei, aplinkos orui ir klimatui;
- Aplinkos apsaugos agentūros 2014–2016 m. vykdytų inžinerinių aplinkosauginių priemonių (sedimentacinių tvenkinėlių, šlapynės, kontroliuojamo drenažo) stebėsenos vykdymas;
- Parengta KPP paramos schema, pagal kurią būtų remiami rizikos vandens telkinių baseinuose tarpinius augalus auginantys žemės ūkio veiklos subjektai;
- Parengti mineralinio azoto dirvožemyje stebėsenos programą;
- Remiantis dirvožemio stebėsenos duomenimis viešai skelbti informaciją apie šalies regionuose esamus mineralinio azoto pokyčius ir dirvožemio reakcijos pH pokyčius;
- Periodiškai atnaujinti mokymo programas ir vykdyti mokymus suinteresuotiems asmenims aplinkosaugos klausimais ir Kompleksinės paramos reikalavimų laikymosi klausimais pagal ES bei nacionalinius teisės aktus;
- Informuoti bei skatinti ūkininkus dalyvauti įgyvendinant Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programos priemonę „Agrarinė aplinkosauga ir klimatas“;
- Vykdyti mokymus, seminarus apie mėšlo ir srutų tvarkymą bei naudojimą, optimalų tręšimą organinėmis bei mineralinėmis trąšomis, taip pat konsultavimą dėl tręšimo planų sudarymo;
- Neariminių žemės dirbimo skatinimas.
- Sėjomainos su 30 proc. ankštinių augalų arba daugiamečių žolių skatinimas.
- Inžinerinių žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas rizikos vandens telkinių, kuriuose gera ekologinė būklė įgyvendinus agronomines žemės ūkio taršos mažinimo priemones nebus pasiekta, baseinuose:
- Drenažo sistemos pertvarka įrengiant pasagos formos tvenkinėlius ties drenažo žiotimis;
- Kitos inžinerinės priemonės, pvz. tvenkinėlių įrengimas grioviuose didinant jų skerspjūvį, dirbtinių šlapynių rengimas.

Reikalingų žemės ūkio priemonių apibendrinimas ir joms įgyvendinti apskaičiuotos sąnaudos pateiktos 7.9 lentelėje.

7.9 lentelė. Papildomų priemonių sąnaudos žemės ūkio pasklidajai taršai mažinti Ventos UBR.

Priemonė	Igyvendinimo lygis (dalis ariamos žemės/baseino ploto)	Igyvendinimo plotas, ha	Metinės sąnaudos 1ha, EUR*	Metinės sąnaudos, EUR	Gera būklę pasiekiančių rizikos vandens telkinių skaičius	
1. Sukurti ir įteisinti vieningą metodiką tręšimo planui rengti.	Sąnaudos pateiktos Nemuno UBR VP ir PP					
2. Privalomas tręšimo mineralinėmis ir organinėmis trąšomis planų rengimas.	1	112058	2,2	200000	10 (po privalomų priemonių)	
3. Papildomas tarpinių pasėlių auginimas rizikos telkinių baseinuose, subsidijuojamas iš KPP lėšų.	0,25	13202,15	86	1200000		12 (po privalomų ir papildomos priemonių)
Iš viso				1400000		

7.3.3. Taršos prioritetinėmis pavojingomis ir pavojingomis medžiagomis mažinimo priemonės

Ventos UBR nėra rizikos vandens telkinių dėl taršos pavojingomis ir prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis. Numatomos šios nacionalinio lygmens priemonės:

1. Peržiūrėti išduotus TIPK ir Taršos leidimus, nustatant juose išleidžiamų nuotekų koncentracijas atsižvelgiant į vandens telkiniui nustatytus vandensaugos tikslus:

1.1. Ūkio subjektų, kurie savo veikloje gamina ir/arba naudoja vandens telkiniuose aptinkamas pavojingas medžiagas, nustatant atitinkamus reikalavimus pavojingų medžiagų išleidimo į vandens telkinius nutraukimui arba sumažinimui;

1.2. Ūkio subjektų, kurių nuotekose ar paviršiniuose vandenyse, esančiuose žemiau išleidžiamų nuotekų išleistuvų, buvo rasta prioritetinių ir kitų pavojingų medžiagų (siekiant į leidimus įtraukti neįtrauktas ūkio subjektų išleidžiamas prioritetines ir kitas pavojingas medžiagas).

7.3.4. Priemonės upių hidromorfologiniams pokyčiams švelninti ir reguliuoti

Žuvų pralaidų įrengimas yra svarbiausia priemonė, sušvelninanti upės tęstinumo pažeidimą. Ventos UBR pastaraisiais metais pastatyti penki žuvų migracijos įrenginiai. Keturi iš jų – Ventos upėje. Tai Jautakių (2004 m.), Rudikių (2002 m.). Kuodžių (2005 m.) ir Vieksnių (2008 m.) žuvų pralaidos. Dar viena žuvų pralaida įrengta Šventosios (Baltijos jūros) upėje, prie Laukžemės užtvankos (2008 m.).

Sąlygos žuvų migracijai turi būti sudarytos tose upėse (ties tomis kliūtimis), kurios yra labai svarbios praeivėms, pagal Europos rūšių ir buveinių direktyvą saugomoms žuvų ir nęgių rūšims (7.10 lentelė).

7.10 lentelė. Ventos UBR reikalingos žuvų pralaidos ir pašalintinos užtvankų liekanos bei šių priemonių sąnaudos, EUR.

Upė	Užtvankos pavadinimas	Priemonė	Rajonas	Investicinės sąnaudos, EUR, 2015	Ekspluatacinės išlaidos, EUR/metus
Žuvų pralaidos					
Šerkšnė	Bugenių užtvanka	Žuvų takas	Mažeikių r.	99000	2970
Šalintinos kliūtys					
Šerkšnė	Akmenų slenkstis	Išardyti akmenų slenkstį	Mažeikių r.	16000	480
Iš viso:				115000	3450

Šaltinis: Ekspertinis įvertinimas ir Žuvininkystės tarnybos specialistų konsultacija

Ventos UBR upių tęstinumo užtikrinimo priemonių įgyvendinimui prireiks apie 115000 EUR investicinių lėšų bei apie 3500 EUR jų išlaikymo sąnaudų kasmet.

Ventos UBR yra 21 HE, kuri turi reikšmingą poveikį žemiau esantiems vandens telkiniams. Visoms 21 HE, kurios išsidėsčiusios 7 labai pakeistuose vandens telkiniuose ir 4 rizikos vandens telkiniuose turi būti taikomos priemonės, kurios sušvelnintų šį poveikį.

Ventos UBR siūlomos šios HE poveikį švelninančios priemonės (7.11 lentelė):

7.11 lentelė. Ventos UBR reikalingos priemonės HE poveikiui švelninti ir jų sąnaudos, EUR.

