



**PHARE TACIS PROGRAMOS PROJEKTAS**  
**“VANDENS TURIZMO INFRASTRUKTŪROS IŠVYSTYMAS RUSIJOS IR LIETUVOS**  
**PASIENIO KURŠIŲ MARIŲ REGIONE”**  
SUTARTIES NR. 2005/100 – 726

APLINKOSAUGINIŲ PROBLEMŲ TYRIMAS PROJEKTO “VANDENS  
TURIZMO INFRASTRUKTŪROS IŠVYSTYMAS RUSIJOS IR LIETUVOS  
PASIENIO KURŠIŲ MARIŲ REGIONE” TIKSLINIAME REGIONE

**Autorius:** Viktorija Karlienė, MD  
**Užsakovas:** EUCC Baltijos biuras

Vilnius, 2006 m.

## **TURINYS**

<b>I. ĮVADAS</b>	<b>3</b>
<b>II. PAGRINDINIAI GAMTINIAI IŠTEKLIAI</b>	<b>8</b>
<b>II.1. Kuršių nerija</b>	<b>10</b>
<b>II.2. Aistmarių nerija (Baltijskaja Kosa)</b>	<b>20</b>
<b>II.3. Polderinės žemės</b>	<b>22</b>
<b>III. VANDENS IŠTEKLIAI IR JŲ KOKYBĖ</b>	<b>23</b>
<b>III.1. Kuršių marios</b>	<b>23</b>
<b>III.2. Aistmarės</b>	<b>26</b>
<b>III.3. Vandens telkinių tarša</b>	<b>26</b>
<b>III.4. Aprūpinimo geriamu vandeniu problemos</b>	<b>30</b>
<b>IV. ATMOSFERINIO ORO BŪKLĖ</b>	<b>32</b>
<b>V. PRAMONINĖS IR BUITINĖS ATLIEKOS</b>	<b>34</b>
<b>V.1. Pakrančių tarša naftos produktais</b>	<b>36</b>
<b>VI. TEISINĖS BAZĖS APŽVALGA</b>	<b>37</b>
<b>VII. APIBENDRINIMAI, IŠVADOS, REKOMENDACIJOS</b>	<b>46</b>
<b>VII. LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ NUORODOS</b>	<b>49</b>

## **I. ĮVADAS**

Kaliningrado sritis ir Lietuvos Respublika – dvi kaimyninės teritorijos, labai panašios savo geografinė padėtimi, iki 1990 –tųjų metų turėjusios panašias sąlygas ir galimybes ūkio plėtrai, socialinių ir ekonominių problemų sprendimui. Lietuvai atkūrus nepriklausomybę ir tapus ES nare, suirus Sovietų Sąjungai, Kaliningrado sritis tapo izoliuota Rusijos Federacijos teritorija, iš vienos pusės apribota Baltijos jūros, o sausumoje besiribojanti su Europos Sąjungos valstybėmis – Lietuva ir Lenkija. Tokia situacija suformavo specifines sąlygas šio regiono ekonominei plėtrai bei sąlygojo kai kurias, tik Kaliningrado sričiai būdingas socialinės ir kultūrinės raidos ypatybes. Ekologinė būklė, gyventojų sveikatos ir socialinio gerbūvio lygis tiesiogiai priklauso tiek nuo ekonominių, tiek ir nuo politinių aplinkybių. Neabejotinai ekologinę regiono būklę ir visuomenės sveikatą įtakoja istoriškai susiklosčiusios kultūrinės tradicijos, bei per ilgą laiką susiformavęs visuomenės požiūris į supančią aplinką, supratimas apie aplinkos veiksnių įtaką sveikatai.

Kaliningrado sritis skiriasi nuo kitų Rusijos Federacijos regionų ne tik savo, kaip anklavo, padėtimi, bet ir specifiškai susiformavusia gyventojų populiacija. Dėl procesų, vykusių Antrojo pasaulinio karo pabaigoje, Kaliningrado sritis tapo vieninteliu regionu, kurio gyventojus sudarė išimtinai persikėlėliai iš kitų Sovietų Sąjungos teritorijų. Toks populiacijos suformavimas sukėlė gyventojų adaptacijos prie naujų gyvenimo sąlygų problemas. Dar 1980 metais Kaliningrado srities gyventojų migracijos rodikliai 3 kartus viršijo analogiškus vidutinius Rusijos rodiklius. Iš įprastos į naują gyvenamąją aplinką patekę žmonės prarado buvusius ryšius ir nusistovėjusias kultūrinės tradicijas, naujos bendruomenės tarpe išryškėjo susvetimėjimo, vienišumo tendencijos, tai lėmė didesnis, nei Rusijos vidurkis, nusikalstamumo, skyrybų ir savižudybių bei alkoholizmo lygį. Patekusiems į neįprastas socialines ir kultūrinės sąlygas naujesiems gyventojams išsivystė „laikino gyventojų“ elgsenos kompleksas, didele dalimi lėmęs tolesnę šio regiono socialinę-kultūrinę raidą. Dėl šių priežasčių Kaliningrado srityje susiformavo kiek kitoks, nei Rusijai būdingas, sociokultūrinis asmenybės tipas, besiskiriantis tiek nuo Vakarų Europai tiek ir nuo Centrinei Europai būdingų bruožų ir pasižymintis didesne saviorientacija, įstatymais grindžiamais santykiais, aukštesniu socializacijos lygiu.

Dar vienas šio regiono išskirtinis bruožas yra aukštas srities militarizacijos lygis. Pagal išsidėsčiusių karinių ir karinio jūrų laivyno struktūrų skaičių nedidelėje teritorijoje Kaliningrado sritis iki praėjusio amžiaus pabaigos užėmė vieną pirmųjų vietų Europoje. Iš vienos pusės

militarizacijos lygis sąlygojo didelę gyventojų migraciją, iš kitos – užtikrino pakankamai stabilią socialinę-politinę regiono padėtį.

Žemiau pateikiamoje Kaliningrado srities aplinkos ekologinės būklės rodiklių analizėje aptariami patys aktualiausi aplinkosaugos klausimai ir ekologinės problemos Kaliningrado srityje. Kaliningrado srityje viešasis administravimas, aplinkosaugos sistema grindžiama dar sovietmečio laikais suformuotais principais ir filosofija. Šiuo metu čia vyksta dideli socialiniai – ekonominiai pokyčiai, iš vienos pusės sąlygojami procesų, vykstančių Rusijoje, o iš kitos – įtakojami šalia esančių Europos Sąjungos valstybių.

Nežiūrint vis labiau demokratėjančios Kaliningrado srities visuomenės, čia kaip ir Rusijoje yra išlikusių daug sovietinės sistemos elementų. Tai ypač pastebima analizuojant oficialius statistinius duomenis, kuriuose iki šiol nepateikiama Sovietų Sąjungoje buvusi „strateginė“ informacija – žmonių sergamumas kai kuriomis užkrečiamosiomis ligomis, atskirų teritorijų, ypač militarizuotų, tarša ir kt. Dėl tokio informacijos neprieinamumo kai kuriais atvejais praktiškai nebuvo įmanoma išanalizuoti situacijos Kaliningrado srityje, o kai kuriuos pastebėjimus galima buvo pagrįsti tik netiesioginiais įrodymais.

Kaliningrado sritis – labiausiai į vakarus nutolęs Rusijos Federacijos regionas, visiškai atribotas nuo likusios šalies teritorijos. Sritis užima 15,1 tūkst. km<sup>2</sup> plotą, joje gyvena 955 tūkst. gyventojų, vidutinis gyventojų tankumas siekia 63,2 gyv./km<sup>2</sup>, o jūros pakrančių zonoje šis rodiklis siekia iki 200 gyventojų km<sup>2</sup>, ekonominėje veikloje dalyvauja 488 tūkst. gyventojai.<sup>7</sup> Kaliningrado srityje gyventojų tankumas yra vienas didžiausių Rusijos Federacijoje.

Srities centras – Kaliningradas (Königsberg, Karaliaučius), įkurtas 1256 metais. Kaliningrado sritis padalinta į 13 rajonų, srityje yra 14 rajoninės reikšmės miestų, 5 darbininkų gyvenvietės.

Srities teritorija intensyviai naudojama ūkinei veiklai, ypač vystomas žemės ūkis. Iš dešimties hektarų žemės aštuoni yra dirbtinai nusaustinti, šešis hektarus užima žemės ūkio naudmenos, tris hektarus sudaro ariama žemė ir tik du hektarai tenka miškams bei pelkėms. Srityje labai tankus gyvenviečių tinklas. Vidutinis matematinis atstumas tarp gyvenviečių tik 3,5 km. Nuo XIV a. srities teritorijoje buvo kertami miškai, statomi melioraciniai kanalai, šliuzai, o XVII amžiuje buvo pastatyta kanalų sistema, užtikrinanti kelią iš Priegliaus upės į Nemuno upę, aplenkiant Kuršių neriją. Taigi, šiai teritorijai tenka didelis antropogeninis krūvis. Natūraliam ir nedaug pakeistam landšaftui tenka apie 20% viso Kaliningrado srities užimamo ploto. Maždaug

80% užimamos teritorijoje natūralios ekosistemos yra praktiškai visiškai suardytos, ir toliau intensyviai statomi nauji gyvenamieji namai ir pramonės kompleksai.

Kaliningrado srities ekonominiam vystimuisi didelę reikšmę turi naudingosios iškasenos. Joje yra vienintelės pasaulyje pramoninės gintaro kasyklos. Perspektyvios ir jūroje rastos 275 mln. t naftos atsargos, kurių gavyba neseniai pradėta pradėjus eksploatuoti plūdūrą D6, durpių (2,5 – 3,0 mlrd. m<sup>3</sup>), rudosios anglies ir akmens druskos, kurios kiekiai matuojami keliomis dešimtimis milijardų tonų, klodai.

Srities pramonėje vyrauja maisto pramonės įmonės (daugiausiai – žuvies perdirbimo), sudarančios 32,5% viso pramoninio potencialo, mašinų gamybos ir metalo apdorojimo – 25%, kuro pramonės – 16,4%, medžio apdorojimo ir celiuliozės – popieriaus – 11,7%, elektroenergetikos – 10%.

Didžiąją maisto pramonės (įskaitant žuvies perdirbimą) įmonių dalį sudaro mėsos ir žuvies perdirbimo ir alkoholinių gėrimų gamybos įmonės. Nuo 1997 m. ypač padidėjo žuvies perdirbimo įmonių gamybos mastai, daugiau pagaminama atšaldytos žuvies ir žuvies konservų.

Mašinų gamybos ir metalo apdorojimo srityje paskutiniaisiais metais stebima gamybos diversifikacija. Susikūrė naujos mašinų gamybos pramonės įmonės, gaminančios automobilius – BMW, KIA, sudėtingą buitinę techniką, televizorius, automobilių žvakes. Per metus UAB „Avtotor“ išleidžia 10 tūkstančių automobilių. Srityje taip pat vystoma laivų statybos pramonė.

Ketrios celiuliozės – popieriaus gamyklos, gaunančios žaliavas gamybai iš Rusijos šiaurinių regionų, per metus pagamina apie 400 tūkst. t celiuliozės (tai sudaro 11% visoje Rusijos Federacijoje pagaminamo celiuliozės kiekio), 150 tūkst. t popieriaus, 30 tūkst. t kartono.

Naftos gavyba vykdoma Baltijos jūros šelfe, 1500 – 2000 metrų gylyje. Išgaunama nafta pasižymi labai mažu sieros kiekiu (0,2%).

Kaliningrado srityje išvystyta visų transporto rūšių sistema, apimanti jūros, upių, geležinkelio, automobilių ir oro transportą. Transporto komplekso pagrindą sudaro neužšalantys Kaliningrado, Baltijsko ir Pionersko uostai. Kaliningrado mieste yra keturi uostai: jūrų, prekybos, žvejybos ir upių. Kanalas, jungiantis uostus su jūra, yra 9 m gylio, juo gali plaukti laivai, kurių vandens talpa siekia iki 15 000 t. Projektinis uostų pajėgumas siekia 15 mln. t, bendras laivybos kelių ilgis – 360 km.

Kaliningrado srities geležinkeliai jungiasi su kaimyninių valstybių – Lietuvos ir Lenkijos geležinkelių sistema. Automobilių kelių tinklas yra vienas tankiausių visoje Rusijos Federacijoje.

Iš Kaliningrado oro uosto lėktuvai skrenda į pagrindinius Rusijos Federacijos administracinius centrus bei daugelį užsienio valstybių miestų.



Lietuvos, Kaliningrado srities ir Lenkijos Baltijos jūros pakrančių žemėlapis. Žaliai pažymėtos saugomos teritorijos.

Didžioji Kaliningrado srities teritorijos dalis išsidėsčiusi žemumoje. Pietryčiuose driekiasi Baltijos aukštuma, siekianti iki 230 metrų aukščio virš jūros lygio. Klimatas – tarpinis, pereinantis iš jūrinio į kontinentinį. Vidutinė metinė temperatūra +8° C, sausio mėnesio vidutinė temperatūra svyruoja nuo -3 iki -5 laipsnių, liepos mėnesį – +15 – 17°C. Per metus vidutiniškai iškrenta 700 mm kritulių. Dvi didžiausios per srities teritoriją tekančios upės – Prieglius ir Nemunas (srities teritorijoje esančios 123 km ir 115 km ilgio atkarpos atitinkamai). Sirtyje vyrauja mišrūs miškai. Plačialapių – tamsiųjų spygliuočių miškai (ąžuolai, eglės, pušys, beržai, liepos) užima apie 15% teritorijos. Miškuose veisiasi kiškiai, voverės, lapės, stirnos, šernai, daug paukščių. Vandenyse randama daug žuvies: gėluose vandenyse – karšiai, sterka, unguriai, ešeriai, jūroje – strimelė, lašišos.

Kaliningrado įlanka (Aistmarės) išsidėsčiusi Baltijos jūros pietiniame krante ir nuo jūros atskirta Aistmarių nerija, kurios dalis priklauso Lenkijai, o koordinatė 19° 38" vakarų ilgumos yra pati labiausiai į vakarus nutolusi Rusijos Federacijos teritorijos vieta. Į Kaliningrado įlanką įteka Priegliaus upė, jos žiotyse išsidėstė Kaliningrado miestas. Žiemą įlanka neužšąla.



*Labiausiai į vakarus nutolusi Rusijos Federacijos teritorijos dalis. Paminklas Jelizavetai II.*

Pagal Rusijos Federacijos tarnybų skelbiamus duomenis Kaliningrado srities ekologinė bei gyventojų sveikatos būklė nėra gera. Kiekvienais metais visuomenei pateikiamų apžvalgų autoriai nurodo tokias tendencijas:

1. Nepriklausomai nuo migracijos proceso ir didėjančio iš kitų regionų atvykstančių asmenų skaičiaus (nuo 1999 m. iki 2003 m. atvyko 10.850 asmenų), regione mažėja gyventojų skaičius.<sup>1</sup>

2. Naujagimių mirtingumas, objektyvus socialinio – ekonominio gerbūvio rodiklis per paskutinius 5 metus nekito ir išlieka pakankamai aukštas – 15 mirusiųjų 1000 gimusių naujagimių. Šis rodiklis 12,8% viršija vidutinį Rusijos Federacijos rodiklį.

