MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
VIEŠOJO SAUGUMO FAKULTETO
TEISĖS KATEDRA

SIMAS AŠTRAUSKAS
(APLINKOSAUGOS TEISĖ)

APLINKOS MONITORINGO REIKŠMĖ SIEKIANT DARNAUS VYSTYMOSI TIKSLŲ

Magistro studijų baigiamasis darbas

Darbo vadovas Lektorius dr. Linas Meškys

Kaunas
2017

TURINYS

ĮVADAS 4
SĄVOKŲ IR SANTRUMPŲ SĄRAŠAS 9
1. APLINKOS MONITORINGAS 10
1.1. Aplinkos monitoringo raida pasaulyje plačiuoju požiūriu 10
1.2. Aplinkos monitoringo samprata 11
1.3. Bendros žinios apie aplinkos monitoringo reikšmę 12
1.4. Aplinkos monitoringas Lietuvoje 14
2. DARNUS VYSTYMASIS 22
2.1. Darnaus vystymosi sąvoka ir darnaus vystymosi raida pasaulyje 22
2.2. Darnaus vystymosi komponentai 24
2.3. Darnaus vystymosi teisinis reglamentavimas Lietuvoje 26
2.4. Darnaus vystymosi tikslai Lietuvoje 28
3. APLINKOS MONITORINGO TEISINIO REGLAMENTAVIMO LIETUVOJE ĮTAKA SIEKIANT DARNAUS VYSTYMOSI TIKSLŲ 31
3.1. Aplinkos monitoringo įtvirtinimas aplinkos apsaugos įstatyme 31
3.2. Aplinkos monitoringo įstatymas 32
3.3. Kiti Lietuvos Respublikos įstatymai, kuriuose minimas aplinkos monitoringas 33
3.4. Valstybinės aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programa 35
3.5. Aplinkos monitoringo teisinio reglamentavimo įtakos Lietuvoje siekiant darnaus vystymosi tikslų įvertinimas 36
4. ANYKŠČIŲ IR PAKRUOJO RAJONŲ SAVIVALDYBIŲ APLINKOS MONITORINGO PROGRAMŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ DARNAUS VYSTYMOSI TIKSLŲ ATŽVILGIU ..38
4.1. Bendra informacija apie Anykščių ir Pakruojo rojonų savivaldybių teritoriją 38
4.1.1. Bendra informacija apie Anykščių rajono teritoriją 38
4.1.2. Bendra informacija apie Pakruojo rajono teritoriją 40
4.1.3. Bendros informacijos apie Anykščių ir Pakruojo rajonų teritorijas palyginimas 42
4.2. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai ..43
4.2.1. Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai 43
4.2.2. Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai 43
4.2.3. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo tikslų ir uždavinių palyginimas 44
4.3. Aplinkos oro monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose 45
4.3.1. Aplinkos oro monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 45

4.3.2. Aplinkos oro monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 47
4.3.3. Aplinkos oro monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas....49
4.4. Vandens kokybės monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose....50
4.4.1. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 50
4.4.2. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 51
4.4.3. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas....53
4.5. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose 54
4.5.1. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje....54
4.5.2. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje....55
4.5.3. Maudyklų vandens kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas 55
4.6. Triukšmo monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose....56
4.6.1. Triukšmo monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 56
4.6.2. Triukšmo monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje 57
4.6.3. Triukšmo monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas....58
4.7. Kitų aplinkos monitoringo sričių, numatytų Pakruojo aplinkos monitoringo programoje analizė ir įvertinimas....59
4.8. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programų reikšmė siekant darnaus vystymosi tikslų 62
IŠVADOS....64
PASIŪLYMAI 66
LITERATŪRA 67
ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS 69
SANTRAUKA 70
SANTRAUKA ANGLŲ KALBA....71
PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ....72

ĮVADAS

Aplinkos monitoringo reikšmės įvertinimas siekiant darnaus vystymosi tikslų padės dar geriau pažinti darnųjį vystymąsi ir su juo susijusius mūsų suvokimo pokyčius. Nors aplinkos monitoringas atrodo paprasta ir lengvai nuspėjama tema, tačiau įsigilinus į ją ir pradėjus įdėmiau nagrinėti, galime suprasti jos reikšmę kasdieniame mūsų gyvenime, reikšmę mokslui bei pažinimui. Šis darbas yra labiau orientuotas į darnų vystymąsi, į kurį bandyta pažvelgti per aplinkos monitoringo prizmę. Šios temos nagrinėjimas yra svarbus dabartinėje besivystančioje darnioje visuomenėje ir kuo dažniau panašios temos bus nagrinėjamos, apie jas kalbama ir domimasi, tuo greičiau pasaulis jas priims, patobulins ir galbūt sukurs dar tobulesnę sistemą, kuria bus patenkinti visi jos individai nepriklausomai nuo to, kuriai gyvybės formai jie priklausytų.

Aplinkos monitoringą plačiąja prasme kiekvienas iš mūsų suprantame savaip, tačiau esminiai aplinkos monitoringo (stebėsenos) būdai yra išreiškiami per pagrindinius žmogaus pojūčius, tokius, kaip regėjimas, klausa, uoslė ir skonio suvokimas. Iki šiol sukurta daugybė būdų aplinkai stebėti ir jie nuolat keičiasi bei tobulėja tobulėjant technologijoms, pramonei ir kasdienei buičiai. Tobulėjant tiek cheminėms medžiagoms, tiek technologiniams procesams, turintiems įtakos kasdienei mūsų buičiai, iškyla būtinybė tas medžiagas ir procesus stebėti, tam yra kuriamos įvairios metodikos, kurios neapsiriboja vien pagrindiniais žmogaus pojūčiais, todėl dažnai yra labai sudėtingos ir brangiai kainuojančios. Kone kiekvienam procesui vykstančiam žemėje galima pritaikyti tam tikrą stebėjimo (monitoringo) būdą ir rasti jam moksliškus paaiškinimus, tačiau tiek dėl finansinių, tiek dėl žmogiškųjų išteklių žmonija yra nepajėgi stebėti jų visų, todėl reikalinga sistema, galinti atrinkti tik reikalingiausius žmonijai procesus. Šiuolaikinėje visuomenėje šią funkciją atlieka teisinė sistema, kurioje yra reglamentuojama, kokius pagrindinius aplinkos pokyčius ar jų priežastis ir pasekmes reikalinga analizuoti, o kurie nėra tokie svarbūs ir jų stebėti nebūtina. Aplinkos monitoringas teisinėse sistemose visuomet yra orientuojamas į didžiausią žalą žmonijai darančius pokyčius ir jų stebėjimą. Reiškinius, kurie yra svarbūs aplinkai ir kasdieniam valstybės gyvenimui ir kuriuos būtina stebėti, dažniausiai nustato kompetentingos institucijos. Aplinkos monitoringui svarbių reiškinių nustatymas yra gana sudėtingas procesas, nes atsirandant naujoms medžiagoms ir technologijoms būtina įvertinti kiekvienos iš jų reikšmę aplinkai, žmonių sveikatai, ateities ištekliams, socialinei gerovei ir ekonomikai. Pasirenkant aplinkos monitoringo kryptis labai svarbus yra ekonominis aspektas, nes, kaip minėta ankščiau, yra daugybė būdų įvairiems procesams stebėti, tačiau skiriasi jų tikslumas, vertė, informatyvumas. Kiekviena valstybė ar valstybių sąjunga gali nusistatyti jai svarbiausias aplinkos monitoringo kryptis ir jų monitoringo būdus. Esant ekonominių išteklių

ribotumui valstybės stebi tik pačius svarbiausius ir didžiausią įtaką jų egzistavimui turinčius veiksnius, todėl labai svarbu tinkamai pasirinkti aplinkos monitoringo tikslus. Šiuo atveju aplinkos monitoringas ir susiduria su darniu arba nedarniu vystymusi. Jei analizuojant aplinkos monitoringą matoma, kad jis labiau yra nukreiptas į ekonominės ar socialinės srities poreikių užtikrinimą, galima daryti išvadą, kad tos šalies politika orientuota ne į darnų vystymąsi, o labiau į kurią nors kitą sritį ar ideologiją. Aplinkos monitoringas Lietuvoje yra įgyvendinamas valstybiniu, savivaldybių ir ūkio subjektų lygiu, todėl šiame darbe įvertinamas ir savivaldybių vykdomas monitoringas, nes savivaldybėje vykdomo monitoringo duomenys suteikia daug informacijos apie darnųjį vystymąsi toje savivaldybėje ir vykdomo monitoringo įtaką darniam vystymuisi. Analizuojant darnų vystymąsi svarbiausia yra suprasti pagrindinius jo komponentus: socialinę, ekonominę ir aplinkosauginę sritis ir jų poreikius bei siekiamybes. Darniame vystymęsi siauruoju požiūriu, aplinkos sritis yra silpniausia ir labiausiai priklausoma nuo kitų dviejų sričių, tačiau ši sritis plačiuoju požiūriu yra pati reikšmingiausia ir esminė, nuo kurios priklauso socialinė ir ekonominė gerovė, nes jei iš visos darnaus vystymosi ideologijos panaikintume aplinkos ir paliktume tik ekonominę ir socialinę sritis, tokia sistema negalėtų egzistuoti, nes socialinė sritis yra tiesiogiai priklausoma nuo aplinkos, t. y. kuo aplinka sveikesnė, tuo socialinė sritis gali labiau vystytis, nes yra užtikrinami pagrindiniai žmonių poreikiai, o nesirūpinant aplinka ir bloginant jos kokybę iškyla pavojus pačių žmonių gyvybėms, nes visa žmonija yra priklausoma nuo aplinkos sukuriamų esminių žmogaus gyvybei sąlygų: deguonies, maisto ir vandens. Detalizuojant šią situaciją išsamiau, galima prieiti išvados, jog aplinka be žmogaus ir toliau egzistuotų, o žmogus be aplinkos ne ir net nesant darniam vystymuisi tokiam, koks jis suprantamas iš socialinės srities pozicijų, darnus vystymasis yra įmanomas, tiesiog toks vystymasis vyktų be žmonių. Kita darnaus vystymosi sritis yra ekonominė sritis, kuri yra glaudžiai susijusi su socialine sritimi, nes dabartinėse pasaulio santvarkos sistemose viskas yra paremta pinigais ir be jų neišgyventų nei socialinė nei aplinkos sritys. Galima teigti, kad ekonomika yra išlaikoma aplinkos sąskaita, nes viskas kas yra sukuriama ir parduodama, gaunama iš aplinkos ir neturint išteklių ar apskritai jokios materijos už ją negalime gauti pinigų, o vienintelis šaltinis, iš kur galime gauti materijas, yra aplinka. Ekonominė sritis darniame vystymęsi turi didelę reikšmę kitoms sritims, nes socialinėje srityje teisės aktais įteisinus pinigus kaip pagrindinį ir esminį egzistavimo šaltinį, ekonomika jai suteikta teise perima iš socialinės srities vadovaujančios srities vaidmenį, nes gyvenimą grindžiant piniginiais ištekliais, labiau pasiturintys asmenys įgauna didesnę galią prieš mažiau pasiturinčius asmenis, nes mažiau pasiturintis asmuo, gyvenantis dabartinėje teisinėje sistemoje ir turintis pagrindinį interesą būti dar turtingesniu, gali paaukoti kitus mažiau svarbius interesus tokius, kaip moralę, vardan pagrindinio tikslo, kurį jam užtikrinti gali labiau pasiturintis asmuo.

Ekonomikos kertinis variklis – pelnas – atvirkščiai proporcingas aplinkos gerovei, nes norint išlaikyti kuo geresnę aplinkos kokybę ekonomika turi aukoti dalį savo pelno aplinkos gerinimui, taip pablogindama savo padėtį, o gyvenant sistemoje, kurioje pelnas yra didžiausia siekiamybė, to daryti niekas nenori. Ši situacija atskleidžia aplinkos srities ir ekonomikos srities priešpriešą ir yra pagrindinė kliūtis darniai vystytis. Kita svarbi priešpriešos tarp ekonomikos srities ir aplinkos srities priežastis yra valiutų kurso aplinkos išteklių atžvilgiu aspektas, nes dažnai susiduriama su situacijomis, kai ekonominės srities padariniai sukelia žalą aplinkai ir net juos atlyginus pagal nustatytas metodikose sumas, žala nėra ištaisoma, kadangi žala yra skaičiuojama pagal šalies ekonominę padėtį ir jei ji bloga, žalos aplinkai atlyginimo suma būna mažesnė, jei gera – ji būna didesnė, tačiau žalos atlyginimas yra labai subjektyvi kategorija, nes neįmanoma įvertinti visos žalos mikroorganizmų lygiu ar padarytos žalos įtakos gretimoms ekosistemoms ar visų specifinių sąlygų žalos padarymo atveju. Ekonominiais sunkmečiais žalos aplinkai atlyginimas gali apskritai būti neaktualus, nes esant nestabiliai ekonomikai ir žmonėms negalint patenkinti pagrindinių savo poreikių, aplinkos apsauga tampa tik antriniu prioritetu ir gali būti visiškai apleidžiama, kol nepagerėja visuomenės ekonominė padėtis. Trečioji darnaus vystymosi sritis yra socialinė sritis, tai visos darnaus vystymosi ideologijos variklis ir koordinatorius tarp aplinkos ir ekonomikos srities. Socialinė sritis sukūrė ir suvokė darnaus vystymosi reikšmę, nes suprato, kad vystymasis nėra įmanomas be aplinkos išteklių, bei suvokė, kad vystymasis, paremtas tik ekonomikos principais, veda į visišką aplinkos nualinimą, o galiausiai į žmonių išnykimą. Nors socialinę sritį galime laikyti darnaus vystymosi kūrėja, tačiau ši sritis yra labiausiai nenuspėjama, nepastovi ir be galo sudėtinga, todėl danus vystymasis, nors ir būdamas geriausia žmonijos išeitimi, nėra visuotinai priimtinas ir aklai įgyvendinamas. Socialinę sritį sudaro skirtingos interesų grupės ir jos, nors ir suprasdamos darnaus vystymosi naudą žmonijai, dažnai pirmiausia nori patenkinti savus interesus. Socialinė sritis yra ekonominės srities kūrėja, tačiau dažnai dėl per didelių teisių ekonomikos sričiai suteikimo yra jai pavaldi ir labiau linkusi tenkinti ekonomikos srities interesus nei aplinkos srities. Pačioje darnaus vystymosi sampratoje teigiama, kad darnus vystymasis yra tolygus šių trijų pirmiau minėtų sričių vystymasis, tačiau dėl socialinės srities nepastovumo tai yra sunkiai įgyvendinama.

Pabandžius darnaus vystymosi sritis dar labiau susiaurinti, galima teigti, kad darnus vystymasis yra tolygus aplinkos ir socialinės srities vystymasis, kuriame darnų vystymąsi kontroliuoja socialinė sritis, todėl tolygus šių sričių vystymasis nėra įmanomas. Darnus vystymasis yra tiek darnus, kiek tai leidžia socialinė sritis. Tačiau pakeitus žmonių požiūrį ir suvokimą apie mus supančią aplinką, aplinka gali būti vystoma darnoje su ekonomika ir socialine sritimi. Jei darnų vystymąsi nagrinėtume priklausomumo požiūriu, būtų matoma, kad iš aplinkos atsirado socialinė sritis, o iš jos atsirado ekonomika, tačiau šiuolaikinėje teisinėje

sistemoje ekonomika netiesiogiai turi daugiausiai galių lyginant su kitomis dviem sritimis. Apibendrintai galima teigti, kad darnųjį vystymąsi sudaranti aplinkos sritis išliktų ir be ekonomikos bei socialinės srities, bet ekonomika ir socialinė sritis be aplinkos srities neišliktų.

Susiejant aplinkos monitoringo reikšmę su darnaus vystymosi tikslais, labai svarbu nurodyti, kad be aplinkos monitoringo žmonija negalėtų numatyti darnaus vystymosi tikslų, nes neturėdama informacijos apie vyraujančius aplinkos pokyčius ir didžiausias aplinkos problemas nežinotų, kas yra negerai ir kokius tikslus reikėtų sau kelti. Aplinkos monitoringas taip pat padeda stebėti darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimą ir jų pagrindu kelti naujus tikslus, todėl svarbu įvertinti valstybės ir savivaldybių lygiu vykdomo aplinkos monitoringo reikšmę darniam tų teritorijų vystymuisi.

Temos aktualumas. Tema aktuali todėl, kad sugretinamos ir analizuojamos dvi aplinkosaugoje svarbios temos – darnus vystymasis ir aplinkos monitoringas, kurios formuoja visą aplinkosaugos sistemą ir šių temų sugretinimas bei palyginimas akcentuojant aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų svarbus siekiant įsitikinti, ar egzistuojanti aplinkosaugos sistema yra suderinusi aplinkos monitoringo programas su darnaus vystymosi tikslais ir taip yra užtikrinamas tinkamas darnus vystymasis.

Darbo aktualumas. Siekiant sukurti efektyvią aplinkosaugos sistemą šalyje, labai svarbu įvertinti skirtingų aplinkosaugos komponentų suderinamumą ir reikšmę tarpusavyje, šiuo atveju, aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų.

Tiriama problema. Nenagrinėta aplinkos monitoringo reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų, dėl kurios nėra aišku, kokią įtaką aplinkos monitoringas turi darniam šalies vystymuisi.

Darbo mokslinis naujumas. Šio darbo mokslinis naujumas pasireiškia tuo, kad pirmą kartą aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų bandoma atskleisti nagrinėjant Lietuvos teisinį reglamentavimą ir lyginant savivaldybių aplinkos monitoringo programas.

Darbe tiriamos problemos ištyrimo lygis. Iki šiol ši problema nebuvo nagrinėta, panašia tema rašęs dr. L. Meškys savo darbe „Aplinkosaugos priemonių reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų“ nagrinėjo prevencinių priemonių reikšmę darnaus vystymosi tikslams. Daugelis autorių nagrinėdami aplinkos monitoringą koncentravosi į pačius monitoringo procesus (D. Veteikis, M. Jankauskaitė, D. Butkus, V. Tuskenytė, J. Volungevičius, M. Pileckas, R. Juknys, J. Čepinskis, E. Jelisejevienė, D. Laurinavičienė, D. Darginavičiūtė, G. B. Wiersma, A., Lindienė, R. Grubliauskas, D. B. Lindenmayer, G. E. Linkens, B. Mitchell.), o vertindami monitoringo reikšmę labiau koncentravosi į poveikį atskirų aplinkos komponentų būklei (D. Veteikis, M. Jankauskaitė, V. Pociutė, R. Juknys, S. Weston, R. Naujikienė, D. Dzemydienė, G.

M. Lovett, D. A Burns, C. T. Driscoll, J. C. Jenkins, M. J. Mitchells, L. Rustad, J. B. Shanley, G. E. Likens, R. Haeuber). Autoriai, kurie tyrinėjo darnųjį vystymąsi (P. Baltrėnas, D. Lygis, M. Mierauskas, A. Barasaitė, J. Daubaras, V. Domarkas, V. Juknevičienė, R. Kareivaiė, A. Jociūtė, R. Juknys, R. Mozojevaitė, V. Naruševičius, I. Lazdinis, R. Ragulskytė-Morkovienė, E. Štaraitė, V. Tuskenytė, J. Volungevičius, A. Vaišnoras, V. Baltrūnas, R. Baškytė, A. Zemeckė, V. Alonso, C. Donohue, E. Biggs, J. D. Sachs, K. W. Robert , T. M. Parris, A. Leiserowitz), šiai temai taip pat neskyrė pakankamai dėmesio.

Hipotezė. Aplinkos monitoringas turi reikšmingą įtaką aplinkai siekiant darnaus vystymosi tikslų, nes aplinkos monitoringas yra pagrindinis darniam vystymuisi reikalingos informacijos šaltinis.

Darbo reikšmė. Šis darbas padės įvertinti Lietuvoje vykdomo aplinkos monitoringo reikšmę darniam šalies vystymusi, šių komponentų teisinį reglamentavimą, praktinį įgyvendinimą ir padės atskleisti esamas problemas aplinkos monitoringo srityje.

Darbo objektas. Aplinkos monitoringo teisinis reguliavimas ir darnaus vystymosi tikslai.

Tyrimo tikslas. Išanalizuoti aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų Lietuvoje.

Tikslui pasiekti keliami šie uždaviniai:

1. Atskleisti aplinkos monitoringo teisinio reglamentavimo įtaką Lietuvoje siekiant darnaus vystymosi tikslų.
2. Išanalizuoti savivaldybių vykdomo aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų.
3. Įvertinti darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo svarbą savivaldybėse.

Tyrimo šaltiniai. Magistro darbe naudotasi užsienio ir Lietuvos autorių moksline literatūra, moksliniais straipsniais žurnaluose bei periodiniuose moksliniuose leidiniuose, interneto šaltiniais apie aplinkos monitoringą ir darnųjį vystymąsi**.**

Tyrimo metodai. Patvirtintų **dokumentų analizės** būdu atskleidžiamas aplinkos monitoringo ir darnaus vystymosi teisinis reglamentavimas Lietuvoje, taikant **lyginamąjį** metodą tiriamas savivaldybių vykdomų aplinkos monitoringo programų įgyvendinimas. **Analitiniu-kritiniu** metodu įvertinama savivaldybių ir Lietuvos teisinio reglamentavimo įtaka savivaldybių ir Lietuvos darniam vystymuisi.

Darbo originalumas. Darbas parengtas atsižvelgiant į Tyrimo šaltiniuose pateikiamą informaciją, kuri kritiškai analizuojama pritaikant bakalauro ir magistro studijų metu įgytus gebėjimus.

Darbo struktūra. Turinys, įvadas, sąvokų ir santrumpų sąrašas, 4 skyriai (2 bendrosios tyrimo dalies, 2 specialiosios tyrimo dalies), išvados, pasiūlymai, literatūra, anotacija, santrauka.

SĄVOKŲ IR SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

AM – Aplinkos monitoringas

AMP – Aplinkos monitoringo programa

ARS – Anykščių rajono savivaldybė

DV – Darnus vystymasis

ES – Europos Sąjunga

PRS – Pakruojo rajono savivaldybė

RAAD – Regiono aplinkos apsaugos departamentas

TIPK – Taršos integruota prevencija ir kontrolė

Aplinkos apsaugos įstatymas – 1992 m. sausio 30 d. „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“ Nr. I-2223 (2016 m. rugpjūčio 1 d. suvestinė redakcija).

Atnaujinta DV strategija – Nacionalinės darnaus vystymosi strategija, patvirtinta 2003 m. rugsėjo 11 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 1160 „Dėl Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo“ (2011 m. balandžio 11 d. suvestinė redakcija).

Monitoringo įstatymas – 1997 m. lapkričio 20 d. „Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas“ Nr. VIII-529 (2016 m. rugpjūčio 1 d. suvestinė redakcija).

Savivaldybių monitoringo nuostatai – Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti 2004 m. rugpjūčio 16 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-436 „Dėl Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (2016 m. sausio 1 d. suvestinė redakcija).

Subjektų monitoringo nuostatai – Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti 2009 m. rugsėjo 16 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (2017 m. sausio 1 d. suvestinė redakcija).

Valstybinė monitoringo programa – Valstybinė aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programa, patvirtinta 2011 m. kovo 2 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 315 „Dėl Valstybinės aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programos patvirtinimo“.

Valstybinio monitoringo nuostatai – Valstybinio aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti 2002 m. balandžio 8 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 160 „Dėl Valstybinio aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (2012 m. rugsėjo 1 d. suvestinė redakcija).

1. APLINKOS MONITORINGAS

1.1. Aplinkos monitoringo raida pasaulyje plačiuoju požiūriu

Kaip žinoma, gyvybė žemėje atsirado prieš 3,5 milijardo metų[1], tačiau dar iki jai atsirandant daugybę milijardų metų vyko įvairūs procesai, kurie palaipsniui atsitiktinai formavo pasaulį iki dabartinių laikų. Niekas tiksliai negali paaiškinti, nuo ko visi šie procesai prasidėjo, tačiau visi suvokia, kad tai, kaip viskas vyko ir vystėsi turėjo tam tikrą seką ir sunkiai suvokiamą laiką, per kurį viskas vyko, bei daugybę atsitiktinių reiškinių. Mokslininkai[2] išskiria pagrindines tris žemės evoliucijos stadijas: tai fizikinė, cheminė ir biologinė evoliucijos. Fizikinė evoliucija[3] yra susijusi su planetų susidūrimais, tam tikru judėjimu visatoje, medžiagų tankio pokyčiais ir energijos perdavimu. Cheminė evoliucija siejama su cheminėmis reakcijomis tarp cheminių medžiagų, keičiantis žemės atmosferos ir kosminėms sąlygoms, kurių dėka žemėje atsirado įvairių būsenų medžiagų. Biologinė evoliucija siejama su jau minėtu gyvybės žemėje atsiradimu, kurio dėka per milijardus metų žemėje išsivystė tokia aplinka, kokią mes šiuo metu matome ir kurioje žmogus yra dominuojanti rūšis, gebanti stebėti ir analizuoti ją supančią aplinką. Įdomu tai, kad net 99 procentai visų kada nors žemėje gyvenusių rūšių jau yra išnykę[4]. Visus šiuos faktus galima patvirtinti dėka daugybės sukauptos informacijos ir nuolatinių mus supančios aplinkos stebėjimų, kurie prasidėjo žmogui, kaip gyvybės formai dar tik žengiant pirmuosius žingsnius žemėje. Žinodami, jog visi gyvi padarai žemėje, kurie išliko iki šių dienų, prisitaikė prie aplinkos sąlygų, galima daryti išvadą, kad ir pirmykštis žmogus stebėjo aplinką ir elgėsi atitinkamai jos pokyčiams, pvz.: sumažėjus maisto kiekiui ėjo ten, kur maisto buvo daugiau. Žmogui evoliucionuojant[5] keitėsi ir tobulėjo jo aplinkos suvokimas, jis pradėjo sugebėti nuspėti aplinkos pokyčius, pradėjo jiems ruoštis. Vėliau žmogus išmoko savo sukauptą patirtį perduoti kitiems žmonėms, o šie sugebėjo panaudodami tą patirtį prisitaikyti prie naujų aplinkos pokyčių ir šis procesas vyksta iki šių dienų. Todėl analizuojant AM pradžią pasaulyje plačiuoju požiūriu galima teigti, kad AM buvo pradėtas vykdyti nuo pat judėti galinčių gyvų organizmų atsiradimo pradžios, daug anksčiau, nei žmogus suvokė šio žodžių junginio prasmę.