	Priemonė	Vienartinės sąnaudos, EUR
1.	Pakeisti Tvenkinių naudojimo ir priežiūros tipines taisykles, patvirtintas LR aplinkos ministro 1995 kovo 7 d. įsakymu Nr. 33.	Tai nacionalinė priemonė, įtraukta į Nemuno UBR VP ir PP.
2.	Parengti vandens debito kreivių sudarymo galimybių studiją ir pagal jos rezultatus pakeisti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. rugsėjo 22 d. įsakymą Nr. D1-458 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.0519:2005 „Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai“ patvirtinimo“ nustatant reikalavimus vandens debito kreivių sudarymui.	Tai nacionalinė priemonė, įtraukta į Nemuno UBR VP ir PP.
3.	Parengti galimybių studiją ir pagal jos rezultatus pakeisti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. lapkričio 17 d. įsakymą Nr. 565 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.02.03:2003 „Žuvų pralaidos. Pagrindinės nuostatos“ patvirtinimo“ papildant techniniais reikalavimais žuvų pralaidoms.	Tai nacionalinė priemonė, įtraukta į Nemuno UBR VP ir PP.
4.	Papildyti Lietuvos Respublikos vandens įstatymą nuostatomis, užtikrinančiomis užtvankų, polderių, siurblių ir hidroelektrinių daromo neigiamo poveikio vandens telkinių būklei mažinimą.	Tai nacionalinė priemonė, įtraukta į Nemuno UBR VP ir PP.0
5.	Pagal aukščiau nurodytą teisės aktą keisti žuvis žalojančias turbinas.	288000 EUR – investicinės, ~9000 EUR/metus - eksploatacinės
Iš viso:		288000 EUR – investicinės, ~9000 EUR/metus - eksploatacinės

Ventos UBR, norint pasiekti gerą potencialą labai pakeistuose vandens telkiniuose turės būti taikomos švelnios renatūralizacijos priemonės 63,2 km upių atkarpų (7.12 lentelė). 7.12 lentelė. Ventos UBR ištiesintų rizikos upių vandens telkinių ir LPVT renatūralizavimo sąnaudos.

Baseinas	LPVT dėl ištiesinimo, kuriuose vyko monitoringas, ilgis, km	LPVT atkarpų, kurioms taikomos švelnios renatūralizacijos priemonės, ilgis, km	Gero potencialo pasiekimo sąnaudos, EUR	Rizikos vandens telkinių dėl ištiesinimo, kuriuose vyko monitoringas, ilgis, km	Rizikos vandens telkinių atkarpų, kurioms taikomos renatūralizavimo priemonės, ilgis, km	Rizikos vandens telkinių renatūralizavimo sąnaudos, EUR	Iš viso, EUR
Bartuvos	14,7	14,7	29457	0,0	0,0	0	29457
Šventosios	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0
Ventos	56,0	48,5	96977	0,0	0,0	0	96977
Iš viso:	70,8	63,2	126434	0,0	0,0	0	126434

„Švelniajam“ renatūralizavimui Ventos UBR prireiks apie 130 tūkst. eurų.

7.3.5. Ežerams skirtos priemonės

Praktiškai visi rizikos ežerai ar tvenkiniai Ventos UBR susiję su praeities ar praeities ir dabarties tarša. Dar keleto ežerų ir tvenkinių prastos būklės priežastis neaiški. Nacionalinės pasklidusios taršos mažinimo priemonės iš dalies padės sumažinti riziką (ypač ten, kur aktuali ir dabarties tarša), tačiau dar numatytos ir kitos priemonės.

Įvertinus Ventos UBR ežerų ir tvenkinių būklę ir įgyvendinamas priemones, priemonių programoje siūlomos papildomos priemonės ežerų kategorijos vandens telkinių ekologiškai būklei/potencialui pagerinti (7.13 lentelė).

7.13 lentelė. Ventos UBR rizikos ežerų ir tvenkinių būklės gerinimo priemonės ir jų sąnaudos.

Baseinas	Vandens telkinio pavadinimas	Vandens telkinio plotas, ha	Vandens telkinio paskelbimo rizikos telkiniu priežastis	Planuojama priemonė	Metinės sąnaudos, EUR*
Venta	Biržulis	119	Praeities tarša ir HM pakeitimai	Tolimesnis taršos mažinimas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	
Venta	Viekšnalių ež.	51	Tikėtina - praeities tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	
Venta	Alsėdžių ež.	91	Tikėtina - praeities tarša	Perteklinės makrofitų biomasės šalinimas.	8000

Baseinas	Vandens telkinio pavadinimas	Vandens telkinio plotas, ha	Vandens telkinio paskelbimo rizikos telkiniu priežastis	Planuojama priemonė	Metinės sąnaudos, EUR*
				Parengimas ir vykdymas tyrimų programos skirtos priemonės veiksmingumui įvertinti. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	
Venta	Lūkstas	990	Neaiški	Tolimesnis taršos mažinimas. Taršos šaltinių identifikavimas ir, esant poreikiui, papildomų priemonių pasiūlymas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	
Bartuva	Mosėdžio I tvenkinys	54	Neaiški	Plėšriųjų žuvų gausumo didinimas. Parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	4310
Venta	Tausalas	191	Neaiški	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Paršežeris	199	Neaiški	Susmulkėjusių karpinių žuvų (aukšlių, raudžių ir kt.) išgaudymas. Siekiant pagerinti ežero būklę ir siekiant nustatyti geros būklės neatitikimo priežastis, atlikti vandens telkinio būklės tyrimą, taršos šaltinių identifikavimą ir, esant poreikiui, pasiūlyti papildomas priemones telkinio būklei gerinti.	14000
Bartuva	Kernų tvenkinys	81	Tikėtina - praeities tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės	

Baseinas	Vandens telkinio pavadinimas	Vandens telkinio plotas, ha	Vandens telkinio paskelbimo rizikos telkiniu priežastis	Planuojama priemonė	Metinės sąnaudos, EUR*
				aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Kivylių tvenkinys	77	Praeities ir dabarties tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Šventoji (pajūrio)	Lazdininkų tvenkinys	112	Tikėtina - praeities tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Sablauskių tvenkinys	125	Praeities ir dabarties tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Ubiškės tvenkinys	75	Praeities ir dabarties tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Paežerių ež.	150	Tikėtina - praeities tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus.	
Venta	Masčio ež.	272	Praeities ir dabarties tarša	Tolimesnis taršos mažinimas. Siekiant sumažinti žemės ūkio taršos poveikį ežerams, kasmet parengti ir vykdyti teisės	

Baseinas	Vandens telkinio pavadinimas	Vandens telkinio plotas, ha	Vandens telkinio paskelbimo rizikos telkiniu priežastis	Planuojama priemonė	Metinės sąnaudos, EUR*
				aktuose nustatytų reikalavimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose vykdymo patikrinimo planus rizikos ežerų vandens telkinių baseinuose.	
Iš viso					~26310

* priemonių sąnaudoms skaičiuoti taikomos tokios prielaidos:

- Įžuvinimo šiūmetėmis lydekėmis norma yra 20 vnt/ha, tačiau siūloma padidinta - 40 vnt/ha. Kaina – 8 EUR/kg.
- Lydekas numatyta leisti kasmet per UBRVP ciklą, t.y. minimum 5 kartus
- Makrofitai šienaujami nuo 1/10 vandens telkinio ploto.

7.3.6. Tarptautinės priemonės

Tarptautinis bendradarbiavimas su Latvija detalai aprašytas Ventos UBR valdymo plane. Šioje programoje pateikiamas siūlymas vienai tarptautinei priemonei.

Siūloma vykdyti Lietuvos ir Latvijos bendradarbiavimą tarptautinių Ventos, Dauguvos ir Lielupės upių baseinų rajonų valdymo srityje siekiant bendro vandens išteklių tarpvalstybiniuose vandens telkiniuose Ventos, Dauguvos ir Lielupės upių baseinų rajonuose valdymo.

7.3.7. Papildomų priemonių sąnaudų santrauka

Iš viso tam, kad pasiektume Ventos UBR vandens telkinių gerą būklę ar potencialą, prireiks beveik 1,5 mln. eurų investicinių lėšų, kurias turi numatyti atitinkamos valstybės ir savivaldybių institucijos. Kasmet taršos mažinimo ir kitoms būklės gerinimo priemonėms prireiks apie 1,5 mln. eurų.