3. Oficialių šaltinių duomenimis tarp srities gyventojų sergamumo rodiklių ir aplinkos taršos veiksnių pastoviai stebimas koreliacinis ryšys<sup>1</sup>.

4. Analizuojant 1999 – 2003 m. sergamumo duomenis nustatyta, kad dažniausiai gyventojai serga kvėpavimo takų ir kraujagyslių ligomis, įskaitant onkologinius susirgimus, kuriuos lemia didelė atmosferinio oro tarša miestuose.

5. Jau antrą dešimtmetį geriamasis vanduo yra neigiamai gyventojų sveikatą įtakojantis veiksnys. Gydytojai nustatė, kad geriamasis vanduo turi įtakos sergamumui hepatitu A, onkologiniais, kraujodaros, kraujotakos ir virškinimo sistemos susirgimais, naujagimių ir gimdyvių sergamumui.<sup>2</sup> Sudėtinga ekologinė situacija srityje yra susijusi su padidėjusia oro tarša miestuose, sukauptais dideliais pramoninių ir buitinių atliekų kiekiais ir jų saugojimu tam nepritaikytose vietose. Tačiau ekologinių problemų sąrašas neapsiriboja čia išvardytomis.

Aplinkos tarša dujinėmis, skystomis ir kietosiomis medžiagomis bei pramoninėmis atliekomis, sukeliančiomis gyvenamosios aplinkos degradaciją ir keliančios pavojų gyventojų sveikatai yra sudėtinga ekologinė problema, kuri pastaruosiu metu laikoma socialiniu ir ekonominiu prioritetu. Iki 1999 metų trukęs pramoninės gamybos nuosmukis sąlygojo mažesnę neigiamą antropogeninį poveikį aplinkai. Tačiau sumažėjęs į aplinką patenkančių teršalų kiekis didesnės įtakos aplinkos sąlygų kokybei neturėjo.

Paskutinių metų ekologinės situacijos Rusijos Federacijoje analizė rodo, kad ekologinė situacija labiausiai ekonomiškai išsivysčiusiuose regionuose yra nepalanki, o aplinkos tarša labai didelė.

Nors uždarius kai kurias pramonės įmones bei sumažėjus dar veikiančių pramonės įmonių gamybos apimtims kiek pagerėjo ekologinė situacija, aplinkos būklė išlieka nepatenkinama.

Šią studiją finansavo PHARE TACIS CBS programos 2005/100 – 726 Projektas "Vandens turizmo infrastruktūros išvystymas Rusijos ir Lietuvos pasienio Kuršių marių regione".

## **II. PAGRINDINIAI GAMTINIAI IŠTEKLIAI**

Vadovaujantis Rusijos Federacijos įstatymu „Dėl ypatingai saugomų gamtinių teritorijų“ visos saugomos teritorijos yra suskirstytos į grupes:

- valstybiniai gamtiniai rezervatai, įskaitant ir biosferinius;
- nacionaliniai parkai;
- gamtiniai parkai;
- valstybiniai gamtiniai draustiniai;
- gamtos paminklai;



- dendrologiniai parkai ir botanikos sodai;
- gydymo – rehabilitacijos zonos ir kurortai.

Daugiau nei pusės valstybės saugomų šalies kultūros ir istorijos paminklų Rusijos Federacijoje būklė blogėja ir šiuo metu vertinama kaip nepatenkinama. Ekspertų vertinimu daugiau kaip 70% visų paminklų reikalauja skubios pagalbos, kad jų galutinai nesuardytų nepalankūs ekologiniai reiškiniai ir procesai. Daugiau nei 28 tūkstančiams istorijos ir kultūros paminklų Rusijos Federacijoje gali būti sunaikinti dėl nepalankių ekologinių veiksnių: daugiau nei 6,7 tūkstančiams grėsmė kyla dėl natūralių veiksnių, o beveik 21,4 – dėl antropogeninių veiksnių.

Kaliningrado srityje šiuo metu yra 1853 istorijos ir kultūros paminklai, iš kurių 786 objektus saugo valstybė. Remiantis oficialiais šaltiniais per paskutinius 10 metų srityje buvo prarastas tik 1 istorinę ir kultūrinę vertę turintis paminklas, o 26 objektus nepalankiai veikia antropogeniniai veiksniai. Tačiau oficiali statistika ne visiškai pilnai aprašo situaciją Kaliningrado srityje. Šis regionas paveldėjo ypatingą kultūrinį – istorinį rytų Prūsijos palikimą, kurio išsaugojimui skiriamas nepakankamas dėmesys. Griūva XIV – XVII amžiaus švedų statytos tvirtovės liekanos Balstijske (Pilau), XIV – XVI amžiaus statiniai (kirches, teutonų tvirtovės) vakarinėje Kaliningrado srities dalyje.

Pagrindinis ir praktiškai vienintelis nepažeistų gamtos masyvų išsaugojimo būdas yra ypatingai saugomų teritorijų įteisinimas. Gamtinį – kurortinį srities paveldą sudaro Kuršių nerijos nacionalinis parkas, 2 federalinės reikšmės kurortai – Svetlogorskas ir Zelenogradskas, 8 gamtos draustiniai, 59 gamtos paminklai ir 32 vandens – pelkių saugomos teritorijos. Bendras ypatingai saugomų teritorijų plotas sudaro 14% visos srities teritorijos, o tai yra ženkliai mažiau, nei reikia užtikrinti palankią ekologišką aplinką.

Iš viso ypatingai saugomų teritorijų ploto tris ketvirtąsias dalis užima taip vadinami zoologiniai draustiniai, kuriuose gamtosauginė veikla praktiškai apsiriboja tik medžioklės objektų skaičiaus reguliavimu. Oficialūs Rusijos Federacijos šaltiniai konstatuoja, kad svarbių regionui turimų gamtos draustinių išsaugojimo ir atkūrimo veikla kol kas yra neefektyvi.<sup>2, 14, 15</sup>

Pagal gyventojų tankumą, urbanizacijos lygį, teritorijos ūkinio panaudojimo intensyvumą, kelių tankumą ir ilgį bei santykinį automobilių kiekį Kaliningrado sritis lenkia kaimynines teritorijas. Tačiau tuo pat metu joje yra pats nepalankiausias nepažeistų ir pažeistų gamtos kompleksų santykis. Tai rodo, kad esant didesniam nepalankiam poveikiui aplinkai srities

teritorijoje yra gerokai mažiau galimybių kompensuoti nepalankų poveikį ekosistemoms. Į aplinką išmetamų teršalų kiekiai viršija išlikusių gamtos masyvų galimybes juos perdirbti ir neutralizuoti.

## **II.1. Kuršių nerija**

Kuršių nerija susiformavo ne daugiau kaip prieš 6 tūkstančius metų veikiant ledynams, jūros ir upių srovėms ir atspindi pagrindinius Žemės vystimosi etapus, įskaitant ankstyvosios gyvybės, žemės paviršiaus geologinių procesų vystimąsi, pagrindinius geomorfologinius ir fiziografinius reljefo ypatumus. Nepaprastai didelė biologinė įvairovė, kurią lemia įvairių landšaftų derinys – nuo dykumos tipo (kopų) iki tundros tipo (aukštutinė pelkė) – sudaro sąlygas analizuoti svarbius ilgalaikius ekologinius ir biologinius žemės, upių, pakrančių ir jūros ekosistemų procesus. Tai yra unikalus gamtos fenomenas, turintis išskirtinę estetinę vertę. Kuršių nerija – didžiausias smėlio masyvas, neturintis analogų pasaulyje.

Kuršių nerija užima tik pusę procento visos Kaliningrado srities teritorijos, tačiau ji yra pagrindinis šioje teritorijoje gamtinio paveldo objektas, įtrauktas į UNESCO pasaulinio gamtinio ir kultūrinio paveldo objektų sąrašą. Tai yra smėlio sancaupų suformuotas pusiasalis, skiriantis Baltijos jūrą ir Kuršių marias, besidriekiantis siauru (nuo 0,4 iki 3,8 km pločio), lengvai išlenktu lanku, kurio ilgis yra 98 km. Lietuvos teritorijai priklauso 52 km nerijos, esančios nuo Kaliningrado pusiasalio iki Klaipėdos.

Pagal administracinę – teritorinę pasidalijimą pietinė Kuršių nerijos dalis priklauso Kaliningrado sričiai, o šiaurinė – Lietuvos Respublikai. Visą neriją sudaro du nacionaliniai parkai: "Kuršių nerija" Lietuvos pusėje ir "Kurškaja kosa" Rusijos pusėje. Rusijos teritorijoje nacionalinis parkas įkurtas 1987 m.. Lietuvos Respublikos dalyje – 1991 metais.

Kuršių nerijos šiaurinė riba yra ties Klaipėdos sąsiauriu, o pietinė ribojasi su Zelenogradsko miesto teritorija Kaliningrado srityje. Gyvenamosios teritorijos Lietuvos teritorijoje yra Smiltynė, Juodkrantė, Pervalka, Preila ir Nida, o Kaliningrado srityje – Lesnoje, Morskoje, Rybačij ir turizmo bazė „Diuny“. Iš pietų į šiaurę per Kuršių neriją yra nutiestas automobilių kelias su kieta danga, jungiantis Klaipėdą ir Zelenogradską.

Kuršių nerijos klimatą formuoja Baltijos jūros įtaka, į sausumą pernešamos oro masės iš Atlanto vandenyno, o taip pat iš žemyno patenkančios oro masės. Klimatą galima apibūdinti kaip pereinamąjį iš jūrinio į žemyninį, su didele orų kaita, lengva žiema ir vidutiniškai šilta vasara.

Suminė metų saulės radiacija siekia 88 kcal/cm<sup>2</sup>, radiacinis balansas 38,9 kcal/cm/metai. Nepaprastai ilgas saulėtas laikas, siekiantis apytiksliai 2000 valandų per metus arba 39% šviesaus metų laiko, saulėtų dienų skaičius per metus yra vidutiniškai 60 – 70. Laikotarpis be šalčių trunka 250 – 260 dienų. Vidutiniškai per metus iškrenta 665 mm kritulių, atmosferinės drėgmės lygis nepastovus: jis skiriasi atskirais metais bei dažnai kinta metų eigoje. Daugiausiai kritulių iškrenta vasarą – rudenį. Sniego danga nepastovi, jos aukštis paprastai neviršija 15 – 20 cm.

Absoliuti mažiausia temperatūra Kuršių nerijoje sausio mėn. -26°C, didžiausia – +7°C. Per metus registruojama 30 – 40 dienų, kai vėjo greitis yra didesnis nei 15 m/sek. Tai sąlygoja smėlio kopų judėjimą ir miško medžių pavėjinį pasvirimą, ypač pavėjinėje pusėje ir pajūrio juostoje. Ypatinga teritorijos geografinė padėtis vasaros metu lemia dvipusę brizinę cirkuliaciją, dėl kurios saulėtų dienų skaičius šioje teritorijoje yra didesnis, nei kontinentinėse šalia išsidėsčiusiose teritorijose.<sup>6</sup> Charakteringa Kuršių nerijos klimato ypatybė – pastoviai pučiantis vėjas. Vyrauja vakarų krypčių vėjai, vidutinis metinis vėjų greitis – 5,5 m/s. Stipriausi vėjai pučia žiemą, vasaros vidutyje vėjai silpsta. Du tris kartus per metus registruojami uraganiniai vėjai, kai vėjo greitis siekia 22 – 27 m/s.

Pagal gamtinio landšafto klasifikaciją pietrytinė Kuršių nerijos dalis yra išskiriama į atskirą jūros pakrantės landšafto tipą. Pati didžiausia Kuršių nerijos vertybė yra unikalus ir labai lengvai pažeidžiamas landšaftas, sukurtas gamtos procesų ir žmogaus veiklos sąveikoje. Kuršių nerijos pagrindiniai landšafto objektai yra didžiųjų kopų gūbrys, pilkosios (mirusios Agilos – Nglių kopos), judriosios (Parnidžio srities) kopos, smėliu užneštų senojo dirvožemio plotai, o taip pat nešamo smėlio suformuotos lygumos, pajūrio kopų gūbrys, specifinė augmenija ir gyvūnija.

Iš vakarų į rytus skiriamos tokių tipų landšafto juostos:

– jūros pakrantė (pliažas ir priekinė kopa (avankopa)). Per visą nerijos ilgį jūros bangų suneštas smėlis suformavo pliažą. Jo plotis svyruoja nuo 15 iki 50 metrų, jis padengtas šviesiu, gerai išplautu kvarciniu smėliu, kai kur su didele tamsių sunkiųjų mineralų priemaiša. Priemaišose vyrauja rūdosi mineralai (ilmenitas, magnetitas), rečiau sutinkamas granatas, cirkonis, glaukonitas ir kiti. Pliažą pastoviai veikia vėjas ir bangos, čia augmenija ypač skurdi. Kaliningrado srityje jūros pakrantė tęsiasi 148 km. Kaliningrado srities pakrančių būklė yra labai nestabili. Tai neša didelius nuostolius sričiai, neigiamai veikia jos kurortinį – turistinį potencialą. Daugiau nei 20% krantų (35 km) yra pažeisti nuošliaužų, apie 10% pakrančių yra nuolat išplaunamos ir jų būklė yra kritiška. Beveik 25% krantų plotis nepakankamas jų stabilumui išlaikyti. Be nepakankamo jūros srovėmis

prinešamo smėlio, kita krantų erozijos priežastis yra padidėjęs štorminis aktyvumas. Tik per paskutinius 15 metų Kaliningrado srities pakrantes ardė 12 labai stiprių vėtrų. Jos nunešė praktiškai visą Sambijos pusiasalio paviršių dengiantį smėlį ir stipriai išplovė plažus, o bangavimą slopinančios juostos nebuvimas sąlygojo labai intensyvią krantų eroziją net ir vidutinių 5 – 6 balų audrų metu. Dėl šių priežasčių kiekvienais metais kranto linija Kuršių nerijoje artėja link kopų nuo 0,5 iki 1,8 metrų. Uraganinių audrų metu šis procesas siekia 4 – 6 metrus per metus. Per paskutinius 40 metų dėl audrų metų suardytų krantų buvo prarasta apie 70 ha vertingos pakrančių teritorijos. Kiekvienais metais prarandama iki 7 ha žemės, tai sudaro apie 2 – 3 milijardus rublių nuostolio.<sup>2</sup>



*Baltijos jūros pakrantė (pliažo juosta ir avankopa) Kuršių nerijoje Kaliningrado srityje*