[1] Schopf, J. William; Kudryavtsev, Anatoliy B.; Czaja, Andrew D.; Tripathi, Abhishek B. "Evidence of Archean life: Stromatolites and microfossils", *Precambrian Research* 158 (3–4) (2007): 149.
[2] "Age of the Earth", *U.S. Geological Survey* (1997): 15.
[3] A. P. Boss, R. H. Durisen "Chondrule-forming Shock Fronts in the Solar Nebula: A Possible Unified Scenario for Planet and Chondrite Formation", *The Astrophysical Journal* 621, 2 (2005): 139.
[4] B. P. Stearns, S. C. Stearns, *Watching, from the edge of extintion* (Yale: Yale University Press, 2000), 260.
[5] Freeman, R. B. "The works of Charles Darwin: an annotated bibliographical handlist", *Darwin Online: On the Origin of Species* (2002): 3.

1.2. Aplinkos monitoringo samprata

Siauruoju požiūriu AM turėtume suprasti, kaip dviejų žodžių junginį, reiškiantį tam tikrą procesą. Dažniausiai žodis „monitoringas (arba stebėsena) yra suprantamas kaip reguliarus ir nepertraukiamas įvairiausių procesų ir reiškinių stebėjimas“[6]. „Pasak P. Baltrėno, D. Lygio, P. Mierausko ir kt., žodis „monitoringas“ reiškia kokio nors objekto nuolatinį (ar reguliariai kartojamą) stebėjimą“[7]. Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje aplinka apibūdinama kaip „žmogų (visuomenę) supanti ir abipusiais ryšiais su juo susijusi gyvosios ir negyvosios gamtos bei antropogeninių teritorijų elementų visuma“[8]. Žodis aplinka gali būti aiškinamas labai įvairiai, priklausomai nuo asmens požiūrio į aplinką ir jį supančios aplinkos suvokimo, tačiau 1982 m. Jungtinių Tautų sesijoje buvo suformuluota tokia aplinkos samprata – „aplinka apibūdinta tiek, kaip mus supanti gamtinė aplinka – žemė, oras vanduo, biologinė įvairovė, tiek ir kaip žmonių poreikiams pritaikyta aplinka“[9]. Analizuojant aplinką ir jos monitoringą teisiniame kontekste labai svarbus tikslus šių žodžių apibrėžimas ir AM sąvokos susiaurinimas, nes vertinant AM plačiuoju požiūriu, kaip minėta 1.1 poskyryje, turėtume kalbėti apie visą mus supančią aplinką: tiek gamtinę, tiek socialinę, tiek ekonominę[10]. R. Baškytė teigia, jog „Gamtos, gamtinės aplinkos apsauga yra orientuota į gyvosios ir negyvosios gamtos, gamtinio kraštovaizdžio išsaugojimą, o aplinkos apsauga – į fizinės, cheminės, biologinės ir kitokios taršos sumažinimą“[11]. G. B Wiersma AM apibūdina kaip „sisteminį oro, vandens, dirvožemio ir biologinės įvairovės mėginių ėmimą siekiant stebėti ir studijuoti aplinką, bei gauti žinių apie šiuos procesus“[12]. Siekiant sukonkretizuoti ir tiksliau apibrėžti aplinkos ir AM sąvokas Aplinkos apsaugos įstatyme yra pateikiami aplinkos ir AM apibrėžimai. Aplinka – gamtoje funkcionuojanti tarpusavyje susijusių elementų (žemės paviršiaus ir gelmių, oro, vandens, dirvožemio, augalų, gyvūnų, organinių ir neorganinių medžiagų, antropogeninių komponentų) visuma bei juos vienijančios natūraliosios ir antropogeninės sistemos. Iš šio apibrėžimo formuluotės matoma, kad žodis „aplinka“ labiau priskiriamas gamtinei aplinkai, kurią sudaro žemės paviršiaus ir gelmių, oro, vandens, dirvožemio, augalų, gyvūnų, organinių ir neorganinių medžiagų, antropogeninių komponentų visuma. Aplinkos apsaugos įstatyme aplinkos stebėsena (monitoringas)

[6] D. Veteikis, M. Jankauskaitė, „Urbanizuotos aplinkos monitoringo sistemos elementai ir jų skyrimo problema“, *Geografijos metraštis 37, 1-2 (2004): 95.*
[7] A. Lindienė, „Aplinkos monitoringo programų įgyvendinimo organizavimo analizė Panevėžio mieste“ (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas, 2009) 6.
[8] *Visuotinė lietuvių enciklopedija, I tomas,* (Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2001) 655.
[9] „World Charter for Nature“, *United Nations General Assembly* 37, 7 (1982).
[10] R. Ragulskytė-Markovienė, *Aplinkos teisė* (Vilnius: Eugrimas, 2005), 30-35.
[11] J. Volungevičius, R. Šimanskienė, J. Kažys, A. Bukantis, F. Kavoliūtė, V. Baltrūnas, A. Česnulevičius, R. Baškytė, „Lietuvos gamtinė geografija“, iš *Lietuvos gamtinės aplinkos apsauga*, R. Baškytė (Klaipėda: KU leidykla, 2013) 227.
[12] G. B. Wiersma, *Environmental monitoring* (Florida: CRC press LLC, 2004), 82.

apibrėžiamas, kaip sistemingas aplinkos bei jos elementų būklės ir kitimo stebėjimas, antropogeninio poveikio įvertinimas ir prognozė. AM apibrėžime svarbu tai, kad nurodomi svarbiausi šios veiklos bruožai: sistemingas stebėjimas, įvertinimas ir prognozė. AM vykdomas įvertinimas ir prognozė yra labai svarbūs veiksniai šiame darbe nagrinėjamai temai atskleisti.

1.3. Bendros žinios apie aplinkos monitoringo reikšmę

AM reikšmė pasaulyje išaugo pradėjus justi „pramonės revoliucijos“[13] padarinius pasaulyje ir pradėjus diegti aplinkos apsaugą kaip atskirą discipliną. Pasak R. Juknio „aplinkos apsaugą, kaip atskirą discipliną, imta diegti tik XX a. 6–7 deš., kai dėl beatodairiško ekonomikos augimo aplinkos teršimas pasiekė kritinę ribą, o nesiimant jokių veiksmų žmonijos egzistavimo tolesnis scenarijus būtų buvęs labai graudus“[14]. „Būtent labiausiai ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse rūpestis aplinkos apsauga pasijuto pirmiausiai. Nuo šio šimtmečio (20 amžiaus – *Autoriaus pastaba*) II pusės vis intensyviau pradedamos rengti įvairios aplinkos apsaugos programos, tobulinami įstatymai, normatyviniai dokumentai, suvokta, kad pagrindinius aplinkos komponentus – orą, vandenį, dirvožemį, biotą – reikia nuosekliai ir sistemingai stebėti“[15]. Anot J. Daubaro ir kitų „pirmoji aplinkos būklės stebėjimo, kontrolės ir įvertinimo sistema pradėta kurti po Antrojo pasaulinio karo, 1970 m., kada visame pasaulyje dėl pramonės plėtros atsirado realus pavojus gamtinės aplinkos kokybei: gamtinių išteklių pereikvojimui, cheminių medžiagų taršos didėjimui“[16]. Tuo metu įvairiose šalyse atsirado poreikis stebėti ir kontroliuoti savo turimus išteklius bei prižiūrėti esamą aplinkos būklę siekiant išvengti galimų neigiamų pasekmių. Kiekviena šalis atsižvelgdama į jai svarbiausius aplinkos veiksnius pradėjo įgyvendinti įvairias monitoringo programas. „Didėjant gyventojų skaičiui sparčiai augo globalios aplinkos kaitos problemos, kurios mūsų planetoje susijusios su pokyčiais biosferoje, stipriai užterštu oru, vandeniu, dirvožemiu, senkančiais naudingųjų iškasenų šaltiniais“[17].

AM reikšmę daugelis autorių apibūdina priklausomai nuo šalyje vykdomų AMP tikslų ir uždavinių. „Aplinkos monitoringas gali būti atliekamas dėl daugybės tikslų, įskaitant aplinkos reiškinių atskaitą (nustatant aplinkosaugos ribas – *Autoriaus pastaba*), tendencijas ir bendrą poveikį“[18]. „Norint, kad aplinkos monitoringo veiksmai būtų efektyvūs ir būtų pateikiami aukštos kokybės duomenys, svarbu identifikuoti susijusius, adaptyvius klausimus, kurie padėtų

[13] R. Juknys, *Aplinka ir vystymasis* (Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2012) 17.
[14] R. Juknys, *Aplinkotyra (*Kaunas: Morkūnas ir Ko., 2005) 24.
[15] V. Tuskenytė, J. Volungevičius, „Aplinkos apsaugos raidos problema Lietuvoje“, *Geologija. Geografija.*, 1, 3 (2015): 107.
[16] J. Daubaras ir kt., *Lietuvos aplinkosaugos raida,* (Vilnius: ABO, 2000).
[17] V. Tuskenytė, J. Volungevičius, „Aplinkos apsaugos raidos problema Lietuvoje“, *Geologija. Geografija.*, 1, 3 (2015): 108.
[18] B. Mitchell, *Resource and Environmental Management,* (Harlow: Pearson, 2002) 6.

sukurti monitoringo planą“[19]. „Aplinkos monitoringas atlieka gyvybiškai svarbią mokslinę rolę atskleisdamas ilgojo periodo tendencijas, kurios veda į geresnį supratimą“[20]. Matoma, jog AM reikšmė gali būti vertinama daugeliu aspektų, tačiau geriausiai AM atskleisti mums padeda pats AM apibrėžimas, jo tikslai ir uždaviniai. Kaip teigia P. Baltrėnas ir kiti, „vykdant aplinkos monitoringą siekiama nustatyti natūralių ekosistemų variantus ir sukcesijas bei antropogeninio poveikio (ypač oro taršos) įtaką landšaftui, ekosistemoms ir biotai“[21]. Iš tokio apibrėžimo matome, kad AM reikšmė yra ekosistemų variantų ir sukcesijų, bei antropogeninio poveikio, įtakos landšaftui, ekosistemoms ir biotai nustatymas. Monitoringo įstatyme AM apibrėžiamas, kaip sistemingas gamtinės aplinkos bei jos elementų būklės kitimo ir antropogeninio poveikio stebėjimas, vertinimas ir prognozė. Toks apibrėžimas nurodo, kas yra AM, tačiau neatsako į klausimą, kam toks procesas yra reikalingas. Į šį klausimą atsakyti galima nagrinėjant AM tikslą ir uždavinius. Pasak R. Juknio, pagrindinis AM tikslas yra „kaupti ir apibendrinti duomenis apie aplinkos rodiklius (fizinius, cheminius bei biologinius), analizuoti ir numatyti antropogeninius aplinkos pokyčius bei nustatyti tų pokyčių priežastis“[22]. Pagrindiniai AM uždaviniai yra apibrėžti Monitoringo įstatyme ir yra tokie: 1) nuolat ir sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklę Lietuvos Respublikos teritorijoje; 2) sisteminti, vertinti ir prognozuoti gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir dėl antropogeninio poveikio atsirandančius pokyčius, gamtinės aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes; 3) kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą DV užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms; 4) analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą; 5) užtikrinti tarptautinius AM informacijos mainus. Kaip matoma iš AM tikslo ir uždavinių, tik vienas AM uždavinys nurodo, kam yra reikalingas AM, t. y., kokia jo reikšmė: kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą DV užtikrinti teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms. Galima teigti, kad AM reikšmė Lietuvoje nėra aiškiai įvardinta, todėl šis darbas padės tiksliau apibūdinti AM reikšmę.

[19] D. B. Lindenmayer, G. E. Likens, „Adaptive monitoring: a new paradigm for long-term research and monitoring“, *Trends in Ecology and Evolution, 24,* 9, (2009) 483.
[20] G. M. Lovett, D. A. Burns, C. T. Driscoll, J. C. Jenkins, M. J. Mitchells, L. Rustad, J. B. Shanley, G. E. Likens, R. Haeuber, „Who needs environmental monitoring?“, *Frontiers in Ecology and the Environment, 5,* 5 (2007) 255.
[21] P. Baltrėnas, D. Lygis, P. Mierauskas ir kt., *Aplinkos apsauga* (Vilnius: Enciklopedija, 1996) 241.
[22] R. Juknys, *Aplinkotyra (*Kaunas: Morkūnas ir Ko., 2005) 34.

1.4. Aplinkos monitoringas Lietuvoje

Pasak R. Grubliausko oficialaus AM pradžią Lietuvoje galėtume laikyti 1950 m., kuriais buvo pradėti vykdyti pirmieji sisteminiai paviršinio vandens kokybės stebėjimai[23]. Iki tol Lietuvoje buvo vykdomi tik pavieniai ir nesistemingi temperatūros, upių ir ežerų vandens lygio matavimai, kuriems atlikti nebuvo taikomi jokie specialieji reikalavimai matavimų įrangai, todėl matavimai galimai buvo netikslūs. Pirmuosius sisteminius vandens kokybės stebėjimus vykdė tuometinės Hidrometeorologijos tarnybos Vandens ir oro chemijos labarotorija[23]. Tuomet buvo vykdomi tik temperatūros, pH, bendrojo deguonies suvartojimo ir prisotinimo deguonimi stebėjimai[23]. „1967 m. buvo sukurta bendra oro ir vandens stebėjimų sistema“[24]. Ši sistema buvo bendra Sovietų Sąjungos oro ir vandens kokybės stebėjimų dalis. „Iki Nepriklausomybės aplinkos būklės stebėjimai buvo integruojami į vieningą sąjunginę monitoringo sistemą“[25]. Nors ši primityvi sistema ir buvo sukurta, tačiau Lietuvai priklausant Sovietų Sąjungai, AM duomenys dėl įvairių politinių sumetimų nebuvo objektyvūs. Sovietinė cenzūra dažnai „perfrazuodavo“ esamus duomenis, o duomenys apie neigiamus aplinkos būklės pokyčius nebuvo teikiami, todėl statistiniuose dokumentuose aplinkos būklė atrodė ganėtinai gera[26]. Labiau nagrinėjant tuometinę AM sistemą, bendrą požiūrį į aplinkos būklę, standartų aplinkosaugoje nebuvimą, ir labai sparčią pramonės bei statybų plėtrą, galima daryti išvadą, kad aplinkosaugos ir AM būklė tuo metu buvo bloga ir nors buvo vykdomi įvairūs stebėjimai, tačiau aplinkos būklė prastėjo ne mažiau, nei tuo laikotarpiu, kai joks AM Lietuvoje dar nebuvo vykdomas.

„1989 m. Lietuvos gamtos apsaugos komitetas subūrė darbo grupę iš įvairių specialistų, išanalizavo esamą padėtį ir 1990 m. pateikė pasiūlymus ekologinio monitoringo sistemai Lietuvoje kurti. Reorganizavus Lietuvos gamtos apsaugos komitetą į Aplinkos apsaugos departamentą darbo grupės pasiūlymai buvo peržiūrėti ir pritaikyti realioms šalies galimybėms. 1992 m. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamentas parengė Lietuvos ekologinio monitoringo programą, pagrįstą pakankamo minimumo principu[27]“. Šio principo pagrindinė sąlyga buvo minimaliomis priemonėmis užtikrinti minimalią aplinkos stebėseną, kuri leistų išlaikyti esamą aplinkos būklę. Tokio AM stebėjimo principo pasirinkimą galima pagrįsti sunkia tuometine šalies situacija, tačiau, vien tai, kad šalis turėdama ir daug didesnių problemų, nei šios sistemos nebuvimas, skyrė jai dėmesio, galime laikyti dideliu poslinkiu AM raidai Lietuvoje.

[23] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 6.
[24] Ten pat.
[25] V. Tuskenytė, J. Volungevičius, „Aplinkos apsaugos raidos problema Lietuvoje“, *Geologija. Geografija.*, 1, 3 (2015): 106.
[26] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 4.
[27] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 6.

Šiai Lietuvos ekologinio monitoringo programai vykdyti nuo 1993 m. buvo skiriamos Lietuvos Respublikos biudžeto lėšos[28].

Laikui bėgant AM Lietuvoje kito, tapo vis sudėtingesnis, buvo pradedami taikyti nauji stebėjimo būdai ir metodai, AM buvo labiau pritaikytas prie visos bendros šalies aplinkosaugos politikos ir ateities tikslų siekimo. 1997 m. lapkričio 20 d. Lietuvos Respublikos Seimas priėmė Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymą, kuriame buvo įtvirtinti pagrindiniai AM principai ir tikslai. Kitas reikšmingas AM pokytis Lietuvoje įvyko 2004 m., jai tapus ES nare. Prisijungus prie šios sąjungos tapo aišku, kad AM Lietuvoje turės būti pritaikytas prie sąjungos poreikių. Nuo įstojimo į ES visi pokyčiai AM sistemoje buvo derinami su ES direktyvomis ir reglamentais, kurie savo ruožtu buvo suderinti su viso pasaulio tikslais siekiant išsaugoti aplinką.

„Šiuo metu, kai visų aplinkos komponentų pokyčiai vyksta labai sparčiai, monitoringo duomenys įgauna ypatingą vertę tiek priimant konkrečius aplinkos kokybės valdymo sprendimus, tiek giliau analizuojant ir prognozuojant antropogeninius aplinkos pokyčius“[29]. „Aplinkosaugos politikai formuoti, DV programoms pagrįsti, aplinkos kokybei valdyti būtina naujausia informacija ir duomenys apie aplinkos būklę“[29]. „Užsienyje daugelis stambiųjų miestų turi oro, vandens, augalijos būklės stebėjimo postus“[30]. Monitoringas yra pagrindinis tokių duomenų ir informacijos šaltinis. Šiuo metu daugelyje ES direktyvų ir reglamentų yra kalbama apie AM svarbą, tinkamai sąjungos raidai ateityje. Be monitoringo nebūtų įmanoma nustatyti, ar užsibrėžti tikslai yra pasiekiami, ar įgyvendinamos programos yra realiai vykdomos ir tikslingos. Galima įsivaizduoti situaciją, kai įgyvendinamos programos, skirtos dešimtmečiui, nesvarbu, kokioje srityje, rezultatai nėra stebimi ir tik įgyvendinus programą matomi jos rezultatai. Tokiu atveju programai per dešimtmetį nepasiekus savo tikslų gali būti padaroma tokia žala, kad ji nebus pataisoma, nes situacija toje srityje labai pablogės.

Pasak R. Grubliausko, AM apibrėžiamas kaip „sistemingas gamtinės aplinkos bei jos elementų būklės kitimo ir antropogeninio poveikio stebėjimas, vertinimas ir prognozė“[31]. „Vykdant aplinkos monitoringą, stebima, vertinama ir prognozuojama aplinkos oro, vandens, žemės gelmių, dirvožemio, gyvosios gamtos, natūralių ir antropogeniškai veikiamų gamtinių sistemų (gamtinių buveinių, ekosistemų), kraštovaizdžio būklė. Įvertinamas fizikinis, radiacinis, cheminis, biologinis ir kitoks antropogeninis poveikis bei jo įtaka gamtinei aplinkai, stebima gamtinėje aplinkoje vykstančių globalinių procesų kaita ir tendencijos (rūgštieji krituliai, ozono sluoksnio kitimas, šiltnamio efektas ir kt.)“[32].

[28] Ten pat.
[29] Ten pat.
[30] Darijus Veteikis, Margarita Jankauskaitė, „Urbanizuotos aplinkos monitoringo sistemos elementai ir jų skyrimo problema“, *Geografijos metraštis* 37, 1-2 (2004) 96.
[31] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 6.
[32] Ten pat.

Dažniausiai išskiriami šie AM vykdymo etapai:

- „Duomenų rinkimas arba tam tikrų reiškinių ir procesų stebėjimas gamtinėmis sąlygomis.
- Surinktų duomenų ir mėginių analizė.
- Modelių kūrimas ir pokyčių prognozė.
- Gautų rezultatų ir prognozių vertinimas“[33].

Lietuvoje vykdomi AM tyrimai ir matavimai atliekami pagal teisės aktuose įtvirtintus reikalavimus. Šie reikalavimai dažnai bendri visoms ES narėms, tačiau gali skirtis priklausomai nuo specifinių šalies sąlygų pvz.: šalims nesusiduriančioms su potvyniais potvynių grėsmės stebėjimai nebus vykdomi. Visos ES šalys gali nusimatyti griežtesnius nei reglamentuose ar direktyvose numatytus reikalavimus AM.

Pagrindinis įstatymas Lietuvoje, reglamentuojantis AM yra Monitoringo įstatymas, priimtas dar 1997 m. lapkričio 20 d. Pagrindiniai AM tikslai Lietuvoje, kurie buvo įvardinti 1997 m. Monitoringo įstatyme, buvo:

- Sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos komponentų būklę Lietuvos Respublikos teritorijoje;
- Sisteminti, vertinti ir prognozuoti gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir antropogeninio poveikio sąlygotus pokyčius, aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes;
- Kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie aplinkos būklę, reikalingą ūkio plėtros, teritorijų planavimo ir socialinės raidos sprendimams priimti, sveikatos apsaugos, mokslo ir kitoms reikmėms;
- Užtikrinti tarpvalstybinius monitoringo informacijos mainus.

Dabartinis aplinkos Monitoringo įstatymas papildytas[34] uždaviniu – analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą ir iš to galima daryti išvadą, kad dalis AM priemonių, vykdytų iki 2006 m. gegužės 4 d., nebuvo veiksmingos, todėl į monitoringo uždavinius buvo įtrauktas ir šis uždavinys. AM tyrimai ir stebėjimai atliekami vadovaujantis Valstybinio ir Savivaldybių monitoringo nuostatais, valstybės standartais ir kitais norminių dokumentų įteisintais metodais. Šiuo metu vykdant AM stebimi, vertinami ir prognozuojami šie AM objektai Lietuvoje:

- aplinkos oro, vandens, žemės gelmių, dirvožemio, gyvosios gamtos būklė;
- natūralių ir antropogeniškai veikiamų gamtinių sistemų (gamtinių buveinių, ekosistemų) ir kraštovaizdžio būklė;
- fizikinis, radiacinis, cheminis, biologinis ir kitoks antropogeninis poveikis bei jo

[33] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 7.
[34] „Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymo pakeitimo įstatymas“, *Valstybės žinios* 57, 2025 (2006).

įtaka gamtinei aplinkai;

- gamtinėje aplinkoje vykstančių globalinių procesų kaita ir tendencijos (rūgštieji krituliai, ozono sluoksnio kitimas, šiltnamio efektas ir kt.).

AM Lietuvoje sudaro valstybinis, savivaldybių ir ūkio subjektų AM, kuriuos vykdant kaupiama ir analizuojama informacija apie visos gamtinės aplinkos elementų būklę ir jos pasikeitimus vietiniu, regiono ir valstybės mastu[35]. Kaip bendro valstybinio AM dalis yra vykdomas specialus AM, apimantis vieną tam tikrą aplinkos elementą (pvz., miškus, žemės gelmes)[35]. Valstybės, savivaldos, mokslo institucijos, juridiniai ir fiziniai asmenys, dirbdami pagal konkrečias programas, projektus ar sutartis taip pat gali vykdyti nuolatinius gamtinės būklės stebėjimus, kurie nėra valstybinio AM sistemos dalis ir nėra reglamentuojami Monitoringo įstatyme[35].

„Valstybinis aplinkos monitoringas – valstybės lygiu visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje vykdomi sistemingi gamtinės aplinkos bei jos komponentų būklės ir jų tarpusavio sąveikos stebėjimai, antropogeninio poveikio aplinkai vertinimas ir prognozė“[36]. „Valstybinis AM yra vykdomas siekiant gauti informaciją, leidžiančią integruotai vertinti gamtinius procesus ir antropogeninį poveikį gamtinei aplinkai bei gamtinės aplinkos kokybę Lietuvos Respublikos teritorijoje, prognozuoti ir valdyti gamtinės aplinkos būklę ir ūkinės veiklos įtaką jai tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu mastu“[37]. Jis apima natūralias ir antropogeniškai veikiamas gamtines sistemas. Valstybinį AM organizuoja Aplinkos ministerija, vykdo – Aplinkos ministerija ar jos įgaliotos institucijos, Žemės ūkio ministerija ar jos įgaliotos institucijos, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, kitos valstybės institucijos.

Valstybinis AM vykdomas pagal Valstybinę AMP. Valstybinę AMP rengia Aplinkos ministerija kartu su kitomis valstybės institucijomis, vykdančiomis AM. Šią programą tvirtina Vyriausybė. Šiuo metu Lietuvoje įgyvendinama Valstybinė monitoringo programa. Pagal šią programą numatomos pagrindinės AM sritys 2011–2017 metų laikotarpiu, jų stebėjimų tikslai bei uždaviniai, o remiantis šiais tikslais ir uždaviniais sudaromi konkretūs programos įgyvendinimo priemonių planai kiekvieniems metams ir numatomos institucijos, atsakingos už šių tikslų bei uždavinių įgyvendinimą. Ši programa parengta vadovaujantis Lietuvai galiojančiomis direktyvomis ir bendrais Lietuvai svarbiais AM tikslais. Kaip didžiausią šios programos trūkumą galima laikyti sankcijų atsakingoms institucijoms nebuvimą. Už netinkamą pareigų vykdymą ir tikslų nepasiekimą taikoma tarnybinė atsakomybė, tačiau nevykdant šios programos uždavinių padaroma žala gali būti gerokai didesnė, nei žala padaroma institucijai ar asmeniui už netinkamą pareigų vykdymą. Netinkamai vykdant ES direktyvas ir nepasiekiant jų

[35] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 7.
[36] „Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas“, *Valstybės žinios* 112, 2824 (1997).
[37] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 9.

tikslų visai šaliai gali grėsti įvairios sankcijos iš ES. Pagrindinės AM sritys 2011–2017 metų laikotarpiu yra:

- Aplinkos oro būklės stebėjimo sritis
- Vandens būklės stebėjimo sritis
- Dirvožemio būklės stebėjimo sritis
- Gyvosios gamtos stebėjimo sritis
- Ekosistemų būklės stebėjimo sritis
- Kraštovaizdžio būklės stebėjimo sritis

Valstybinės AMP turinį, jos rengimo, derinimo, vykdymo, valstybinio AM kontrolės užtikrinimo ir informacijos teikimo tvarką nustato Valstybinio monitoringo nuostatai. Juos rengia ir tvirtina Aplinkos ministerija. Šiuose nuostatuose pateikiami reikalavimai subjektams, vykdantiems valstybinį AM, bendri valstybinės AMP bruožai, metodiniai reikalavimai valstybiniam AM, numatomas valstybinės AMP įgyvendinimo užtikrinimas, AM informacijos pateikimas. Pagal Valstybinio monitoringo nuostatus programos įgyvendinimui kontroliuoti aplinkos ministro įsakymu sudaroma Valstybinės AMP priežiūros komisija, kurią sudaro Seimo Aplinkos apsaugos komiteto atstovas, Vyriausybės atstovas, monitoringą organizuojančios institucijos atstovai, Savivaldybių asociacijos atstovas, monitoringą vykdančių institucijų atstovai, programos rengėjų atstovai. Įdomu tai, kad Valstybinio monitoringo nuostatuose pati Aplinkos ministerija save nurodo kaip atsakingą instituciją, kuri užtikrina Valstybinio AM vykdymo eigą, todėl matoma, kad Aplinkos ministerija pati rengia vykdo ir organizuoja Valstybinį AM ir pati sau nusimato rengimo ir vykdymo taisykles, taigi, galima teigti, kad Valstybinis AM – tai išimtinė Aplinkos ministerijos kompetencija, tačiau dalis valstybinio AM funkcijų pavedamos jai pavaldžioms institucijoms.