7.14 lentelė. Ventos UBR papildomų priemonių gerai būklei/potencialui siekti ir jų sąnaudų santrauka.

Priemonių grupė	Investicijos 2016-2021, EUR	Eksplotaci- nės išlaidos, EUR/metus	Pastaba	Potencialus finansavimo šaltinis
Sutelktosios taršos mažinimas	1.000.000	30.000		ES, savivaldybės pradinėms investicijoms. Namų ūkiai išlaikymui.
Pasklidosios taršos mažinimas		1.400.000		Ūkininkai, dalis sąnaudų subsidijuojama KPP lėšomis
Taršos prioritetinėmis pavojingomis ir pavojingomis medžiagomis mažinimas			Priemonės nacionalinės ir numatytos Nemuno UBR priemonių programoje	Teršėjai šiomis medžiagomis, valstybė
Upių tęstinumo užtikrinimo priemonės	115.000	3.450		Valstybė, savivaldybės
HE poveikio mažinimo priemonės	288.000	8.640	Reikalingų teisės aktų projektai jau parengti	HE savininkai, valstybė
Upių vingiuotumo atkūrimas	126.000	0		Valstybė
Ežerams skirtos priemonės		26310		Ūkininkai, valstybė
Papildoma kontrolė		2.700		Valstybė
Iš viso	1.530.000	1.471.000		
Per šešerius metus:	1.530.000	~8.826.000		

8. VISUOMĖS INFORMAVIMO IR KONSULTAVIMO PRIEMONĖS

Visuomenės informavimo procesas upių baseinų rajonuose prasidėjo 2013 gruodžio 20 d., kai buvo parengtos ir Aplinkos apsaugos agentūros internetiniame tinklalapyje patalpintos vandensaugos problemų apžvalgos, kurias visuomenė buvo kviečiama komentuoti. Parengus upių baseinų rajonų valdymo planų projektus, kiekviename UBR buvo suorganizuota po koordinavimo tarybos, kurios pagrindinis uždavinys yra palengvinti upių baseinų valdymo planų įgyvendinimą, posėdį:

1. 2015 m. gegužės 29 d. Lielupės upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdis Pasvalyje (Priedama. Lielupės upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdžio protokolas).

2. 2015 m. gegužės 28 d. Nemuno upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdis Vilniuje. (Priedama. Nemuno upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdžio protokolas).

3. 2015 m. birželio 8 d. Ventos upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdis Telšiuose. (Priedama. Ventos upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdžio protokolas).

4. 2015 m. birželio 12 d. Dauguvos upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdis Ignalinoje. (Priedama. Dauguvos upės baseino rajono koordinavimo tarybos posėdžio protokolas).

Koordinavimo tarybų posėdžiuose buvo išsakyta pastebėjimų, kuriais upių baseinų rajonų valdymo planai buvo papildyti.

Nuo 2015 m. gegužės 15 d. visuomenė buvo kviečiama komentuoti ir teikti pasiūlymus atnaujintiems upių baseinų rajonų valdymo planų ir priemonių programų projektams. Upių baseinų rajonų valdymo planai buvo patalpinti Aplinkos apsaugos agentūros internetiniame tinklalapyje.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) viešinimas vyko nuo 2016 m. birželio 6 d. iki liepos 8 d. Parengus SPAV ataskaitą ji buvo viešai paskelbta, pastabas galėjo teikti visuomenė ir SPAV subjektai. Buvo rengtas pristatymas visuomenei. Iš visuomenės pastabų SPAV proceso metu nebuvo gauta.

Tarptautinė konferencija „Kaip padėti vandens telkiniams“, vyko 2016 m. birželio 29-30 d. Konferencijoje buvo aptartos priemonės, kaip galima gerinti vandens telkinių būklę, ypač daug buvo skirta dėmesio ežerų nuosėdose esančio perteklinio fosforo cheminiam fiksavimui, biomanipuliacinėms priemonėms, upių vagų renatūralizavimo priemonėms ir metodams.

Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl Vandenių srities plėtros 2016–2021 metų programos patvirtinimo“ projektas, vėliau Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos patvirtinimo“ projektas buvo derinami per teisės aktų informacinę sistemą (TAIS) ir aplinkos ministerijos internetiniame puslapyje nuo 2016 m. balandžio 20 d. iki patvirtinimo t.y. 2017 m. vasario 1 d.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl Vandenių srities plėtros 2017–2023 metų programos įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo TAIS sistemoje buvo derinamas nuo 2017 m. kovo 3 d. iki patvirtinimo 2017 m. gegužės 5 d. Nuo

2017 kovo 6 d. iki kovo 17 d. buvo derinamas Aplinkos ministerijos internetiniame puslapyje. Šiuo nutarimu buvo patvirtinti UBR valdymo planai.

Derinimas per TAIS vyksta su suinteresuotomis institucijomis, organizacijomis ir visuomene, nes dokumentai visi buvo viešai prieinami ir kiekvienas galėjo teikti pastabas. Derinimo metu daugiausiai pastabų sulaukta iš Žemės ūkio ministerijos ir Lietuvos žemės ūkio bendrovių asociacijos, dėl pasklidusios taršos iš žemės ūkio šaltinių mažinimo priemonių. Siekiant kompromiso su žemės ūkio sektoriumi atsisakyta privalomo tarpinių pasėlių auginimo ir suderinta, kad tarpinių pasėlių auginimas bus finansiškai skatinimas per KPP, taip pat atsisakyta privalomo šlapynių įrengimo ir drenažo žiočių modifikavimo. Taip pat buvo daug pastabų dėl mechaninio vandens telkinių valymo ir perteklinio fosforo ežerų dumblo nuosėdose cheminio fiksavimo.

Taikytų viešų informacinių ir konsultacinių priemonių, jų rezultatų ir jų sąlygotų plano pakeitimų apibendrinimas

Esminės pastabos ir komentarai pateikti visuomenės informavimo priede.

Derinimas per TAIS vyksta su suinteresuotomis institucijomis, organizacijomis ir visuomene, nes dokumentai visi buvo viešai prieinami ir kiekvienas galėjo teikti pastabas. Derinimo metu daugiausiai pastabų sulaukta iš Žemės ūkio ministerijos ir Lietuvos žemės ūkio bendrovių asociacijos, dėl pasklidusios taršos iš žemės ūkio šaltinių mažinimo priemonių. Siekiant kompromiso su žemės ūkio sektoriumi atsisakyta privalomo tarpinių pasėlių auginimo ir suderinta, kad tarpinių pasėlių auginimas bus finansiškai skatinimas per KPP, taip pat atsisakyta privalomo šlapynių įrengimo ir drenažo žiočių modifikavimo. Taip pat buvo daug pastabų dėl mechaninio vandens telkinių valymo ir perteklinio fosforo ežerų dumblo nuosėdose cheminio fiksavimo.

Iš visuomenės pastabų SPAV proceso metu nebuvo gauta.

9. TARPVALSTYBINIS BENDRADARBIAVIMAS

Bendradarbiavimas su kaimyninėmis ES šalimis narėmis (Latvija). Bendradarbiavimas aplinkosaugos (tame tarpe ir vandens telkinių apsaugos) srityje su Latvija vyksta nuo 1999 m. pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Latvijos Respublikos Vyriausybės susitarimą dėl bendradarbiavimo aplinkos apsaugos srityje, pasirašytą 1999 m. spalio 1 d. Kas dveji metai tarp Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos ir Latvijos Respublikos yra sudaromi planai dėl bendradarbiavimo aplinkosaugos srityje, tame tarpe vandens telkinių valdymo srityje.