Lygiagrečiai plažui driekiasi avankopa, kuri XIX amžiuje buvo suformuota žmogaus rankomis vietoje suardytų natūralių pakrančių kopų. Išlikusios natūralios kopos dabar yra avankopos dalis. Jos paskirtis – apsaugoti neriją nuo štorminių vėjų ir bangų poveikio. Avankopos plotis varijuoja atskirose vietose ir siekia nuo 3 – 7 iki 10 – 15 m. Jos skerspjūvis asimetriškas: jūros pusėje kopa stati, kartais laiptuota, nuolat griaunama bangų, vidinis „pavėjinis“ šlaitas nuožulnus, banguotas;– pustomos smėlio lygumos (palvė) su banguojančiu reljefu, apaugusios mišku arba žoliniais augalais. Palvė užima didžiąją centrinę Kuršių nerijos dalį. Tai žema (absoliutus aukštis 2 – 6 m) supustyto smėlio lyguma, kurios plotis siekia 0,35 – 2,0 km;

– supustytos kopos ten, kur išlikusios senųjų kopų liekanos;

– didysis kopų gūbrys (įvairūs kopų segmentai ir skirtingos formos). Didžiųjų kopų gūbrys, kurio ilgis 72 km, o plotis varijuoja nuo 250 m iki 1,2 km, be abejonės yra dominuojantis reljefo elementas. Vidutinis šio gūbrio aukštis yra 35 m, tačiau kai kurių kopų aukštis viršija 60 m. Kai kuriose vietose pavėjinėje pusėje gūbrys nusileidžia tiesiai į Kuršių marias. Tarp atskirų kopų gūbrių susiformavę slėniai dalina visą gūbrį į atskirus kopų masyvus, prie šių slėnių mariose formuojasi iškyšuliai. Dabartinis Didžiųjų kopų vaizdas susiformavo prieš 150 – 200 metų. Reljefo formas suformavo jūra ir vėjas. Nesutvirtintos Kuršių nerijos kopos yra ypatingos dėl sugebėjimo judėti dėl vyraujančių stiprių vakarų krypties vėjų, nuolatinis kopų judėjimas yra natūrali jų būseną. Kiekvienais metais jos juda vidutiniškai 4 m/metus greičiu į Kuršių marių pusę. Dėl tokio ilgalaikio smėlio masių judėjimo susiformavo akumuliatyvūs iškyšuliai, giliai įsiterpiantys į marias, bei vyksta Kuršių marių seklėjimo procesai, keičiasi kopų siluetas, aukštis, jų viršūnės žemėja, plokštėja, mažėja kopų tūris. Didelė kopos dalis yra sutvirtinta žmogaus pasodintais augalais. „Gyvosios“ nesutvirtintos kopos sudaro apie ½ visų kopų;

- lygumos (palvė) marių pakrantėse (kai kuriose vietose jų nėra);
- marių pakrantės juosta.

Apie 15% Kuršių nerijos ploto užima padidinto drėgnumo dirvos, kurių drėgnumo lygis labai varijuoja skirtingais metų laikais. Didžiausias ežeras Čaika yra netoli Rybačių gyvenvietės.

Žemiau pateikiama Kuršių nerijos žemės naudmenų struktūra:

Miškai	70,1%
Laisvas smėlis	25,4%
Pelkės	0,3%
Pievos ir ganyklos	0,2%
Nenutekantys vandens telkiniai	0,01%
Sodai	0,02%
Keliai	2,4%
Užstatytos teritorijos	1,5%

Pagrindinės mišką sudarančių medžių rūšys – paprastoji pušis (*Pinus sylvestris* L.), paprastoji eglė – (*Picea abies* (L.) Karst.) aborigeninės rūšys, kalnų pušis (*P. mugo* Turra.), juodoji pušis (*P. pallasiana* D. Don), Bankso pušis (*P. banksiana* Lamb.), Kanados eglė *P. glauca* (Moench) Voss), – introducentai. Pagrindiniai lapuočiai – svyruoklis beržas (*Betula pendula* Roth.), juodalksnis (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn), pilkasis alksnis (*A. incana* (L.) Moench.), rečiau

sutinkamas aštrialapis klevas (*Acer platanoides* L.), smulkialapė liepa (*Tilia cordata* Mill.), auga apie 20 krūmų rūšių, nedaug uogienojų – mėlynių (*Vaccinium myrtillus* L.), bruknių (*Vaccinium vitis-idaea* L.). Miškų dirvožemio dangą suformuoja daugiau kaip 200 augalų rūšių, priskiriamų skirtingoms sisteminėms ir ekologinėms grupėms – kserofitai, mezofitai, hidrofitali ir kt. Pievų cenožės gausesnės marių pakrantėse ir menkesnės palvėje. Pievose randama iki 100 augalų rūšių.

Kuršių nerijos augmenijoje didelę dalį užima augalai introducentai, daugiau nei per 100 metų čia prigijo ir prie vietos sąlygų prisitaikė daugiau kaip 60 augalų rūšių.

Pagal amžių Kuršių nerijos miškus galima suskirstyti į 4 grupes:

- patys seniausi miškai (pušynai – eglynai, kurių amžius viršija 100 metų);
- kalnų pušimis, Bankso pušimis ir Kanados eglėmis bei vietinių rūšių spygliuočiais apsodinti plotai, kurių amžius svyruoja nuo 50 iki 90 metų;
- jauni kalnų pušimis ir įvairių rūšių gluosniais apsodinti plotai, kurių amžius svyruoja nuo 35 iki 40 metų
- kalnų pušimis, paprastomis pušimis ir gluosniais apsodinti miškai iki 20 – 25 metų amžiaus.

Visos landšafto juostos tęsiasi per Kuršių nerijos ilgį, išskyrus išlikusių senųjų kopų fragmentus, tačiau jų plotis skirtingose atkarpose yra nevienodas.<sup>9</sup>

Biologinę Kuršių nerijos įvairovę lemia ne tik reljefo formos, bet ir dirvožemio tipas. Čia vyrauja dviejų tipų dirvožemis – smėlingas (sausas ir drėgnas) ir durpingas. Judriosios kopos augmenija nepadengtos. Daugiau kaip 70% Kuršių nerijos paviršiaus dengia miškai (11547 ha), dažniausiai pušynai (8322 ha), didžioji miškų dalis yra pasodinta žmogaus (7065 ha). Pagrindinė augmenija – pušynai, eglynai, beržai, ir alksniai .

Patys seniausi eglynai ir pušynai išsidėstę pietinėje Kuršių nerijos dalyje, lapuočių masyvai – netoli Rybačij gyvenvietės.

*Fitocenozinė Kuršių nerijos miškų charakteristika.* Reljefo žemumose auga juodalksnių miškai, pamiškėse – paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus* Mill.), ievos (*Prunus padus* L.), europinis ožekšnis (*Euonymus europaea* L.), paprastasis putinas (*Viburnum opulus* L.), erškėtuogės (*Rosa canina* L.), dirvožemio dangą sudaro paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella* L.), įvairios paparčių rūšys (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs), miško šakinis (*Melandrium diioicum* (L.) Coss.&Germ.), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica* L.0), pelkinės viksvų rūšys (*Carex cinerea* Poll., C.

remota L., C. acuta L.). Žolinių augalų rūšinę sudėtį lemia gruntinių vandenių lygis. Juodalksnių miškuose, kuriuose sutinkami uosiai ir klevai, šalia Zelenogradsko auga retos rūšys – plačialapis begalis (*Lunaria rediviva* L.), kiaušininė dviguonė (*Listera ovata* (L.) R. Br.), krūmokšniai – paprastasis žalčialunkis (*Daphne mezereum* L.). Alksnių miškai užima 845 ha plotą.

1702 ha užima beržynai (svyruoklis beržas (*Betula pendula* Roth), plaukuotasis beržas (*B. pubescens* Ehrh) ir jų hibridas). Tokių miškų pamiškės neišsivysčiusios, jose auga juoduogis šeivamedis (*Sambucus nigra* L.), erškėtuogės (*Rosa canina* L., R. majalis Herrm.). Žemesnėse vietose beržai auga kartu su juodalksniais. Ypač turtingi savo įvairove beržynų žoliniai augalai.

Didžiausią miškų dalį (daugiau 70%) sudaro pušynai, kuriuose auga paprastoji pušis (*Pinus sylvestris* L., 6018 ha, kalninė pušis (*Pinus mugo*, 2226 ha), Bankso pušis (*Pinus banksiana*, 22 ha), juodoji pušis (*Pinus nigra*, 29 ha), kryminė pušis (*Pinus pallasiensis* 24 ha), murėjos pušis (*Pinus murrayana*, 10ha)<sup>4,6</sup>.

Pačiuose seniausiuose pušynuose žolės danga yra labai skurdi, čia atskirais nedideliais ploteliais auga žalsvažiedė kriaušlapė (*Pyrola chlorantha* Sw.), paprastoji vienažiedė (*Monescens uniflora* (L.) A. Gray), rečiau – šliaužiančioji sidabrinukė (*Goodyera repens* (L.) R. Br.). Introducentų rūšių pušys užima nedidelius plotus. Eglynų nerijoje išliko nedaug. Ypač daug eglių nukentėjo ir buvo išvartyta uraganinių vėjų 1967 ir 1981 metais.

Iš introducentų labiausiai Kuršių nerijoje paplitusi kalnų pušis (*Pinus mugo* Turra). Jomis apšodintos palvės ir kopų keteros. Skirtingomis ekologinėmis sąlygomis augančių Kalnų pušų cenozės tarpusavyje skiriasi. Krūmų formomis augančios pušys sudaro neižengiamus tankumynus, kuriuose slepiasi kanopiniai gyvūnai, kiškiai ir paukščiai.

Juodoji pušis užima nedidelius plotus. Šie miškai yra jauni (20 – 25 metų amžiaus), jie yra tankūs, medžių vainikai jungiasi tarpusavyje, todėl žolinio dangalo šiose vietose praktiškai nėra, dirvožemį dengia sausų spyglių sluoksnis.

Karklų užimamas plotas (blindės (*Salix caprea* L.), gulsčiojo karklo (*S. repens* L.), pajūrinio karklo (*S. daphnoides* Vill.) užimami plotai siekia iki 20 ha. Karklai dažniausiai plinta iš kultūrinių sodinių, o taip pat iš kopų sutvirtinimui naudojamų karklų šakelių.

Ne miško tipo augmenija yra ne mažiau įvairi. Aukštutinėje pelkėje paplitusios apskritalapės saulašarės (*Drosera rotundifolia* L.), pakraščiais auga tekšė (*Rubus chamaemorus* L.), pelkinis gailis (*Ledum palustre* L.), siauralapė balžuva (*Andromeda polifolia* L.), nedideli spnaguolių (*Oxycoccus palustris* Pers.) ploteliai.

Žemutinė pieva tęsiasi 2 – 3 km marių krantu iki kopos pagrindo. Čia auga įprasti hidrofیتai: pelkinės purienos (*Caltha palustris* L.), įvairios viksvų rūšys (*Carex acuta* L., *C. disticha* Huds., *C. rostrata* Stokes), nendrės (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), melioraciniuose kanaluose – pakrančių ir vandens augalai.

Nedidelius plotus užima ganyklų pievos, kuriuose auga kserofiliniai arba mezofiliniai augalai.

Kuršių nerijoje sutinkama virš 700 rūšių žydinčių augalų ir paparčių, virš 20 rūšių kerpių, apie 40 rūšių samanų, apie 300 rūšių grybų (neskaičiuojant dirvožemio mikrofloros).



*Pajūrinė zunda (Eryngium maritima) pajūrio kopose*

Tik Kuršių nerijoje auga šiaurinė linėja (*Linnaea borealis* L.), mažasis varpenis (*Botrychium simplex* E. Hitchc.), randamos didžiausios plačialapio begalio kolonijos.

58 Kuršių nerijoje randamų augalų rūšys priskiriamos retoms ir saugomos augalų rūšims. Dalis jų – pajūrinė pianažolė (*Glaux maritima*), ankstyvoji smilgenė (*Aira praecox*), druskinis vikšris (*Juncus gerardii*), pajūrinė narytžolė (*Triglochin maritimum*), pajūrinė zunda (*Eryngium maritima*) – baigia išnykti.

Kuršių nerijos fauna pasižymi kai kuriomis išskirtinėmis savybėmis ir dėl to yra unikali. Pagrindinės išskirtinių savybių – tokiai mažai teritorijai būdinga didelė gyvūnų rūšių įvairovė ir didelis gyvūnų tankumas. Kuršių nerija yra migruojančių paukščių susibūrimo vieta, nes ji išsidėsčiusi paukščių migracijos kelyje, jungiančiame Skandinaviją, Baltijos šalį, Rusijos šiaurės



– vakarų regioną su Pietų Europa ir Afrika. Intensyvūs jaunų ekosistemų vystimosi procesai lemia didelius gyvūnijos struktūros pokyčius, tai yra nepaprastai vertinga medžiaga moksliniams tyrimams ir biologiniam monitoringui.

Kuršių nerijoje suskaičiuojama iki 338 gyvūnų rūšių, iš kurių 28 yra Lietuvoje, Rusijoje ir pasaulyje pripažintos nykstančiomis rūšimis ir įrašyti į Lietuvos ir Rusijos Federacijos Raudonąsias knygas.

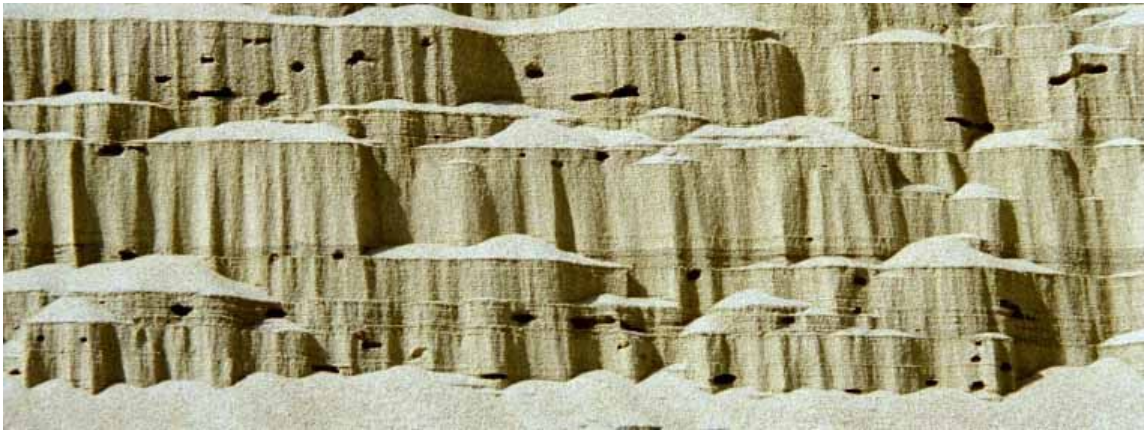
Kuršių marių ichtiofauną sudaro 42 žuvų ir kitų vandens gyvūnų rūšys. Vyrauja karšis (*Abramis brama*), stinta (*Osmerus eperlanus*), sterkas (*Stizostedion lucioperka*), paprastasis ungurys (*Anguilla anguilla*). Iš Baltijos jūros į marias atplaukia sykas (*Coregonus lavaretus*), įrašytas į Raudonąją knygą.

Kuršių marių pakrančių vandenys yra retų ir nykstančių rūšių – jūrinės negės (*Petromyzon marinus*), atlantinės lašišos (*Salmo salar*), šlakių (*Salmo trutta trutta*), perpelių (*Alosa fallax*), alsių (*Alosa alosa*), šamų (*Silurus glanis*), žiobrių (*Vimba vimba*) prieglobstis.