„Savivaldybių aplinkos monitoringas – aplinkos monitoringo sistemos dalis, apimanti savivaldybių lygiu joms priskirtose teritorijose vykdomus sistemingus gamtinės aplinkos bei jos komponentų būklės ir jų tarpusavio sąveikos stebėjimus, antropogeninio poveikio aplinkai vertinimą ir prognozes“[38]. Savivaldybių AM vykdomas siekiant gauti išsamią informaciją apie savivaldybių teritorijų gamtinės aplinkos būklę, planuoti ir įgyvendinti vietines aplinkosaugos priemones ir užtikrinti tinkamą gamtinės aplinkos kokybę[38]. Savivaldybių AM vykdomas pagal savivaldybės AMP, kurią rengia savivaldybės vykdomoji institucija. Savivaldybių AMP turinį, jų rengimo, derinimo, vykdymo, savivaldybių AM kontrolės užtikrinimo ir informacijos teikimo tvarką nustato Savivaldybių monitoringo nuostatai. Šiuos nuostatus rengia ir tvirtina Aplinkos ministerija. Savivaldybių monitoringo nuostatuose numatyta, kad Savivaldybių AM organizuoja savivaldybės vykdomoji institucija; savivaldybių AM vykdomas pagal nuostatų nustatyta tvarka

[38] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 10.

parengtas, suderintas ir patvirtintas savivaldybių AMP.

Savivaldybės AMP turi būti skirta aplinkos kokybei valdyti savivaldybės teritorijoje, kad atlikus stebėjimus būtų gauta išsamesnė, negu gaunama valstybinio AM metu, informacija apie savivaldybių teritorijų gamtinės aplinkos būklę, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius bei galimas pasekmes, rengti atitinkamas rekomendacijas, planuoti neigiamo poveikio mažinimo programas bei planus ir įgyvendinti jose numatytas priemones, teikti informaciją specialistams bei visuomenei. Programa turi apibrėžti savivaldybių AM apimtį ir remtis lėšų efektyvaus panaudojimo principu. Ji rengiama 3–6 metams. Programa skirstoma į dalis pagal gamtinės aplinkos sferas: oras, vanduo (paviršinis, požeminis), dirvožemis, gyvoji gamta, kraštovaizdis. Atsižvelgiant į esamą situaciją konkrečioje savivaldybėje, programa gali būti rengiama tik atskiroms gamtinės aplinkos sferoms (pvz., tik orui ir vandeniui). Savivaldybės AMP turi būti nurodyta:

- monitoringo tikslas, pagrindiniai uždaviniai, monitoringo poreikio pagrindimas;
- monitoringo planas kiekvienai programos daliai (monitoringo objektai; stebimi parametrai; stebėjimų periodiškumas; monitoringo vietų parinkimo principai ir pagrindimas; monitoringo vietų skaičius ir jų išsidėstymo schema GIS sistemos pagrindu; metodų bei procedūrų sąrašas su nuorodomis į atitinkamus teisės aktus (priėmimo data, numeris ir pavadinimas), kuriuose yra įtvirtinti nurodyti metodai ir procedūros, o, jei tokių teisės aktų nėra, – detaliai aprašytos numatomos taikyti procedūros; atskiroms monitoringo dalims taikomi vertinimo kriterijai)
- monitoringo duomenų bei ataskaitų (metinės ir galutinės ataskaitos, apimančios savivaldybių teritorijų gamtinės aplinkos būklės vertinimą, išvadas ir pasiūlymus dėl galimų neigiamo poveikio mažinimo priemonių) teikimo forma, terminai, monitoringo duomenų ir ataskaitų gavėjai.

Savivaldybės institucija ar jos įgaliota įstaiga programą pateikia derinti atitinkamam RAAD, o šis savo ruožtu prireikus kreipiasi į atitinkamas institucijas dėl išvadų apie programą pateikimo ir suderinęs jas priima sprendimą dėl programos patvirtinimo. Programos vykdymą, monitoringo duomenų kokybę, taip pat ar taikomi metodai atitinka teisės aktus, kontroliuoja RAAD. RAAD turi teisę iš savivaldybės vykdomosios institucijos ar jos įgaliotos įstaigos reikalauti papildomos informacijos, susijusios su programos vykdymu ir reikalingos savivaldybių AM kontrolei užtikrinti. Savivaldybių AM duomenys renkami, kaupiami ir saugomi savivaldybių institucijų nustatyta tvarka. Savivaldybių aplinkos monitoringo duomenys ir ataskaitos yra nuolatinio saugojimo. Savivaldybių AM duomenys bei ataskaitos (metinės ir galutinė) turi būti skelbiamos savivaldybių interneto svetainėse. Savivaldybių AM duomenys bei ataskaitos (metinės ir galutinė) pateikiami atitinkamam RAAD ir kitoms programoje nurodytoms

institucijoms, programoje nustatyta forma ir terminais. Savivaldybių AM duomenys bei ataskaitos kitoms valstybės, savivaldybių institucijoms, mokslo įstaigoms, juridiniams ir fiziniams asmenims teikiama įstatymų bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Savivaldybių AM duomenys ir ataskaitos užsienio valstybėms ir tarptautinėms organizacijoms teikiama teisės aktų ir tarptautinių susitarimų nustatyta tvarka. Atliekant savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklės vertinimą gali būti naudojami ir ūkio subjektų vykdomo AM duomenys. Juridiniai ar fiziniai asmenys, pažeidę nuostatų reikalavimus, atsako Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka. Savivaldybių AMP turi būti suderinta su Aplinkos ministerija arba jos įgaliota institucija Savivaldybių monitoringo nuostatų nustatyta tvarka ir patvirtinta savivaldybės tarybos. Savivaldybės institucijos, organizuodamos ir vykdydamos savivaldybių AM, turi:

- užtikrinti savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklės stebėjimus;
- analizuoti ir vertinti turimus ūkio subjektų AM duomenis;
- vertinti ir prognozuoti gamtinės aplinkos pokyčius ir galimas pasekmes;
- teisės aktų nustatyta tvarka teikti informaciją visuomenei ir valstybės institucijoms.

Savivaldybių AM duomenys, atitinkantys reikalavimus, keliamus valstybinio AM duomenims, Valstybinio monitoringo nuostatų nustatyta tvarka naudojami valstybinio AM tikslams. Savivaldybių AM vykdymą, monitoringo duomenų kokybę, taip pat ar taikomi metodai atitinka teisės aktus, kontroliuoja Aplinkos ministerijos įgaliotos institucijos.

Ūkio subjektų aplinkos monitoringas, tai taršos šaltinių ir jų poveikio aplinkai monitoringas, kurį vykdydami ūkio subjektai teikia informaciją valstybės bei savivaldos institucijoms[39]. Ūkio subjektų AM vykdomas siekiant nustatyti ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų teršalų kiekį ir ūkinės veiklos poveikį gamtinei aplinkai ir užtikrinti jų sukeliamos taršos ar kito neigiamo poveikio mažinimą[39]. Ūkio subjektų AM vykdomas pagal ūkio subjektų AMP, kurią rengia patys ūkio subjektai. Ūkio subjektų AMP turinį, jų rengimo, derinimo, vykdymo, kontrolės užtikrinimo ir informacijos teikimo tvarką nustato Subjektų monitoringo nuostatai. Šiuos nuostatus rengia ir tvirtina Aplinkos ministerija. Subjektų monitoringo nuostatai nustato ūkio subjektus, privalančius vykdyti ūkio subjektų AM, ūkio subjektų AM tikslus, AMP turinį, jos rengimo, derinimo tvarką, monitoringo vykdymą, tyrimų ir matavimų kokybės užtikrinimą ir kontrolę, monitoringo duomenų ir informacijos rinkimą, saugojimą ir teikimą. Ūkio subjektų AM rūšys yra:

- Ūkio subjektų technologinių procesų monitoringas;
- Ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringas;
- Ūkio subjektų poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringas.

Ūkio subjektų AM vykdomas pagal ūkio subjekto parengtą ir su atitinkamu RAAD

[39] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 12.

suderintą ūkio subjektų AMP (toliau – Subjektų AMP). Subjektų AMP derinama su RAAD šia tvarka: kai ūkio subjektas privalo gauti TIPK, Subjektų AMP turi būti pateikiama kaip sudedamoji paraiškos TIPK leidimui gauti ar atnaujinti dalis ir yra derinama kartu su paraiška TIPK leidimui gauti TIPK taisyklių nustatyta tvarka arba kitais atvejais, kai ūkio subjektas neprivalo gauti TIPK leidimo, ūkio subjektas pateikia derinti AMP likus ne mažiau 3 mėnesiams iki planuojamos ūkinės veiklos pradžios.

AM finansavimas vykdomas atitinkama tvarka: Valstybinis AM finansuojamas iš valstybės biudžeto lėšų. Savivaldybių AM finansuojamas iš savivaldybių biudžeto lėšų. Ūkio subjektų AM finansuoja ūkio subjektai savo lėšomis. AM finansuoti gali būti naudojamos tarptautinių organizacijų, programų ir kitos teisėtai gautos lėšos. Monitoringo įstatyme taip pat numatyta, kad asmenys, pažeidę šio įstatymo nuostatas, atsako įstatymų nustatyta tvarka ir kad ginčus AM klausimais sprendžia teismas įstatymų nustatyta tvarka.

Valstybinė monitoringo programa yra pagrindinis teisės aktas reglamentuojantis visą pirminę AM struktūrą, nustatantis bendras gaires monitoringui Lietuvoje vykdyti, išskiria pagrindines ir svarbiausias sritis, kurioms reikalingi stebėjimai. Šis teisės aktas formuojamas pagal šalyje ir ES svarbiausius AM tikslus siekiant užtikrinti tinkamą aplinkos stebėjimą, kuriuo šalys gali stebėti ir prižiūrėti juos supančią aplinką ir užtikrinti ateities kartų gerovę. Valstybinė monitoringo programa svarbi ir siekiant DV tikslų, nes padeda tuos tikslus numatyti ir stebėti jų pasiekimą. „Valstybinės monitoringo programos paskirtis – atsižvelgiant į esamus tarptautinius įsipareigojimus ir nacionalinius poreikius, sudaryti sąlygas aprūpinti atsakingas valstybės ir tarptautines institucijas, visuomenę patikima informacija apie gamtinės aplinkos būklę ir antropogeninio poveikio nulemtus gamtinės aplinkos būklės pokyčius“[40]. Įgyvendinus Valstybinės monitoringo programos uždavinius, bus lengviau surinkti tikslius duomenis ir kitą informaciją, o tai padės tinkamai vertinti gamtinės aplinkos būklę Lietuvoje, valdyti ir prognozuoti ją tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu mastu, aprūpinti visų lygių aplinkos kokybės ir visuomenės sveikatos priežiūros institucijas informacija apie aplinkos būklę, būtiną sprendimams priimti. Valstybinė monitoringo programa parengta atsižvelgiant į ES teisės aktų nuostatas, tarptautinių sutarčių ir konvencijų nuostatas, Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano nuostatas, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos krypčių aprašo nuostatas, Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencijos įgyvendinimo iki 2012 metų nacionalinės strategijos nuostatas.

[40] R. Grubliauskas, *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014) 10.

2. DARNUS VYSTYMASIS

2.1. Darnaus vystymosi sąvoka ir darnaus vystymosi raida pasaulyje

Kaip teigia A. Zemeckė, „XX a. septintajame dešimtmetyje ekonominės plėtros fone kilę ekologiniai judėjimai padėjo atsirasti darnios aplinkos ir visuomenės vystymosi ideologijai – DV, kuris apibūdinamas kaip plėtra tenkinanti dabartinės kartos poreikius, neužkertant kelio tai daryti ateities kartoms“[41]. Kaip žinoma, tuo metu pasaulį pradėjo keisti pramonės revoliucija, žmonija perėjusi prie masinės gamybos pradėjo beatodairiškai naudoti gamtos išteklius, kurių vertė tuo metu buvo labai maža dėl paklausos nebuvimo. Vykstant tokiems pokyčiams visuomenėje atsirado abejonės dėl tokios veiklos poveikio juos supančiai aplinkai ir gamtos ištekliams. Dalis visuomenės nesitaikstė su esama situacija ir suprato, kad reikalinga kitokia sistema, kuri neužkirstų kelio žmonijos vystymuisi, bet kartu ir neatimtų galimybės ateities kartoms tenkinti savo poreikius. Ilgai buvo svarstoma, kokia sistema geriausiai tiktų tolimesniam žmonijos vystymuisi, bet ilgainiui išryškėjo logiškiausias ir priimtiniausias variantas, kuris buvo visiems suprantamas, bet sunkiai įvardijamas ir įgyvendinimas. Atsiradus pirmosioms idėjoms apie DV, išryškėjo priešprieša tarp ekonomikos ir aplinkosaugos sferų. A. Zemeckė savo darbe nurodo, jog „darnaus vystymosi strategijos sukūrimas yra paremtas būtent konkretaus rezultato – žmogaus ir aplinkos darnaus (harmoningo) egzistavimo – siekimu, o rezultatas visuomet turi būti matuojamas“[42]. Matant vyraujančią padėtį pasaulyje ir poreikį DV ideologiją įtvirtinti pasauliniu mastu, buvo imtasi veiksmų ir „JT konferencijoje Stokholme 1972 m. tarptautiniu lygmeniu buvo pripažinta sąvoka – darnus vystymasis“[43]. „Šioje konferencijoje buvo nutarta, kad bendrijos turi imtis veiksmų aplinkos kokybei apsaugoti“[44]. Nors DV sąvoka ir buvo įtvirtinta tarptautiniu lygmeniu, tačiau konkretaus šios sąvokos apibrėžimo nebuvimas sukeldavo daug neaiškumų ir interpretacijų, todėl pats DV praktiškai buvo neįgyvendinamas. Daugiau aiškumo įvedė 1987 m. Jungtinių Tautų Aplinkos ir plėtros komisijoje vadovavusi tuometinė Norvegijos aplinkos ministrė Gro Harlem Brund savo ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“ pirmą kartą suformavusi darnaus vystymosi apibrėžimą[45]. Šioje ataskaitoje DV apibrėžiamas kaip „Vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybės tenkinti savo poreikius“[46]. Toks apibrėžimas įvedė daugiau aiškumo ir vėliau leido daryti išvadas, jog remiantis DV principu socialinė, ekonominė ir aplinkos sferos turi vystytis lygiagrečiai. Vėliau

[41] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 255.
[42] Ten pat.
[43] A. Jociūtė, *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013), 12.
[44] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika*, (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 32.
[45] Ten pat.
[46] Ten pat.

atsirado poreikis įtvirtinti DV, kaip pagrindinę ilgalaikę visuomenės vystymosi ideologiją, visame pasaulyje. Tai buvo padaryta 1992 m. Rio de Ženeire vykusios „JT aplinkos ir plėtros konferencijoje“[47] (toliau – Rio konferencija). „Šioje konferencijoje priimtoje „Darbotvarkėje 21“ buvo patvirtinta Pasaulinė darnaus vystymosi įgyvendinimo veiksmų programa“[48]. A. Zemeckės teigimu, „ši deklaracija vertintina, kaip pirmasis svarbus žingsnis siekiant atstatyti pažeistą pusiausvyrą tarp gamtos ir žmonijos bei užtikrinti tolesnį stabilų žmonijos vystymąsi. Šiame susitarime įtvirtinti principai padėjo pagrindus visai šiuolaikinei DV sistemai[49]“. Po Rio konferencijos DV koncepcija buvo toliau tobulinama ir integruojama į Pasaulio ir Europos teisinę sistemą. 1997 m. tarpvalstybinės konferencijos Amsterdame metu, buvo pripažintas integravimo principas, kuris „aplinkosauginę plėtrą prilygino ekonominei plėtrai“[50]. „2001 m. Goteborge buvo patvirtinta ES darnaus vystymosi strategija“[51]. 2002 m. Johanesburge vykusiame aukščiausio lygio susitikime, skirtame Rio konferencijos dešimtmečiui buvo pripažinta, „jog nepaisant vyriausybių, tarptautinių ir nevyriausybinių organizacijų, verslo, bei visuomenės grupės pastangų, buvo nuveikta gerokai mažiau nei buvo numatyta“[52]. Johanesburgo susitikime priimti du svarbūs dokumentai: Johanesburgo DV deklaracija ir Pasaulio aukščiausio lygio susitikimo DV klausimais įgyvendinimo planas, kuriuose buvo išdėstytos itin detalios įgyvendinimo priemonės. „2006 m. Europos vadovų taryba priėmė atnaujintą ES darnaus vystymosi strategiją“[53]. 2010 m. parengta strategija „Europa 2020“, kurioje „ekonomikos augimas derinamas su darnaus vystymosi principais“[54]. 2012 m. Jungtinių Tautų DV konferencijoje priimtas dokumentas „Ateitis, kurios norime“, kuriame suformuota bendra visų pasaulio šalių DV vizija ir pripažinta, jog „žalioji ekonomika yra pagrindinė priemonė siekiant darnaus vystymosi“[55]. „Šioje konferencijoje priimtas 10 metų programų planas“[56].

Šiuo metu paskutinis ir pats svarbiausias dokumentas yra 2015 m. rugsėjo 25 d. Jungtinių Tautų generalinės asamblėjos priimta rezoliucija „Keiskime mūsų pasaulį: Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“, kurioje nurodoma septyniolika svarbiausių DV tikslų iki 2030 metų

[47] V. Naruševičius, I. Lazdinis, *Darnaus vystymosi politika ir valdymas, (*Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010), 13.
[48] R. Naujikienė, D. Dzemydienė, „Informacinės infrastruktūros galimybės vertinti aplinkos ir vandens taršos kokybę įgyvendinant darnaus vystymosi sprendimus“, *Socialinės technologijos* 4, 1 (2014): 222.
[49] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 258.
[50] V. Naruševičius, I. Lazdinis, *Darnaus vystymosi politika ir valdymas, (*Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010), 15.
[51] A. Jociūtė, *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013), 14.
[52] A. Barasaitė, „Darnaus vystymosi principų analizė ir vertinimas“ (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas, 2016), 18.
[53] V. Naruševičius, I. Lazdinis, *Darnaus vystymosi politika ir valdymas, (*Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010), 18.
[54] V. Naruševičius, I. Lazdinis, *Darnaus vystymosi politika ir valdymas, (*Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010), 20.
[55] A. Jociūtė, *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013), 16.
[56] Ten pat.

ir pateikiami 169 susiję uždaviniai, kuriuos turi įgyvendinti visos valstybės norint užtikrinti darnų viso pasaulio vystymąsi. Šios rezoliucijos tikslai yra gana aiškūs ir konkretūs, kaip pvz. 1 tikslas: panaikinti visų formų skurdą visose šalyse. Tačiau, žinant skirtingų šalių išsivystymo lygį, politinę padėtį ir žmonijos istorijos pavyzdžius, galima daryti išvadą, kad tokie tikslai, kaip visiškas skurdo panaikinimas iki 2030 m., yra neįgyvendinami.

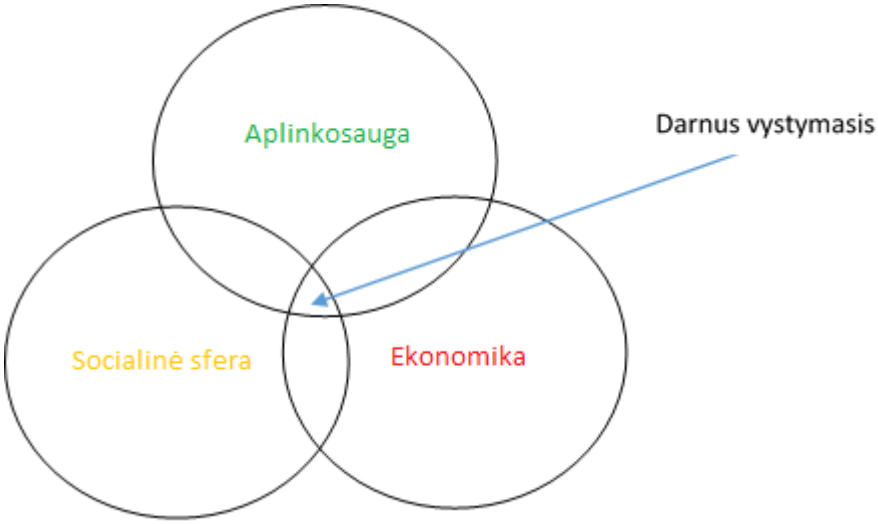
Iš šios informacijos matoma, kad DV sąvoka buvo suformuota dar 1972 m., tačiau pats DV buvo gana lėtai integruotas į kitus teisės aktus ir jo įgyvendinimas susiduria su sunkumais iki šiol. Nors DV ir yra pripažįstamas visuotine tolimesnio vystymosi ideologija, tačiau daugelyje DV ataskaitų nurodoma, jog DV dar nėra įgyvendinamas tokia apimtimi, kokia jis turėtų būti įgyvendinamas pagal visus galiojančius susitarimus.

2.2. Darnaus vystymosi komponentai

Kaip jau žinoma, DV sąvoka buvo suformuota dar 1987 m., bet nepakito iki šių dienų ir yra apibūdinama kaip vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybės tenkinti savo poreikius. Toks apibrėžimas yra ganėtinai komplikuotas ir konkrečiai nenurodantis nei veiksmų, kurių privaloma imtis norint įgyvendinti DV, nei konkrečių sričių, kurioms jis taikomas. Tačiau, sukonkretizuoti šią sąvoką būtu labai sudėtinga ir to daryti nėra prasmės, nes DV turi būti suprantamas kaip visa apimanti ideologija. Nuo pat šios sąvokos atsiradimo buvo nuspręsta, kad DV apima tris pagrindines žmonių gyvenimo sritis: tai ekonomika, socialinė sritis ir aplinkosauga. Yra autorių teigiančių, kad be šių sričių darnųjį vystymąsi apima ir politinė[57] arba institucinė sritys[58], tačiau šio darbo kontekste yra svarbi klasikinė DV samprata ir klasikiniai jos komponentai, kuriuos išskiria ir prof. Alfonsas Vaišnoras[59], prof. Aldona Jociūtė[60] ir daugelis kitų autorių. Klasikiniai DV komponentai pateikiami 1 paveiksle:

[57] A. Barasaitė, „Darnaus vystymosi principų analizė ir vertinimas“ (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas, 2016), 19.
[58] V. Domarkas, V. Juknevičienė, R. Kareivaitė, „Institucinės dimensijos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijoje“, *Viešoji politika ir administravimas* 11, 3 (2012): 464.
[59] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika*, (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 32.
[60] A. Jociūtė, *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013), 9.

1 paveiklas. Darnaus vystymosi schema *(sudaryta autoriaus)*



Kaip matoma iš pateiktos schemos, DV atsiranda tik ten, kur susikerta visi trys klasikinio DV koncepcijos elementai ir jei nors vieno iš jų trūksta ar jis yra neproporcingas kitiems dviems komponentams, tokio vystymosi negalima laikyti darniu. Toliau trumpai paaiškinama, kas sudaro šios komponentus ir kokia jų reikšmė:

- „Aplinkosauginis elementas apima aplinkos apsaugos procesų ir gyvybės palaikymo sistemų priežiūrą, biologinės įvairovės išsaugojimą, darnų rūšių ir ekosistemų panaudojimą, aplinkos taršos mažinimą bei skatinimą darnaus vartojimo ir gamybos siekiant, kad ekonomikos augimas nereikštų aplinkosaugos prastėjimo;
- Ekonominis darnaus vystymosi elementas suprantamas kaip finansinio stabilumo išsaugojimas, žemi ir pastovūs infliacijos tempai, gebėjimas investuoti ir novatoriškumas, kalba apie teisingą gamtos išteklių paskirstymą erdvėje tarp regionų ir laike tarp dabarties ir ateities, <...> suderinti ūkinę veiklą bei ekosistemų produktyvumą <...> bei <...> maksimalių pajamų<...> atnešančio <...> atsargas kitoms kartoms <...>;
- socialinis elementas pagrįstas subjektų socialiniais susitarimais, socialine įtrauktimi ir sanglauda, demokratine, sveika, saugia ir teisinga visuomene, užtikrinant pagrindines teises ir kultūrų įvairovę, lygias galimybes ir kovą su diskriminacija. Gyvybiškai svarbus yra vietinių bendrijų vaidmuo, jų sukauptos žinios, patirtis bei tradicijos. Socialinis elementas apima bendruomenių tapatumo, kultūros rėmimą, galimybę bendruomenėms dalyvauti siekiant darnaus vystymosi“[61].

[61] E. Štareikė, „Darnaus vystymosi principo įgyvendinimo probleminiai aspektai“, *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai* 35, 2 (2013): 287.

Dėl plataus DV apibrėžimo ir netolygaus DV komponentų pasiskirstymo žmonių gyvenime, DV lemia įvairūs susitarimai tarp valstybių ar šalių viduje, kur ir nusprendžiama kaip pasiekti DV ir kokie veiksmai bus laikomi DV, todėl pats DV yra gana subjektyvi sąvoka. Dažniausiai tai, kas sutartinai laikoma DV, apsprendžiama DV veiksmų planuose ir kituose dokumentuose, kuriuose numatomos priemonės, kaip įgyvendinti DV.