2006 m. spalio 4 d. yra pasirašyta tarpžinybinė sutartis tarp Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos agentūros ir Lietuvos Aplinkos apsaugos agentūros dėl bendradarbiavimo tarpvalstybinių vandens telkinių monitoringo ir keitimosi informacija srityje. Pagal minėto bendradarbiavimo susitarimo nuostatas yra nuolat keičiamasi informacija apie tarpvalstybinių paviršinių pasienio vandens telkinių monitoringą ir duomenimis apie vandens telkinių būklę bei taršos krūvius, patenkančius iš Lietuvos į Latvijos teritoriją.

2003 m. spalio 24 d. pasirašytas Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos ir Latvijos Respublikos aplinkos ministerijos Techninis protokolas dėl bendradarbiavimo valdant tarptautinių upių baseinų rajonus.

2011-01 – 2012-12 Ventos upės baseino pasienio zonos valdymo plano paruošimas buvo pirmasis bandymas sukurti bendrąjį Latvijos-Lietuvos Ventos UBR valdymo plano projektą, kuris tam tikroms institucijoms tarnautų, kaip „eskizas“ tarptautiniam Ventos UBR valdymo planui parengti ateityje, nes dėl šių planų paruošimo sekančiu planavimo periodu (2015-2021 m.) susitarė abi šalys ir jo reikalingumą numato taip pat ir VSD.

Vykdant projektą „**Pasienio bendradarbiavimas tvarkant Ventos upės baseino gamtines vertybes (Live Venta)**“ (projekto identifikacinis numeris LLIII-164) parengtas Ventos upės baseino pasienio zonos valdymo planas. Projektą koordinavo Kuržemės planavimo regionas (Latvijoje) ir Ventos regioninis parkas (Lietuvoje), projektas finansuotas Europos regioninės plėtros fondo lėšomis bei panaudojant abiejų valstybių biudžeto lėšas.

Rengiant šio Ventos upės baseino pasienio zonos valdymo planą buvo panaudota informacija iš 2010 metais patvirtintų nacionalinių valdymo planų bei aktuali informaciją apie pagrindinius šio plano įgyvendinimo aspektus. Jis susideda iš trijų pagrindinių dalių: Situacijos analizė, Visuomenės įsitraukimas ir Rekomendacijos.

Suplanuotų ir įgyvendintų priemonių analizė parodė, kad didelė projektų dalis įgyvendinama siekiant pagerinti vandens infrastruktūrą Miestų nutekamųjų vandenų valymo direktyvos ir Geriamojo vandens direktyvos reikalavimų ribose. Be to, numatyta grandinė taip vadinamų papildomų priemonių, skirtų pastatyti ar rekonstruoti nutekamųjų vandenų valymo įrenginius (NVI) gyvenamosiose vietose, kuriose gyventojų skaičius yra mažesnis kaip 2000. Be to, yra įdiegtos, pradėtos arba suplanuotos užterštų teritorijų sanavimo ir rekultivavimo priemonės. Kalbant apie pasklidusios taršos prevencijos priemones, Lietuvoje jos yra susijusios su konkrečiomis priemonėmis, kurių įdiegimas numatytas teritorijose, pasižyminčiose savo jautrumu nitratų užteršimui. Visa Lietuvos teritorija identifikuojama kaip tokia jautri zona. Savo ruožtu, Latvijoje tik maža dalis Ventos UBR buvo identifikuota kaip nitratams jautri teritorija.

Projekto ypatingas dėmesys buvo skiriamas pasienio upių vandens objektams, kurių Lietuvoje yra 10, bet Latvijoje - 7. Pagal nacionalinių upių baseinų valdymo planų rėmuose atliktą įvertinimą, pasienio vandens objektų kokybė Lietuvoje yra šiek tiek geresnė negu Latvijoje. Tai galima paaiškinti tiek bendrosios, galbūt, pasklidosios taršos apkrova iš Lietuvos (Lietuvos Ventos UBR teritorijoje yra santykinai daugiau žemės ūkio žemių), tiek skirtingais vertinimo metodais ir principais bei stebėsenos atlikimo skirtumais. Nepaisant to, pasklidosios taršos apkrovos mažinimui skirtos prioritetinės priemonės turi būti taikomos ne tik jų pačių ribojamų zonų atžvilgiu, bet ir visai baseinų daliai Lietuvoje.

Lietuvos energetikos institutas kartu su partneriais iš Latvijos aplinkos, geologijos ir hidrometeorologijos centro, dalyvaudami „LT-LV bendradarbiavimo per sieną programoje“, vykdė projektą „**Siekiant harmonizuoto vandens kokybės ir taršos rizikos valdymo**“. Projekto tikslas – pasiūlyti Lietuvos ir Latvijos aplinkos valdymo įstaigoms praktines priemones dėl cheminės taršos rizikos valdymo pasienio regione naudojant mišrias (mixing) zonas. Tyrimams buvo pasirinktas Ventos UBR. Pirmiausia, buvo identifikuoti „karšti taškai“, įvertintas būtinumas išskirti mišrias zonas pagal modeliavimo rezultatus (kuriuose leidžiamas aplinkos kokybės standartų viršijimas) pasirinktose upėse bei sudarytas Ventos UBR teršiančių medžiagų sąrašas.

Projekto metu įgyvendintos šios veiklos:

- Monitoringo analizė: įmonių vykdomo vandens monitoringo rezultatai, taršos leidimų išdavimo gamybos įmonėms bei vandens valymo įmonėms tvarkos analizė;
- Pirminis vertinimas: upių cheminė būklė, geografinė ir hidrologinė informacija, ekspediciniai duomenys;
- Pasienio upių tipologijos harmonizavimas;
- Nacionalinių vandens monitoringų bei vykdytų projektų, susijusių su didžiausią nerimą keliančių teršiančių medžiagų tyrimais, analizė;
- ES direktyvų ir kitų įstatyminių aktų susijusių su vandens politika ir ES vandens direktyvos įgyvendinimu analizė su tikslu įvertinti nacionalinių teisės aktų vandens politikos srityje suderinamumą su ES teise;
- Tinkamiausių mišrių zonų modeliavimo priemonių bei modelių įeities parametrų parinkimas;
- Bendros duomenų bazės skaičiavimams sukūrimas ir pasirinktų skerspjūvių upėse hidrologinė analizė;
- Mišrių zonų modeliavimas bei validacija. Bendras ekspedicinių duomenų rinkimas. Interkalibracija. Modeliavimo atvejų parinkimas. Modeliavimas;
- Mokymų kompetentingų įstaigų atstovams organizavimas. Seminaras apie taršos valdymą suinteresuotoms šalims bei tikslinėms grupėms jų regionuose. Informacijos apie vykdomas veiklas skleidimas internete viso projekto eigoje.

Projekto metu buvo pasiekti šie rezultatai:

- Paruošta studija apie LV-LT upių tipologijos harmonizavimą, kuri buvo pristatyta kompetentingoms institucijoms projekto tarpiniame seminare;
- Projekto eigoje apmokyti aplinkosaugos instancijų (bei suinteresuotų šalių) atstovai apie taršos valdymą mišrių zonų pavyzdžiu Ventos UBR regione;

- Galutinis seminaras „Mišrios zonos ir vandens kokybė“.