Per Kuršių neriją praeina pagrindiniai migruojančių paukščių srautai. Tai lemia didelį paukščių tankumą pavasario ir rudens migracijos metu. Geografinė nerijos, išsidėsčiusios iš pietų į šiaurę, padėtis yra unikalus natūralus „tiltas“ sausumos rūšių paukščiams, migruojantiems Baltosios jūros – Baltijos jūros keliu ir vengiantiems skristi virš atviros jūros. Kiekvienais metais pavasarį ir rudenį per 1 km pločio juostą praskrenda nuo 10 iki 20 milijonų migruojančių paukščių, kurių didelė dalis nusileidžia nerijoje pailsėti ir pasimaitinti. Migruojančių paukščių tarpe ypač dažnai sutinkami kikilis (*Fringilla coelebs*), varnėnas (*Sturnus vulgaris*), ankstyvoji pečialinda (*Phylloscopus trochilus*), nykštukas (*Regulus regulus*), alksninukas (*Spinus spinus*), didžioji zylė (*Parus major*), šiaurinis kikilis (*Fringilla montifringilla*), liepsnelė (*Erithacus rubecula*), strazdas giesmininkas (*Turdus philomelos*), juodoji zylė (*Parus ater*), keršulis (*Columba palumbus*).

Kuršių nerijos krantuose ir pakrantės vandenyse apsistoja šimtai tūkstančių vandens ir pakrančių paukščių. Daug praskrendančių paukščių rūšių yra saugomos arba nykstančios, įrašytos į Rusijos bei Europos ir pasaulio šalių Raudonąsias knygas – gulbė giesmininkė (*Cygnus bewickii*), mažoji žąsis (*Anser erythropus*), paprastoji berniklė (*Branta bernicla*), erelis žuvininkas (*Pandion haliaetus*), didysis erelis rėksnys (*Aquila clanga*), kilnysis erelis (*Aquila chrysaetos*), jūrinis erelis (*Haliaeetus albicilla*), sakalas keleivis (*Falco peregrinus*), stulgys (*Gallinago media*), didžioji kuolinga (*Numenius arquata*).

Kuršių nerijos ornitofauną sudaro iki 251 paukščių rūšių, iš kurių 106 rūšys čia gyvena pastoviai ir suka lizdus. Šie paukščiai yra būdingi rytų pabaltijo zonai, tačiau yra vakarų Europai bei pietų regionui būdingų rūšių. Sutinkama gulbė nebylė (*Cygnus olor*), urvinė antis (*Tadorna tadorna*), keršulis (*Columba palumbus*), naminė pelėda (*Strix aluco*), kukutis (*Upupa epops*), griežlė (*Crex crex*), žalioji meleta (*Picus viridis*), miškinis vieversys (ligutė) (*Lullula arborea*). Regione gyvena ir tipiški sibiro kilmės paukščiai – juodoji meleta (*Dryocopus martius*), riešutinė (*Nucifraga caryocatactes*), juodagalvė sniegena (*Pyrrhula pyrrhula*), šiaurinė pilkoji zylė (*Parus montanus*), mažoji musinukė (*Siphia parva*).



*Stačiose vėjo ir vandens nugalintose kopose urvuose prieglobstį randa vabzdžiai*

Pakrančių pliažuose lizdus suka labai reti Europoje jūriniai kirkilai (*Charadrius hiaticula*), juodkrūčiai bėgikai (*Calidris alpina*), jūrinės šarkos (*Haematopus ostralegus*). Daugelį dešimtmečių šalia kaimelio Lesnoje gyvena pilkųjų garnių (*Ardea cinerea*) kolonija.

Kuršių nerijoje ir Kuršių mariose nepaprastai daug žiemojančių paukščių. Tai viena didžiausių žiemojančių paukščių sancaupų visame Baltijos jūros regione.

Regiono gyvena 35 rūšys žinduolių. Ilgalaikė gamtosauginė priežiūra, apribota teritorija lemia didelį gyvūnų tankumą ir sudaro unikalias sąlygas juos stebėti. Dažniausiai sutinkami briedžiai (*Alces alces*), stirnos (*Capreolus capreolus*), šernai (*Sus scrofa*), lapės (*Vulpes vulpes*), miškinės kiaunės (*Martes martes*), šermuonėliai (*Mustela erminea*), barsukai (*Mustela erminea*), pilkieji kiškiai (*Lepus europaeus*), voverės (*Sciurus vulgaris*), bebrai (*Castor fiber*), sutinkamos lūšys (*Lynx lynx*). Kuršių nerijoje gyvena ypač reti gyvūnai – upinė ūdra (*Lutra lutra*), pilkasis ruonis (*Halichoerus grypus*), pelė mažylė (*Micromys minutus*). Istoriskai Kuršių nerijos fauna susiformavo gyvūnams migruojant iš aplinkinių žemyno teritorijų. Šis procesas tęsiasi ir dabar. Jį įtakoja ribotas patekimas į neriją sausumos keliais bei ekosistemų pokyčiai, lemiantys biotipų

raidą. Šioje teritorijoje neseniai apsigyveno paprastoji angis (*Vipera berus*), ondatros (*Ondatra zibethica*), usūriniai šunys (*Nyctereutes procynoides*), kanadinė audinė (*Mustela vison*).

Kaliningrado srities Nacionaliniame Kuršių nerijos parke yra rimtų problemų, kurios kiekvienais metais gilėja:

- Kuršių nerijos teritorija, nukentėjusi nuo 1999 metais siautusių galingo viesulo, yra ekspertų įvardyta kaip „ekologinės nelaimės“ zona. Tačiau iki šiol viesulo padariniai nėra likviduoti;

- skirtingais vertinimais per 1999 metų uraganą Kuršių nerija neteko iki ketvirtadalio miško. 2000 – 2001 metais uragano išvartytas miškas buvo tvarkomas netinkamais būdais, buvo pažeista dideli dirvožemio dangos plotai. Atkuriamieji užsodinti miško plotai yra nepalyginamai maži lyginant su miško tvarkymo metu patirtais nuostoliais.<sup>1</sup>;

- ypač stipriai pažeistas apsauginis pliažo gūbrys (avankopa). Jis suardytas praktiškai per visą Kuršių nerijos ilgį;

- oficialiais Kaliningrado srities kontroliuojančių institucijų (gamtos apsaugos inspekcijos, kelių transporto milicijos) duomenimis kiekvienais metais registruojama vis daugiau nacionalinio parko taisyklių pažeidėjų, neleistinose vietose statančių automobilius, kuriančius laužus miškuose, statančių palapines draudžiamose vietose, vaikščiojančių avankopose ir didžiosiose kopose;

- dėl neišvystytos turizmo infrastruktūros turistų lankomose vietose didelis turistų ir lankytojų srautas neigiamai veikia gamtą, ypač didelį susirūpinimą kelia didėjantys buitinių atliekų kiekiai, besikaupiantys labiausiai pamėgtose ir gražiausiose nerijos vietose;

- praktiškai neskiriama dėmesio gyventojų, turistinių objektų lankytojų, organizuotų ir individualių turistų ekologiniam mokymui;

- Kuršių nerijos teritorijoje statoma daug privačių statinių, dažnai tokia statyba yra neteisėta.

Nerijoje daug kultūrinio paveldo objektų. Tai unikalūs savo mastais ir labai vertingi istoriniu, moksliniu ir meniniu požiūriu žvejų kaimelių statiniai, archeologiniai ir kultinės architektūros objektai, harmoningai derantys su landšaftu.

Pagrindiniai Kuršių nerijos gamtiniai išteklių yra miškai, pliažai, akvatorija, žuvies išteklių ir gintaras, kuris sudaro apie 90% visų pasaulinių gintaro atsargų.

Nerijos miškai nėra geros kokybės ir todėl netinka pramoniniam panaudojimui. Antra vertus, miškus pramoniniam naudojimui kirsti draudžia aplinkosauginis režimas. Leidžiami tik

riboti sanitariniai ir estetiniai kirtimai, o taip pat nedidelio medienos kiekio panaudojimas kurui gyvenamųjų namų šildymui.

Gamtiniai Kuršių nerijos išteklių (sausieji pušynai, platūs smėlio pliažai, jūros vanduo) yra labai vertinami ir leidžia čia vystyti rekreacinę veiklą. Tačiau egzistuojanti teisinė sistema, kuria siekiama išsaugoti išlikusius gamtos ir architektūros paminklus, riboja rekreacinės veiklos plėtrą. Kiek mažiau suvaržymų taikoma gyvenvietėms ir aplink jas esančioms teritorijoms, kur yra nustatytos rekreacinės zonos. Strateginiuose Kaliningrado srities plėtros dokumentuose Kuršių nerijoje planuojama vystyti ekologinį turizmą.

## **II.2. Aistmarių nerija (Baltijskaja Kosa)**

Aistmarių nerija – antras pagal dydį smėlio pusiasalis Baltijos jūroje, kurio ilgis yra 55 km, plotis apytiksliai 1 km. Šiaurinė nerijos dalis priklauso Rusijai (Kaliningrado sritis), o pietinė – Lenkijai. Nuo žemyno ją skiria 1510 metais susiformavęs 380 m pločio ir 6 m gylio sąsiauris, kurio dešiniajame krante įsikūręs Baltijsko (Pilau) miestas. Aistmarių nerija yra tokia pat unikali kaip ir Kuršių nerija, tačiau pasižymi tik jai būdingais išskirtiniais bruožais, kuriuos lemia jos padėtis, kilmė ir istorija. 1963 metais Aistmarių nerijoje buvo įsteigtas valstybinis gamtos draustinis. Tačiau 1998 metais srities administracija jį panaikino ir nuo to laiko šis gamtos kūrinyje prarado teises į sustiprintą apsaugą.



*Švedų statytos tvirtovės griuvėsiai nuo jūros pusės*

Aistmarių nerija susiformavo iš kelių atskirų salų, kurios po XII amžiaus jūros ir vėjo sunėstu smėliu susijungė į siaurą vientisą pusiasalį<sup>20</sup>. 1626 metais šią teritoriją pradėjo kontroliuoti Švedija ir XVII a. švedai sąsiauryje, jungiančiame Aistmares su Baltijos jūra pastatė apsauginę tvirtovę, kurios liekanos pakankamai gerai išlikusios iki dabar. Tvirtovės paskirtis buvo apsaugoti

Königsberg‘o miesto (Kaliningrado) jūros vartus. Nors tvirtovė yra svarbus istorinis – architektūrinis paminklas, jis nėra saugojamas. Tvirtovės liekanas griaua jūra ir vėjas, ardo vietas gyventojai.



*Hidroplanų angarų liekanos Aistmarių nerijoje*

Prieš Antrojo pasaulinio karo pradžią, trečiame praėjusio amžiaus dešimtmetyje Aistmarių nerijoje prie pat sąsiaurio vokiečiai pastatė ir įrengė hidroplanų oro uostą, panaudodami natūralią Aistmarių įlanką. Iki šiol išlikę hidroplanų angarų pastatų konstrukcijos, lėktuvų nusileidimo – pakilimo takai, kai kurios vandenyje buvusios konstrukcijos, apsaugančios įlanką nuo nepageidaujamo bangų poveikio. Šioje bazėje tilpo iki 100 hidroplanų, jos apsaugos tikslais Aistmarėse buvo supilta dirbtinė sala. Šis tiek istorinę, tiek ir architektūrinę vertę turintis paminklas nėra įrašytas į saugojamų objektų sąrašą ir, veikiamas antropogeninių bei gamtinių veiksnių, griūva, keldamas pavojų aplinkai bei žmonėms.

Aistmarių nerijos klimatas, biologinė įvairovė praktiškai nesiskiria nuo Kuršių nerijos. Tačiau reikia pažymėti, kad antropogeninio poveikio mastas ekosistemoms šioje teritorijoje yra ženkliai mažesnis, nei Kuršių nerijoje.

Nors Aistmarių nerija nėra saugoma kaip gamtos draustinis ar istorinis – architektūrinis paminklas, žmogaus veikla šioje teritorijoje yra ribojama. Baltijskas ir jį supantys vandens telkinių krantai buvo ir toliau lieka svarbiu kariniu jūrų laivyno objektu. Jo negali lankyti užsienio turistai, į Baltijską galima atvykti tik turint specialius leidimus.



*Hydroplanų angariai nuo apsauginio molo pusės*

### **II.3. Polderinės žemės**

Kaliningrado srities ypatumas – Kuršių marių pakrantėse esančio vertingos polderinės žemės (žemiau jūros lygios esančios teritorijos). Polderinių žemių plotai sudaro apie 100 tūkst. ha, jos išsidėsčiusios Gusevo, Polesko ir Slavsko rajonuose. Polderinių žemių apsaugą nuo užtvindymo turi saugoti 728 km apsauginė damba, kurios aukštis svyruoja nuo 2 iki 8 metrų, 120 siurblių vandens atsiurbimui, apie 1000 vandens lygį reguliuojančių įrenginių, kurie vienu metu užtikrina tinkamas laivybai sąlygas ir apsaugo nuo krantų erozijos. Šie įrenginiai pastoviai sensta, blogėja techninė hidrotechninių įrenginių būklė, todėl didėja pavojingų situacijų potvynių metu išsivystymo rizika, dėl to negrįžtamai gali būti prarastis vertingos polderinės žemės.

2003 metais speciali komisija nustatė, kad 62% atvejų yra neaiškūs hidrotechninių įrenginių savininkai. Absoliuti dauguma be šeimininkų likusių įrenginių statyti dar ikikariniu laikotarpiu, nėra jų projektinės ir techninės dokumentacijos, visus juos reikia remontuoti ir restauruoti. Kai kuriems įrenginiams trūksta jų priežiūra besirūpinančių specialistų. Dėl vandens lygio reguliavimo sutrikimų pelkėja žemės ūkio paskirties ir gyvenamosios paskirties žemės.

### **III. VANDENS IŠTEKLIAI IR JŲ KOKYBĖ**

Kaliningrado srityje yra 339 upių ir upelių, kurių bendras ilgis siekia 5180,8 km, 3384 km iškastų kanalų, 150 ežerų ir tvenkinių, kurių bendras plotas 61 km<sup>2</sup> ir 239 pelkės, kurių bendras

plotas sudaro 821 km<sup>2</sup>. Kaliningrado sritis ribojasi su Baltijos jūra, kontroliuojama akvatorijos dalis sudaro 9,6 tūkst. km<sup>2</sup>.

### **III.1. Kuršių marios**

Pagal kilmę Kuršių marios yra bahiros tipo, o pagal vandens apykaitos režimą - estuarinio tipo lagūna. Tai - sekli ir beveik gėla lagūna, didžiausia Baltijos jūros pakrantėje.

Visas Kuršių marių plotas 1584 kv.km. Rusijai priklausanti marių dalis sudaro 1169 km<sup>3</sup>. Didžiausias marių gylis - 5,8 m, vidutinis gylis - 3,8 m. Vandens tūris - apie 6 km<sup>3</sup>. Kuršių marių vandens baseinas apima apie 100,5 tūkst. km<sup>2</sup> plotą. 98% šio ploto sudaro Nemuno baseinas. Kasmet upės suplukdo į Kuršių marias apie 23,1 km<sup>3</sup> vandens.