2.3. Darnaus vystymosi teisinis reglamentavimas Lietuvoje

DV idėjų atsiradimą Lietuvoje galima sieti su 1992 m. Rio konferencija, kurioje Lietuva dalyvavo kaip nepriklausoma valstybė ir savo šalies atstovų parašais patvirtino DV idėjas ir pritarė „Darbotvarkei 21“[62]. Tuo metu šalis turėjo daug problemų, todėl DV įgyvendinimo veiksmų planui, patvirtintam Rio konferencijos metu, nebuvo teikiamas prioritetas. Įdomu tai, kad pasak A. Vaišnoro, 1992 m. konstitucijoje įtvirtintą pareigą saugoti aplinką galima suprasti kaip „reikalavimą išlaikyti esamą aplinkos būklę, o tai yra susiję su darnaus vystymosi koncepcijos prasme“[63]. Pirmieji žingsniai, susiję su DV įtvirtinimu Lietuvos, teisinėje bazėje buvo žengti „1996 m. parengus „Aplinkos apsaugos strategiją“, kuri buvo paremta Rio konferencijos principais“[64]. „1998 m. Lietuva priėmė ir „Baltijos jūros regiono darbotvarkę 21“[65]. „Lietuvos mastu siekiant užtikrinti darnaus vystymosi proceso koordinavimą aukščiausiu lygiu, 2000 metais buvo sudaryta Nacionalinė darnaus vystymosi komisija“[66]. „2002 m. Aplinkos ministerija parengė Subalansuotos plėtros įgyvendinimo nacionalinę ataskaitą“[67]. Pats svarbiausias žingsnis įtvirtinant ir prisiimant konkrečius įsipareigojimus, susijusius su DV, buvo 2003 m. rugsėjo 11 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtinta Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (toliau – 2003 m. DV strategija). Joje „Lietuvos darnaus vystymosi strateginiai tikslai ir uždaviniai suformuoti atsižvelgiant į darnaus vystymosi prioritetus“[68]. A. Vaišnoras teigia, kad 2003 m. DV strategijoje „bendrasis darnaus vystymosi strateginis tikslas – suderinti aplinkos ir ekonomikos bei socialinio vystymosi interesus, užtikrinti švarią ir sveiką aplinką, efektyvų gamtos išteklių naudojimą, visuotinę ekonominę visuomenės gerovę bei stiprias socialines garantijas ir per strategijos įgyvendinimo laikotarpį (iki 2020 m.) pagal ekonominius, socialinius, bei gamtos išteklių naudojimo efektyvumo rodiklius pasiekti dabartinį

[62] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 257.
[63] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika*, (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 36.
[64] Ten pat.
[65] A. Jociūtė, *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013), 14.
[66] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 259.
[67] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika*, (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 36.
[68] Ten pat.

ES šalių vidutinį lygį, o pagal aplinkos taršos rodiklius neviršyti ES leistinų normų, įgyvendinti tarptautinių konvencijų, ribojančių aplinkos teršimą ir indėlį į globalią klimato kaitą, reikalavimus“[69]. Pagrindinės šios strategijos tikslų ir uždavinių įgyvendinimo priemonės buvo skirstomos į trumpalaikes, vidutinės trukmės ir ilgalaikes priemones. 2003 m. DV strategija buvo paremta bendrų ES DV tikslų įgyvendinimu. Po dviejų metų, 2005 m. buvo parengta pirmoji 2003 m. DV strategijos įgyvendinimo ataskaita, o 2008 m. antroji. Jose buvo pažymima, kad „sparčiai augant Lietuvos ekonomikai kyla didelė grėsmė aplinkos kokybei, todėl reikia didinti ekologinį gamybos veiksmingumą“[70]. A. Vaišnoro manymu, iš pirmose 2003 m. DV strategijos įgyvendinimo ataskaitose pateikiamų duomenų sunku spręsti apie 2003 m. DV strategijos įgyvendinimą, nes daugelis rodiklių buvo ilgalaikio pobūdžio ir buvo veikiami dar gerokai ankstesnių sprendimų. Lietuvai tapus ES nare ir į savo teisinę bazę perkėlus daugelį ES reglamentų ir direktyvų bei pradėjus keistis ekonominei situacijai šalyje, „2009 m. Lietuvos Respublikos vyriausybė, atsižvelgdama į 2006 m. atnaujintą ES darnaus vystymosi strategiją, patvirtino Atnaujintą DV strategiją“[71]. Svarbu paminėti, kad Lietuvos Respublikos Vyriausybė, siekdama kuo efektyvesnio darnaus vystymosi įgyvendinimo, „pakvietė savivaldybes prisidėti įgyvendinant šią strategiją“[72]. Todėl 2009 m. Atnaujintos DV strategijos priėmimą galima laikyti pirmuoju žingsniu įtraukiant Lietuvos savivaldybes į DV procesus. Atnaujintoje DV strategijoje „suformuluoti pagrindiniai ilgalaikiai, vidutinės trukmės bei trumpalaikiai tikslai ir uždaviniai, numatytos jų įgyvendinimo priemonės, aptariamas šalies potencialas siekti DV tikslų, konkretinant analizės objektą išskirti trys pagrindiniai DV blokai – aplinkos kokybė ir gamtos ištekliai, ekonomikos vystymasis ir socialinis vystymasis“[73]. „Prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos sudaryta įvairių sričių ekspertų grupė, kuri turi reguliariai analizuoti vykstančius išorinius ir vidinius pokyčius, vertinti strategijos (Atnaujintos DV strategijos – *Autoriaus pastaba*) įgyvendinimo eigą ir rengti rekomendacijas, kad išryškėję trūkumai būtų šalinami laiku ir efektyviai“[74]. „Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos (Atnaujintos DV strategijos – *Autoriaus pastaba*) priežiūrai vykdyti yra parengtas DV rodiklių, tiesiogiai susijusių su Strategijoje suformuluotais tikslais ir uždaviniais, sąrašas. DV rodikliai sugrupuoti pagal 3 pagrindinius DV sektorius – aplinkos būklė, ekonominis vystymasis ir socialinis vystymasis. Šis sugrupavimas gana sąlyginis, nes didelė dalis pateikiamų rodiklių tarpsektoriniai, apibūdinantys sektorių sąveiką. Atskirai pateikiami teritorijų vystymosi rodikliai, atspindintys teritorijos

[69] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 36.
[70] Ten pat.
[71] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 259.
[72] A. Vaišnoras, *ES aplinkos politika,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011) 37.
[73] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 259.
[74] Ten pat.

vienetus. Nuo 2004 metų šie rodikliai pradėti skelbti Lietuvos statistikos metraštyje“[75]. Remiantis šiais rodikliais ir galima palyginti daugiamečius tam tikrų DV rodiklių pakitimus. Įdomu tai, kad Lietuvoje stebima 17 aplinkos būklės rodiklių, kai tuo tarpu, ekonomikos vystymosi srityje yra stebima net 31, o socialinio vystymosi srityje 27 rodikliai. „Atnaujintoje strategijoje (Atnaujintos DV strategijos – *Autoriaus pastaba*) analizuojami trys pagrindiniai DV blokai – aplinkos kokybė, ekonominė plėtra ir socialinis vystymasis. Visi šie blokai ir jų turinys yra analizuojami SSGG (privalumų, trūkumų, galimybių ir grėsmių) analize“[76]. „Aplinkos ministerijai paskirta koordinuoti ir kontroliuoti Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo eigą, ministerijoje yra sukurtas specialus DV padalinys, kuris yra atsakingas už Darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo ataskaitų rengimą, pasitelkiant įvairių tarnybų ir institucijų atstovus“[77]. 2014 m. buvo paskelbta Atnaujintos DV strategijos 2011–2012 m. įgyvendinimo ataskaita. Ataskaitoje nurodomi DV rodiklių pokyčiai, aprašomi pagrindiniai pasiekimai ir pagrindinės problemos 2011–2012 m. laikotarpiu, aplinkos kokybės, socialinio vystymosi, ekonomikos vystymosi ir teritorijų vystymosi srityse.

Iš pateiktos informacijos matoma, kad svarbiausias dokumentas, reglamentuojantis DV Lietuvoje, yra 2009 m. Atnaujinta DV strategija, kurioje įvertinamos pagrindinės DV kryptys, konkrečiai nurodomi tikslai ir uždaviniai, kurių siekiama iki 2020 m., tačiau iš pateikiamų Atnaujintos DV strategijos įgyvendinimo ataskaitų informacijos matoma, kad ne visi uždaviniai yra tinkamai įgyvendinami.

2.4. Darnaus vystymosi tikslai Lietuvoje

Pagrindiniai DV tikslai iki 2020 m. Lietuvoje yra įtvirtinti Atnaujintoje DV strategijoje. Šie tikslai skirstomi pagal pagrindines DV grupes, kurios atitinka klasikinio DV koncepcijos komponentus. **Aplinkos kokybės srities ilgalaikiai tikslai yra šie:**

- „užtikrinti nepavojingą žmonių sveikatai ir atitinkančią reikalavimus oro kokybę visoje šalies teritorijoje, pasiekti, kad į atmosferą išmetamų teršalų ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų daugėtų dvigubai lėčiau, negu auga gamyba ir paslaugos, o ozono sluoksnį ardančios medžiagos iš viso nebūtų vartojamos;
- pasiekti, kad požeminio vandens, upių, ežerų, Kuršių marių ir Baltijos jūros būklė būtų gera, vandens ekosistemos išlaikytų didelę įvairovę, paviršiniai vandens telkiniai tiktų

[75] A. Zemeckė, „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka*, 11 (2014): 259.
[76] R. Mazajavaitė, „Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimas Lietuvos apskrityse: šiaulių ir telšių apskričių lyginamoji analizė“ (Magistro darbas, Šiaulių universitetas, 2016), 29.
[77] R. Mazajavaitė, „Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimas Lietuvos apskrityse: šiaulių ir telšių apskričių lyginamoji analizė“ (Magistro darbas, Šiaulių universitetas, 2016), 32.

poilsio reikmėms tenkinti, o visi šalies gyventojai gautų saugos ir kokybės reikalavimus atitinkantį geriamąjį vandenį;

- išsaugoti kraštovaizdžio ir biologinę šalies įvairovę, gamtos ir kultūros paveldo vertybes, atkurti pažeistus gamtinius elementus, užtikrinti racionalų kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės naudojimą;
- sukurti socialiniu, aplinkos ir ekonominiu požiūriais tinkamiausią komunalinių, gamybos ir kitoje ūkio veikloje susidarančių atliekų tvarkymo sistemą, sumažinti atliekų susidarymą ir jų neigiamą poveikį aplinkai bei žmonių sveikatai, užtikrinti racionalų atliekų energijos išteklių naudojimą, informavimą ir švietimą atliekų tvarkymo klausimais“.

Ekonomikos vystymosi srities ilgalaikiai tikslai:

- „pagrindinių ūkio šakų poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai mažinimas įtraukiant aplinkos interesus į jų vystymosi strategijas. Tai leidžia užtikrinti aplinkos taršos ir kitokio neigiamo poveikio aplinkai prevenciją, užuot didžiausias pastangas skyrus kovai su neigiamais ūkinės veiklos padariniais. Laikantis apdairumo principo, ūkinė veikla turi daryti kuo mažesnį neigiamą poveikį aplinkai (neviršyti leistinų poveikio normų). Svarbų vaidmenį čia turi vaidinti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas ir strateginis ūkio vystymosi programų ir planų įgyvendinimo pasekmių aplinkai vertinimas;
- sukurti saugią, ekonomiškai efektyvią ir palankią aplinkai transporto sistemą, daugiau naudojančią alternatyvių degalų, sumažinti transporto neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai, užtikrinti vienodas konkurencijos sąlygas laisvam ir saugiam keleivių vežimui;
- sukurti naujausiomis, palankiomis aplinkai technologijomis pagrįstą, ekonominiu, aplinkosauginiu ir socialiniu požiūriais veiksmingą pramonę;
- sukurti saugų, palankų aplinkai, konkurencingą ir į bendrą ES energetikos sistemą integruotą energetikos sektorių, užtikrinti patikimą ir diversifikuotą energijos išteklių tiekimą, padidinti energijos gamybos, skirstymo ir vartojimo efektyvumą, išplėsti atsinaujinančių ir atliekinių energijos išteklių naudojimą;
- sukurti ekonomiškai efektyvų ir konkurencingą žemės ūkį, pagrįstą mažesnį poveikį aplinkai darančiu ūkininkavimu, plėtoti ekologinius ūkius ir aukštos kokybės sertifikuotų žemės ūkio ir maisto produktų gamybą, tausoti gamtos išteklius.
- sukurti šiuolaikišką būsto infrastruktūrą, geras, higieniškas buities sąlygas, padidinti būsto energinį naudingumą, užtikrinti šiuolaikiškas, geros kokybės visiems prieinamas viešąsias socialines paslaugas, sumažinti neigiamą būsto poveikį aplinkai, skatinti socialinę sanglaudą;
- įgyvendinti DV principus planuojant ir vykdant teritorinę turizmo plėtrą,

įgyvendinant turizmo infrastruktūros projektus nacionaliniu ir savivaldybių lygmenimis“.

Socialinio vystymosi srities ilgalaikiai tikslai:

- „skatinti gyventojų užimtumą, investicijas į žmogiškąjį kapitalą, naujų ir geros kokybės darbo vietų kūrimą, užtikrinti lygias galimybes visiems dalyvauti darbo rinkoje ir visuomenės gyvenime taip stiprinant socialinę sanglaudą;
- padidinti gyventojų pajamas, sumažinti visuomenės diferenciaciją ir skurdą, užtikrinti tinkamas darbo sąlygas, siekti efektyvios socialinės apsaugos – sudaryti palankias sąlygas šeimoms, užtikrinti socialiai pažeidžiamų gyventojų grupių socialinę integraciją;
- gerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę, pailginti gyvenimo trukmę – mažinti sergamumą, mirtingumą ir neįgalumą, ypač nuo nelaimingų atsitikimų ir traumų, kraujotakos sistemos, onkologinių ligų, psichikos sveikatos sutrikimų, gerinti sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę;
- išugdyti išsilavinusius, savarankiškus, aktyvius ir atsakingus visuomenės narius, sustiprinti intelektinį visuomenės potencialą, kad žinios ir mokslas užtikrintų darnų ekonominių, socialinių ir aplinkosaugos tikslų įgyvendinimą;
- išsaugoti lietuvių kalbą, lietuvių etninę ir regioninę kultūrą, istorinį Lietuvos kultūros paveldą, Lietuvoje gyvenančių tautinių bendrijų kultūrinį savitumą;
- augant bendram gaminių ir paslaugų vartojimui, pasiekti, kad didėjantis vartojimas neprastintų aplinkos būklės, pirmenybę teikti palankioms aplinkai paslaugoms ir gaminiams, kurių gamybai ir eksploatavimui sunaudojama kuo mažiau energijos ir kitų gamtos išteklių, nenaudojama toksinių medžiagų, kurie daro neigiamą poveikį aplinkai per visą būvio ciklą“.

3. APLINKOS MONITORINGO TEISINIO REGLAMENTAVIMO LIETUVOJE ĮTAKA SIEKIANT DARNAUS VYSTYMOSI TIKSLŲ

Šio darbo bendrojoje dalyje buvo aptarta AM ir DV teisinė sistema Lietuvoje. Iš pateiktos informacijos matoma, jog pagrindinis teisės aktas Lietuvoje, reglamentuojantis AM, yra Monitoringo įstatymas, o DV Lietuvoje reglamentuoja Atnaujinta DV strategija. Šie teisės aktai nėra vieninteliai, reglamentuojantys šiuos procesus ir yra paremti kitų Lietuvos ir ES teisės aktų reikalavimais. AM kaip vieno iš aplinkosaugos elementų svarbą galime įvertinti analizuodami Aplinkos apsaugos įstatymą, kuriame įtvirtinti aplinkos išsaugojimui svarbiausi veiksniai ir procesai.

3.1. Aplinkos monitoringo įtvirtinimas aplinkos apsaugos įstatyme

Aplinkos apsaugos įstatymas yra pagrindinis teisės aktas, reglamentuojantis aplinkos apsaugą Lietuvoje, paremtas aukščiausią galinčio turinčio teisinio dokumento Lietuvoje – Konstitucijos 54 straipsnio nuostatomis, kurios nurodo, jog „Valstybė rūpinasi natūralios gamtinės aplinkos, gyvūnijos ir augalijos, atskirų gamtos objektų ir ypač vertingų vietovių apsauga, prižiūri, kad su saiku būtų naudojami, taip pat atkuriami ir gausinami gamtos ištekliai“. Aplinkos apsaugos įstatymas taip pat įgyvendina ES direktyvas, nurodytas įstatymo priede.

Analizuojant Aplinkos apsaugos įstatymą, matoma, kad jau pirmajame šio įstatymo skyriuje pateikiamas aplinkos stebėsenos (monitoringo) apibrėžimas (apibrėžimas minėtas 1.2 poskyryje), o tai suponuoja, jog tikslus šio proceso apibrėžimas aplinkosaugoje yra svarbus (nes ne visi aplinkosaugos terminai yra apibrėžti šiame įstatyme) ir bus minimas šiame teisės akte. Aplinkos apsaugos įstatymo 6 straipsnyje nurodoma, jog Aplinkos ministerija „organizuoja ir koordinuoja kompleksinį aplinkos monitoringą, kuria ir nuolat papildo aplinkos apsaugos ir gamtos išteklių naudojimo kompiuterizuotą informacijos sistemą, naudojasi šia informacija“. Tokios Aplinkos ministerijos funkcijos nurodymas informuoja, jog šioms funkcijoms įgyvendinti turi egzistuoti tam tikra sistema. AM reikšmės įrodymas yra Aplinkos apsaugos įstatymo 15 straipsnyje įtvirtintas poveikio aplinkai vertinimas, kuris nurodo, jog „ūkinė veikla planuojama ir vykdoma remiantis šiuo ir kitais įstatymais, norminiais aktais, aplinkos monitoringo, valstybinės gamtos išteklių apskaitos duomenimis <...>“. Tai parodo, jog planuojant ūkinę veiklą ar ūkinės veiklos plėtrą labai svarbu atsižvelgti į AM duomenis ir pagal AM duomenis nesant galimybės vykdyti tokią ūkinę veiklą, nes tai gali padaryti didelę neigiamą įtaką aplinkai, tokios veiklos nevykdyti. Aplinkos apsaugos įstatymo 25 straipsnis išimtinai yra skirtas įtvirtinti AM Lietuvoje nurodant, kokia institucija yra atsakinga už jo vykdymą, kaip yra finansuojamas AM: „aplinkai ir

jos komponentų būklei stebėti Lietuvos Respublikoje sudaroma vieninga aplinkos monitoringo sistema, apimanti valstybinį ir ūkio subjektų aplinkos monitoringą. Aplinkos ministerija vykdo aplinkos monitoringą ir koordinuoja ūkio subjektų vykdomą aplinkos monitoringą. Valstybinis aplinkos monitoringas finansuojamas iš valstybės lėšų. Ūkio subjektai aplinkos monitoringą vykdo savo lėšomis. Valstybinio ir ūkio subjektų aplinkos monitoringo turinį, struktūrą bei vykdymo tvarką nustato Aplinkos monitoringo įstatymas“ (Monitoringo įstatymas – *Autoriaus pastaba*). Toks aiškiai apibrėžtas straipsnis nurodo, jog AM bendroje aplinkos apsaugos sistemoje yra labai svarbus ir jo vykdymas yra vienas iš Aplinkos apsaugos įstatymo prioritetų, kurį buvo būtina įtvirtinti.

3.2. Aplinkos monitoringo įstatymas

Pagrindinis įstatymas Lietuvoje, reglamentuojantis AM, yra Monitoringo įstatymas, priimtas 1997 m. lapkričio 20 d. Šiam įstatymui 2017 m. sukaks tik 20 metų, todėl galima teigti, kad tokia AM sistema, kurią turime Lietuvoje, yra dar ganėtinai nauja, todėl yra didelė tikimybė, kad tokia nauja sistema gali turėti trūkumų.

Pirmajame Monitoringo įstatymo straipsnyje matome šio įstatymo paskirtį: „Aplinkos monitoringo įstatymas nustato aplinkos monitoringo turinį, struktūrą, įgyvendinimą, aplinkos monitoringo procese dalyvaujančių subjektų teises bei pareigas ir atsakomybę“. Analizuojant tokią šio įstatymo paskirtį matoma, kad AM Lietuvoje turi konkrečius reikalavimus ir koordinuotą AM įgyvendinimo struktūrą.

Monitoringo įstatyme yra aiškiai įvardinti Lietuvos AM uždaviniai. Tačiau siekiant atskleisti AM teisinio reglamentavimo Lietuvoje įtaką siekiant DV tikslų, mums svarbiausias Monitoringo įstatyme numatytas uždavinys „kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą darniam vystymuisi užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms“. Iš šio uždavinio formuluotės matoma, kad vienas svarbiausių AM uždavinių yra informacijos, reikalingos darniam šalies vystymuisi, rinkimas. Šis uždavinys atskleidžia esminę AM reikšmę siekiant DV tikslų Lietuvos teisiniame reglamentavime. Toks AM uždavinio įtvirtinimas įstatyme leidžia teigti, kad visai valstybei yra svarbu, jog AM sistema padėtų vykdyti DV. Apibendrintai galima teigti, kad AM reikšmė siekiant DV tikslų Lietuvos teisinėje sistemoje yra apibrėžta būtent šiame Monitoringo įstatymo uždavinyje ir gali būti apibrėžta kaip informacijos apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingos DV, kaupimas bei analizė. Žinoma, toks apibrėžimas neatskleidžia, kokios būtent informacijos reikia DV, tačiau, atsižvelgiant į DV sampratą ir Lietuvos DV tikslus, galima numanyti, kad informacija reikalinga DV yra tokia, kuri padeda

įvertinti išteklių išsaugojimo galimybę ateities kartoms, bei galimybę toliau naudoti tam tikrą gamtos išteklių vykdant ekonominę plėtrą.

Monitoringo įstatymo ketvirtame straipsnyje yra nurodoma, kad „Aplinkos monitoringo sistemą sudaro valstybinis, savivaldybių ir ūkio subjektų aplinkos monitoringas, kuriuos vykdant kaupiama ir analizuojama informacija apie gamtinės aplinkos elementų būklę ir jos pasikeitimus valstybės, savivaldybių ir vietiniu lygmeniu“. Toks monitoringo išskirstymas užtikrina, kad AM būtų vykdomas keletu lygmenų, o tai užtikrina AM duomenų savikontrolę, nes skirtinguose lygiuose renkant informaciją apie aplinkos būklę galima įvertinti, ar duomenys sutampa, ir ar monitoringas vykdomas tinkamai. Lygmenų išskyrimas yra reikšmingas ir tuo, kad nepriklausomai nuo valstybinio AM, savivaldybės gali pačios spręsti, kokius joms svarbius AM duomenis rinkti, kad būtų užtikrinama savivaldybės gerovė. Savivaldybės norėdamos savo teritorijoje užtikrinti DV pasirenka, kokius AM duomenis stebėti. Dažnai susiduriama su situacija, kad vykdant valstybinį AM, nėra stebimos visos tam tikrai savivaldybei svarbios teritorijos ir valstybinio AM duomenys visai savivaldybei ar teritorijai yra teikiami kaip vidurkis, kuris ne visuomet tiksliai apibūdina tam tikroje savivaldybėje esančias gamtinės aplinkos sąlygas. Toks AM išskirstymas lygmenimis suteikia AM daugiau tikslumo.

Monitoringo įstatyme taip pat yra įvardinti visi svarbiausi šaliai stebimi aplinkos objektai, subjektai, vykdantys AM, apibūdinamas valstybinis, savivaldybių, ūkio subjektų monitoringas (detalizuojami Valstybinio monitoringo nuostatuose, Savivaldybių monitoringo nuostatuose, Subjektų monitoringo nuostatuose), monitoringo kontrolė, reikalavimai duomenims, finansavimo šaltiniai. Apžvelgiant visą Monitoringo įstatymą, matoma, jog jis užtikrina bendros monitoringo sistemos esminius reikalavimus, visą bendrąją informaciją apie AM pateikia koncentruotai, vienoje vietoje ir per monitoringui keliamus uždavinius atskleidžia AM reikšmę DV Lietuvos teisinėje sistemoje.

3.3. Kiti Lietuvos Respublikos įstatymai, kuriuose minimas aplinkos monitoringas

Siekiant atskleisti AM teisinio reglamentavimo reikšmę siekiant DV tikslų turime įvertinti ir kitų teisės aktų, tiesiogiai susijusių su AM, gausą, nes kuo didesniame kiekyje teisės aktų yra įtvirtinti tam tikri, šiuo atveju, su AM susijęs reikalavimai, tuo šio reiškinio svarba šalyje yra didesnė.

AM minimas Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo 5 straipsnyje, kaip viena iš aplinkos ministerijos funkcijų, vykdyti AM: „Aplinkos ministerija, atlikdama miškų ūkio valstybinio valdymo funkcijas: organizuoja ir koordinuoja visų šalies miškų inventorizaciją, miškų tvarkymo (miškotvarkos) projektų rengimą, koordinuoja miškų monitoringą“. Aplinkos oro apsaugos

įstatymo šeštame straipsnyje nurodoma, jog „Aplinkos oro kokybės ir taršos šaltinių monitoringas yra aplinkos monitoringo dalis. Aplinkos monitoringą nustato Aplinkos monitoringo įstatymas“. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymo 21 straipsnyje numatyta, jog „žemės gelmių būklė turi būti sistemingai stebima visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, intensyvių geologinių procesų ir jų keliamų pavojų zonose, didesnės antropogeninės apkrovos plotuose ir atskiruose ūkinės veiklos objektuose; žemės gelmių monitoringą, kaip bendro valstybinio aplinkos monitoringo dalį, visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje koordinuoja, vykdo ir gautus duomenis kaupia Vyriausybės įgaliota institucija įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka“. Lietuvos Respublikos vandens įstatymo 26 straipsnyje nurodyta, jog „Vandens telkinių būklei bei pokyčiams stebėti visuose upių baseinų rajonuose ar jų dalyse, esančiose Lietuvos Respublikos teritorijoje, turi būti vykdoma stebėsena (monitoringas). Stebėsenos (monitoringo) programos sudaromos vadovaujantis Aplinkos monitoringo įstatymu, šiuo Įstatymu, kitais teisės aktais bei atsižvelgiant į Įstatymo priede nurodytos ES direktyvos nuostatas“. Žemės įstatymo 35 straipsnis skirtas žemės išteklių monitoringui, „pagrindinis žemės išteklių stebėsenos tikslas – sistemingai stebėti, analizuoti ir prognozuoti šalies žemės išteklių naudojimo būklę, nustatyti pokyčius dėl antropogeninio poveikio, pagrįsti racionalaus žemės naudojimo ir aplinkos gerinimo priemones, įvertinti žemės tvarkymo ir administravimo priemonių veiksmingumą ir teikti reikiamą statistinę informaciją apie žemės naudojimą bei žemės išteklių būklę“. Atliekų tvarkymo įstatymo 10 straipsnyje, kalbančiame apie atliekų naudojimo ar šalinimo techninį reglamentą, numatyta, kad „atliekas naudojanti ar šalinanti įmonė turi turėti atliekų naudojimo ar šalinimo techninį reglamentą, kuris smulkiai apibrėžtų visas atliekų priėmimo, laikymo, naudojimo, šalinimo, aplinkos stebėsenos (monitoringo) ir kontrolės operacijas, užtikrinančias aplinkos apsaugą ir visuomenės sveikatos saugą“. Saugomų teritorijų įstatymo 14 straipsnyje nurodomos biosferos (stebėsenos) monitoringo teritorijos, kurių tikslas – „sukurti reprezentatyvią kompleksinės ekologinės stebėsenos (monitoringo) sistemą – stebėti, kontroliuoti, prognozuoti gamtinių sistemų pokyčius“ atitinka Valstybinės monitoringo programos paskirtį – „sudaryti sąlygas aprūpinti atsakingas valstybės ir tarptautines institucijas, visuomenę patikima informacija apie gamtinės aplinkos būklę ir antropogeninio poveikio nulemtus gamtinės aplinkos būklės pokyčius“.