Projektas „Nemuno, Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planų ir priemonių programų atnaujinimas“ kartu su Aplinkos ministerijos bei Aplinkos Apsaugos agentūros atsakingais asmenimis 2014 m. gegužės 28 d. Panevėžyje organizavo bendrą Lietuvos ir Latvijos Darbo grupės susitikimą, vadovaujantis Techniniu protokolu, pasirašytu tarp Lietuvos Aplinkos ministerijos ir Latvijos Aplinkos ministerijos, dėl bendradarbiavimo rengiant tarptautinius upių baseinų rajonų valdymo planus. Susitikimo metu numatytos bendradarbiavimo sritys upių baseinų rajonų valdymo planų rengime, taip pat bendrų veiklų įgyvendinimo terminai. 2014 m. spalio mėn. 14 d. Panevėžyje įvyko pakartotinis Lietuvos ir Latvijos Darbo grupės susitikimas, vadovaujantis Techniniu protokolu, pasirašytu tarp Lietuvos Aplinkos ministerijos ir Latvijos Aplinkos ministerijos, dėl bendradarbiavimo rengiant tarptautinius upių baseinų rajonų valdymo planus. Jo metu buvo atnaujinta pasikeista informacija, kaip šalims sekasi įgyvendinti bendradarbiavimą srityse, numatytose pirmojo susitikimo metu, pakoreguoti veiklų įgyvendinimo terminai

Lietuva ir Latvija turi panašų laikotarpį ir tuos pačius terminus UBRVP atnaujinimui. UBRVP projektas turi būti baigtas iki 2014 metų pabaigos ir pateiktas visuomenei. Tarp šalių yra keletas organizacinių skirtumų rengiant UBRVP. Lietuvos atveju visi darbai yra užsakomieji, o Latvijoje dauguma UBRP dalių bus parengtos Latvijos Aplinkos, Geologijos ir Meteorologijos centro, išskyrus kai kurias sritis (ekonominė analizė, požeminis vanduo ir pasklidoji tarša), kurios bus užsakomos.

Bendrų UBR valdymo planų rengimas šio projekto metu yra neįmanomas, nes jau per vėlu planuoti tokius pakeitimus, kurie reikalauja gana didelių papildomų išteklių. Bendras UBRVP galėtų būti rengiamas kito planavimo metu.

„Roof report“ parengimas nesukeltų planavimo ir projekto grafiko pokyčių jau pradėtuose rengti UBRVP, nes ši ataskaita gali būti rengiama viso projekto metu arba net vėliau, pvz., visuomenės svarstymo proceso metu. Tarptautinio bendradarbiavimo formos ir rezultatai taip pat gali būti pateikiami nacionaliniuose UBRVP, išskiriant tarptautinio bendradarbiavimo skyrių. Lietuvos (LT) ir Latvijos (LV) tarptautinio bendradarbiavimo ataskaitos forma bus pasirinkta, kai bus gauti konkretūs dvišalio bendradarbiavimo rezultatai ir atitinkamų dalių tekstai.

Abiem atvejais sutarta dėl tolimesnio bendradarbiavimo:

1. Bendradarbiavimas tarp ekspertų (pagrindinė dvišalio bendradarbiavimo priemonė);
2. Oficialus lygmuo (ekspertų lygmenyje gautų rezultatų patvirtinimui ir politiniams sprendimams).

Sričių sąrašas su atsakingomis valstybėmis ir numatomais terminais pateikiamas 8.1 lentelėje.

8.1 lentelė. Tarptautinio bendradarbiavimo su Latvija sritys.

Sritys*	Atsakinga valstybė**	Veiklos terminas
Vandens kokybės vertinimo kriterijai	LT	2014 m. gruodžio mėn.
Hidromorfologija/labai pakeisti vandens telkiniai	LV	2014 m. gruodžio mėn.
Vandens telkiniai	LT	2014 m. gruodžio mėn.
Tipologija	LT	2014 m. lapkričio mėn.
Apkrovos ir poveikiai	LT	2014 m. gruodžio mėn.
Monitoringo programos	LV	2015 m. sausio mėn.
Aplinkosaugos tikslai	LV	2015 m. sausio-vasario mėn.
Ekonominė analizė	LT	2015 m. sausio-vasario mėn.
Priemonių programos	LV	2015 m. sausio-vasario mėn.

* - Priskiriant ekspertus sritys turi būti išskaidomos į vidaus vandenų, tarpinių ir priekrantės vandenų, požeminių vandenų ir/arba kitas subkategorijas.

** - Atsakinga valstybė yra atsakinga už bendradarbiavimo veiklas (ryšių palaikymą, kitų šalių metodologijos/informacijos lyginamąją analizę, suderinimo galimybes, išvadų formulavimą ir t.t.), taip pat už "roof report" dalies parengimą, pagal informaciją, kurią pateikė kita šalis.

Projekto metu buvo aktyviai bendradarbiaujama numatytose pirmose keturiose srityse: vandens kokybės vertinimo kriterijų harmonizavimas, labai pakeistų vandens telkinių išskyrimas, vandens telkinių tipologijos ir būklės nustatymas.

Projekto ekspertai glaudžiai bendradarbiavo su Latvijos ekspertais paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo (klasifikavimo) sistemos vystyme. Su Latvijos ekspertais bendradarbiauta paviršinių vandens telkinių hidromorfologijos vertinimo klausimais. Buvo apsikeista informacija apie numatomus matuoti rodiklius ir upių bei ežerų kategorijos vandens telkinių būklės vertinimo pagal hidromorfologinių kokybės elementų rodiklius sistemas. Nustatyta, kad absoliuti dauguma Latvijoje ir Lietuvoje numatytų matuoti (ar matuojamų) hidromorfologinių rodiklių sutampa.

Apsikeista informacija apie biologinių kokybės elementų rodikliais pagrįstus vidaus vandenų ekologinės būklės vertinimo metodus, kuriuos šalys numato naudoti nacionalinėse būklės vertinimo sistemose (informacija pateikta **10 priede „Tarpvalstybinis bendradarbiavimas“**).

Taip pat apsikeista informacija apie pakrantės vandenų būklės vertinimo pagal fitoplanktono rodiklius sistemas. Metodas, kuris buvo planuotas naudoti abiejų kaimyninių šalių pakrantės vandenų būklei pagal fitoplanktono rodiklius vertinti, dar neišbaigtas, todėl sutarta, kad šalys testuos įvairius metodus ir bus apsikeista informacija apie testavimo rezultatus ateityje.

2015 m. kovo pradžioje su Latvijos UBR valdymo planų rengėjais buvo pasikeista informacija apie vandens telkinių tipologiją bei vandens telkinių būklę, pateikiant Lietuvos dalies Dauguvos, Lielupės ir Ventos UBR pilną vandens telkinių duomenų bazę Latvijos kolegoms. Vėliau gauti duomenys ir iš Latvijos pusės, kurie buvo išanalizuoti ir palyginti. Žemiau pateikiami šios analizės rezultatai.

Ventos UBR charakteristikos

Ventos UBR Lietuvos–Latvijos pasienio teritorijoje yra Šventosios, Bartuvos, Ventos ir Vadaksties pabaseiniai. Lietuvos pusės pasienio regiono dalyje išskirti 7 tarpvalstybiniai upių kategorijos vandens telkiniai, o Latvijos pusėje – 6 tarpvalstybiniai upių kategorijos vandens telkiniai (8.1 pav.).

Žmogaus veiklos poveikis

Dominuojantys žmogaus veiklos poveikiai Ventos UBR pasienio zonoje yra pasklidoji žemės ūkio tarša, o taip pat Lietuvos pusėje – hidroelektrinių poveikis. Tačiau pagal šiuo metu turimus duomenis, šis veiksnys nesukelia reikšmingo tarptautinio poveikio.