Apie 1,3 km<sup>3</sup> vandens kasmet patenka į Kuršių marias kritulių pavidalu ir apie 1 km<sup>3</sup> kasmet išgaruoja nuo marių paviršiaus. Apie 5 km<sup>3</sup> sūroko vandens kasmet patenka į Kuršių marias pro Klaipėdos sąsiaurį iš Baltijos jūros, pučiant stipriems vakarų vėjams. Jis grįžta atgal orams keičiantis. Kartu su upių ir kritulių vandeniu, visas vandens kiekis išplukdomas Klaipėdos sąsiauriu į Baltijos jūrą vidutiniškai per metus sudaro apie 28 km<sup>3</sup>. Taigi, marių vandens metinė apykaita yra beveik penkis kartus didesnė už pačių marių vandens tūrį, todėl Kuršių marių ekologinė būklė labai priklauso nuo Nemunu atplukdomo, iš jūros patenkančio ir krituliais išskrintančio vandens kokybės.

Kuršių marių dugne, ypač šiaurinėje ir centrinėje dalyse, gruntas daugiausia smėlingas. Dumblingos nuosėdos dengia Vidmarių (centrinės marių dalies) pagilėjimus. Apie Ventės ragą dugne yra moreninio priemolio ir riedulių. Marių dugno nuosėdose, ypač dumble, daug organinės kilmės vietinių ir upių suplukdytų medžiagų. Per metus jų susikaupia net 4,4 mln. m<sup>3</sup>. Kuršių marių vandens terminiam režimui būdinga homotermija, nes vėjas gerai išmaišo visus negilių marių vandens sluoksnius. Aukščiausia marių vandens temperatūra vasarą yra apie 25°C. Vidutinė metinė vandens temperatūra svyruoja apie 8,5°C.

Ledo danga Kuršių mariose dažniausiai susidaro gruodį, bet dažnos orų permainos ir atlydžiai lemia, kad 65% visų metų ledo danga ištirpsta ir vėl susidaro bent du ir netgi tris kartus per žiemą. Kasmet, nutirpus sniegui, Nemuno žemupyje vandens lygis staigiai pakyla ir vanduo užlieja žiemos pylimais neapsaugotus deltos plotus. Vidutiniškai, potvynis Nemuno žemupyje prasideda apie kovo 19 d. Potvynis pasiekia maksimalų lygį praėjus 6-8 dienoms nuo vandens kilimo pradžios ir trunka 16 dienų. Maksimali užregistruota potvynio trukmė yra 51 diena.

Marių vandenyje gana daug ištirpusio deguonies. Ryškesnė trumpalaikė jo stoka vandenyje kartais būna žiemos pabaigoje po ledu, o vasarą - sekliose įlankose (pvz. Kniaupo), kuriose ramiau šiltu oru susikaupia labai daug pūvančių žaliadumblių ir melsvadumblių.

Geografiniu atžvilgiu Kuršių marios kartu su gretima sausuma sudaro didelę pietryčių Baltijos pajūrio akumuliacinę lygumą. Kuršių marių regioną vakaruose ir šiaurės vakaruose riboja Baltijos jūra. Pietuose ir rytuose regiono ribas sąlyginai galima nubrėžti pagal 15 m aukščio liniją. Viso šio regiono plotas (įskaitant ir Kuršių marias) - apie 4 tūkst. kv. km.



*Dėl didelės cheminės taršos ir padidėjusio dumblių kiekio Kuršių nerijoje žūsta žuvis*

Nemuno delta ir Sembos pusiasalio marių pakrantė sudaro didelę 2 tūkst. kv. km ploto lygumą, per kelis tūkstančius metų suklostytą iš Nemuno ir Priegliaus atnešamų nešmenų. Didžiąją šios lygumos dalį užima kanalais nusausta ir pylimais nuo upės potvynių bei marių patvankos atitverta kairiakrantė Nemuno deltos dalis, kur vyrauja žemės ūkio naudmenos. Pietrytiniame pamaryje, Skirvytės-Deimenos žemumoje 5-12 km juosta driekiasi raistai (šlapiais juodalksnynais apaugusios žemapelkės). Dauguma jų išliko natūralūs, semiami marių vėjinės patvankos ir upių potvynių. Marių pakrantėje auga plati nendrynų juosta. Dešiniakrantę Nemuno delta ir aktyviają, tolydžio besikeičiančią priešakinę delta riboja Skirvytė ir Atmata, kerta smulkesnės pratakos, daugybė žiogų (salpinių ežerokšnių). Kranto linijos metinis persistūmimas čia siekia 30-34 m. Būdingas vietovaizdžio tipas - žemapelkių lygumos su užliejamomis pievomis.

Didžioji dešiniakrantės Nemuno deltos dalis dėl savo gamtos (ypač paukščių) įvairovės yra saugoma kaip tarptautinės reikšmės drėgmenos pagal Ramsaro konvenciją ir sudaro Nemuno deltos regioninį parką.<sup>5</sup> Nitritinio azoto kiekis Kuršių mariose yra nedidelis ir svyruoja nuo 0,002



iki 0,007 mg/l. Amonio azoto kiekis svyruoja skirtingu metų laiku. Pavasarį vidutiniškai randama 0,022 mg/l, o vasaros pabaigoje – rudenį siekia 0,159 mg/l. Anijoninių paviršiaus aktyvių medžiagų kiekiai 99% bandinių viršijo didžiausią leidžiamą koncentraciją. Didžiausi anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų kiekiai, 2,3 – 2,5 kartus viršijantys didžiausią leidžiamą koncentraciją, buvo nustatyti šiaurės vakarinėje marių dalyje. Neorganinės anglies kiekiai marių vandenyje kito dideliame diapazone. Šiaurės vakarinėje dalyje kai kuriuose vandens bandiniuose buvo randami daugiau kaip 50 kartų didžiausią leidžiamą koncentraciją (DLK) viršijantys kiekiai, tačiau pietinėje dalyje koncentracijos tik nedaug viršijo 1 DLK. Deguonies lygis yra patenkinamas ir įvairiu metų laiko kinta nuo 6,85 iki 13,74 mg/l.

### **III.2. Aistmarės**

Aistmarių plotas – 850 km<sup>2</sup>, tai 90 km ilgio ir 10 – 19 km pločio lagūna, kurią nuo Baltijos jūros skiria Aistmarių nerija (Baltijskaja Kosa), sausumoje ji ribojasi su Kaliningrado sritimi ir Lenkija. Su Baltijos jūra ji jungiasi siauru sąsiauriu. Aistmarės yra seklios, jų gylis varijuoja nuo 3 iki 5 metrų, vidutinis gyli – 2,7 m. Į Aistmares įteka Prieglius, Pasleka, Elblongas ir kitos mažesnės upės.

Aistmarių druskingumo lygis pučiant vakarų vėjui kartais siekia iki 4,98 – 5,08‰, tačiau kartais siekia tik 1,0‰. Nitritinio azoto kiekis varijuoja nuo 0,003 iki 0,015 mg/l. Amonio azoto kiekis įvairiu metų laiku svyravo plačiame diapazone, didžiausia nustatyta koncentracija 3,9 kartus viršijo DLK. Anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų koncentracija visais metų laikais buvo didesnė už DLK ir siekė vidutiniškai 2,3 DLK. Ištirpusio deguonies kiekis Aistmarėse kinta nuo 6,85 iki 12,82 mg/l. Priegliaus upės žiotyse ištirpusio deguonies vidutinė metinė koncentracija siekė 2,963 mg/l. Šiltuoju metų laiku Priegliaus žiotyse organoleptiškai buvo jaučiamas sieros vandenilis.

### **III.3. Vandens telkinių tarša**

Nors visoje Rusijos Federacijoje jūrų pakrančių vandenių tarša cheminiais ir biologiniais teršalais mažėja, yra išimčių. Tokia išimtis yra Kaliningrado sritis, kurioje Baltijos jūros akvatorijos vandens bandinių, viršijančių leistiną mikrobine taršą padidėjo nuo 5,6% 2002 metais iki 17,2% 2003 metais. Pagrindiniais jūros vandens šaltiniais ir toliau lieka giliai į jūros vandenį išleidžiamos labai užterštos ir nevalytos pramoninės ir buitinės nuotėkos, neefektyvūs

kanalizacijos įrenginiai, nevalytas lietaus vanduo, avarijos laivuose ir pakrančių statiniuose, nuotekos iš kanalizacijos neturinčių gyvenviečių ir sveikatingumo kompleksų.<sup>1</sup> Jūros vandens bandinių, neatitikusių normatyvus pagal cheminę taršą nuo 26,3% 1999 metais sumažėjo iki 7,9% 2003 metais.

Kaliningrado srityje jūros pakrantės vandens taršą daugiausiai lemia Nemuno, Priegliaus ir Deimenos vandenys, kurie dėl nepakankamai valomų arba visai nevalomų Kaliningrado, Sovietsko, Černiachovsko ir Gvardejsko miestų nuotekų yra stipriai užteršti. Nuo 1999 metų stebimas šių upių vandens kokybės pagerėjimas, dėl to sumažėjo ir jūros vandens tarša. Tai lėmė valymo įrenginių statyba kurortinės zonos miestuose, o taip pat išmetamų į Kuršių marias ir Kaliningrado įlanką teršalų iš celiuliozės perdirbimo įmonių kiekio sumažėjimas pradėjus diegti ekologiškas technologijas. Pagal šalinamų nuotėkų kiekį šios pramonės srities gamyklų šalinamos užterštos nuotėkos sudaro didžiausią pramoninių nuotėkų dalį, kuri siekia 23,2%. Su nuotėkomis į paviršinius vandenį patenka sulfatai, chloridai, taninas, plūdriosios medžiagos, lignino sulfatas, sieros organiniai junginiai, acto rūgštis, amonio zaotas, metanolis, nitratai, fosforas, riebalai, formaldehidai, geležis, sieros vandenilis. Ypatingai pavojinga šių pramonės įmonių skleidžiama tarša yra susijusi su atliekose esančiais dioksinais ir jų junginiais, kuriais gamyklų aplinkoje užteršiamas vanduo, oras ir dirvožemis.

Nemuno tarša, susijusi su Kaliningrado srities pramonės įmonių ir kairiajame Nemuno krante esančių Kaliningrado srities miestų buitinių kanalizacijos nuotėkomis, turi įtakos lietuviškosios Kuršių marių dalies vandens kokybei. Sumažėjus taršai iš celiuliozės perdirbimo įmonių bei bent dalinai pradėjus valyti buitinių kanalizacijos nuotėkas stebimas žymus vandens taršos Kuršių mariose ties Neringa sumažėjimas. Lyginant Lietuvos pajūrio kurortų plažų vandens taršos lygį su Kaliningrado srities kurortinėmis zonomis pastebima, kad Kaliningrado srities pajūrio kurortų plažų zonose jūros vandens tarša yra žymiai didesnė, nei Lietuvoje. 2003 metais Lietuvos pajūrio plažų vanduo nei viename bandinyje neviršijo leidžiamų cheminės ir mikrobinės taršos normatyvų. Nors lyginant su Europiniais standartais plažų įrengimas Lietuvoje neatitinka jiems keliamų reikalavimų, kurortinės zonos bendra sanitarinė – higieninė būklė, infrastruktūra Klaipėdos apskrityje yra žymiai aukštesniame lygyje, nei Kaliningrado srityje, kur buitinių atliekų surinkimas ir šalinimas, tualetų, prausyklių, medicinos punktų plažuose įrengimas praktiškai yra dar nepradėta spęsti problema.

Priegliaus upės Kaliningrado miesto ribose ir deltoje būklė yra labai bloga, tai yra labiausiai užterštas Baltijos jūros regiono vandens telkinys. Ji neatitinka žuvininkystei, geriamojo vandens tiekimui keliamų reikalavimų bei Rusijos tarptautiniams įsipareigojimams, kuriuos ji prisiėmė pasirašydama Helsinkio konvenciją. Dėl nepaprastai didelio užterštumo upė pati nesugeba biologiškai apvalyti vandens. Vandenyje didėja žmogaus sveikatai pavojingų cheminių medžiagų koncentracijos, ypač naftos produktų, furfurolo, metanolio, lignosulfoninės rūgšties ir formaldehido. Tokio vandens tiekimas gyventojams kelia didelį pavojų jų sveikatai.

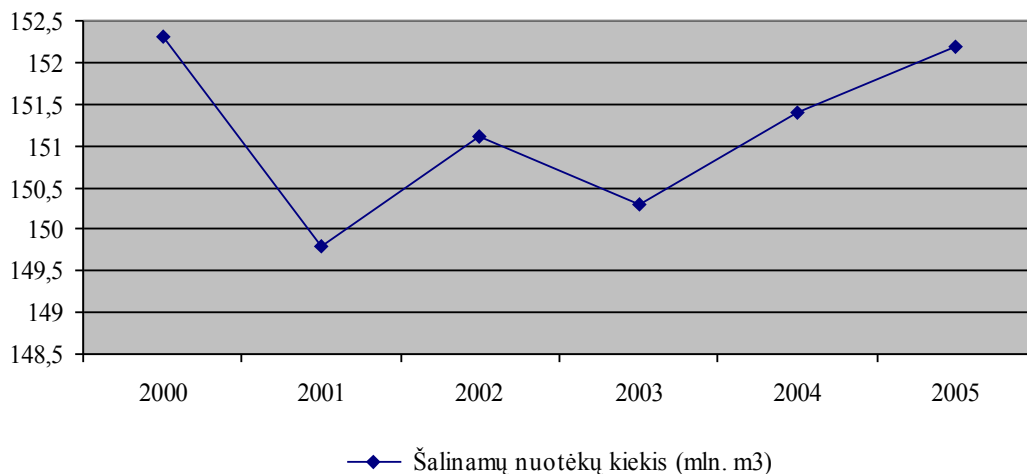
Nemuno ir Priegliaus upių baseino vandenys aukščiau Kaliningrado miesto priskiriami III užterštumo klasei „Vidutiniškai užteršti“. Priegliaus upės žemiau Kaliningrado tarša siekia IV užterštumo klasę „Užteršti“. 2003 metais Priegliaus upės žiotyse buvo nustatyta ypatingai didelė tarša, kai ištirpusio deguonies kiekis siekė  $1,0 \text{ mg/dm}^3$ , sieros vandenilio kiekis buvo  $0,08 \text{ mg/dm}^3$ , o biologinis deguonies suvartojimas 6,4 kartus viršijo didžiausią leidžiamą koncentraciją ir buvo  $12,8 \text{ mg/dm}^3$ .