Išanalizavus Lietuvos Respublikos įstatymus, kuriuose minimas AM matoma, jog jo svarba yra įtvirtinta visuose pagrindiniuose Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymuose, o tai reiškia, kad AM yra neatsiejama visos Lietuvos aplinkos apsaugos teisinės sistemos dalis.

3.4. Valstybinės aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programa

Valstybinė monitoringo programa dėl didelės savo apimties negali būti pilnai aptarta šiame skyriuje, todėl aptarsime tik aktualiausias šios programos dalis, kurios apima šios programos uždavinius ir struktūrą.

Valstybinės monitoringo programos paskirtis – atsižvelgiant į esamus tarptautinius įsipareigojimus ir nacionalinius poreikius, sudaryti sąlygas aprūpinti atsakingas valstybės ir tarptautines institucijas, visuomenę patikima informacija apie gamtinės aplinkos būklę ir antropogeninio poveikio nulemtus gamtinės aplinkos būklės pokyčius. Įgyvendinus programos uždavinius bus lengviau surinkti tikslius duomenis ir kitą informaciją, o tai padės tinkamai vertinti gamtinės aplinkos būklę Lietuvoje, valdyti ir prognozuoti ją tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu mastu, aprūpinti visų lygių aplinkos kokybės ir visuomenės sveikatos priežiūros institucijas informacija apie aplinkos būklę, būtina sprendimams priimti“. Matome, kad šios programos paskirtis yra susijusi su pagrindine AM funkcija – rinkti, analizuoti ir vertinti informaciją apie aplinkos būklę.

Valstybinio monitoringo programoje aiškiai ir konkrečiai apibrėžiamos esamos gamtinės aplinkos problemos, o tai savo ruožtu atspindi, jog AM Lietuvoje yra vykdomas tinkamai ir leidžia iš surinktos informacijos identifikuoti esamas aplinkos problemas. Šios programos struktūra yra gana aiški, programa išskirstyta pagal stebimus aplinkos objektus, įvardintus Monitoringo įstatyme (aplinkos oro, vandens, žemės gelmių, dirvožemio, gyvosios gamtos būklė). Vykdomas stebimų aplinkos objektų monitoringas yra aprašomas nurodant esamą situaciją ir planuojamus veiksmus, toliau nurodant tikslus keliamus tam tikrai stebimų aplinkos objektų sričiai ir uždavinius tiems tikslams pasiekti. Tikslų ir uždavinių kiekviena AM sritis turi daug, jie yra konkretūs, o tai leidžia manyti, kad vykdomas AM yra ganėtinai išgrynintas ir programos kūrėjai turi aiškius tikslus kiekvienoje AM srityje ir žino priemones, kaip tuos tikslus pasiekti. Tolesniuose šios programos skyriuose nurodomi programos tikslų ir uždavinių vertinimo kriterijai, o tai nurodo, jog ši programa negali būti įgyvendinama „bet kaip“, kad ji bus vertinama ir įvertinus ją neigiamai bus gilinamasi į priežastis, kodėl ji nebuvo įgyvendinama, o tai turi sustiprinti atsakingų institucijų atsakomybės jausmą. Ketvirtame Valstybinio monitoringo programos skyriuje nurodoma, kad programa yra finansuojama iš valstybės biudžeto ir ES finansinės paramos. Penktame šios programos skyriuje nurodomi pagrindiniai šios programos įgyvendintojai „Aplinkos ministerija, Žemės ūkio ministerija, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba per 20 darbo dienų nuo programos patvirtinimo ir iki kiekvienų tolesnių metų vasario 15 dienos parengia ir patvirtina metinius programos uždavinių, kuriuos vykdo joms pavaldžios ir jų reguliavimo sričiai priskirtos institucijos bei įstaigos, įgyvendinimo planus; Už Programos

koordinavimą atsakinga Aplinkos ministerija; Už Programos įgyvendinimą atsakingi asignavimų valdytojai – Aplinkos ministerija, Žemės ūkio ministerija, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba“ tokie imperatyvūs įgyvendinimo reikalavimai, nepalieka pasirinkimo teisės šią programą įgyvendinančioms institucijoms ir užtikrina, kad programą tikrai bus stengiamasi įgyvendinti.

Apibendrinant, matoma, kad Valstybinio monitoringo programa yra labai konkreti, joje aiškiai įvardinti tikslai ir uždaviniai keliami stebimiems AM objektams, įvardintos pagrindinės šalies aplinkosauginės problemos, kurių įvardijimas leidžia manyti, kad AM informacija yra surenkama tikslingai. Šios programos finansavimas ir įgyvendinimas yra užtikrinami nurodant finansavimo šaltinius ir apibrėžiant šią programą įgyvendinančių institucijų pareigas, kurios nepalieka kitokio pasirinkimo, tik įgyvendinti šią programą. Programoje nurodoma, kokiais kriterijais bus vadovaujamasi įvertinant programos įgyvendinimą, o tai užkerta kelią bet kokiems ginčams dėl to, ar programa buvo įgyvendinta, ar ne.

3.5. Aplinkos monitoringo teisinio reglamentavimo įtakos Lietuvoje siekiant darnaus vystymosi tikslų įvertinimas

Apibendrinant šiame skyriuje pateiktą informaciją ir įvertinant AM teisinio reglamentavimo įtaką Lietuvoje siekiant DV tikslų galima teigti, jog:

1. AM teisinis reglamentavimas Lietuvoje įtvirtintas visuose pagrindiniuose aplinkosaugos srities teisės aktuose (Aplinkos apsaugos įstatyme, Miškų įstatyme, Aplinkos oro apsaugos įstatyme, Žemės gelmių įstatyme, Vandens įstatyme, Žemės įstatyme, Atliekų tvarkymo įstatyme, Saugomų teritorijų įstatyme), o tai leidžia teigti, jog teisinė sistema sudaro galimybę stebėti visus šaliai svarbiausius aplinkos komponentus ir jų pokyčius, galinčius turėti poveikį darniam šalies vystymuisi.

2. AM Lietuvos teisinėje bazėje pateikiamas kompleksiškai ir yra išlaikoma teisės aktų hierarchija. Pirmiausia, AM yra įtvirtintas Aplinkos apsaugos įstatyme, kuris yra pagrindinis teisės aktas aplinkosaugos srityje, konkrečiau apie pačią AM sistemą kalbama Monitoringo įstatyme, o detalesnė informacija pateikiama poįstatyminiuose teisės aktuose. Šiuose dokumentuose aptariami pagrindiniai AM uždaviniai, įgyvendinančios institucijos, finansavimo šaltiniai, stebimi gamtos komponentai ir pagrindiniai procesai, kaip turi būti atliekami numatomi stebėjimai. Iš to galima daryti išvadą, kad AM procesai yra tinkamai reglamentuoti ir užtikrinamas jų įgyvendinimas, o tai savo ruožtu svarbu DV, nes nesant pastovios teisinės bazės, gali kilti sunkumų identifikuojant pagrindines DV problemas.

3. AM svarba yra tiesiogiai įvardijama viename iš Monitoringo įstatymo uždavinių „kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės

aplinkos būklę, reikalingą DV užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms“, o tai leidžia teigti, jog Lietuvoje AM turi būti vykdomas atsižvelgiant į DV ir jo tikslus.

4. Tačiau Valstybinio monitoringo programa nėra tinkamai suderinta su Atnaujinta DV strategija, nes programoje nėra nurodoma, kad ji parengta atsižvelgiant į minėtą strategiją, nors Valstybinio monitoringo programa ir buvo parengta vėliau, nei patvirtinta Atnaujinta DV strategija. Taip pat Valstybinio monitoringo programoje nėra išskiriamos atliekų tvarkymo stebėjimo srities, nors ši sritis yra išskiriama Atnaujintoje DV strategijoje, kaip vienas iš aplinkos komponentų. Valstybinio monitoringo programoje numatoma stebėti dirvožemio būklę, tačiau Atnaujintoje DV strategijoje dirvožemio pokyčių svarba nėra įvertinama. Žinoma, atliekų susidarymas ir tvarkymas yra stebimas vykdant ūkio subjektų AM, o dirvožemio būklė svarbi vertinant pačių žmonių sveikatos būklę siekiant DV, tačiau šie neatitikimai leidžia matyti, jog AM nėra visiškai suderintas su DV tikslais, todėl ateityje gali kilti problemų tinkamai įvertinti DV tikslų pasiekimą.

4. ANYKŠČIŲ IR PAKRUOJO RAJONŲ SAVIVALDYBIŲ APLINKOS MONITORINGO PROGRAMŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ DARNAUS VYSTYMOSI TIKSLŲ ATŽVILGIU

Šiame skyriuje lyginama Anykščių rajono savivaldybės aplinkos stebėsenos (monitoringo) 2015–2020 metų programa, patvirtinta Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2015 m. rugsėjo mėn. 24 d. sprendimu Nr. 1-TS-263 (toliau – ARS AMP) ir Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2013–2018 metų programa, patvirtinta Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2013 m. vasario 21 d. sprendimu Nr. T-34 (toliau – PRS AMP). Šios savivaldybės buvo pasirinktos dėl panašaus ploto ir gyventojų skaičiaus. Palyginus šias savivaldybes tikimasi geriau suprasti praktinį Monitoringo įstatymo įgyvendinimą savivaldybių lygmeniu ir įvertinti savivaldybių vykdomo AM reikšmę siekiant DV tikslų.

4.1. Bendra informacija apie Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių teritoriją

4.1.1. Bendra informacija apie Anykščių rajono teritoriją

Geografinė padėtis. Didžioji rajono teritorijos dalis išsidėsčiusi Vakarų Aukštaičių plynaukštėje, pietryčiuose pereinančioje į Aukštaičių aukštumą. Rajono vakarų dalis yra Nevėžio žemumos pakraštyje. Reljefas labai įvairus. Per savivaldybę teka upė Šventoji su intakais: Jara, Anykšta, Virinta, Pelyša, taip pat prasideda Nevėžis ir jo intakai. Yra 76 ežerai (Rubikių, Nevėžio, Suosos, Viešinto, Alaušo ir kt.), 6 tvenkiniai. ARS administruojama teritorija yra Utenos apskrityje. ARS yra 3 miestai – Anykščiai, Kavarskas, Troškūnai, ir 8 miesteliai – Andrioniškis, Debeikiai, Kurkliai, Skiemonys, Surdegis, Svėdasai, Traupis ir Viešintos. Rajono centras – Anykščių miestas. Administracinę teritoriją supa šeši rajonai: Kupiškio, Rokiškio, Utenos, Molėtų, Ukmergės, Panevėžio (2 paveikslas).

2 paveikslas. Anykščių rajono savivaldybės žemėlapis *(Šaltinis: https://maps.google.lt/)*



Rajono plotas. Bendras rajono plotas – 1765 km². Tai yra šeštas pagal dydį rajonas Lietuvoje. Didelius plotus užima miškai, daugiausia – pušynai. Didžiausi – Šimonių giria, Ramuldavos, Troškūnų miškai. Žemės ūkio naudmenos sudaro 55,9 % savivaldybės ploto, miškai – 30,6 %, keliai – 1,8 %, užstatyta teritorija – 1,9 %, vandenys – 3 %, kita žemė – 6,8 %.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, ARS teritorijoje 2014 metų pradžioje gyventojų skaičius sudarė 26 890. Iš jų: 0–15 metų amžiaus gyventojų – 3 342, t. y. 12 %, darbingo amžiaus gyventojų – 15 595, t. y. 60 % ir pensinio amžiaus gyventojų – 7 953, t. y. 30 %. Gyventojų tankumas – 15,2 žm./km²

Saugomos teritorijos. Iš kitų šalies rajonų ARS išsiskiria saugomų teritorijų gausa. Saugomų teritorijų sistema (rezervatai, draustiniai, valstybiniai parkai) ARS apima 26,17 % teritorijos. Anykščių regioninio parko bendras plotas – 15 459 ha. Gamtos ir kultūros vertybėms išsaugoti Anykščių regioniniame parke išskirti 1 gamtinis rezervatas, 4 kraštovaizdžio, 4 geomorfologiniai, 3 botaniniai, 1 telmologinis, 1 urbanistinis ir 1 kraštovaizdžio architektūros draustinis.

Kita informacija. ARS turizmo informacijos centro duomenimis, turistų srautas rajone kiekvienais metais didėja. ARS turistus traukia ne tik savo muziejais, architektūros paminklais, tačiau ir siūlomomis pramogomis. Čia gan gerai suformuoti dviračių takai, yra automobilių maršrutai, siūlomos slidinėjimo paslaugos. ARS pasižymi švariu oru, gražia aplinka bei ramybe, todėl yra patraukli vieta gyventi ir atostogauti, intensyviai vystomas kaimo turizmas. Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2007 metų liepos 11 dieną vadovaudamasi Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymu ir įgyvendindama Kurorto ar kurortinės teritorijos statuso suteikimo gyvenamosioms vietovėms ir panaikinimo taisyklėmis, patvirtintomis 2006 m. balandžio 12 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 350,

Anykščių miestui suteikė kurortinės teritorijos statusą. Gyvenamoji vietovė, kuriai siekiama kurorto ar kurortinės teritorijos statuso, turi atitikti šiuos aplinkosauginius reikalavimus:

1. aplinkos oro užterštumo lygis negali viršyti ribinių verčių, nustatytų Aplinkos oro užterštumo normose, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640, ir Lietuvos higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintoje sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362;

2. natūralių paviršinių vandens telkinių ekologinė būklė turi būti labai gera arba gera pagal Vandensaugos tikslų nustatymo tvarkoje, patvirtintoje aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 15 d. įsakymu Nr. 457, nurodytus bendruosius požymius;

3. turi būti atliekama ūkio subjektų požeminio vandens stebėsena, laikantis reikalavimų, nurodytų 2011 m. rugpjūčio 24 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakyme Nr. 1-59 „Dėl metodinių reikalavimų monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui patvirtinimo;

4. vietovės akustinė aplinka turi atitikti reikalavimus, nustatytus Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme ir Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuotinės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604;

5. vietovės elektromagnetinė tarša negali viršyti ribinių verčių, nustatytų Lietuvos higienos normose: HN 80:2011 „Elektromagnetinis laukas darbo vietose ir gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostose“, patvirtintoje sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V–199 , ir HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“, patvirtintoje sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V–552;

6. vietovės rekreacinis miškas neturi būti erkių encefalito arba Laimo ligos endeminis židinys;

7. vietovėje neturi būti įmonių, į aplinkos orą išmetančių sveikatai kenksmingas chemines medžiagas, taip pat medžiagas, suteikiančias aplinkos orui pašalinį kvapą;

8. tranzitinis krovininis autotransportas turi aplenkti vietovę, važiuodamas jos aplinkkeliu, o jeigu jo nėra, – kelio ženklais nužymėtais valstybinės ar vietinės reikšmės keliais (gatvėmis).

4.1.2. Bendra informacija apie Pakruojo rajono teritoriją

Geografinė padėtis. PRS įsikūrusi šiaurės ir vidurio Lietuvos teritorijoje, Šiaulių apskrities rytinėje dalyje, kuri apima dideles lyguminio pobūdžio teritorijas šalies šiaurėje,

viduryje bei pietvakariuose iš esmės sutampa su derlingąja Vidurio žemuma ir vakarinėmis Baltijos aukštumų plynaukštėmis. Šiaurinėje dalyje ribojasi su Latvijos siena, Šiaurės vakaruose su Joniškio rajonu, vakaruose – Šiaulių rajonu, Radviliškio rajonu – pietuose ir Panevėžio bei Pasvalio rajonais – rytuose (3 paveikslas). Šiaurinė rajono dalis išsidėsčiusi Žiemgalos žemumos pietiniame pakraštyje, kur prie Latvijos sienos yra žemiausia rajono vieta – 30 metrai virš jūros lygio. Pietinė dalis yra Mūšos - Nemunėlio žemumoje. Aukščiausia rajono vieta pietvakariuose – 100 metrai virš jūros lygio, lygumų krašte. Rajone yra per 40 vėjo malūnų. PRS administracinis centras – Pakruojo miestas. Per PRS teka upė Mūša su savo intakais. Planuojamą teritoriją vagoja tankus upių ir upelių tinklas, ežerų nėra, tačiau yra 9 tvenkiniai, kurių bendras plotas per 450 ha.

3 paveikslas. Pakruojo rajono savivaldybės žemėlapis *(Šaltinis: https://maps.google.lt/)*



Rajono plotas. PRS teritorijos plotas – 1316 km². PRS teritorijoje yra 2 miestai – Linkuva ir Pakruojis; 5 miesteliai – Klovainiai, Lygumai, Pašvitinys, Rozalimas ir Žeimelis, 374 kaimai. Didžiausios gyvenvietės PRS yra Pakruojis, Linkuva, Žeimelis, Klovainiai, Rozalimas, Lygumai, Pakruojo kaimas, Jovarai, Linkavičiai, Petrašiūnai. Pakruojo rajono savivaldybė suskirstyta į 8 seniūnijas: Pakruojo, Lygumų, Pašvitinio, Klovainių, Guostagalio, Rozalimo, Žeimelio ir Linkuvos.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2014 m. gyventojų skaičius PRS siekė 21 997.

Saugomos teritorijos. Saugomų teritorijų sistema (draustiniai ir biosferos poligonas) PRS rajone apima 11,88 % teritorijos. Didžiausią saugomų teritorijų plotą užima Gedžiūnų miško biosferos poligonas 13 693 ha.

Kita informacija. Iš naudingųjų iškasenų PRS daugiausiai aptinkama dolomito. Didžiausi spėjami prognoziniai dolomito ištekliai (apie 70 mln. m³) ir naujų telkinių suradimo galimybės yra susiję su Rozalimo – Linkuvos zona į šiaurę nuo Linkuvos. Ypatingos vertės kraštovaizdžio išteklius PRS sudaro valstybiniai draustiniai, biosferos poligonas ir gamtos paveldo objektai. Visų draustinių būklė yra gera.

4.1.3. Bendros informacijos apie Anykščių ir Pakruojo rajonų teritorijas palyginimas

Geografinė padėtis. Didžioji ARS teritorijos dalis išsidėsčiusi Vakarų Aukštaičių plynaukštėje, pietryčiuose pereinančioje į Aukštaičių aukštumą. PRS įsikūręs šiaurės ir vidurio Lietuvos teritorijoje. ARS reljefas labai įvairus, o PRS jis lygus. ARS rajone yra 76 ežerai, o PRS nei vieno.

Rajono plotas. Bendras ARS plotas – 1765 km², o PRS teritorijos plotas – 1316 km².

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis ARS teritorijoje 2014 metų pradžioje gyventojų skaičius sudarė 26 890, o PRS siekė 21 997.

Saugomos teritorijos. Saugomų teritorijų sistema ARS apima 26,17 % teritorijos, Saugomų teritorijų sistema PRS apima 11,88 % teritorijos.

Kita informacija. Svarbu paminėti, jog Anykščių miesto teritorijai yra suteiktas kurortinio teritorijos statusas, todėl kurortinei Anykščių miesto teritorijai yra taikomi griežtesni aplinkosauginiai reikalavimai nei likusiai ARS ar PRS.

1 lentelė. Bendros informacijos apie Anykščių ir Pakruojo rajonų teritorijas palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Geografinė padėtis	Vakarų Aukštaičių plynaukštė	Šiaurės ir vidurio Lietuva
Reljefas	Įvairus	Lygus
Ežerų skaičius	76	0
Rajono plotas	1765 km²	1316 km²
Gyventojų skaičius (2014 m.)	26 890	21 997
Gyventojų skaičius tenkantis vienam km²	15,23	16,72
Saugomų teritorijų plotas lyginant su rajono plotu	26,17 proc.	11,88 proc.
Ar rajone yra kurortinį statusą turinčių teritorijų?	Taip (Anykščių miestas)	Ne

4.2. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai

4.2.1. Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai

ARS AMP pagrindiniai tikslai atitinka Savivaldybių monitoringo nuostatų tikslus, nors šie tikslai minėtuose nuostatuose ir nėra konkrečiai įvardinti kaip savivaldybių AM tikslai, o kaip pagrindiniai reikalavimai savivaldybių AMP. Pagrindinis ARS AM tikslas yra valdyti aplinkos kokybę ARS teritorijoje, kad atlikus stebėjimus būtų gauta išsamesnė, negu gaunama valstybinio AM metu, informacija apie savivaldybių teritorijų gamtinės aplinkos būklę, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius bei galimas pasekmes, rengti atitinkamas rekomendacijas, planuoti ir įgyvendinti aplinkosaugos priemones, teikti informaciją specialistams bei visuomenei. Įdomu tai, kad ARS AMP nėra kalbama apie lėšų efektyvaus panaudojimo principą, kuris įtvirtintas Savivaldybių monitoringo nuostatuose. Uždaviniai, kuriuos sau kelia ARS vykdydama AM yra šie:

- Nuolat ir sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklę:
    - nustatyti rajono pramonės, energetikos įmonių bei transporto įtaką aplinkos oro būklei ir triukšmo lygiui ARS;
    - nustatyti miestų, kaimų, gyvenviečių ir žemės ūkio gamybos antropogeninį poveikį rajono vandens telkiniams.
- Sisteminti, vertinti ir prognozuoti ARS gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir dėl antropogeninio poveikio atsirandančius pokyčius, gamtinės aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes.
- Kaupti, analizuoti ir teikti valstybinėms institucijoms ir visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą DV užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms.
- Analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą.

Šie uždaviniai visiškai atitinka Monitoringo įstatyme įvardintus pagrindinius Lietuvos AM uždavinius ir jokių papildomų uždavinių ARS sau nekelia. Išskaidydama pirmąjį savo uždavinį ARS nurodo, kad pagrindiniai jos monitoringo uždaviniai yra aplinkos oro, vandens telkinių būklės ir triukšmo lygio stebėjimai.

4.2.2. Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo tikslai ir uždaviniai

PRS AM tikslas taip pat atitinka Savivaldybių monitoringo nuostatų reikalavimus ir yra toks pat, kaip ir ARS – valdyti aplinkos kokybę PRS priskirtoje teritorijoje, kad atlikus

stebėjimus būtų gauta detalesnė, negu gaunama valstybinio aplinkos stebėsenos metu, informacija apie Savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklę, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius bei galimas pasekmes, rengti atitinkamas rekomendacijas, planuoti ir įgyvendinti aplinkosaugos priemones, teikti patikimą informaciją specialistams bei visuomenei. Uždaviniai, kuriuos sau kelia PRS vykdydama AM yra šie:

- Nuolat ir sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklę:
    - nustatyti miestų, kaimų, gyvenviečių ir žemės ūkio gamybos antropogeninį poveikį rajono vandens telkiniams;
    - nustatyti rajono pramonės, energetikos įmonių bei transporto įtaką aplinkos oro būklei, triukšmo lygiui, paviršinio, gruntinio, bei požeminio (infiltracinio) vandens kokybei PRS;
    - nustatyti antropogeninio poveikio mastą rajono ekosistemai (kurį sukėlė pramonės įmonių oro ir paviršinio vandens teršimas).
- Sisteminti, vertinti ir prognozuoti PRS gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir dėl antropogeninio poveikio atsirandančius pokyčius, gamtinės aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes.
- Kaupti, analizuoti ir teikti valstybinėms institucijoms ir visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą DV užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms.
- Analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą.

Kaip matome, PRS savivaldybė taip pat sau nekelia jokių papildomų uždavinių, kurie nėra numatyti Monitoringo įstatyme, tačiau išskiria daugiau stebimų gamtinės aplinkos ir jos elementų, tokių, kaip vandens telkinių, aplinkos oro, triukšmo, paviršinio, gruntinio, bei požeminio vandens kokybės bei rajono ekosistemos.

4.2.3. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo tikslų ir uždavinių palyginimas

Lyginant ARS ir PRS AM tikslus ir uždavinius, matoma, jog tikslai atitinka Savivaldybių monitoringo nuostatų reikalavimus, o uždaviniai – Monitoringo įstatymo uždavinius ir jokių papildomų tikslų ar uždavinių šios savivaldybės AMP nekelia. Lyginant savivaldybių AM uždaviniuose numatytus sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklės rodiklius, matoma, jog PRS yra numačiusi stebėti didesnį kiekį gamtos elementų (vandens telkinių, aplinkos oro, triukšmo, paviršinio, gruntinio bei požeminio vandens kokybę bei rajono ekosistemą), o ARS numato stebėti aplinkos oro, vandens telkinių būklės ir triukšmo lygį.