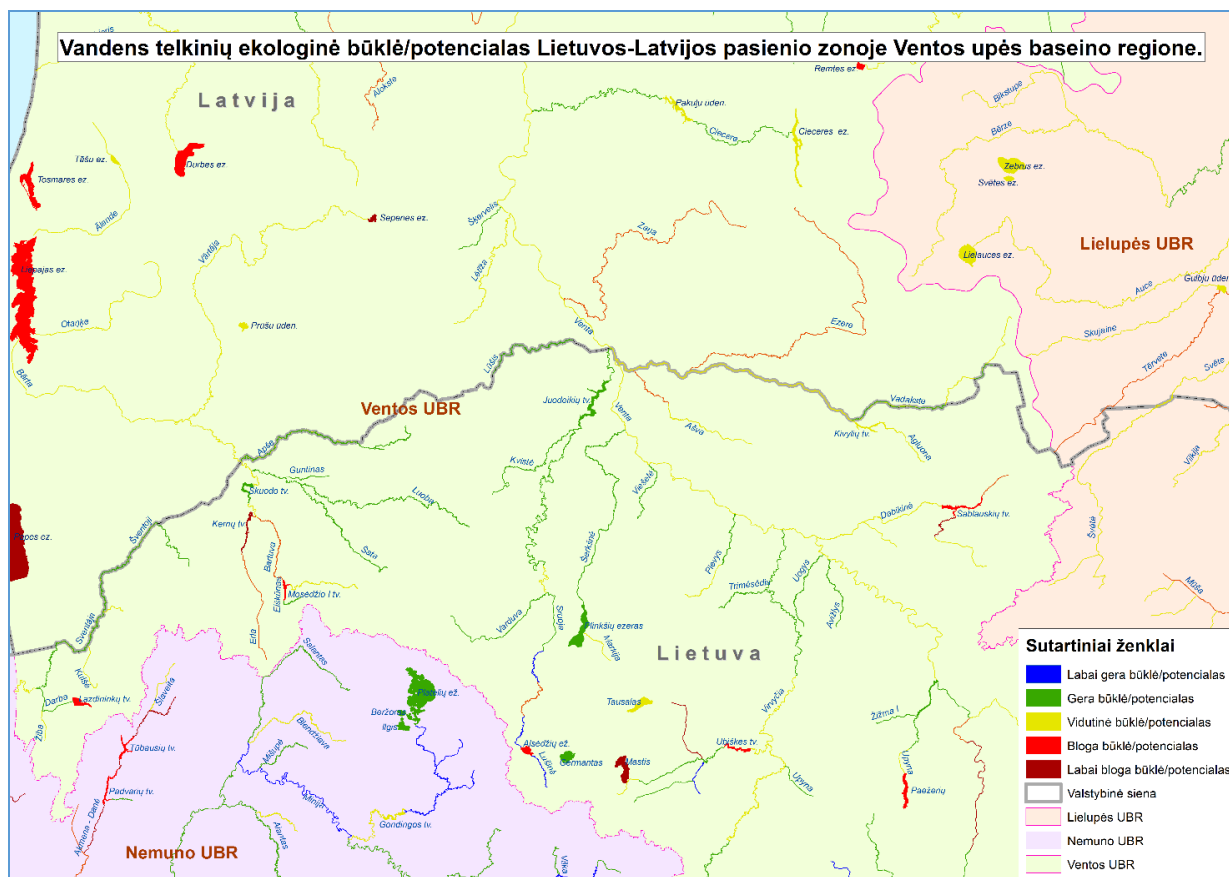
Vandens telkinių būklė

Atlikus paviršinių pasienio vandens telkinių būklės analizę nustatyta, kad tiek pagal Lietuvos, tiek pagal Latvijos būklės vertinimo sistemas pusės vandens telkinių (3 telkiniai) būklė atitinka tą pačią (vidutinę) ekologinės būklės ir bendros būklės klasę. Dar trijų telkinių – Šventosios, Apšės ir Vadaksties – ekologinė ir bendra būklė Lietuvos pusėje yra gera, o Latvijos pusėje nustatyta žemesnė nei gera ekologinė ir bendra būklė (8.2 lentelė). Šis neatitikimas galėjo atsirasti dėl kelių priežasčių. Visų pirma, telkinių būklės įvertinimas Lietuvos ir Latvijos pusėse buvo atliktas remiantis skirtingais periodais surinktais duomenimis (Lietuvos pusėje įvertinimas atliktas remiantis vėlesnio periodo duomenimis nei Latvijos). Antra, Latvijos pusėje prastesnė nei gera ekologinę tarpvalstybinių upių būklę gali lemti Latvijos pusėje generuojama taršos apkrova, į tarpvalstybines upes patenkanti per intakus. Taip pat Latvijos pusėje trūksta duomenų apie Lūšies upės būklę. Lietuvos pusėje šis telkinys nėra priskiriamas rizikos vandens telkiniams.

Apibendrinant, iš 7 tarpvalstybinių vandens telkinių Lietuvos pusėje 4 telkinių būklė yra gera, o 3 telkiniai yra priskiriami rizikos vandens telkiniams. Latvijos pusėje rizikos vandens telkiniams priskiriami visi 6 Latvijoje išskirti tarpvalstybiniai vandens telkiniai. Tikslesniam būklės įvertinimui reikia papildomų priemonių.

8.2 lentelė. Tarptautinių Ventos UBR vandens telkinių būklė.

Vandens telkinio pavadinimas ir jo kodas Latvijos pusėje	Vandens telkinio pavadinimas ir jo kodas Lietuvos pusėje	Ekologinė būklė/bendra būklė pagal Lietuvos kriterijus	Ekologinė būklė/bendra būklė pagal Latvijos kriterijus	Rizikos telkinys Lietuvoje	Rizikos telkinys Latvijoje
Upės					
Sventāja – LVV001	Šventoji - LT 700108102	Gera/Gera	Vidutinė/Vidutinė	Ne	Taip
Bārta – LVV010	Bartuva - LT 800120104	Vidutinė/Vidutinė	Vidutinė/Vidutinė	Taip	Taip
Apše – LVV011	Apšė - LT 800121702	Gera/Gera	Vidutinė/Vidutinė	Ne	Taip
Neišskirtas kaip vandens telkinys	Lūšis - 300114302	Gera/Gera	–	Ne	–
Venta – LVV056	Venta - LT 300100018	Vidutinė/Vidutinė	Vidutinė/Vidutinė	Taip	Taip
Vadakste – LVV062	Vadakstis - LT 300111702	Vidutinė/Vidutinė	Vidutinė/Vidutinė	Taip	Taip
Vadakste – LVV062	Vadakstis - LT 300111701	Gera/Gera	Vidutinė/Vidutinė	Ne	Taip



8.1 pav. Tarpvalstybiniai Lietuvos-Latvijos pasienio Ventos UBR vandens telkiniai ir jų būklė.

Vandensaugos tikslai ir priemonės jiems pasiekti

Atsižvelgiant į tai, kad dalis tarpvalstybinių vandens telkinių yra priskiriami prie rizikos vandens telkinių tiek iš Lietuvos, tiek iš Latvijos pusės, šiems telkiniams į UBR valdymo planus įtrauktos papildomos priemonės, kurių tikslas – pasiekti gerą šių vandens telkinių būklę. Dėl likusių vandens telkinių sutarti vandensaugos tikslai Lietuvos pusėje yra neleisti prastėti jų būklei, Latvijos pusėje – patikslinti šių telkinių ekologinę ir bendrą būklę.