Nei vieni Kaliningrado srityje veikiančios vandens valymo įrenginiai neužtikrina tinkamo nuotėkų valymo. Šiuo metu Kaliningrade, kuriame gyvena pusė milijono gyventojų, eksploatuojami mechaniniai nuotėkų valymo įrenginiai, pastatyti praeito šimtmečio pradžioje. Į juos patenka 3 kartus daugiau nuotėkų, nei jie gali išvalyti. Be to įrenginių tipas nepritaikytas į juos patenkančių nuotėkų savybėms. Miesto nuotėkos priskiriamos labai užterštų nuotėkų kategorijai, juose esančių teršalų kiekiai gerokai viršija didžiausius leidžiamus kiekius, o 70 milijonų kubinių metrų nuotėkų tiesiogiai be valymo šalinama į Priorės įlanką (Baltijos jūrą). Avarinė nuotėkų šalinimo sistema per metus 6 milijonai kubinių metrų nuotėkų patenka į Priegliaus upę Kaliningrado miesto ribose. Visiškai nevykdomi įsipareigojimai, numatyti Helsinkio konvencijoje. Kaliningrado miesto nuotėkų valymo įrenginių statyba, pradėta 1976 m. iki šiol yra nebaigta. Kaliningrado merijai buvo skirtos užsienio lėšos (56,7 milijonai JAV dolerių) miesto vandentiekio ir kanalizacijos sistemos rekonstrukcijai. Projekto įgyvendinimas pradėtas 1999 metais. Buvo numatyta pastatyti pirmąjį 30 tūkstančių  $\text{m}^3$  per parą pajėgumo naujos vandens tiekimo stoties kompleksą, atnaujinti dvi veikiančias vandens tiekimo stotis, pakeisti senus ir nutiesti 30 km naujų vandentiekio tinklų, baigti pirmąjį Kaliningrado nuotėkų valymo įrengimų statybos etapą. Tačiau projekto įgyvendinimas septintaisiais veiklos metais buvo sustabdytas, o kai kurie neatlikti darbai perkelti į "Ekologinės situacijos gerinimo Kaliningrade programą 2006 –

2008 metams”.<sup>1</sup> Europos Sąjunga 2006 metais planuoja skirti 9,5 milijonus eurų vandens valymo įrenginių statybai mažuosiuose Kaliningrado srities miestuose.

Į gamtinius vandens telkinius šalinami dideli nuotėkų kiekiai. 2002 metais Kaliningrado srityje iš viso buvo pašalinta 181,9 mln. m<sup>3</sup>, o 2003 m. – 185,1 mln. m<sup>3</sup> nuotėkų. (1 diagrama). Didžiąją dalį nuotėkų sudaro užterštos nuotėkos (150,3 mln. m<sup>3</sup>), iš kurių pusę sudaro komunalinės nuotėkos, o dar 37% – nuotėkos iš celiuliozės – popieriaus pramonės įmonių. Vien tik UAB „Cepruss“ per metus išmeta iki 11,3 mln. m<sup>3</sup> nuotėkų, o iš Kaliningrado miesto pramonės įmonių ir komunalinių kanalizacijos sistemų buvo pašalinta 138 milijonai m<sup>3</sup> nuotėkų.<sup>8</sup>

**1 diagrama. Į paviršinius vandens telkinius šalinamų nuotėkų dinamika Kaliningrado srityje 2000 – 2005 metais**



Bendri nuotėkų valymo įrengimų pajėgumai 2003 metais buvo 193,0 mln. m<sup>3</sup>, t.y. 0,9 mln. m<sup>3</sup> mažesni, nei 2002 metais. Tai lėmė AB „Sovetsko celiuliozės popieriaus gamyklos“ šiluminėje elektrinėje vietoj kieto kuro pradėtos naudoti dujos ir mazutas ir dėl to sustabdyta valymo įrengimų sistema, kurios pajėgumai siekė 1,46 mln. m<sup>3</sup> nuotėkų per metus. Nors buvo pradėti eksploatuoti „LUKOIL-Kaliningradmorneft“ ir kitų naftos perdirbimo įmonių valymo įrenginiai, nuotėkų valymo įrenginių pajėgumai yra mažesni, nei susidarantys būtinų perdirbti nuotėkų kiekiai. Veikiantys mechaniniai, fizikiniai – cheminiai ir biologiniai valymo įrenginiai dėl įvairių priežasčių nuotėkų neišvalo iki reikiamo lygio, todėl su šalinamomis apvalytomis nuotėkomis į aplinką patenka nemaži teršalų kiekiai.

Nuotėkų šalinimas Kaliningrado srityje pažeidžia šią sritį reglamentuojančių Rusijos Federacijos teisės aktų reikalavimus (Sanitarinės taisyklės ir normos, SanPin 2.1.5.980-00

„Higieniniai reikalavimai paviršinių vandenių apsaugai“, patvirtintos 2000 m. birželio 22 d. Rusijos Federacijos vyriausiojo valstybinio sanitarijos gydytojo įsakymu), kurie draudžia šalinti nuotėkas gyvenviečių ribose. Nors miesto Valstybinės sanitarijos epidemiologijos centras apribojo naujų gyvenamųjų ir pramoninių objektų statybą mieste iki bus pradėti eksploatuoti miesto nuotėkų šalinimo įrenginiai, šio draudimo iki šiol nepaisoma.

#### **III.4. Aprūpinimo geriamu vandeniu problemos**

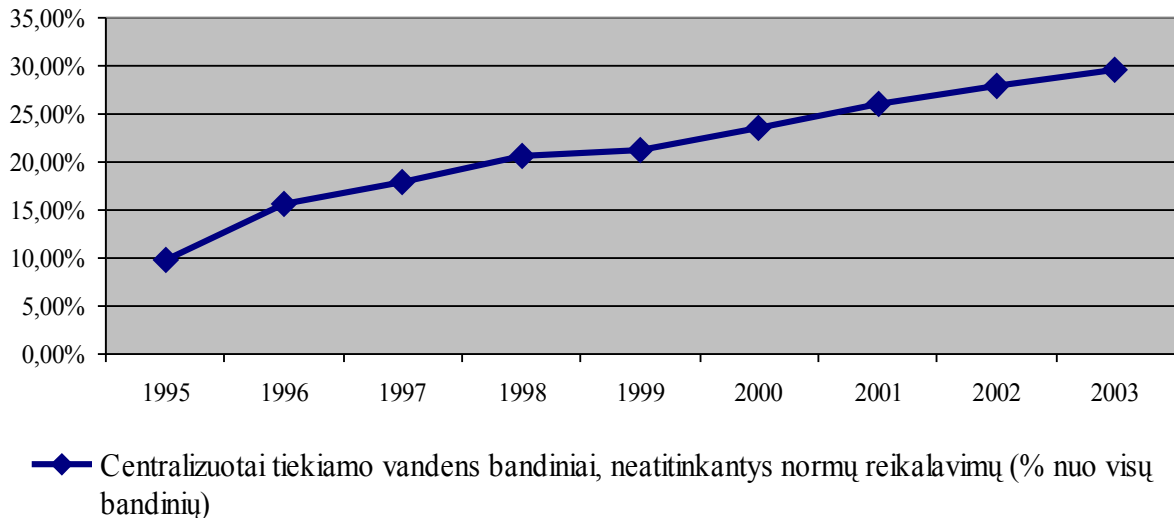
Kaliningrado srityje suminis šviežio vandens sunaudojimas iš paviršinių vandens telkinių per metus yra 158,5 mln. m<sup>3</sup>, per metus sunaudojama 67,5 mln. m<sup>3</sup> požeminių vandenių (38% viso sunaudojamo vandens). Bendras vandens poreikis siekia 400,3 mln. m<sup>3</sup>, tačiau tik 44% (171,0 – 174,3 mln. m<sup>3</sup>) reikiamo vandens kiekio sritis gauna iš pakartotinai po valymo naudojamo vandens. Dideli šviežio naudoti tiekiamo vandens nuostoliai. Vien tik tiekimo grandinėje per metus prarandama iki 45,1 mln. m<sup>3</sup> vandens, tai sudaro 20% bendro sunaudojamo vandens kiekio.

Pagrindinė Kaliningrado srities ekologinė problema yra nepatenkinama geriamojo vandens kokybė. Rusijos Federacijoje centralizuotai tiekiamu vandeniu aprūpinama 30% gyvenvietėse gyvenančių gyventojų, o centralizuota kanalizacija įrengta tik 5,5% gyvenviečių. Miestuose centralizuotai vanduo teikiamas 99%, kanalizacija naudojasi 97% gyventojų. Miesteliuose šie rodikliai atitinkamai yra 97% ir 74%, o kaimo tipo gyvenvietėse – 29% ir 4%. Techninė veikiančių vandentiekio ir kanalizacijos tinklų būklė, jų nusidėvėjimo laipsnis turi didelės įtakos ekologiškai gyvenviečių būklei. Bendras Rusijos Federacijos komunalinio ūkio įrenginių nusidėvėjimo lygis siekia 65% vandentiekio tinklams ir 56% kanalizacijos tinklams. Tačiau Kaliningrado srityje šie rodikliai yra žymiai blogesni. Centralizuoto vandentekio tinklų nusidėvėjimas siekia 85%, o kanalizacijos tinklų – 80% (2003 metų duomenys).<sup>6</sup>

Kaliningrado srityje daugiau kaip 50% geriamo vandens bandinių neatitinka mikrobiologinės taršos rodiklių (Rusijos Federacijos vidutinis rodiklis – 27,58%)<sup>2</sup>. Ypatingai sudėtinga situacija geriamo vandens požiūriu susiklostė Sovietske, Niemane, Slavsko, Gurjevsko ir Černiachovskio rajonuose. Pagrindinės blogos geriamo vandens kokybės priežastys yra:

- bloga paviršinių geriamojo vandens šaltinių kokybė (Priegliaus upė, geriamojo vandens telkiniai);
- nepakankami vandens valymo įrenginių pajėgumai;
- neefektyvios vandens valymo technologijos.

2 diagrama. Centralizuotai tiekiamo geriamojo vandens taršos dinamika Kaliningrado srityje 1995 – 2000 metais



Du trečdaliai Kaliningrado miesto gyventojų (pusė visos srities gyventojų) vartoja iš Priegliaus upės tiekiamą vandenį. Daugiamečių Valstybinės sanitarinės epidemiologinės tarnybos stebėjimų duomenimis nustatyta, kad Priegliaus upės vandens bakteriologinė ir virusinė tarša geriamo vandens paėmimo vietose beveik 15 kartų viršija leidžiamas taršos normas. Rudenį, kai stiprūs vakarų vėjai sutrikdo natūralią upės tėkmę, netinkamos kokybės vandens bandinių skaičius padidėja 2 – 3 kartus. Pagrindinis teršalų kiekis, iš kurių apytiksliai 20 yra nuodingosios medžiagos, į vandenį patenka su komunalinėmis bei uostų ir pramonės įmonių šalinamomis nuotekomis. Kaliningrade yra iki 160 užterštas nuotėkas šalinančių objektų, iš jų 60 nuotėkas šalina į Priegliaus upę. 33 pramonės įmonės nuotėkų visai nevalo, o nuotėkas valančios įmonės naudoja mechaninį nuotėkų šalinimo būdą.

Pagal oficialius Rusijos Federacijos sanitarinės epidemiologinės tarnybos duomenis Kaliningrado sritis 1998 metais Rusijoje buvo priskirta teritorijoms, kuriose centralizuotai tiekiamo vandens kokybė neatitinka normatyvinių sveikatos saugos reikalavimų ir nestebima jo kokybės gerėjimo tendencijų.

Iš 2 diagramoje pateiktų duomenų matome, ši tendencija išlieka iki šiol. Nors pagrindinę grėsmę sveikatai kelia mikrobinė vandens tarša (iki 50% bandinių neatitinka normų reikalavimų), Kaliningrado srityje centralizuotai tiekiamas vanduo pasižymi ir kitomis sveikatai kenksmingomis

savybėmis: padidėjusiu aliuminio kiekiu, didesne, nei leidžiama bendra mineralizacija, padidėjusiu geležies kiekiu. Vandens kokybę įtakoja netinkama vandentiekio priežiūra, antisanitarinė aplinkinių teritorijų būklė, ilgą laiką neremontuojami vandentiekio ir kanalizacijos tinklai. Atskirose Kaliningrado srities teritorijose dėl netinkamo drenažo į centralizuotai tiekiamo vandens tinklus patenka gruntiniai ir lietaus vandenys.

Rusijos Federacijos sanitarinės epidemiologinės tarnybos oficialiuose pranešimuose pabrėžiama ypač bloga šachtinių šulinių vandens kokybė.

Kaliningrado srityje necentralizuotai vandeniu aprūpinama apie 23% visų srities gyventojų, iki 53% šachtinių šulinių vandens neatitinka mikrobinei taršai keliamų reikalavimų. Tokia situacija lemia labai aukštą gyventojų sergamumą užkrečiamosiomis ligomis, plintančiomis per vandenį. Kiekvienais metais srityje registruojami 3 - 5 per vandenį išplitusių užkrečiamųjų ligų protrūkiai.

2003 metais iš centralizuotai tiekiamo vandens tinkluose Kaliningrado mieste buvo rastas hepatito A viruso antigenas.

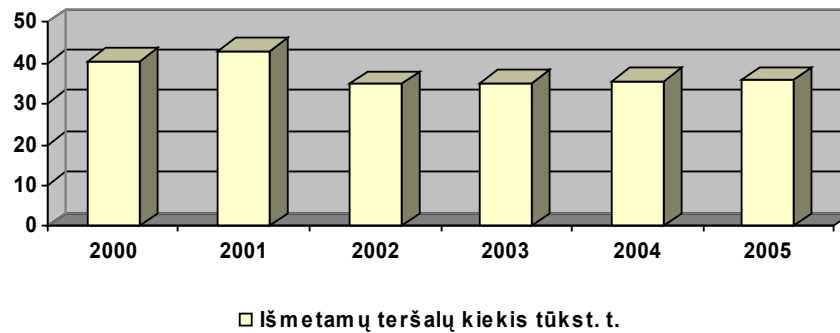
Pagal 1998 metų Rusijos Federacijos statistinius duomenis Kaliningrado srityje 5,83% ikimokyklinio ir mokyklinio amžiaus vaikų ugdymo įstaigų neturėjo kanalizacijos, 1,46% – centralizuoto vandens tiekimo, 1,84% – centrinio šildymo. Tokie rodikliai yra vieni blogesnių Europinėje Rusijos dalyje.

#### **IV. ATMOSFERINIO ORO BŪKLĖ**

Užterštas atmosferinis oras yra vienas svarbiausių gyventojų sveikatos rizikos veiksnių. Atmosferinio oro tyrimo rezultatai rodo, kad Rusijos Federacijoje gyvenamųjų vietovių atmosferinio oro tarša nuolat mažėja (nuo 5,61% normatyvų neatitinkančių oro bandinių 2000 metais iki 4,78% 2005 metais). Transportas (automobilių, upių, jūrų, oro, geležinkelių) yra vienas pagrindinių aplinkos taršos šaltinių. Analizuojant transporto sąlygojamos taršos dalį tenka konstatuoti, kad ji pastoviai didėja. Rusijos Federacijos transporto ministerijos duomenimis mažėjant stacionarių taršos šaltinių skleidžiamai taršai (apytiksliai po 1,2 – 1,5% per metus), transporto sąlygojamos taršos dalis kiekvienais metais didėja vidutiniškai po 2,3%. Tokį taršos didėjimą lemia automobilių skaičiaus didėjimas miestuose, kur automobilių išmetami teršalai sudaro iki 90% visų į atmosferos orą išmetamų teršalų. Pastaraisiais metais daugėja miestų, kuriuose oro tarša stipriai viršija leidžiamas normas. Daugelyje miestų ženkliai sumažėjo

ekologiškai švarių transporto priemonių – tramvajų ir troleibusų, o padidėjo maršrutinių taksi skaičius.