2 lentelė. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo tikslų ir uždavinių palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Ar aplinkos monitoringo programos tikslai atitinka nuostatų reikalavimus?	Taip	Taip
Ar rajono savivaldybė sau kelia papildomus tikslus?	Ne	Ne
Ar rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje numatyta remtis lėšų efektyvaus panaudojimo principu?	Ne	Ne
Ar aplinkos monitoringo programos uždaviniai atitinka Aplinkos monitoringo įstatyme numatytus aplinkos monitoringo uždavinius?	Taip	Taip
Ar rajono savivaldybė sau kelia papildomus uždavinius?	Ne	Ne
Uždaviniuose numatyti stebėti gamtinės aplinkos elementai.	Aplinkos oras, vandens telkinių būklė ir triukšmo lygis	Vandens telkinių, aplinkos oro, triukšmo, paviršinio, gruntinio, bei požeminio vandens kokybė bei rajono ekosistema

4.3. Aplinkos oro monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose

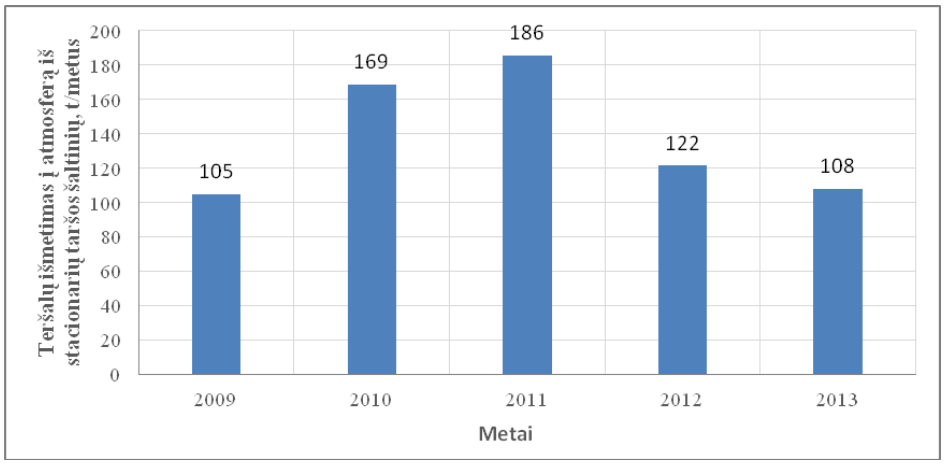
4.3.1. Aplinkos oro monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. Saugomų teritorijų gausa daro įtaką menkai išvystytai pramoninei veiklai ARS, todėl didelės įtakos aplinkos oro užterštumui sieros dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis (KD10 ir KD2,5) ir ozonu pramonė neturi. Didžiausia pramoninė įmonė ARS yra AB „Anykščių vynas“. Šiuo metu Anykščių mieste yra viena pramoninė teritorija, užimanti apie 99,7 ha plotą. Kadangi Anykščių miestas strategiškai orientuotas į rekreacinę plėtrą, pramonė orientuojama į gamtos ir estetinio vaizdo neteršiančią lengvąją pramonę. Vienas svarbiausių veiksnių, sąlygojančių aplinkos oro kokybę ARS, yra iš mobilių ir stacionarių taršos šaltinių į atmosferą išmetami teršalai.

Stacionarūs taršos šaltiniai. Iš stambesnių stacionarių taršos šaltinių paminėtinos 13 ARS teritorijoje veikiančios įmonės, turinčios ar turėjusios per pastaruosius 5 metus TIPK

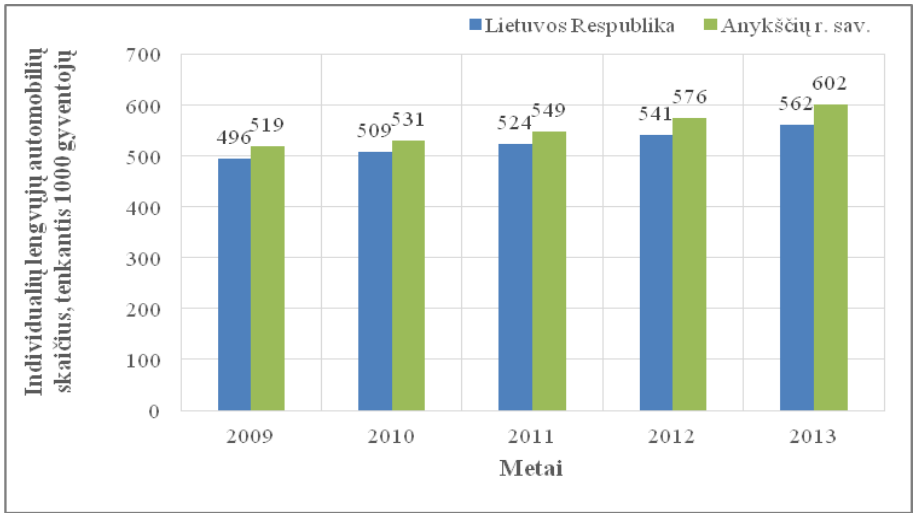
leidimus. Iš stacionarių oro taršos šaltinių bendras išmetamų į aplinkos orą medžiagų kiekis nuo 2009 iki 2011 metų išaugo 77 %, bet nuo 2011 iki 2013 metų stebimas 42 % išmetamų teršalų mažėjimas (nuo 186 t iki 108 t) (4 paveikslas).

4 paveikslas. Bendras teršalų išmetimas iš stacionarių taršos šaltinių Anykščių rajone 2009–2013 metais *(Šaltinis: Anykščių aplinkos monitoringo programos duomenys)*



Mobilioji tarša. ARS kertą vienas valstybinės reikšmės magistralinis kelias – Kaunas–Zarasai–Daugpilis (Nr. A6), penki krašto keliai – Kupiškis–Utena (Nr.118), Molėtai–Anykščiai (Nr. 119), Radiškis–Anykščiai–Rokiškis (Nr. 120), Anykščiai–Troškūnai–Panevėžys (Nr. 121), Pagojė–Sedeikiai–Viešintos–Nociūnai (Nr.175) ir 46 rajoninės reikšmės keliai. Bendras ARS viešųjų kelių ilgis – 1321,29 kilometrų. 2009 m. duomenimis Lietuvoje 1000 gyventojų teko 496 individualūs lengvieji automobiliai, ARS automatizacijos lygis siekė 519 automobilius 1000-iui gyventojų. Nuo 2009 iki 2013 metų šie skaičiai laipsniškai augo. Statistiniai duomenys rodo, kad transporto srautai auga, todėl vis didesnę įtaką oro kokybei daro automobilių išmetamosios dujos (5 paveikslas).

5 paveikslas. Individualių lengvųjų automobilių skaičiaus, tenkančio 1000 gyventojų kaita 2009–2013 metais *(Šaltinis: Anykščių aplinkos monitoringo programos duomenys)*



Atliekami matavimai. ARS penkiose matavimų vietose matuojama dujinių teršalų koncentracija difuzinių ėmiklių metodu ir kietųjų dalelių koncentracija gravimetriniu metodu.

Pagrindiniai uždaviniai. Kaupti ir pateikti patikimą informaciją apie aplinkos oro užterštumo lygį; vertinti taršos pernašų iš kitų šalių įtaką; nustatyti aplinkos oro kokybės pokyčių priežastis; vertinti aplinkos oro kokybę ARS teritorijoje.

Stebimi parametrai. Sieros dioksidas (SO2), azoto dioksidas (NO2), benzenas (C6H6) ir kietosios dalelės (KD10).

Stebėjimų periodiškumas. Teršalų matavimai AMP vykdymo metu atliekami keturis kartus per metus, siekiant įvertinti sezoniškumo įtaką.

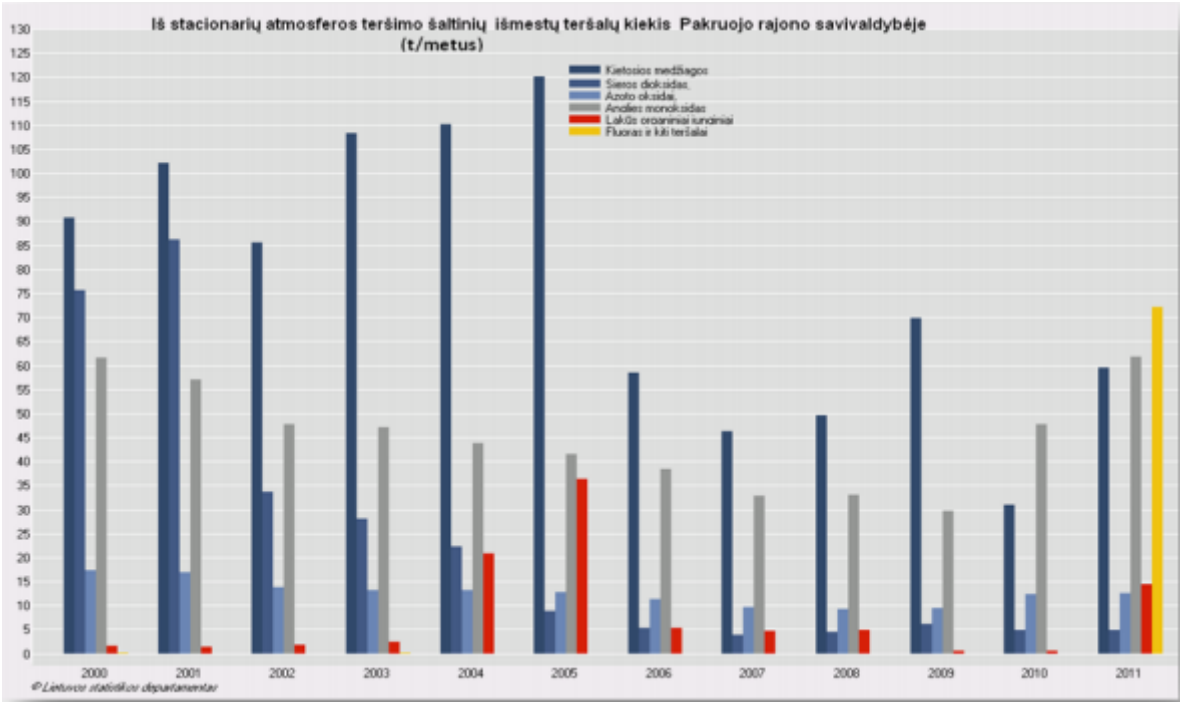
Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus. Naudojamas difuzinių ėmiklių metodas ir gravimetrinis metodas.

4.3.2. Aplinkos oro monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. PRS aplinkos oro kokybei didžiausią įtaką daro transportas, pramonė, energetika, žemės ir namų ūkis. Būdingiausi ir turintys didžiausią poveikį žmogaus sveikatai oro teršalai: 8 kietos dalelės (KD10), sieros dioksidas (SO2), azoto oksidai (NOx), anglies monoksidas (CO) ir kitos dujos, kurios lengvai migruoja dideliuose plotuose priklausomai nuo meteorologinių sąlygų bei teršimo židinio geografinės padėties.

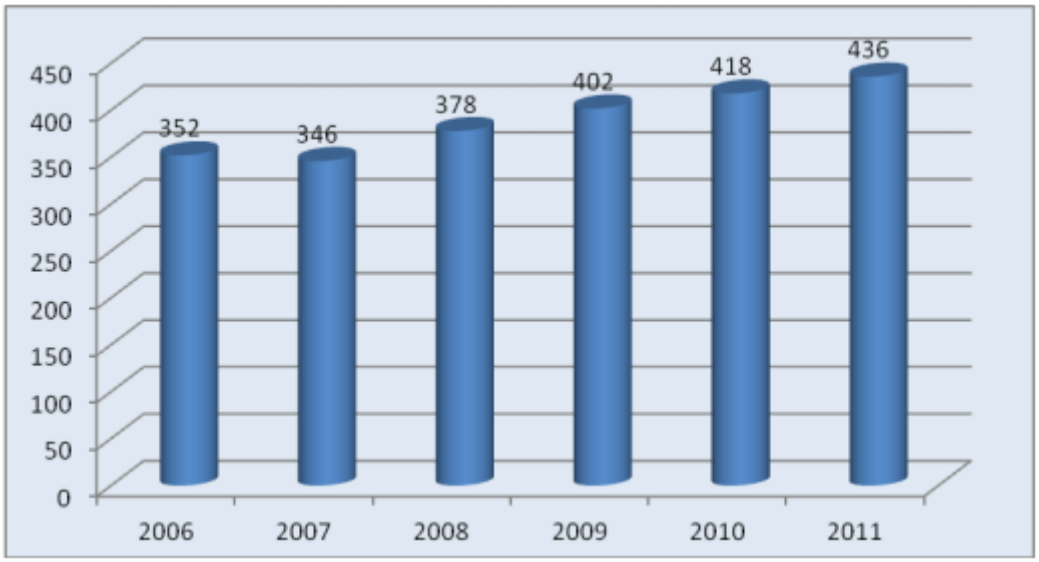
Stacionarūs taršos šaltiniai. Statistikos departamento duomenimis, teršalų išmetimas į atmosferą iš stacionarių taršos šaltinių PRS 2000–2011 m. kito nuo 247,1 t iki 225,3 t per metus, mažiausia teršalų buvo išmesta į atmosferą 2007–2010 m. Daugiausia, net 15 kartų, sumažėjo sieros dioksido emisijos, nuo 75,4 iki 4,9 t per metus. Kietųjų medžiagų emisijos sumažėjo 1,6 karto, nuo 90,7 iki 56,5 t per metus. 2011 m. duomenimis, dujinės ir skystosios medžiagos sudarė 73,6 % (165,8 t) suminių emisijų, kietosios medžiagos sudarė 26,4 % , 59,5 t per metus. Suminis teršalų kiekis, tenkantis vienam savivaldybės gyventojui, kito nuo 8,3 kg 2000 m. iki 8,8 kg 2011 metais. Išmestų teršalų kiekis, tenkantis 1 km² PRS teritorijos, kito nuo 188 iki 171 kg per metus (6 paveikslas).

6 paveikslas. Teršalų emisijų į atmosferą iš stacionarių taršos šaltinių kitimas 2000-2011 m. Pakruojo r. sav. *(Šaltinis: Pakruojo aplinkos monitoringo programos duomenys)*



Mobilioji tarša. Individualių lengvųjų automobilių skaičius PRS 2006–2011 m. laikotarpiu išaugo 24 %, nuo 352 iki 436 automobilių 1000 gyventojų. Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis sudarė 831 km, iš kurių žvyro kaliai – 647 km (77,8 %). Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis, bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Pakruojo miesto prieigose 2011 m. kito nuo 682 iki 3345 automobilių (7 paveikslas).

7 paveikslas. 1 000 gyventojų tenka individualių lengvųjų automobilių Pakruojo r. sav. *(Šaltinis: Pakruojo aplinkos monitoringo programos duomenys)*



Atliekami matavimai. PRS penkiose matavimų vietose matuojama dujinių teršalų koncentracija atliekama pasyviųjų sorbentų metodu.

Pagrindiniai uždaviniai. Kaupti ir pateikti patikimą informaciją apie aplinkos oro užterštumo lygį; vertinti taršos pernašų iš kitų rajonų įtaką; nustatyti aplinkos oro kokybės pokyčių priežastis; vertinti aplinkos oro kokybę PRS teritorijos gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje.

Stebimi parametrai. Sieros dioksidas (SO2), azoto dioksidas (NO2), benzenas (LOJ).

Stebėjimų periodiškumas. Teršalų matavimai AMP vykdymo metu atliekami pasyvius sorbentus eksponuojant po 2 savaites per kiekvienų metų ketvirtį.

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus. Naudojamas pasyviųjų sorbentų metodas.

4.3.3. Aplinkos oro monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas

Iš ARS ir PRS AMP duomenų apie aplinkos oro monitoringą matoma, jog PRS 2011 m. teršalų kiekis iš stacionarių taršos šaltinių ore buvo 18 proc. didesnis nei ARS, nors PRS gyveno 19 proc. mažiau gyventojų ir jos teritorija yra 25 proc. mažesnė. Iš to galima daryti išvadą, kad pramonė yra labiau išvystyta PRS. Lyginant mobilius taršos šaltinius ARS ir PRS matoma, jog Anykščių rajone 2011 m. buvo registruota 21 proc. daugiau individualių lengvųjų automobilių, tenkančių 1000 gyventojų, nei PRS, taip pat, iš pateiktos informacijos žinoma, jog ARS kerta 1 magistralinis kelias ir 5 krašto keliai, todėl galime daryti išvadą, kad didesnė tarša ir mobilių taršos šaltinių tenka ARS. Tiek ARS, tiek PRS aplinkos oro matavimai atliekami penkiose matavimų vietose. Pagrindiniai šių savivaldybių aplinkos oro monitoringo uždaviniai atitinka Savivaldybių monitoringo nuostatus bei Valstybinę monitoringo programą. PRS stebima mažiau aplinkos oro parametrų, nestebimas kietųjų dalelių kiekis, nors aplinkos oro tarša ir yra didesnė nei ARS. Stebėjimų periodiškumas ARS ir PRS sutampa ir yra atliekamas 4 kartus per metus, siejant juos su sezoniškumo pokyčiais. Minimose savivaldybėse naudojami matavimų metodai yra vienodi: sieros dioksido, azoto dioksido ir benzeno matavimai atliekami difuzinių ėmiklių metodu (pasyviųjų sorbentų).

3 lentelė. Aplinkos oro monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

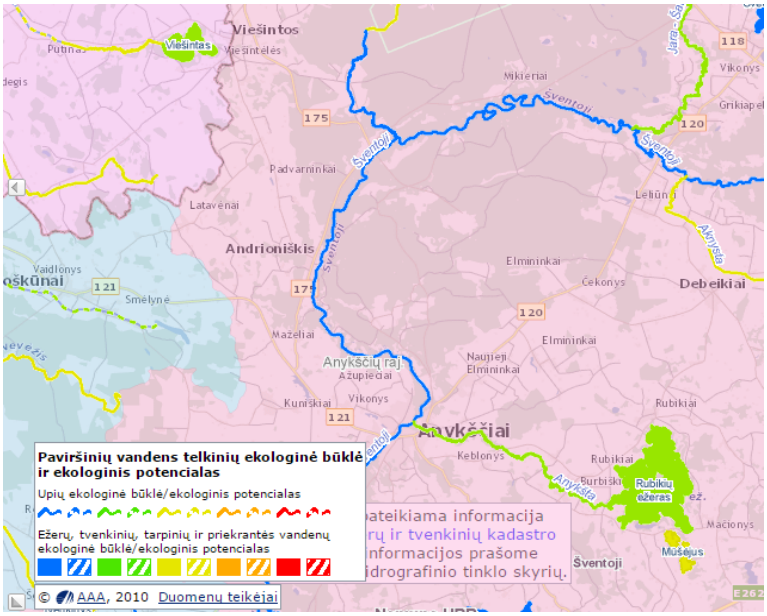
Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Didžiausia pramonės įmonė	AB „Anykščių vynas“	AB „Dolomitas“
Teršalų kiekis iš stacionarių taršos šaltinių 2011 m. (t/metus)	186	225,3
Individualių lengvųjų automobilių kiekis 1000 gyventojų 2011 m.	549	436
Aplinkos oro kokybės matavimo vietų skaičius	5	5
Stebimi oro kokybės parametrai	Sieros dioksidas (SO2), azoto dioksidas (NO2), benzenas (C6H6) ir kietosios dalelės (KD10)	Sieros dioksidas (SO2), azoto dioksidas (NO2), benzenas (LOJ)
Stebėjimų periodiškumas	4 kartus per metus (siekiant įvertinti sezoniškumo įtaką)	4 kartus per metus (kiekvieną metų ketvirtį)

4.4. Vandens kokybės monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose

4.4.1. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. Viena aktualiausių ARS paviršinių vandenų kokybės problemų, kaip ir visoje šalyje, yra jų užterštumas biogeninėmis ir organinėmis medžiagomis. Pagrindiniai vandens taršos biogeninėmis medžiagomis šaltiniai yra pasklidoji tarša iš žemės ūkio teritorijų, ypač azoto ir fosforo trąšų naudojimas bei ūkio buities ir gamybinės nuotekos, su kuriomis į vandens telkinius patenka tūkstančiai tonų teršalų. ARS teritorijos paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės žemėlapis pateiktas 8 paveiksle. Kaip matyti, beveik visų upių ir ežerų ekologinė būklė gera arba labai gera. ARS esančio Viešinto ir Rubikių ežerų tiek cheminė, tiek ekologinė būklė yra gera. Vertinant ARS upių būklę buvo nustatyta, kad Šventosios upės ties Šventupiu ir žemiau Kavarsko, ties Paberže ekologinė būklė – labai gera, o ties Sabaliūnais, žemiau Andrioniškio – gera.

8 paveikslas. Anykščių rajono savivaldybės teritorijos paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės žemėlapis (*Šaltinis: Anykščių aplinkos monitoringo programos duomenys)*

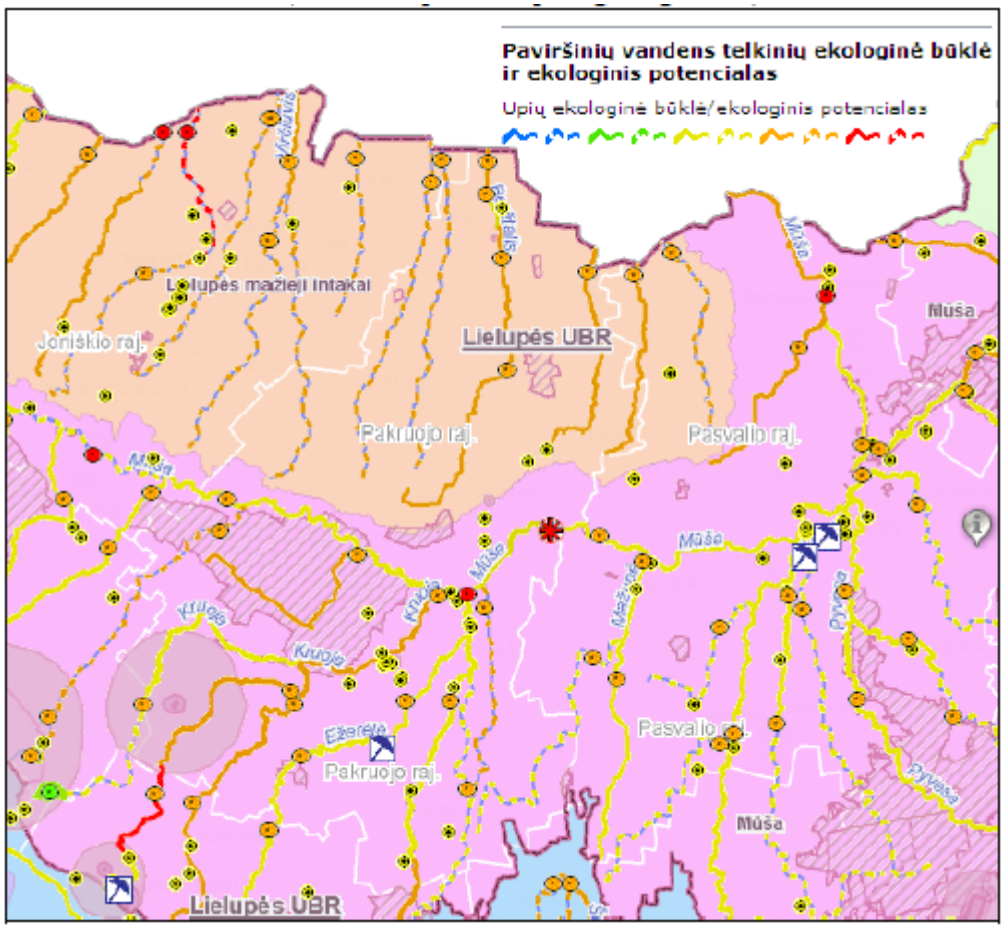


Monitoringo įgyvendinimas. ARS teritorijoje jau yra atliekami gana išsamūs paviršinių vandens telkinių stebėjimai pagal Valstybinio monitoringo programą, kuriuos vykdo Utenos RAAD. Vykdomo vandens telkinių monitoringo tinklas visiškai tenkina Savivaldybės poreikius, todėl savivaldybės aplinkos AMP paviršinių vandens telkinių monitoringas nėra atliekamas.

4.4.2. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. PRS paviršiniai vandens telkiniai priklauso Lielupės upių baseinų rajone esantiems Lielupės mažųjų intakų (38 %) ir Mūšos (62 % savivaldybės ploto) pabaseiniams. Tai sudaro 15 % Mūšos pabaseinio ir 28,5 % Lielupės mažųjų intakų pabaseinio plotų dalį. Valstybinės reikšmės ežerų PRS teritorijoje nėra. Valstybinės reikšmės tvenkinių bendras plotas sudaro 489,9 ha. Didžiausi rajone yra Dvariukų (136,4 ha), Baltausių (79,9 ha), Petraičių (58,9 ha) ir Pakruojo (52 ha) tvenkiniai. Aplinkos apsaugos agentūros kiekvienais metais vykdomo Lietuvos paviršinių vandens telkinių monitoringo duomenimis, dėl antropogeninės taršos poveikio PRS paviršiniai vandens telkiniai priskiriami rizikos vandens telkinių grupei, dalies paviršinių vandens telkinių ekologinė būklė bloga, ekologinis potencialas mažas. Fizikinių-cheminių rodiklių tyrimų duomenimis, dauguma tirtų upių vietų, neatitinkančių geros ekologinės būklės arba gero ekologinio potencialo kriterijų, yra žemės ūkio rajonuose, stambių gyvulininkystės kompleksų, skystomis organinėmis trąšomis laistomų laukų aplinkoje.

9 paveikslas. Paviršinių vandens telkinių ekologinė būklė ir ekologinis potencialas Pakruojo r. sav. *(Šaltinis: Pakruojo aplinkos monitoringo programos duomenys)*



Monitoringo įgyvendinimas. Siekiant pagerinti vandens telkinių būklę ir neleisti jai prastėti, 2010 m. patvirtintas Lielupės upės baseino regiono valdymo planas ir priemonių programa, kurioje nustatyti vandensaugos tikslai ir priemonės jiems siekti. Bendras vandensaugos tikslas yra pasiekti „gerą“ vandens telkinių būklę iki 2015 m. „Gera“ vandens būklė reiškia artimą natūraliai, žmogaus veiklos nepaveiktai, būklę.

Monitoringo tikslas. Ištirti paviršinių vandens telkinių užtaršą ir teikti informaciją, reikalingą antropogeninės taršos mažinimo bei vandens telkinių būklės gerinimo priemonių parengimui ir įgyvendinimui, įgyvendinamų vandensaugos priemonių efektyvumo įvertinimui.