Viena iš į nacionalinius UBR planus įtrauktų bendrų priemonių – tęsti Lietuvos ir Latvijos bendradarbiavimą Lietuvos–Latvijos tarpvalstybinių vandenų komisijos darbo grupių rėmuose.

10. KOMPETENTINGŲ ORGANIZACIJŲ SĄRAŠAS

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 471 „Dėl upių baseinų rajonų sudarymo ir institucijos, atsakingos už jų administravimą vandensaugos tikslams pasiekti, paskyrimo ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. 591 „Dėl Upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti rengimo bei derinimo su užsienio valstybėmis tvarkos patvirtinimo“ Aplinkos apsaugos agentūra yra atsakinga už upių baseinų rajonų arba jų dalių administravimą vandensaugos tikslams pasiekti bei už upių baseinų valdymo planų bei priemonių programų vandensaugos tikslams pasiekti rengimą. Taip pat Agentūra renka, analizuoja ir teikia informaciją apie aplinkos būklę, cheminių medžiagų srautus ir taršos prevencijos priemones bei užtikrina vandens apsaugos ir valdymo organizavimą vandensaugos tikslams pasiekti bei atsiskaito Europos Komisijai (9.1 lentelė).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. 591 „Dėl Upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių programos vandensaugos tikslams pasiekti rengimo bei derinimo su užsienio valstybėmis tvarkos patvirtinimo“ Lietuvos geologijos tarnyba organizuoja UBRVP dalių ir priemonių programų parengimą ir teikia jas Aplinkos apsaugos agentūrai. Lietuvos geologijos tarnyba (9.2 lentelė). atlieka požeminio vandens išteklių tyrimus ir priežiūrą, organizuoja ir vykdo valstybinius žemės gelmių tyrimus, reguliuoja ir kontroliuoja žemės gelmių naudojimą bei apsaugą, kaupia, saugo ir valdo valstybinę geologinę informaciją.

Regionų aplinkos apsaugos departamentai kontroliuoja aplinkosaugos įstatymų ir kitų norminių aktų įgyvendinimo eigą regionuose (9.3 lentelė).

9.1 lentelė. Aplinkos apsaugos agentūra.

Pavadinimas	Oficialus pavadinimas	Aplinkos apsaugos agentūra
	Akronimas	AAA
	CA Kodas ⁽¹⁾	
Adresas	Numeris	9
	gatvė	A. Juozapavičiaus
	Miestas	Vilnius
	Lietuva	Lietuva
	Pašto indeksas	09311
	Svetainės adresas	http://aaa.am.lt
Papildoma informacija	Kontaktinis asmuo	Gintautas Sabas, Martynas Pankauskas
	Kontaktinio asmens pareigos	Hidrografinio tinklo skyrius
	Kontaktinė informacija (el. paštas, telefonas)	g.sabas@aaa.am.lt , m.pankauskas@aaa.am.lt +370-706 62 014

9.2 lentelė. Lietuvos geologijos tarnyba.

Pavadinimas	Oficialus pavadinimas	Lietuvos geologijos tarnyba
	Akronimas	LGT
	CA Kodas ⁽¹⁾	
Adresas	Numeris	35
	gatvė	Konaraskio
	Miestas	Vilnius
	Lietuva	Lietuva
	Pašto indeksas	LT-03123
	Svetainės adresas	www.lgt.lt
Papildoma informacija	Kontaktinis asmuo	Kęstutis Kadūnas
	Kontaktinio asmens pareigos	Hidrogeologijos skyriaus vedėjas
	Kontaktinė informacija (el. paštas, telefonas)	Kestutis.kadunas@lgt.lt +370-5-2136272

9.3 lentelė. Regionų aplinkos apsaugos departamentai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Adresas
1.	Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamentas	Birutės g. 16, LT-91204 Klaipėda Tel. (8-46) 466453, faks. (8-46) 466452 rastine@klrd.am.lt
2.	Marijampolės regiono aplinkos apsaugos departamentas	Dariaus ir Girėno g. 4, LT-68176 Marijampolė Tel. (8-343) 97800, faks. (8-343) 91955 mraad@mrd.am.lt
3.	Panevėžio regiono aplinkos apsaugos departamentas	Žvaigždžių g. 21, LT-37109 Panevėžys Tel. (8-45) 581411, faks. (8-45) 581441, panevezioraad@prd.am.lt
4.	Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamentas	A.Juozapavičiaus 9, LT-09311 Vilnius Tel. (8-5) 2728536, faks. (8-5) 272 8389 vilniaus.raad@vrd.am.lt
5.	Alytaus regiono aplinkos apsaugos departamentas	Kauno g. 69, LT-62107 Alytus Tel. (8-315) 56746, faks. (8-315) 56732 alytus@ard.am.lt
6.	Kauno regiono aplinkos apsaugos departamentas	Rotušės a. 12, LT-44279 Kaunas Tel. (8-37) 320704, faks. (8-37) 320854 kauno.raad@krd.am.lt ,
7.	Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentas	Čiurlionio 3, LT-76303, Šiauliai Tel. (8-41) 524143 , faks. (8-41) 503705 srd@srd.am.lt
8.	Utenos regiono aplinkos apsaugos departamentas	Metalo g.11, LT-28217 Utena Tel. (8-389) 68786, faks. (8-389) 69662 utena@urd.am.lt

1 priedas. Ventos UBR monitoringo programa

1 lentelė. Upių priežiūros intensyvaus monitoringo programa.

Monitoringo elementai ir rodikliai		Upių priežiūros intensyvaus monitoringo programa													
			Upės, įtekančios į jūrą				Tarpvalstybinės upės			Pagrindinės upės			Upės intensyvaus žemės ūkio rajonuose		
		1	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
Fizikiniai-cheminiai elementai	Bendrieji rodikliai	RG 1	1	12	6	3	12	6	3	12	6	2*	12	6	
	Pagrindiniai jonai	RG 2	1	4	2	3	4	2	3	4	2	2*	4	2	
	Specifiniai teršalai	RG 3	1	12	6	3	12	6	3	12	6	0	0	0	
Biologiniai elementai	Makrofitai	RG 4	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1*	1	2	
	Zoobentosas	RG 5	0	0	0	3	1	2	3	1	2	2*	1	2	
	Ichti fauna	RG 6	0	0	0	3	1	2	3	1	2	2*	1	2	
	Fitobentosas	RG 7	1	1	2	3	1	2	3	1	2	2*	1	2	
Hidromorfologiniai elementai	Hidrologinis režimas	RG 8	1	12	6	3	12	6	3	12	6	2*	12	6	
	Morfologinės sąlygos	RG 9	1	1	1	3	1	1	3	1	1	2*	1	1	
	Upės vientisumas	RG 10	1	1	1	3	1	1	3	1	1	2*	1	1	

Paaiškinimai stulpelių numeravimui:

1 – rodiklių grupė (rodiklių grupės ir rodikliai yra pateikti 4.6 lentelėje)

2 – monitoringo vietų skaičius

3 – mėginių skaičius vietose per metus

4 – periodiškumas per 6 metų monitoringo ciklą

* Viena žemės ūkio poveikiui tirti skirta monitoringo vieta yra tarpvalstybinėje upėje, t.y. ta pati monitoringo vieta į lentelę įtraukta du kartus: kaip tarpvalstybinė bei kaip žemės ūkio

Šaltinis: ekspertų duomenys

2 lentelė. Upių priežiūros ekstensyvaus monitoringo programa.