**3 diagrama. Atmosferinio oro taršos dinamika Kaliningrado srityje (išmetamų į orą teršalų kiekis tūkst. t) 2000 – 2005 metais**



Kaliningrado srityje užregistruoti atmosferinio oro taršos rodikliai 5 ir daugiau kartų viršija didžiausią leistiną koncentraciją, srities miestų atmosferinio oro būklė yra nepalanki sveikatai. Preliminariais duomenimis 2003 metais iš stacionarių taršos šaltinių Kaliningrado srityje į atmosferinį orą buvo išleista 35,1 tūkst. t teršalų (2002 m. – 34,8 tūkst. t), iš jų vien tik Kaliningrado mieste – 12,8 tūkst. t.

Pagal automobilių skaičių Kaliningrado sritis užima vieną pirmųjų vietų visoje Rusijos Federacijoje. Didžiausią automobilių parko dalį sudaro seni automobiliai, pasižymintys prastomis technėmis – eksploatacinėmis savybėmis. Kaliningrado srityje automobilių keliama tarša 5,1 karto viršija taršą iš stacionarių šaltinių. Kaliningrado mieste šis rodiklis siekia 6,4. Autotransporto keliama atmosferinio oro tarša sudaro 84% visos oro taršos srityje ir 86,4% – Kaliningrado mieste.

Pagrindinės orą teršiančios medžiagos yra smulkiosios kietosios dalelės, azoto dioksidas ir anglies oksidas.

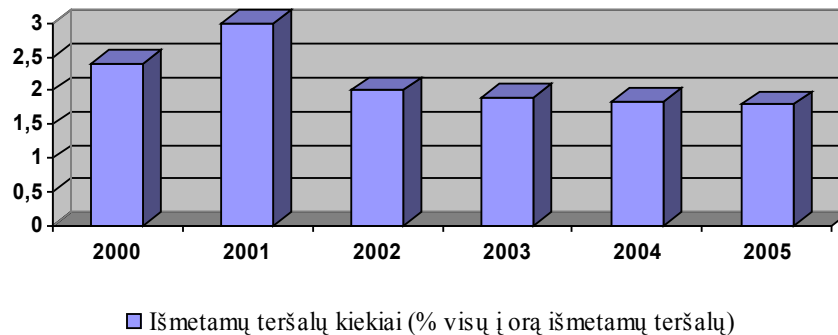
Tarnybų, kontroliuojančių atmosferinio oro taršą, duomenimis miestuose atmosferiniame ore azoto dioksido, sieros vandenilio, benzpireno, dulkių, sunkiųjų metalų (cinko, švino, nikelio, chromo ir kt.), anglies oksido ir kitų žmogaus sveikatai pavojingų medžiagų kiekiai yra dideli. Didžiausias atmosferinio oro taršos šaltinis yra autotransportas. Autotransporto dalis atmosferinio oro taršoje viršija 80% ir yra beveik 6 kartus didesnis, nei pramonės įmonių šalinamų teršalų dalis.

Kaliningrado srityje 60,6% gyventojų gyvena miestuose, kurių atmosferinio oro tarša yra priskiriama didelei ir labai didelei. 3 diagramoje pateikiami duomenys apie atmosferinio oro taršos dinamiką 2000 – 2003 metais.<sup>6</sup>



Taip pat oro taršą neigiamai įtakoja celiuliozės – popieriaus pramonės, energetinio sektoriaus, laivų remonto ir komunalinio ūkio įmonių šalinami teršalai.

4 diagrama. Sovetsko celiuliozės – popieriaus gamyklos į atmosferinį orą išmetamų teršalų kiekių dinamika 2000 – 2005 metais



Neigiamą celiuliozės – popieriaus pramonės poveikį aplinkai pagrindinai sąlygoja pasenusios gamybos technologijos ir įrengimai. Kaliningrado srityje pagrindinis aplinką teršiantis celiuliozės – popieriaus gamybos objektas yra akcinė bendrovė „Sovetsko celiuliozės – popieriaus gamykla“. Jo į orą išmetamų teršalų dinamika 2000 – 2003 metais pateikiama 4 diagramoje.<sup>6</sup>

Didžiausias oro taršos poveikis tenka Kaliningrado miesto gyventojams. Sprendžiant oro taršos problemas Kaliningrado srityje pagrindinis dėmesys turėtų būti skiriamas miesto transporto sistemos modernizavimui, automobilių parko atnaujinimui, gatvių ir kelių renovavimui, tinkamam automobilių stovėjimo vietų įrengimui, etiliuoto benzino pakeitimu neetiliuotais degalais, biologiniu kuru, taip sumažinant oro teršimą švino junginiais.

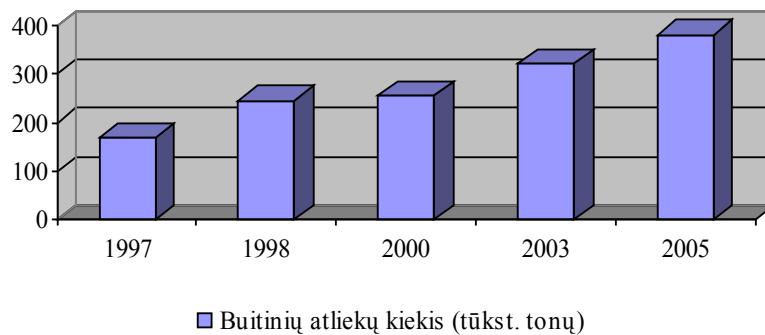
## V. PRAMONINĖS IR BUITINĖS ATLIEKOS

Kaliningrado srityje nėra vieningos pramoninių atliekų surinkimo, apskaitos, saugojimo, perdirbimo ir nukenksminimo sistemos. Trūksta atliekų perdirbimo ir nukenksminimo pajėgumų, nors šalinamų kietų atliekų kiekiai kiekvienais metais didėja (5 diagrama).

2003 metais 160-tyje sąvartynų buvo sukaupta apie 30 milijonų m<sup>3</sup> (10,5 milijonų tonų) atliekų. Remiantis specialistų prognozėmis 2007 metais sukaupytų atliekų kiekis pasieks 40 milijonų m<sup>3</sup> (12 milijonų tonų).<sup>1</sup> Kaliningrado srityje 2001 metais buvo 140 sąvartynų, 2003 metais jų skaičius siekė 161, jie užėmė 139 ha plotą. Tačiau visoje srityje nėra nei vienos atliekų utilizavimo ir laidojimo vietos. Daugelis sąvartynų (Baltijske, Zelenogradske, Sovetske, Mamontove, Bagrationovske) oficialiai buvo uždaryti dar iki 1990 metų, tačiau atliekos į juos

gabenamos iki šiol. Dauguma sąvartynų yra šalia gyvenviečių. Atliekos pilamos tiesiai ant grunto, aplinka neapsaugojama nuo susidarančio filtrato, todėl pavojingos medžiagos patenka į dirvožemį ir užteršia paviršinius ir gruntinius vandenis. Apytiksliais paskaičiavimais pagal sąvartynų užimamą plotą, atliekų ir iškrentančių kritulių kiekius kiekvienais metais iš sąvartynų į aplinką patenka apytiksliai 2 milijonai kubinių metrų užterštų nuotėkų (2001 metų duomenys).<sup>1,3</sup>

5 diagrama. Buitinių atliekų kiekių dinamika 1997 – 2005 metais<sup>1</sup>



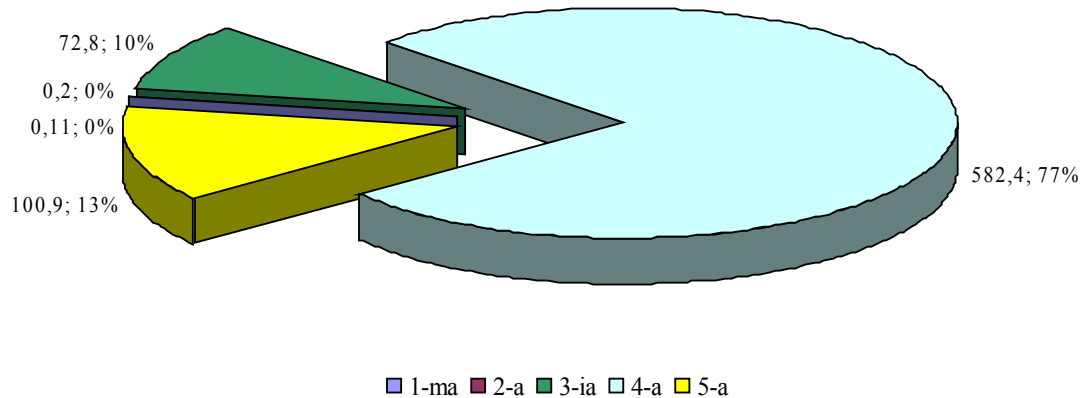
2003 metais (vėlesni duomenys neskelbiami) Kaliningrado srityje 216 pramonės įmonių buvo sukaupta 765 tūkst. tonų nuodingų pramonės atliekų, iš jų 196 tonos priskiriamos 2 pavojingumo klasei. Kaliningrado srityje taip nėra nei vieno sąvartyno, pritaikyto tvarkyti pavojingas atliekas. Didžioji pavojingų atliekų dalis patenka į buitinių atliekų sąvartynus, arba yra saugomos įmonių teritorijose.

2003 m. buvo surinkta 756,4 tūkst. t visų pavojingumo klasių atliekų. Pavojingų atliekų struktūra pagal pavojingumo klases pateikiama 6 diagramoje.

Didžiausią visų pavojingų atliekų dalį sudaro miško, medžio apdirbimo ir celiuliozės – popieriaus pramonės įmonių atliekos (425,5 tūkst. t), kuro (52,8 tūkst. t) ir gyvenamosios – komunalinės srities įmonių atliekos.

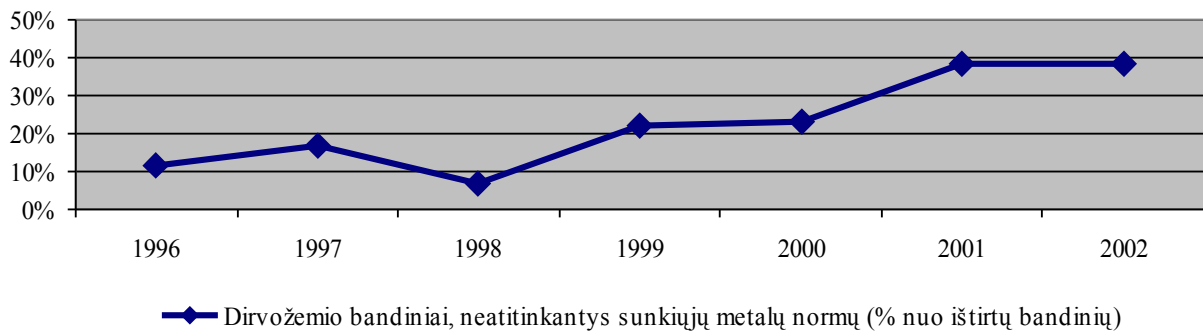
Kaliningrado srityje aktuali dirvožemio tarša įvairiais gamybos, vartojimo ir buitinėmis atliekomis. Skirtingai nuo Lietuvos, kur pagrindinė dirvožemio taršos problema išlieka pesticidai ir organiniai junginiai, Kaliningrado srityje aktualiausia dirvožemio tarša sunkiaisiais metalais. Ją sąlygoja vis didėjantis autotransporto intensyvumas. Kaliningrado sritis turi palyginti gerai išplėtotą geležinkelio tinklą, kuriuo daugiausiai važiuoja dyzeliniai traukiniai. Iki 2000 metų didesnė automobilinio kuro dalis buvo etiliuoti degalai, kurių sudėtyje yra švino junginių.

6 diagrama. Pavojingų atliekų struktūra pagal pavojingumo klases 2003 metais (tūkst. t; %)



Aukštas militarizacijos lygis srityje taip pat turėjo įtakos dirvožemio taršai. Karinės struktūros, naudojančios didelius degalų kiekius, Rusijoje nelinkusios kreipti dėmesį į ekologinius ir gamtosauginius ūkinės veiklos aspektus. Neretai panaudoti tepalai, degalų likučiai karinės technikos remonto metu nesurenkami, o paskleidžiami aplinkoje.

7 diagrama. Dirvožemio taršos sunkiaisiais metalais dinamika Kaliningrado srityje 1996 – 2002 metais



Labiausiai sunkiaisiais metalais užterštos zonos yra militarizuotos zonos Kaliningrade, Černiachovske, Sovetske, Guseve. 1999 metais 23,3% dirvožemio bandinių sunkiųjų metalų kiekis viršijo normas, 2000 metais šis procentas išaugo iki 24,8%. Pagrindiniais taršos elementai – švinas ir gyvsidabris. Pagal dirvožemio taršos rodiklius Kaliningrado sritis yra viena iš labiau užterštų Rusijos teritorijų. Bandinių, neatitikusių normos, dalis beveik 60% viršijo vidutinius Rusijos rodiklius (7 diagrama).

### **V.1. Pakrančių tarša naftos produktais**

Praktiškai kiekvienais metais pavasarį ar vasaros pradžioje Kaliningrado srityje krantuose randama išmestų į Baltijos jūros krantą naftos produktų. 2002 metais nuo naftos produktų pliažus valė ne tik specialiosios tarnybos. Buvo organizuojamos pilietinės akcijos, kuriose dalyvavo daug srities gyventojų. 2003 metais buvo užteršta apie 80 km pakrančių. Dėl stipraus pliažų užteršimo naftos produktais pavasarį kilo grėsmė sėkmingam vasaros sezonui, dėl to nukentėjo verslas. 2004 metais mazutu buvo užterštos beveik visos Baltijos jūros Aistmarių iki Kuršių nerijos pakrantės. Užterštos pakrantės tvarkomos nepakankamai, todėl užteršti plotai didėja (naftos produktai pakartotinai bangomis gražinami į jūrą, o vėliau išmetami dar neužterštose vietose). Be to, oficialių šaltinių duomenimis<sup>1</sup> nei karto nebuvo nustatytas taršos šaltinis, nors mokslininkai ir atitinkamų tarnybų darbuotojai pateikė konkrečias tyrimų išvadas. D6 plūduro eksploatacija kelia papildomos rizikos taršos išgaunama nafta grėsmę Baltijos jūros pakrantėms.