Monitoringo uždaviniai. Paviršinių vandens telkinių taršos maistinėmis medžiagomis įvertinimas; įgyvendinamų vandensaugos priemonių efektyvumo įvertinimas; duomenų apie paviršinių vandens telkinių fizinę-cheminę taršą kaupimas ir pateikimas visuomenei; eutrofikacijos proceso eigos ir jo įtakos paviršinio vandens telkinių būklei kaupimas ir vertinimas.

Stebimi parametrai. Vandens temperatūra, ištirpusio deguonies kiekis vandenyje (O2), pH, suspenduotas medžiagas, biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS7), bendro azoto (Nb), bendro fosforo (Pb), nitratinio azoto (NO3-N), nitritinio azoto (NO2-N), amonio

azoto (NH4-N) ir fosfatinio fosforo (PO4-P) koncentracijos.

Stebėjimų periodiškumas. 4 kartai per metus (pavasario, vasaros, rudens ir žiemos sezonais).

Stebėjimo vietų skaičius. Stebima 7 vietose (Kruoja (aukščiau Pakruojo m.), Kruoja (žemiau Pakruojo m.), Mūša (ties keliu 151), Padubysio – Rozalimo tvenkinys, Petraičių tvenkinys, Plaučiškių tvenkinys, Baltausių tvenkinys).

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus.

4.4.3. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas

Iš šiame darbe pateiktų duomenų matoma, jog ARS ir PRS paviršinių vandens telkinių būklė ir šiose savivaldybėse vykdomas monitoringas skiriasi iš esmės. ARS esančių paviršinių vandens telkinių būklė yra gera arba labai gera, o PRS daugumos paviršinių vandens telkinių būklė yra bloga ir neatitinka geros ekologinės būklės arba gero ekologinio potencialo kriterijų. Tiek ARS, tiek PRS atliekamas ir Valstybinis paviršinių vandens telkinių monitoringas, todėl ARS yra nusprendusi papildomai nevykdyti paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringo savivaldybės lygmeniu. PRS dėl esamos blogos paviršinių vandens telkinių būklės papildomai vykdo paviršinių vandens telkinių monitoringą stebėdama vandens temperatūrą, ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O2), pH, suspenduotas medžiagas, biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS7), bendro azoto (Nb), bendro fosforo (Pb), nitratinio azoto (NO3-N), nitritinio azoto (NO2-N), amonio azoto (NH4-N) ir fosfatinio fosforo (PO4-P) koncentracijas. PRS taip pat yra įgyvendinamas Lielupės upės baseino regiono valdymo planas ir priemonių programa, kuria siekiama pagerinti esamą situaciją Lielupės upės baseine, pasiekiant gerą paviršinių vandens telkinių būklę.

4 lentelė. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Paviršinių vandens telkinių būklė	Gera arba labai gera	Daugumoje paviršinių vandens telkinių bloga
Ar savivaldybėje vykdomas Valstybinis paviršinių vandens telkinių monitoringas?	Taip	Taip
Ar vykdomas savivaldybės paviršinių vandens telkinių	Ne	Taip

monitoringas		
Kokios priemonės įgyvendinamos siekiant geresnės paviršinių vandens telkinių būklės?	-	Lielupės upės baseino regiono valdymo planas ir priemonių programa

4.5. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose

4.5.1. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. ARS pagal 2010–2014 metų ARS AMP kiekvienais metais nuo gegužės 15 iki rugsėjo 15 dienos atliko vandens kokybės vertinimą. Monitoringo organizavimas buvo orientuotas į vandens kokybės užtikrinimą labiausiai lankomose ARS rekreacinėse zonose. Nors 2014 metais nė viename vandens telkinyje vidutinis žarninių enterokokų kolonijas sudarančių vienetų skaičius (25) neviršijo nustatytos ribinės vertės (200), tačiau maudymosi sezono metu buvo nustatyti keturi atvejai, kai buvo viršytos ribinės vertės. ARS teritorijos šešiose maudyklose taip pat buvo tirtos šilumai atsparios žarninės lazdelės. 2014 metais nė viename vandens telkinyje vidutinis šilumai atsparių žarninių lazdelių kolonijas sudarančių vienetų skaičius (145) neviršijo nustatytos ribinės vertės (500). Nors vidutinės koncentracijos ribinių verčių nesiekė, tačiau 2014 metų maudymosi sezono metu buvo nustatyti 3 atvejai, kai buvo viršytas atsparių šilumai žarninių lazdelių kolonijas sudarančių vienetų skaičius.

Pagrindiniai uždaviniai. Periodiškai stebėti vandens telkinių prie poilsio zonų būklę ir informuoti visuomenę apie vandens kokybę; informuoti visuomenę apie maudyklų vandens kokybę; numatyti priemones vandens kokybės gerinimui rekreacinėse vietose.

Stebimi parametrai. Žarninių enterokokų (Intestinal Enterococci) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; žarninių lazdelių (Escherichia coli) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; atliekos, nuolaužos ir plūduriuojančios medžiagos.

Stebėjimų periodiškumas. Kas 2 savaitės nuo birželio mėnesio 1 d. iki rugsėjo mėnesio 15 d.

Stebėjimų vietos. Įvertinus vandens telkinių rekreacinį populiarumą, monitoringinius stebėjimus maudyklose numatyta atlikti šešiose vietose (Šventoji (prieš Anykščių miestą), Šeimyniškėlių g. 15A, Anykščiai, Šventoji (už Anykščių miesto), Rubikių ežeras (prie Kriokšlio), Nevėžo ežeras (prie Palionio kaimo), Alaušo ežeras, Viešinto ežeras).

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus (LST EN ISO 19458:2006, LST EN ISO 7899–1+Ac:2000, LST EN ISO 9308–1:2001, Vizualinis tikrinimas).

4.5.2. Maudyklų vandens kokybės monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. PRS atlieka fragmentinius maudyklų vandens kokybės tyrimus, kurių rezultatai buvo pakankamai geri. 2012 m. PRS administracija vykdė programą „Rajono maudyklų vandens kokybės įvertinimas“. Vandens tyrimus atliko Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Šiaulių skyrius pagal sudarytą sutartį ir grafiką. Maudyklų vandens kokybės stebėsena buvo vykdoma Petrašiūnų, Žeimelio, Skalyno ir Paežerių tvenkiniuose. Maudymosi sezono metu buvo paimta po 8 mėginius iš kiekvieno tvenkinio. Pažymėtina, kad Lietuvos higienos normos HN 92:2007 reikalavimus atitiko visi paimti mėginiai.

Pagrindiniai uždaviniai. Įvertinti maudyklų vandens kokybę; ištirti maudyklų vandens charakteristikas; informuoti miesto gyventojus apie maudyklų vandens kokybę; numatyti priemones maudyklų vandens kokybei gerinti.

Stebimi parametrai. Žarninių enterokokų (Intestinal Enterococci) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; žarninių lazdelių (Escherichia coli) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; atliekos, nuolaužos ir plūduriuojančios medžiagos.

Stebėjimų periodiškumas. Kas 2 savaitės nuo birželio mėnesio 1 d. iki rugsėjo mėnesio 15 d.

Stebėjimų vietos. Stebėjimai PRS atliekami septyniose vietose (Žeimelio tvenkinys, Pakruojo tvenkinys („Varlinėlio“ maudykla), Skalyno karjeras, Petrašiūnų karjeras, Laičių I tvenkinys (Paežeriai), Šūkionių tvekinys, Guostagalio tvenkinys).

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus (LST EN ISO 19458:2006, LST EN ISO 7899–1+Ac:2000, LST EN ISO 9308–1:2001, Vizualinis tikrinimas).

4.5.3. Maudyklų vandens kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas

Lyginant ARS ir PRS maudyklų vandens kokybės monitoringą, matoma, jog ARS jau vykdytoje ankstesnėje savivaldybės AMP vykdė maudyklų vandens kokybės monitoringą šešiose maudyklose ir bendri metiniai šios savivaldybės aplinkos maudyklų vandens kokybės duomenys atitiko ribines vertes, nors pasitaikė atvejų kai buvo viršijamos žarninių enterokokų kolonijas sudarančių vienetų skaičius ir viršytas atsparių šilumai žarninių lazdelių kolonijas sudarančių vienetų skaičius. PRS maudyklų vandens kokybė buvo stebima tik fragmentiškai ir nebuvo įtraukta į ankstesnę PRS AMP, tačiau pagal 2012 m. atliktus maudyklų vandens kokybės

tyrimus, PRS maudyklų vandens kokybė atitiko normas. Apibendrinant kitus lyginamus duomenis, galima teigti, jog abi minimos savivaldybės šioje srityje sau kelia tokius pat uždavinius: stebėti tokius pačius parametrus, tokiais pat terminais ir naudoja tokius pat metodus stebimoms maudykloms prižiūrėti užtikrindamos minimalius Lietuvos higienos normos HN 92:2007 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. V-1055) reikalavimus.

5 lentelė. Maudyklų vandens kokybės monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Ar maudyklų vandens kokybė ankščiau atitiko HN 92:2007?	Taip, su išimtimis	Taip
Stebimi parametrai	Žarninių enterokokų (Intestinal Enterococci) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; žarninių lazdelių (Escherichia coli) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; atliekos, nuolaužos ir plūduriuojančios medžiagos	Žarninių enterokokų (Intestinal Enterococci) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; žarninių lazdelių (Escherichia coli) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml; atliekos, nuolaužos ir plūduriuojančios medžiagos.
Stebėjimų periodiškumas	Kas 2 savaitės nuo birželio 1 d. iki rugsėjo 15 d.	Kas 2 savaitės nuo birželio 1 d. iki rugsėjo 15 d.
Stebėjimų vietų skaičius	6	7
Tyrimuose naudojami metodai	LST EN ISO 19458:2006, LST EN ISO 7899–1+Ac:2000, LST EN ISO 9308–1:2001, Vizualinis tikrinimas	LST EN ISO 19458:2006, LST EN ISO 7899–1+Ac:2000, LST EN ISO 9308–1:2001, Vizualinis tikrinimas
Ar užtikrinami tik būtiniausi HN 92:2007 stebimi parametrai?	Taip	Taip

4.6. Triukšmo monitoringas Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose

4.6.1. Triukšmo monitoringas Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. ARS pagrindinis triukšmo šaltinis yra transportas. Pats Anykščių miestas įsikūręs ant kelių sankryžos. Kadangi nėra aplinkkelių, miesto centrą kerta tranzitinis transportas, kuris daro didelį poveikį akustinei taršai. ARS taryba 2008 m. lapkričio 27 d. sprendimu Nr. TS–375 „Dėl Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje tyliųjų zonų nustatymo“ nustatė tyliąsias

viešąsias zonas, kuriose buvo atliekama triukšmo stebėsena. Nustatytose vietose buvo atliekami triukšmo matavimai du kartus per metus – šiltuoju ir šaltuoju metų laiku. Triukšmo matavimai tyliosiose viešosiose zonose neviršijo triukšmo ribinių dydžių tik prie ARS ligoninės. Prie švietimo įstaigų triukšmo lygio viršijimai gauti tik matuojant maksimalų garso slėgio lygį, nes Tarybos sprendimu leidžiamas lygis yra iki 55 dBA. Didžiausi maksimalus garso slėgio viršijimai (12,9 ir 10,3 dBA) gauti prie Anykščių Antano Vienuolio progimnazijos. Visi triukšmo matavimai triukšmo prevencijos zonose viršijo normas, daugiausia prie gyvenamojo namo A. Vienuolio g. 11 Anykščiuose. Visi minėti triukšmo viršijimai yra dėl transporto triukšmo. Anykščių mieste kurortinio sezono metu ypatingai aktualus triukšmo keliamas pavojus, dėl išaugančių transporto srautų gali būti viršijami leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai. Pagal Kurorto statuso suteikimo taisykles, teritorijoje, kuri siekia gauti Kurorto statusą, vietovės akustinė aplinka turi atitikti reikalavimus, nustatytus Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme ir Lietuvos higienos normoje HN 33:2011.

Pagrindiniai uždaviniai. Įvertinti triukšmo lygį gyventojams jautriose vietose: gyvenamosiose, vaikų ugdymo įstaigų, sveikatos priežiūros įstaigų teritorijose, poilsio vietose; nustatyti labiausiai problemines vietas.

Stebimi parametrai. Nepastovus triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį triukšmo lygį, o gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje – pagal ekvivalentinį ir maksimalų triukšmo lygius.

Stebėjimų periodiškumas. Triukšmo matavimai atliekami įvairiu paros metu: dienos, vakaro ir nakties laiko periodais (6–18 val., 18–22 val. ir 22–6 val.) du kartus per metus, vasaros ir rudens periodu.

Stebėjimų vietos. Triukšmo matavimo vietos pasirinktos 9 taškuose: šalia ligoninių, švietimo įstaigų, tyliosiose miesto zonose. Šeši matavimų taškai numatyti Anykščių mieste ir trys matavimų taškai – ARS.

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus (HN 33:2011, LST ISO 1996–1:2005, LST ISO 1996–2:2008)

4.6.2. Triukšmo monitoringas Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programoje

Esama būklė. Be Pakruojo miesto transporto triukšmo, PRS yra aktuali Akcinės bendrovės „Dolomitas“ veikla, kuri yra įsikūrusi PRS, Petrašiūnų kaime, priklausančiame Klovainių seniūnijai, apie 7-8 km į šiaurės rytus nuo Pakruojo miesto. Šalia akcinės bendrovės gamybinės bazės praeina geležinkelis Šiauliai-Petrašiūnai. Geležinkelio linijos skiria įmonės

teritoriją nuo Petrašiūnų kaimo gyvenamųjų namų. Daugeliu atveju, norint pasiekti AB „Dolomitas" gamybinę teritoriją reikia kirsti PRS ir/ar Pakruojo miesto gyvenamąsias teritorijas, o tai daro nemažą įtaką gyvenamosios aplinkos triukšmo lygiui. Pagrindinis triukšmo šaltinis PRS yra transportas. Apie 50% Pakruojo miesto gyventojų vienaip ar kitaip jaučia neigiamą triukšmo poveikį. PRS sistemingi aplinkos triukšmo matavimai ankščiau nebuvo neatliekami. 2012 m. PRS 9 taškuose buvo matuojamas ekvivalentinis triukšmo lygis ir jis neviršijo leistinų ribų, nors arčiausiai leistinos ribos nakties metu buvo priartėjusios Vilniaus ir Vytauto Didžiojo gatvės.

Pagrindiniai uždaviniai. Įvertinti triukšmo lygį gyventojams jautriose vietose: gyvenamosiose, vaikų ugdymo įstaigų, sveikatos priežiūros įstaigų teritorijose, poilsio vietose; nustatyti labiausiai problemines vietas.

Stebimi parametrai. Ekvivalentinis ir maksimalus triukšmo lygis.

Stebėjimų periodiškumas. Akustiniai triukšmo matavimai kiekvieno matavimo vietoje atliekami 3 kartus per metus (pavasario, vasaros bei rudens sezonų metu) rytinio piko, vakarinio piko ir nakties metu.

Stebėjimų vietos. Triukšmo matavimai atliekami 8 vietose PRS. Trys matavimų taškai numatyti Pakruojo mieste ir keturi matavimų taškai – PRS.

Tyrimuose naudojami metodai. Naudojami metodai, atitinkantys Lietuvos teisės aktus ir standartus (HN 33:2011, LST ISO 1996–1:2005, LST ISO 1996–2:2008).

4.6.3. Triukšmo monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas

Lyginant ARS ir PRS AMP matoma, jog ARS yra numačiusi teritorijas, kuriose sau taiko griežtesnius triukšmo lygio reikalavimus, nei jie numatyti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" patvirtinimo". ARS yra numačiusi tokias teritorijas siekdama gauti kurorto statusą, tačiau beveik visose minėtose teritorijose triukšmo lygis viršija numatytas leistinas ribas, daugiausiai viršijamas maksimalus garso slėgio lygis, o nustatyti triukšmo lygio reikalavimai nebuvo viršyti tik tyliojoje gamtos zonoje. Visus leistinų triukšmo normų viršijimus sukėlė transporto keliamas triukšmas. PRS netaiko sau griežtesnių triukšmo ribojimų ir leistinos triukšmo normos nebuvo viršijamos, nors keletoje Pakruojo miesto vietų triukšmo lygis buvo priartėjęs prie maksimalių leistinų ribų. Tiek ARS, tiek PRS didžiausią įtaką triukšmo lygiui turi transporto keliamas triukšmas. Vasaros metu, kuomet Anykčiuose išauga turistų skaičius,

triukšmo lygis mieste dar labiau padidėja. Tiek ARS, tiek PRS vykdydamos triukšmo monitoringą kelia sau tuos pačius uždavinius: nustatyti labiausiai problemines vietas ir stebėti triukšmo lygį jautriausiose teritorijose. Šios savivaldybės stebi tuos pačius triukšmo parametrus: ekvivalentinį ir maksimalų triukšmo lygius. PRS atlieka triukšmo matavimus tris kartus per metus rytinio piko, vakarinio piko ir nakties metu, o ARS triukšmo matavimus atlieka 2 kartus per metus dienos, vakaro ir nakties periodu. ARS triukšmas matuojamas 9 vietose, iš kurių 6 yra Anykščių mieste, o 3 užmiestyje, o PRS triukšmas matuojamas 8 vietose, iš kurių 4 yra Pakruojo mieste. Abi šios savivaldybės triukšmo matavimams atlikti naudoja tuos pačius metodus.

6 lentelė. Triukšmo monitoringo Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programose palyginimas *(sudaryta autoriaus)*

Rajono savivaldybė	Anykščių	Pakruojo
Ar savivaldybė sau taiko griežtesnius reikalavimus nei numatyta HN 33:2011?	Taip	Ne
Ar stebimas triukšmo lygis atitinka savivaldybės sau taikomus reikalavimus?	Ne	Taip
Stebėjimų periodiškumas	2 kartus per metus	3 kartus per metus
Stebėjimų vietos	9	8

4.7. Kitų aplinkos monitoringo sričių, numatytų Pakruojo aplinkos monitoringo programoje analizė ir įvertinimas

Ankščiau aprašytuose šio darbo 4 skyriaus poskyriuose buvo apibūdintos ir palygintos ARS ir PRS AM sritys, kurios šių rajonų savivaldybių AMP sutapo (t. y. Aplinkos oro, paviršinių vandens telkinių, maudyklų vandens kokybės, triukšmo monitoringo), tačiau kaip buvo minėta 4.2 poskyryje, PRS savo AMP yra numačiusi daugiau stebimų aplinkos sričių nei ARS, todėl galima daryti išvadą, jog PRS labiau vertina savo aplinką ir jai yra labiau svarbi PRS aplinkos būklė. Žinoma, tiek ARS tiek PRS atliekamas ir Valstybinis AM, tačiau Valstybiniu lygiu atliekami matavimai nėra tokie informatyvūs ir dažnai apima tik dalį rajono ar tik labai specifines rajono vietas, svarbias visos šalies lygiu, ir remiantis vien Valstybinio AM duomenimis apie bendrą rajono būklę, galima gauti duomenis, kurie ne visiškai atitinka rajone gyvenančių asmenų interesus gyventi švarioje ir saugioje aplinkoje, nes stebimi tam tikros rajono teritorijos duomenys pritaikomi visam rajonui taip susidarant bendrą šalies vaizdą, kuris tam tikrose rajono dalyse gali skirtis. PRS, skirtingai nuo ARS, papildomai atlieka požeminio vandens ir dirvožemio monitoringą.

Požeminio vandens monitoringas. PRS geriamojo vandens šaltiniai yra gruntinis vanduo, kurį gyventojai semia iš nuosavų šachtinių šulinių, ir požeminis vanduo, išgaunamas iš

gręžinių centralizuotose vandenvietėse ir individualiųjų gręžinių, kuriuos eksploatuoja įmonės ar privatūs asmenys. Šiaulių visuomenės sveikatos centras, Nacionalinė maisto ir veterinarijos tarnyba nuolat tiria šachtinių šulinių vandenį, vertina jo atitikimą saugos ir kokybės reikalavimams. Šiaulių apskrityje didžiausias nitratų kiekis vandenyje yra randamas Joniškio, Radviliškio ir Pakruojo rajonų šachtiniuose šuliniuose. Šių rajonų šulinių vandenyje nitratų buvo rasta net iki 464,9 mg/l, o tai reiškia, kad beveik 50 kartų viršyta leistina nitratų koncentracija geriamajame vandenyje, kurį vartoja nėščiosios ir kūdikiai. Beveik 80% tyrimų buvo rastas padidintas nitratų kiekis vandenyje ir 53% tyrimų padidintas nitritų kiekis. Požeminio vandens monitoringas PRS ypač svarbus dėl to, kad čia egzistuoja tipinė komunalinė-buitinė, pramoninė ir žemės ūkio tarša. PRS ir ūkio subjektų požeminio vandens monitoringai suderinti tarpusavyje ir gerai papildo vienas kitą. 2009 m. tyrimų duomenimis, PRS prie centralizuoto vandentiekio buvo prisijungę apie 45 % gyventojų. PRS yra numačiusi daugybę priemonių, stengiantis prie centralizuotos vandens tiekimo sistemos prijungti kuo daugiau žmonių, nes kaip matoma iš atliktų tyrimų duomenų, šachtinių šulinių vandens kokybė yra tikrai bloga ir tokį vandenį gerti yra pavojinga. PRS yra numačiusi stebėti parametrus, būdingus žemės ūkio taršai (pH, savitasis elektros laidis, nitratai (NO3-1), amonio azotas (NH4+ N), nitritai (NO2-)), nes didžiausią poveikį požeminio vandens kokybei PRS daro būtent žemės ūkio tarša. Požeminio vandens monitoringas atliekamas du kartus per metus: pavasarį ir rudenį ir yra vykdomas 9 mėginių ėmimo vietose PRS, taip pat monitoringas atliekamas atsižvelgiant į individualių šachtinių šulinių savininkų skundus.

Vertinant PRS požeminio vandens monitoringą, svarbu paminėti, kad požeminio vandens kokybė šiame rajone yra bloga, daugelis žmonių iki šiol nėra prisijungę prie centralizuotos vandens tiekimo sistemos ir jos daugelyje rajono kaimiškųjų vietovių apskritai nėra. Esant tokiai situacijai rajono savivaldybei tikrai svarbu vykdyti požeminio vandens monitoringą tam, kad sekant monitoringo duomenis būtų galima laiku informuoti visuomenę apie vandens kokybės pokyčius, taip išvengiant galimų neigiamų pasekmių žmonių sveikatai ir darniam socialinės ir ekonominės erdvės vystymuisi, kuriam didelę įtaką turi dirbantys sveiki gyventojai. Kitas svarbus veiksnys, kodėl PRS vykdoma požeminio vandens monitoringo programa, yra svarbi šio rajono gyventojams ir darniam šio krašto vystymuisi yra ta, kad turėdama nuoseklius AM duomenis PRS gali jais disponuoti, siekdama atkreipti visos valstybės dėmesį į šią problemą ir taip gauti finansavimą šiai problemai spręsti, ar imtis kitų būtinų veiksmų užkertant kelią neigiamiems požeminio vandens kokybės blogėjimo veiksniams ir taip išsaugant požeminio vandens išteklius ateities kartoms. Nors vandens kokybės tyrimais gali pasirūpinti ir patys gyventojai, tačiau sveikintina, jog PRS reaguoja į esamą situaciją ir pati rūpinasi vandens kokybės stebėjimais.

Dirvožemio monitoringas. PRS priklauso priemolingoms lygumoms, kurių dirvožemis – sunkiai praleidžiantis vandenį. Tokiose vietose gruntinis vanduo filtruojasi dešimtį kartų lėčiau nei smiltingose aukštumose, tad užterštas mineralinėmis ar organinėmis trąšomis jis natūraliai neišsivalo. Atlikti mokslinai tyrimai patvirtino mineralinio azoto dirvožemyje monitoringo būtinybę, nes augalams azotas yra svarbiausias mitybos elementas, turintis didžiausią įtaką jų derliui ir kokybei. Mineralinio azoto tyrimai 0-60 cm sluoksnyje pavasarį padeda nustatyti žemės ūkio augalams reikalingas azoto trąšų normas pagrindinio tręšimo metu, suteikia daug informacijos dėl papildomo pasėlių tręšimo azotu. Tačiau per didelis azoto kiekis dirvožemyje yra neįsisavinamas ir patekęs į vandens telkinius sukelia eutrofikaciją. Pastarąjį dešimtmetį PRS steigiasi dideli gyvulininkystės kompleksai, sukaupiantys daug organinių trąšų, todėl jų tręšiamuose laukuose ženkliai padidėjo judriojo fosforo kiekis. Nors fosforo, lyginant su azotu, išsiplauna kelis šimtus ir daugiau kartų mažiau, tačiau ir šis fosforo kiekis ežeruose, upėse ir kituose vandens telkiniuose gali iššaukti nepageidautiną eutrofikacijos procesą. Judriuoju fosforu aprūpinta (34,6 %) PRS dirva. Didžiausias žemės ūkio lokalus dirvožemio taršos šaltinis PRS yra stambios gyvulių fermos. Pagrindinė fermų problema – didžiuliai kiekiai srutų ir mėšlo. Didelį neigiamą poveikį dirvožemiui daro kelių transportas. Pakelėse aptinkamas padidėjęs švino, kadmio, cinko, vario bei benzapireno kiekis. Vienas iš pagrindinių dirvožemio monitoringo uždavinių PRS yra atlikus dirvožemio užterštumo tyrimus jautriausiose miesto teritorijose nustatyti geochemines anomalijas ir jų galimą ryšį su ūkio subjektais. Dirvožemio monitoringas PRS atliekamas katą per metus, balandžio mėnesio pabaigoje, kuomet intensyviausiai tręšiami laukai. Monitoringo metu stebimos dirvožemio bendrosios savybės, cheminė sudėtis, elektrocheminiai parametrai, sunkiųjų metalų koncentracijos. Dirvožemio monitoringas atliekamas penkiose rajono vietose šalia stambiausių žemės ūkio bendrovių ir dviejų labiausiai apkrautų rajono kelių sankirtoje.