Monitoringo elementai ir rodikliai		Upių priežiūros ekstensyvaus monitoringo programa			
		1	2	3	4
Fizikiniai-cheminiai elementai	Bendrieji rodikliai	RG 1	18	4	2
Biologiniai elementai	Makrofitai	RG 4	5	1	1
	Zoobentosas	RG 5	18	1	2
	Ichtiofauna	RG 6	16	1	2
	Fitobentosas	RG 7	18	1	2
Hidromorfologiniai elementai	Hidrologinis režimas	RG 8	18	4	2
	Morfologinės sąlygos	RG 9	18	1	1
	Upės vientisumas	RG 10	18	1	1

Paaiškinimai stulpelių numeravimui:

1 – rodiklių grupė (rodiklių grupės ir rodikliai yra pateikti 4.6 lentelėje)

2 – monitoringo vietų skaičius

3 – mėginių skaičius vietose per metus

4 – periodiškumas per 6 metų monitoringo ciklą

Šaltinis: ekspertų duomenys

3 lentelė. Upių veiklos monitoringo programa.

Monitoringo elementai ir rodikliai		Upių veiklos monitoringo programa			
		1	2	3	4
Fizikiniai-cheminiai elementai	Bendrieji rodikliai	RG 1	24/8*	4	2/1
Biologiniai elementai	Makrofitai	RG 4	6	1	1
	Zoobentosas	RG 5	24/8*	1	2/1
	Ichtiofauna	RG 6	21/1*	1	2/1
	Fitobentosas	RG 7	24/8*	1	2/1
Hidromorfologiniai elementai	Hidrologinis režimas	RG 8	21/8*/3**	4/4/12	2/1/6
	Morfologinės sąlygos	RG 9	32	1	1
	Upės vientisumas	RG 10	32	1	1

Paaiškinimai stulpelių numeravimui:

1 – rodiklių grupė (rodiklių grupės ir rodikliai yra pateikti 4.6 lentelėje)

2 – monitoringo vietų skaičius

3 – mėginių skaičius vietose per metus

4 – periodiškumas per 6 metų monitoringo ciklą

* upių vagų ištisinimo poveikiui tirti skirtos monitoringo vietos

** hidroelektrinių poveikiui tirti skirtos monitoringo vietos

Šaltinis: ekspertų duomenys

4 lentelė. Upių vandens kokybės elementų rodikliai.

Rodiklių grupė	Rodikliai
RG 1	Fizikinių-cheminių elementų bendrieji rodikliai: Temperatūra, pH, Deguonis ištirpęs, BDS ₇ , Suspenduotos medžiagos, P bendras, PO ₄ -P, N bendras, NO ₃ -N, NH ₄ -N, NO ₂ -N, VOA, ChDS Cr, Savitasis elektrinis laidis, Šarmingumas
RG 2	Pagrindiniai jonai: Cl, SO ₄ , Na, K, Mg, Ca
RG 3	Specifiniai teršalai: Al, As, Cr, Cu, V, Zn, Sn
RG 4	Makrofitai: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas

Rodiklių grupė	Rodikliai
RG 5	Zoobentosas: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies individų gausumas
RG 6	Ichti fauna: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies individų gausumas, kiekvienos rūšies individų amžiaus struktūra
RG 7	Fitobentosas: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas
RG 8	Hidrologinis režimas (vandens nuotėkio tūris ir dinamika): Nuotėkio dydis ir pobūdis
RG 9	Morfologinės sąlygos (krantų ir vagos struktūra): Upės vagos pobūdis, pakrančių augmenijos būklė ir grunto sudėtis
RG 10	Upės vientisumas

Šaltinis: ekspertų duomenys

5 lentelė. Ežerų ir tvenkinių priežiūros ekstensyvaus monitoringo programa.

Monitoringo elementai ir rodikliai		Ežerų ir tvenkinių priežiūros ekstensyvaus monitoringo programa						
		Ežerai				Tvenkiniai		
		1	2	3	4	2	3	4
Fizikiniai-cheminiai elementai	Bendrieji rodikliai	RG 11	4	4	1	2	4	1
Biologiniai elementai	Fitoplanktonas	RG 12	4	4	1	2	4	1
	Makrofitai	RG 13	4	1	1	2	1	1
	Ichti fauna	RG 14	4	1	1	2	1	1
	Zoobentosas	RG 15	4	1	1	2	1	1
	Fitobentosas	RG 16	4	1	1	2	1	1
Hidromorfologiniai elementai	Hidrologinis režimas	RG 17	4	1	1	2	1	1
	Morfologinės sąlygos	RG 18	4	1	1	2	1	1

Paaškinimai stulpelių numeravimui:

1 – rodiklių grupė (rodiklių grupės ir rodikliai yra pateikti 4.10 lentelėje)

2 – monitoringo vietų skaičius

3 – mėginių skaičius vietose per metus

4 – periodiškumas per 6 metų monitoringo ciklą

Šaltinis: ekspertų duomenys

6 lentelė. Ežerų ir tvenkinių veiklos monitoringo programa.

Monitoringo elementai ir rodikliai		Ežerų ir tvenkinių veiklos monitoringo programa						
		Ežerai				Tvenkiniai		
		1	2	3	4	2	3	4
Fizikiniai-cheminiai elementai	Bendrieji rodikliai	RG 11	8	4	2	6	4	2
Biologiniai elementai	Fitoplanktonas	RG 12	8	4	2	6	4	2
	Makrofitai	RG 13	8	1	1	6	1	1
	Ichti fauna	RG 14	8	1	1	6	1	1
	Zoobentosas	RG 15	8	1	1	6	1	1
	Fitobentosas	RG 16	8	1	2	6	1	2
Hidromorfologiniai elementai	Hidrologinis režimas	RG 17	8	1	1	6	1	1
	Morfologinės sąlygos	RG 18	8	1	1	6	1	1

Paaškinimai stulpelių numeravimui:

1 – rodiklių grupė (rodiklių grupės ir rodikliai yra pateikti 4.10 lentelėje)

2 – monitoringo vietų skaičius

3 – mėginių skaičius vietose per metus

4 – periodiškumas per 6 metų monitoringo ciklą

Šaltinis: ekspertų duomenys

7 lentelė. Ežerų ir tvenkinių vandens kokybės elementų rodikliai.

Rodiklių grupė	Rodikliai
RG 11	Fizikinių-cheminių elementų bendrieji rodikliai: Skaidrumas, BDS ₇ , Suspenduotos medžiagos, Deguonis ištirpęs*, Temperatūra*, pH*, P bendras*, N bendras, NO ₃ -N, NO ₂ -N, PO ₄ -P, NH ₄ -N, Savitasis elektrinis laidis*, Šarmingumas
RG 12	Fitoplanktonas: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas, kiekvienos rūšies biomasė, chlorofilas a
RG 13	Makrofitai: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas, augimo gylis
RG 14	Ichtiofauna: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas ir biomasė, kiekvienos rūšies individų amžiaus struktūra
RG 15	Zoobentosas: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies individų gausumas
RG 16	Fitobentosas: rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies gausumas
RG 17	Hidrologinis režimas (vandens tūris ir dinamika): Vandens lygis ir apykaita
RG 18	Morfologinės sąlygos (kranto ir grunto struktūra): Krantų būklė, pakrančių augmenijos būklė, grunto sudėtis

* - stratifikuotuose ir giliuosiuose stratifikuotuose ežeruose elementų matavimai atliekami paviršiniame vandens sluoksnyje, aukščiau ir žemiau stratifikacijos zonos, ir priedugnyje

Šaltinis: ekspertų duomenys