Vertinant PRS dirvožemio monitoringą matoma, jog rajone didelę įtaką dirvožemio kokybei daro žemės ūkio veiklos intensyvumas, naudojami dideli trąšų kiekiai ir dirvožemio tipas. Kaip buvo minėta 4.4.2 skyrelyje, dėl intensyvios žemės ūkio veiklos, vykdomos rajone, PRS paviršiniai vandens telkiniai yra užteršti ir neatitinka geros paviršinių vandens telkinių būklės. Vykdomas dirvožemio monitoringas PRS turi teigiamos įtakos paviršinio vandens ir požeminio vandens kokybei, nes laiku identifikavus dirvožemio taršą galima užkirsti kelią paviršinio vandens ir požeminio vandens kokybės pablogėjimui. Dirvožemio monitoringą PRS galima priskirti ir tam tikrai prevencijos priemonei, nes didžiausios rajone žemės ūkio bendrovės žinodamos, kad monitoringas yra atliekamas jų teritorijose, stengiasi nepažeisti dirvožemio medžiagų balanso. Dirvožemio monitoringas svarbus ir siekiant DV tikslų, susijusių su tolygiu aplinkos, socialinės erdvės ir ekonomikos vystymusi, nes siekiant vien ekonominės naudos ir

naudojant didelį trąšų kiekį būtų nualinama gamta ir galimai išnaudojamas dirvožemio išteklius taip nepaliekant jo ateities kartoms, todėl labai svarbu PRS ir toliau vykdyti dirvožemio monitoringą.

4.8. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programų reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų

Palyginus ARS ir PRS AMP galima daryti tokias išvadas apie šias lyginamas AMP bei šalyje vykdomą savivaldybių AM ir jo reikšmę siekiant DV tikslų:

1. Nors ARS ir PRS pasižymi panašiu gyventojų tankumu ir labiau skiriasi tik gamtinėmis sąlygomis, tačiau tai neturi tiesioginės įtakos šių savivaldybių AMP. ARS, nors ir turi didesnį ežerų kiekį ir didesnį saugomų teritorijų skaičių, tačiau AMP nėra numačiusi stebėti paviršinio, gruntinio, bei požeminio vandens kokybės bei antropogeninio poveikio rajono ekosistemai. Žinant, jog tiek ARS, tiek PRS didžiąją dalį gyvenamosios teritorijos sudaro senesnės individualiųjų gyvenamųjų namų teritorijos, sprendimas nevykdyti gruntinio ir požeminio vandens būklės stebėjimų yra nesuderinamas su DV koncepcija, kuri numato, jog išteklius turime naudoti taip, kad jais galėtų naudotis ir ateities kartos. Požeminio vandens kokybės stebėjimų nevykdymas neužtikrina, kad ARS iki 2020 m. bus pasiektas Lietuvos DV tikslas: „pasiekti, kad požeminio vandens, upių, ežerų, Kuršių marių ir Baltijos jūros būklė būtų gera, <...> visi šalies gyventojai gautų saugos ir kokybės reikalavimus atitinkantį geriamąjį vandenį“. Žinoma, požeminio vandens stebėjimus gali atlikti patys gyventojai, tačiau tai nesuteikia pakankamos, kompleksiškos informacijos apie bendrą rajono požeminio ir gruntinio vandens būklę. Taip pat, ARS vykdant AM ir nevertinant atropogeninio poveikio masto rajono ekosistemai, yra sudėtinga ateities kartoms išsaugoti esamą ekosistemą, o ekosistemos pakitimas gali turėti negrįžtamą poveikį visiems rajono aplinkos komponentams. Antropogeninio poveikio masto rajono ekosistemai nevertinimas neatitinka Lietuvos DV tikslo: „išsaugoti kraštovaizdžio ir biologinę šalies įvairovę <...>“. Lyginant su ARS, PRS AMP stebint aplinkos oro būklę nėra stebimas kietųjų dalelių skaičius, nors aplinkos oro tarša šiame rajone ir yra didesnė. Manytina, jog kietųjų dalelių skaičius nėra stebimas dėl sąlyginai nedidelio automobilių skaičiaus rajone, tačiau neįvertinama, jog ši tarša gali reikšmingai padidėti šildymo sezono metu, kai individualieji namų ūkiai intensyviausiai degina kurą šildymui. Tokiu būdu gali susidaryti situacijos, kai kietųjų dalelių tarša viršija numatytas normas, tačiau šie pokyčiai nėra stebimi ir taip padaroma žala žmonių sveikatai ir aplinkos būklei, o tai neatitinka Lietuvos DV tikslo: „užtikrinti nepavojingą žmonių sveikatai ir atitinkančią reikalavimus oro kokybę visoje šalies teritorijoje <...>“.

2. PRS tikslingai numato papildomą dirvožemio būklės stebėjimą, nes šiame rajone vyrauja žemdirbystė ir dirvožemio būklės stebėjimas leidžia užtikrinti tinkamos būklės dirvožemio išsaugojimą ateities kartoms. Anykščių rajone šie stebėjimai nėra aktualūs, nes žemdirbystė nėra išvystyta.

3. Abiejose savivaldybėse vykdomas pagrindinių maudyklų būklės stebėjimas leidžia išsaugoti šias teritorijas nuo užterštumo ir taip suteikti galimybę ateities kartoms naudotis jomis, bei užtikrinamas Lietuvos DV tikslas: „pasiekti, kad <...> paviršiniai vandens telkiniai tiktų poilsio reikmėms tenkinti <...>“

4. ARS, lyginant su PRS, vykdo tik minimalų teisės aktuose numatytą AM, paviršinio vandens būklės stebėjimo srityje pasikliaudama valstybinio AM duomenimis, daugiau dėmesio skirdama tik triukšmo monitoringui, kuris aktualus siekiant kurortinės teritorijos statuso ir labiau sietinas su socialinių ir ekonominių DV komponentų interesais.

5. PRS AMP yra labiau orientuota į rajono specifiką, į jautriausias aplinkos sritis šiame rajone ir esamos būklės išsaugojimą ateities kartoms, Lietuvos DV tikslų pasiekimą, nei ARS, todėl galime teigti, jog PRS vykdomas AM turi didesnį teigiamą poveikį tiek rajono, tiek visos šalies DV.

6. Išanalizavus šių savivaldybių AMP, matoma, jog savivaldybių vykdomas AM labiausiai priklauso nuo vietos valdžios požiūrio ir jų priimamų sprendimų ir ne visuomet yra atsižvelgiama į visos šalies DV tikslus, nes kiekviena savivaldybė turi galimybę spręsti, ką, jų manymu, stebėti yra svarbiausia. Matoma, jog savivaldybės turėdamos galimybę numatyti minimalius AM reikalavimus šia teise naudojasi. Nors visos savivaldybių AMP yra suderinamos su Aplinkos ministerija, tačiau ši institucija neturi teisinių priemonių įpareigoti savivaldybes derinti AMP su DV tikslais. Savivaldybių AMP labiau remiasi savivaldybių strateginiais plėtros planais, kurie nėra derinami su šalies DV tikslais. Toks savivaldybių vykdomas AM leidžia daryti išvadą, jog savivaldybių AMP sudaromos neatsižvelgiant į Lietuvos aplinkos monitoringo tikslus ir dažnai remiasi tik numatytais minimaliais aplinkos būklės stebėjimais, o teisinis savivaldybių AM reglamentavimas yra nepakankamas siekiant užtikrinti tinkamą Lietuvos DV tikslų įgyvendinimą.

7. Savivaldybių AMP nederinant su Lietuvos DV tikslais susiduriame su situacija, kai informaciją apie bendrą šalies aplinkos būklę susidarome tik iš valstybinio aplinkos monitoringo duomenų, kurie nors ir apima svarbiausias teritorijas, tačiau tai sudaro tik nedidelę šalies teritorijos dalį. Šią informaciją naudojant kaip bendros šalies aplinkos būklės rodiklį ir DV tikslų aplinkosaugos srityje nustatymo priemonę, išlieka tikimybė, kad naudojama informacija neatskleidžia faktinės situacijos šalyje ir DV tikslai yra pasirenkami netinkamai.

IŠVADOS

1. Nors aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų galime suprasti nagrinėdami pačią aplinkos monitoringo sąvoką, jos prigimtį ir paskirtį, tačiau ši reikšmė skiriasi priklausomai nuo valstybės, kurioje vykdomas aplinkos monitoringas, aplinkos monitoringo aiškinimo plačiuoju ar siauruoju požiūriu, šaliai aktualiausių aplinkos komponentų, bei konkrečių darnaus vystymosi tikslų.

2. Aplinkos monitoringo reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų Lietuvoje yra įtvirtinta Aplinkos monitoringo įstatyme (Monitoringo įstatyme) kaip vienas iš šio įstatymo uždavinių „kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą darniam vystymuisi užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms“, tai leidžia teigti, jog Lietuvoje vykdomas aplinkos monitoringas naudojamas kaip informacijos šaltinis, padedantis stebėti darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimą ir juos numatyti, o tai lemia, jog aplinkos monitoringas turi būti vykdomas atsižvelgiant į darnųjį vystymąsi ir jo tikslus.

3. Nors aplinkos monitoringas Lietuvoje teisiškai įtvirtintas tik 1997 m. priėmus „Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymą“ (Monitoringo įstatymą) ir aplinkos monitoringas nėra visiškai suderintas su darnaus vystymosi tikslais (skaityti 3.5 poskyryje), tačiau dabartinis teisinis šios srities reglamentavimas yra kompleksiškai įtvirtintas visuose pagrindiniuose aplinkosaugos srities teisės aktuose, išlaikant nuoseklią teisės aktų hierarchiją, tinkamai reglamentuojant aplinkos monitoringo procesus ir užtikrinant jų įgyvendinimą, o tai leidžia teigti, jog teisinė sistema sudaro galimybę tinkamai stebėti visus šaliai svarbiausius aplinkos komponentus ir jų pokyčius, galinčius turėti poveikį darniam šalies vystymuisi ir darnaus vystymosi tikslų pasiekimui.

4. Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybės pasižymi panašiu gyventojų tankumu ir labiau skiriasi tik gamtinėmis sąlygomis, tačiau tai neturi tiesioginės įtakos šių savivaldybių aplinkos monitoringo programoms, nes savivaldybės pačios numato vykdomo aplinkos monitoringo sritis. Teisė pačioms savivaldybėms rinktis aplinkos monitoringo sritis sukuria situacijas, kai Anykščių rajono savivaldybėje nėra stebima gruntinio ir požeminio vandens būklė, nevertinamas atropogeninio poveikio mastas rajono ekosistemai, o Pakruojo rajono savivaldybėje nėra stebimas kietųjų dalelių skaičius ore, nors esama situacija šiuose rajonuose yra panaši. Minėtų aplinkos komponentų stebėjimų nevykdymas neprisideda prie Lietuvos darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo, numatytų Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje (Atnaujintoje DV strategijoje) ir neatitinka klasikinės darnaus vystymosi koncepcijos, kurioje nurodoma, jog išteklius turime naudoti taip, kad jais galėtų naudotis ir ateities kartos.

5. Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programa yra labiau orientuota į rajono specifiką į jautriausias aplinkos sritis šiame rajone ir esamos būklės išsaugojimą ateities kartoms, Lietuvos darnaus vystymosi tikslų pasiekimą nei Anykščių rajono savivaldybės, todėl galima teigti, jog Pakruojo rajono savivaldybės vykdomas aplinkos monitoringas turi didesnį teigiamą poveikį tiek rajono, tiek visos šalies darniam vystymuisi.

6. Išanalizavus Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybių aplinkos monitoringo programas, matoma, jog savivaldybių vykdomas aplinkos monitoringas labiausiai priklauso nuo vietos valdžios požiūrio ir jų priimamų sprendimų ir ne visuomet yra atsižvelgiama į visos šalies darniojo vystymosi tikslus, nes kiekviena savivaldybė turi galimybę spręsti ką, jų manymu, stebėti yra svarbiausia. Matoma, jog savivaldybės turėdamos galimybę numatyti minimalius aplinkos monitoringo reikalavimus šia teise naudojasi. Nors visos savivaldybių aplinkos monitoringo programos yra suderinamos su Aplinkos ministerija, tačiau ši institucija neturi teisinių priemonių įpareigoti savivaldybes derinti aplinkos monitoringo programas su darniojo vystymosi tikslais. Savivaldybių aplinkos monitoringo programos labiau remiasi savivaldybių strateginiais plėtros planais, kurie nėra derinami su šalies darnaus vystymosi tikslais. Toks savivaldybių vykdomas aplinkos monitoringas leidžia daryti išvadą, jog savivaldybių aplinkos monitoringo programos sudaromos neatsižvelgiant į Lietuvos aplinkos monitoringo tikslus ir dažnai remiasi tik numatytais minimaliais aplinkos būklės stebėjimais, o teisinis savivaldybių aplinkos monitoringo reglamentavimas yra nepakankamas siekiant užtikrinti tinkamą Lietuvos darniojo vystymosi tikslų įgyvendinimą.

7. Savivaldybių aplinkos monitoringo programų nederinant su Lietuvos darnaus vystymosi tikslais susiduriame su situacija, kai informaciją apie bendrą šalies aplinkos būklę susidarome tik iš valstybinio aplinkos monitoringo duomenų, kurie nors ir apima svarbiausias teritorijas, tačiau tai sudaro tik nedidelę šalies teritorijos dalį. Šią informaciją naudojant kaip bendros šalies aplinkos būklės rodiklį ir darnaus vystymosi tikslų aplinkosaugos srityje nustatymo priemonę, išlieka tikimybė, kad naudojama informacija neatskleidžia faktinės situacijos šalyje ir darnaus vystymosi tikslai yra pasirenkami netinkamai.

PASIŪLYMAI

Atsižvelgiant į atliktame tyrime gautus rezultatus ir nustatytus neatitikimus tarp aplinkos monitoringo teisinės sistemos suderinamumo su darnaus vystymosi tikslais, siūloma atlikti šiuos veiksmus:

1. Papildyti Aplinkos monitoringo įstatymo 3 straipsnio 3 dalies uždavinį aiškiai įvardinant, jog aplinkos monitoringas vykdomas atsižvelgiant į darnųjį vystymąsi ir jo tikslus.

2. Papildyti Aplinkos monitoringo įstatymo 8 straipsnio 4 dalį „Savivaldybės institucijos, organizuodamos ir vykdydamos savivaldybių aplinkos monitoringą, turi:“ 5 punktu: Atsižvelgti į Lietuvos darnaus vystymosi tikslus. Atlikus šį pakeitimą atitinkamai pakoreguoti Bendruosius savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatus (Savivaldybių monitoringo nuostatai) numatant, kad minimalūs savivaldybių aplinkos monitoringo reikalavimai atitiktų Lietuvos darnaus vystymosi tikslus.

3. Rengiant naują Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programą, joje numatyti gruntinio ir požeminio vandens būklės stebėjimus, atropogeninio poveikio masto rajono ekosistemai vertinimą.

4. Rengiant naują Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programą, joje numatyti kietųjų dalelių skaičius ore matavimus bent vieną kartą šildymo sezono metu.

5. Valstybinio aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programą (Valstybinio monitoringo programa) suderinti su Atnaujinta Nacionalinėje darnaus vystymosi strategija (Atnaujinta DV strategija) programoje nurodant jog ji parengta atsižvelgiant į Nacionalinę darnaus vystymosi strategiją ir programą papildant atliekų tvarkymo stebėjimo sritimi.

LITERATŪRA

Mokslinės literatūros sąrašas:

1. „Age of the Earth“, *U.S. Geological Survey* (1997).
2. A. Lindienė, „Aplinkos monitoringo programų įgyvendinimo organizavimo analizė Panevėžio mieste“ (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas, 2009).
3. Baltrėnas P., Lygis D., Mierauskas P. ir kt. *Aplinkos apsauga* (Vilnius: Enciklopedija, 1996).
4. Barasaitė A., „Darnaus vystymosi principų analizė ir vertinimas“ (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas, 2016).
5. Boss P., Durisen R. H. "Chondrule-forming Shock Fronts in the Solar Nebula: A Possible Unified Scenario for Planet and Chondrite Formation". *The Astrophysical Journal* 621, 2 (2005): 137-140.
6. Daubaras J. ir kt. *Lietuvos aplinkosaugos raida*, (Vilnius: ABO, 2000).
7. Domarkas V., Juknevičienė V., Kareivaitė R., „Institucinės dimensijos vaidmuo darnaus vystymosi Koncepcijoje“, *Viešoji politika ir administravimas* 11, 3 (2012): 461-472.
8. Freeman R. B. *The works of Charles Darwin: an annotated bibliographical handlist* (Folkestone: Archon Books, 1977).
9. Grubliauskas R., *Aplinkos monitoringas* (Vilnius: Technika, 2014).
10. Jociūtė A., *Visuomenės darnus vystymasis,* (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013).
11. Juknys R., *Aplinka ir vystymasis* (Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2012).
12. Juknys R., *Aplinkotyra (*Kaunas: Morkūnas ir Ko., 2005).
13. Lindenmayer D. B., Likens G. E. „Adaptive monitoring: a new paradigm for long-term research and monitoring“, *Trends in Ecology and Evolution,* 24, 9, (2009) 482-486.
14. Lovett G. M., Burns D. A., Driscoll C. T., Jenkins J. C., Mitchells M. J., Rustad L., Shanley J. B., Likens G. E., Haeuber R., „Who needs environmental monitoring?“, *Frontiers in Ecology and the Environment,* 5, 5 (2007) 253-260.
15. Mazajavaitė R., „Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimas Lietuvos apskrityse: šiaulių ir telšių apskričių lyginamoji analizė“ (Magistro darbas, Šiaulių universitetas, 2016).
16. Mitchell B., *Resource and Environmental Management*, (Harlow: Pearson, 2002).
17. Naruševičius V., Lazdinis I., *Darnaus vystymosi politika ir valdymas, (*Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010).
18. Naujikienė R., Dzemydienė D., „Informacinės infrastruktūros galimybės vertinti aplinkos ir vandens taršos kokybę įgyvendinant darnaus vystymosi sprendimus“, *Socialinės technologijos* 4, 1 (2014): 221-233.
19. Ragulskytė-Markovienė R., *Aplinkos teisė* (Vilnius: Eugrimas, 2005).
20. Stearns P., Stearns S. C. *Watching, from the edge of extintion* (Yale: Yale University Press, 2000).
21. Štareikė E., „Darnaus vystymosi principo įgyvendinimo probleminiai aspektai“, *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai* 35, 2 (2013): 284-296.
22. Tuskenytė V., Volungevičius J. „Aplinkos apsaugos raidos problema Lietuvoje“, *Geologija. Geografija.*, 1, 3 (2015): 105-115.
23. Vaišnoras A., *ES aplinkos politika*, (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011).
24. Veteikis D., Jankauskaitė M. „Urbanizuotos aplinkos monitoringo sistemos elementai ir jų skyrimo problema“, *Geografijos metraštis* 37, 1-2 (2004): 95-105.
25. *Visuotinė lietuvių enciklopedija, I tomas,* (Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2001).

26. Volungevičius J., Šimanskienė R., Kažys J., Bukantis A., Kavoliūtė F., Baltrūnas V., Česnulevičius A., Baškytė R. „Lietuvos gamtinė geografija“, iš *Lietuvos gamtinės aplinkos apsauga,* Baškytė R. (Klaipėda: KU leidykla, 2013).
27. Wiersma G. B., *Environmental monitoring* (Florida: CRC press LLC, 2004).
28. William J., Anatoliy B., Andrew D., Abhishek B. "Evidence of Archean life: Stromatolites and microfossils". *Precambrian Research* 158 (3–4) (2007): 141–155.
29. Zemeckė A. „Darnaus vystymosi realizavimo indikacijos“, *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka,* 11 (2014): 255-268.

Teisės aktų sąrašas:

30. „Anykščių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2015–2020 m. programa“ *TAR* 14348 (2015).
31. „Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai“ *Valstybės žinios* 130, 4680 (2004). (2016-01-01 suvestinė redakcija).
32. „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“ *Lietuvos aidas* 20 (1992). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
33. „Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas“ *Valstybės žinios* 112, 2824 (1997). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
34. „Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatymas“ *Valstybės žinios* 98, 2813 (1999). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
35. „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“ *Valstybės žinios* 61, 1726 (1998). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
36. „Lietuvos Respublikos miškų įstatymas“ *Valstybės žinios* 96, 1872 (1994). (2017-01-01 suvestinė redakcija).
37. „Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas“ *Valstybės žinios* 63, 1188 (1993). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
38. „Lietuvos Respublikos vandens įstatymas“ *Valstybės žinios* 104, 2615 (1997). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
39. „Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas“ *Valstybės žinios* 63, 1582 (1995). (2016-08-01 suvestinė redakcija).
40. „Lietuvos Respublikos žemės įstatymas“ *Valstybės žinios* 34, 620 (1994). (2016-06-03 suvestinė redakcija).
41. „Nacionalinė darnaus vystymosi strategija“ *Valstybės žinios* 89, 4029 (2003). (2011-04-08 suvestinė redakcija).
42. „Pakruojo rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2015–2020 m. programa“ (2013).
43. „Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai“ *Valstybės žinios* 113, 4831 (2009). (2017-01-01 suvestinė redakcija).
44. „Valstybinė aplinkos monitoringo 2011–2017 metų programa“ *Valstybės žinios* 34, 1603 (2011).
45. „Valstybinio aplinkos monitoringo nuostatai“ *Valstybės žinios* 40, 1514 (2002). (2012-09-01 suvestinė redakcija).
46. „World Charter for Nature“, *United Nations General Assembly* 37, 7 (1982).

ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS

Šiame darbe yra nagrinėjama aplinkos monitoringo reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų Lietuvos teisinėje sistemoje, atsižvelgiant į pagrindinius aplinkos monitoringą ir darnųjį vystymąsi reglamentuojančius teisės aktus ir analizuojant savivaldybių vykdomą aplinkos monitoringą.

Reikšminiai žodžiai: Aplinkos monitoringas, monitoringas, darnus vystymasis, darni plėtra.

This study concentrates on the significance of the environmental monitoring to the goals of sustainable development in Lithuanian law system, considering to main environmental monitoring and sustainable development legislations, together with analysis of environmental monitoring in municipalities.

Keywords: Environmental monitoring, monitoring, sustainable development.

SANTRAUKA

Darbas yra skirtas atskleisti aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų ir išsiaiškinti, kokį poveikį aplinkos monitoringas turi darniam Lietuvos vystymuisi. Šiam tikslui pasiekti keliami šie uždaviniai: atskleisti aplinkos monitoringo teisinio reglamentavimo įtaką Lietuvoje siekiant darnaus vystymosi tikslų; išanalizuoti savivaldybių vykdomo aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų; įvertinti darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo svarbą savivaldybėse. Šis darbas koncentruojasi į Lietuvos teisinę sistemą ir praktinį aplinkos monitoringo įgyvendinimą Anykščių ir Pakruojo rajonų savivaldybėse, kurios pasižymi panašiu gyventojų tankumu, taip susidarant bendresnį vaizdą apie aplinkos monitoringo reikšmę siekiant darnaus vystymosi tikslų.

Bendrojoje šio darbo dalyje pateikiami skirtingi požiūriai į aplinkos monitoringą ir darnųjį vystymąsi, šių reiškinių raida pasaulyje ir Lietuvoje, teisinis aplinkos monitoringo ir darnaus vystymosi reglamentavimas. Specialiojoje šio darbo dalyje patvirtintų dokumentų analizės būdu atskleidžiama aplinkos monitoringo teisinio reglamentavimo reikšmė Lietuvos darniam vystymuisi, taikant lyginamąjį metodą tiriamas savivaldybių vykdomų aplinkos monitoringo programų įgyvendinimas, analitiniu-kritiniu metodu įvertinama savivaldybių ir Lietuvos teisinio reglamentavimo įtaka savivaldybių ir Lietuvos darniam vystymuisi ir darnaus vystymosi tikslų pasiekimui.

Realizavus šiame darbe iškeltus uždavinius gaunamos išvados, jog Lietuvoje vykdomas aplinkos monitoringas naudojamas kaip informacijos šaltinis, padedantis stebėti darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimą ir juos numatyti, tačiau, nors ir sudaromos visos teisinės sąlygos užtikrinti darniam vystymuisi svarbių aplinkos komponentų stebėjimą, bet dalis aplinkos monitoringą reglamentuojančių teisės aktų nėra derinami su darnaus vystymosi tikslais, o savivaldybių aplinkos monitoringo teisinis reglamentavimas yra nepakankamas siekiant užtikrinti tinkamą Lietuvos darniojo vystymosi tikslų įgyvendinimą.

SANTRAUKA ANGLŲ KALBA

The Study is designed to reveal the significance of the environmental monitoring to the goals of sustainable development and elucidate an effect of environmental monitoring to sustainable Lithuanian development. Objectives for achieving this study goal are: to reveal the significance of Lithuanian environmental monitoring legislation to the goals of sustainable development; to analyze the significance of the environmental monitoring to the goals of Lithuanian sustainable development in municipalities; to estimate the importance of sustainable development goals implementation in municipalities. This Study is concentrated to legislation in Lithuania and practical environmental monitoring implementation in Anykščiai and Pakruojis municipalities, which are similar in residents density. This concentration helps to have an overall view of the significance of the environmental monitoring to the goals of sustainable development.

In the common part of this study there are provided: different attitudes to environmental monitoring and sustainable development, history of these subjects in Lithuania and all over the world, legislation of the environmental monitoring and sustainable development. In the special part of this study, using the method of approved documents analysis, there are revealed the significance of Lithuanian environmental monitoring legislation to the goals of sustainable development, using the method of comparison, there are researched the significance of the environmental monitoring to the goals of Lithuanian sustainable development in municipalities, using the analytical-critical method, there are evaluated significance of environmental monitoring legislation to whole Lithuanian and municipalities sustainable development and to the goals of sustainable development.

After implementing the main objectives of this study there are these conclusions made: environmental monitoring in Lithuania is used as a source of information which helps to observe the implementation of the goals of sustainable development and to plan those goals; although the legislation gives all conditions to ensure monitoring of the main environmental components, but part of the legislation is not synchronized to the goals of sustainable development; the legislation of environmental monitoring in municipalities in not sufficient for ensuring proper implementation of the goals of sustainable development in Lithuania.

PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

2017-04-21
Kaunas

Aš, Mykolo Romerio universiteto (toliau – Universitetas), Viešojo saugumo fakulteto, aplinkosaugos teisė studijų programos studentas, Simas Aštrauskas, patvirtinu, kad šis magistro baigiamasis darbas „Aplinkos monitoringo reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų“:

1. Yra atliktas savarankiškai ir sąžiningai;
2. Nebuvo pristatytas ir gintas kitoje mokslo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje;
3. Yra parašytas remiantis akademinio rašymo principais ir susipažinus su rašto darbų metodiniais nurodymais.

Man žinoma, kad už sąžiningos konkurencijos principo pažeidimą – plagijavimą studentas gali būti šalinamas iš Universiteto kaip už akademinės etikos pažeidimą.

_____ _____

(parašas) (vardas, pavardė)