## **VI. TEISINĖS BAZĖS APŽVALGA**

Paskutiniame praeito amžiaus dešimtmetyje Rusijos Federacijoje buvo priimta visa eilė aplinkos apsaugą reglamentuojančių teisės aktų, kurių tikslas buvo realizuoti konstitucinę Rusijos Federacijos piliečių teisę į palankią aplinką. Juose buvo numatytos ne tik teisinės garantijos, tačiau ir piliečių ekologinių teisių realizacijos mechanizmai. Šiuo laikotarpiu buvo ne tik sukurta teisinė bazė, tačiau ir pradėtos įgyvendinti pagrindinės aplinkos apsaugos teisinio reglamentavimo nuostatos.

Rusijos Federacijos įstatymo dėl aplinkos apsaugos 3 straipsnyje „Bendrieji aplinkos apsaugos principai“ išdėstyti tokie principai:

- žmogaus teisių į palankią aplinką užtikrinimas;
- palankių žmogaus veiklos aplinkos sąlygų užtikrinimas;
- planuojamos ūkinės ir kitos veiklos ekologinio pavojaus prezumpcija;
- Rusijos Federacijos, Rusijos Federacijos valstybinės valdžios subjektų, vietos savivaldos organų, visuomeninių ir kitų nekomercinių struktūrų, juridinių ir fizinių asmenų pareiga dalyvauti aplinkos apsaugos veikloje;
- piliečių, visuomeninių ir kitų nekomercinių struktūrų dalyvavimas sprendžiant aplinkos apsaugos problemas.

Rusijos Federacijos Vyriausybės 2004 m. balandžio 4 d. nutarime Nr. 161 „Federalinės ekologijos ir gamtinių išteklių naudojimo priežiūros tarnybos klausimai“ nustatoma, kad Federalinė ekologijos ir gamtinių išteklių naudojimo priežiūros tarnyba yra federalinis vykdomosios valdžios organas, vykdamas ekologijos ir gamtos išteklių naudojimo kontrolės ir priežiūros funkcijas, tarnyba yra pavaldi Rusijos Federacijos gamtinių išteklių ministerijai, o savo funkcijas vykdo per teritorijose esančias Tarnybai pavaldžias struktūras. Tarp pagrindinių Tarnybos funkcijų nutarime išskiriama Tarnybos atsakomybė už valstybinę miško fondo, vandens telkinių, gyvenamosios ir jos gyvenamosios aplinkos, ypač saugojamų teritorijų, ekologinę, atliekų tvarkymo, atmosferinio oro, hidrotechninių įrenginių kontrolę, už šiose srityse vykdomos veiklos privalomąją ekspertizę ir veiklos licencijavimą (tais atvejais, kai veiklai yra numatytas privalomas licencijavimas).

Tačiau vėliau, teisinės nuostatos, užtikrinančios gamtosauginę ir ekologinę gerovę, vis labiau keitėsi. Naujuose teisės aktuose vis mažiau skiriama dėmesio visuomenės ir valstybės vykdomai aplinkos apsaugos kontrolei<sup>21</sup>.

Viena iš pagrindinių tendencijų, stebimų aplinkosaugos ir gamtos išteklių panaudojimo srities teisėkūroje – šalies gamtinių išteklių nuosavybės teisių perdavimas iš valstybės privačiam kapitalui.

Ypatingai saugomos gamtinės teritorijos (YSGT) yra skirtos išsaugoti tipingus ir unikalius gamtinių landsaftų, floros ir faunos bioįvairovės, o taip pat gamtinio ir kultūrinio paveldo objektus. Šiuose objektose yra ribojama arba visiškai draudžiama ūkinė veikla, o juos juosiančiose teritorijose gali būti formuojamos apsaugos zonos. Pagrindinius YSGT reglamentavimo ir apsaugos principus nustato Rusijos Federacijos įstatymas dėl ypatingai saugomų gamtinių teritorijų.

Rusijos Federacijos Vyriausybė, atitinkamos Rusijos Federacijos vykdomosios valdžios ir savivaldos struktūros gali nustatyti ir kitokias, nei numatyta įstatyme, YSGT kategorijas (žaliąsias zonas, miestų miškus, miestų parkus ir kt.). Įstatymas reikalauja, kad į esamas YSGT teritorijas turi būti atsižvelgiama rengiant strateginius ir detaliuosius atitinkamų teritorijų plėtros, žemės panaudojimo ir kitus planus.

2003 m. spalio mėnesį įsigaliojo Rusijos Federacijos įstatymas dėl bendrųjų savivaldos principų Rusijos Federacijoje. Šiame įstatyme pirmą kartą Rusijos Federacijos praktikoje vietinės reikšmės (savivaldybės) kultūros paveldo objektų, esančių toje teritorijoje apsauga ir išsaugijimas yra priskiriamas tos teritorijos savivaldybės turto kategorijai. Tokiu būdu, Rusijos Federacijos valstybinės valdžios struktūrų jurisdikcijai yra pavedama spręsti to regiono kultūros objektų apsaugos ir išsaugojimo klausimus.

Remiantis minėtų įstatymų nuostatomis, Kaliningardo srities vykdomoji valdžia, o atskirais atvejais Kaliningrado srities Zelenogradsko, Baltijsko, Pioniersko, Svetlogorsko savivaldybės yra tiesiogiai atsakingos už gamtinio ir kultūrinio paveldo apsaugą ir išsaugojimą. Reikia atkreipti dėmesį, kad Kuršių nerijos nacionalinis parkas yra priskirtas Rusijos federacijos nacionalinių parkų kategorijai.

Atitinkamai buvo pakeisti ir kiti įstatymai. Pavyzdžiui, Rusijos Federacijos įstatyme dėl atmosferinio oro apsaugos buvo negaliojančiais paskelbti 8, 9 ir 10 straipsniai, kuriuose buvo numatoma Rusijos Federacijos valdžios institucijų įgaliojimai atmosferinio oro apsaugos srityje, jos prievolė vykdyti federalines atmosferinio oro taršos mažinimo, kontrolės, monitoringo programas bei kontroliuoti, kaip tokias programas ir priemones vykdo ūkio subjektai – teršėjai, bei nustatomi tokių programų finansavimo principai.

Tokiu būdu pakeitus įstatymą federalinė valdžia prarado atsakomybę už atmosferinio oro būklę, buvo likviduotos atmosferinio oro apsaugos programos bei Rusijos Federacijos valdžios atsakomybė už tokių programų rengimą, įgyvendinimą ir finansavimą. Visa atsakomybė už atmosferinio oro taršos kontrolę ir prevenciją perduota vietos savivaldai.

Taip pat atitinkamai buvo pakeistas Rusijos Federacijos įstatymas dėl sanitarinės epidemiologinės gyventojų gerovės. Paskelbus netekusiu galios 2 straipsnio 3 dalį, juridiniams ir fiziniams asmenims, vykdantiems ūkinę veiklą, buvo panaikinta tiesioginė prievolė vykdyti sanitarines epidemiologines prevencines priemones. Pripažinus netekusiu galios 5 straipsnį Rusijos Federacijos valdžiai buvo panaikinta prievolė rengti, vykdyti federalines tikslines sanitarinę epidemiologinę gerovę užtikrinančias programas bei mokslinius tyrimus. Tokiu būtu iš įstatymo buvo pašalintos normos, reglamentuojančios konkrečias Vyriausybės ir jai pavaldžių institucijų pareigas ir veiklos, užtikrinančios tinkamą sanitarinę epidemiologinę priežiūrą, formas. Naujoje įstatymo redakcijoje Rusijos Federacijos valdžiai yra pavestos gyventojų sveikatos mokymo ir ugdymo, sanitarinės epidemiologinės būklės kontrolės, informavimo funkcijos. Kitos šios srities funkcijos buvo perduotos regionų ir savivaldos institucijoms. Taigi, visa atsakomybė už sanitarinę epidemiologinę priežiūrą, aplinkos sveikatinimo veiklą, jos finansavimą buvo perduota iš aukščiausio lygio valdžios struktūrų regioninei ir vietinei valdžiai. Naujoji įstatymo redakcija nenumato biudžetinio tokios veiklos finansavimo. Pakeitus Įstatymo 47 punktą sanitarinės epidemiologinės gerovės užtikrinimo priemonių finansavimas iš Rusijos Federacijos biudžeto tapo neįmanomu.

2004 m. rugpjūčio 23 d. įstatyme, kuriuo padaryti pakeitimai visuose aplinkos apsaugą reglamentuojančiuose įstatymuose, įteisintos nuostatos, nustatančios, kad Rusijos Federacijos valdžios subjektai netenka prievolės spręsti gamtosaugines problemas ir užtikrinti ekologinį saugumą. Visi šie klausimai yra perduodami regioninei ir municipalinei valdžiai.

Sanitarinės taisyklės ir normos (SanPin) 2.1.5.980-00 „Higieniniai paviršinių vandenių apsaugos reikalavimai“ 2000 m. birželio 22 d. buvo patvirtinti Rusijos Federacijos Vyriausiojo sanitarijos gydytojo. Tai yra pagrindinis normatyvinis dokumentas, nustatantis didžiausias leidžiamas teršalų koncentracijas paviršiniuose vandenyse bei principinius reikalavimus ūkinei veiklai, siekiant apsaugoti vandens telkinius nuo taršos. Kadangi šių problemų sprendimais pirmiau minėtais įstatymais yra perduotas regioninės valdžios atsakomybei, Kaliningrado srities valdžios institucijos yra įpareigosos imtis priemonių galiojantiems reikalavimams įgyvendinti.

Išanalizavus Kaliningrado srities valdžios institucijų teisės aktus galima daryti išvada, kad srities valdžia apsiriboja vienkartiniais situacijos vertinimais, atitinkamų objektų kontrole ir baudų skyrimu pažeidėjams. Pasigendama ilgalaikių strategijų, nuoseklios, planingos veiklos šioje srityje bei tam skiriamo tinkamo finansavimo planavimo.

Rusijos Federacijos Vyriausybės 2001 m. gruodžio 7 d. nutarimu Nr. 860 buvo patvirtinta Tikslinė federalinė programa „Rusijos ekologija ir gamtiniai išteklių (2002 – 2010 metai). Tikslinę programą sudaro visa eilė poprogramių.

Poprogramė „Aplinkos kokybės reguliavimas“. Šioje dalyje konstatuojama, kad aplinkos būklė Rusijos Federacijoje išlieka nepatenkinama. Oro, vandens, dirvožemio tarša reikšmingai viršija nustatytas normas, didėja žemės plotai, užteršti atliekomis, dėl didelių antropogeninių krūvių keičiasi gamtiniai ландшаftai, iškyla bioįvairovės išsaugojimo grėsmė. Dėl to stebimas neigiamas aplinkos poveikis gyventojų sveikatai. Šioms problemoms spręsti numatyta atnaujinti įmonių techninę bazę, įdiegti naujas, aplinkai palankias technologijas, įrengti oro ir nuotekų valymo įrenginius, sukurti aplinkos būklės monitoringo sistemą, tobulinti aplinkosaugos teisinę bazę. Dalis poprogramės tikslų įgyvendinimo veiklos tiesiogiai siejama su plėtojama tarptautiniu bendradarbiavimu, dalyvavimu tarptautinėse programose, Rusijos Federacijos tarptautinių įsipareigojimų ekologijos ir aplinkosaugos srityse įgyvendinimu, užsienio kapitalo panaudojimu sprendžiant aktualias ekologines problemas. Šioje poprogramėje yra numatyta pagerinti ekologinę Rusijos Federacijai priklausančio Baltijos jūros baseino būklę, sumažinant užterštą teršalų išleidimą Kaliningrado srityje.

Poprogramėje „Atliekos“ konstatuojama, kad atliekų tvarkymas yra neišspręsta problema visoje Rusijos Federacijoje. Vadovaujantis Rusijos Federacijos įstatymu dėl buitinių ir pramoninių atliekų, Rusijos Federacijos Vyriausybė priėmė nutarimus, reglamentuojančius atliekų tvarkymą, pavojingų atliekų tvarkytojų licencijavimą, atliekų kadastro įsteigimą bei kitus aktualius atliekų tvarkymo klausimus. Tačiau iki šiol valstybės politika atliekų tvarkymo klausimais yra neįgyvendinta. Įgyvendinant poprogramę yra numatyta tobulinti šią sritį reglamentuojančią teisinę bazę, kurti ir įdiegti naujas technologijas, mažinančias atliekų susidarymą, vystyti atliekų perdirbimo pramonę.

Poprogramė „Parama ypatingai saugojamoms gamtinėms teritorijoms“. Poprogramės aprašyme teigiama, kad nacionalinių parkų ir draustinių mokslinio tyrimo skyriams trūksta šiuolaikinių techninių priemonių, įrenginių, kompiuterinės įrangos, todėl neveikia monitoringo



stotys, nevykdomi tarptautiniai išipareigojimai dėl biosferos draustinių, įtrauktų į tarptautinį UNESCO tinklą, priežiūros. Dėl nepakankamų finansinių išteklių nepakankamai efektyviai dirba inspekcijos ir kontrolės institucijos, jų darbuotojams trūksta profesinės kvalifikacijos, neatnaujinami inžineriniai tinklai ir kiti infrastruktūros objektai. Sprendžiant šiuos klausimus numatyta stiprinti materialinę techninę valstybinių draustinių, rezervatų ir nacionalinių parkų bazę, daugiau dėmesio skirti šios srities moksiniam tiriamajam darbui, gerinti ypatingai saugojamų teritorijų darbuotojų socialinę apsaugą, sustiprinti ypatingai saugojamų teritorijų apsaugos režimą, vykdyti šių zonų ekologinį monitoringą, sukurti geoinformacines sistemas.

Tačiau Rusijos Federacijos Vyriausybės 2005 m. lapkričio 17 d. nutarimu Nr. 1952-p šios programos įgyvendinimas nuo 2005 metų buvo sustabdytas. Oficialių programos įgyvendinimo sustabdymo priežasčių nenurodoma.

2004 m. Rusijos Federacijos Vyriausybė Nutarimu Nr. 232 patvirtino Retų gyvūnų, augalų ir grybų, kuriems grėsia išnykimas, išsaugojimo strategiją, kurios tikslai iš dalies atitinka sustabdytos programos tikslus, tačiau yra žymiai siauresni ir apsiriboja tik nykstančios floros ir faunos apsaugos priemonėmis.

2004 m. Rusijos Federacijos Vyriausybė patvirtino „Rusijos Federacijos ekologinę doktriną“, kurios aprašyme teigiama, kad pagrindiniai aplinkos degradacijos veiksniai yra:

- gyventojų skaičiaus augimas;
- antropogeninio poveikio sukelta pagrindinių biosferos komponentų degradacija;
- gamtinius išteklius naudojančių subjektų dominavimas bendrame ekonomikos sektoriuje;
- menkas gamtosauginės veiklos, valstybinės kontrolės efektyvumas;
- žemas ekonomikos technologinis ir organizacinis lygis;
- naukštas šalies gyventojų gyventojų pragvenimo lygis;
- žemas šalies gyventojų ekologinės savimonės ir ekologinės kultūros lygis.

Doktrinoje teigiama, kad gamtosauginė ir ekologinė politika turi numatyti būdus ir priemones ekologiškai Rusijos Federacijos būklei gerinti, atsižvelgiant į pirmiau nurodytas blogos ekologinės būklės priežastis. Doktrina taip pat remiasi 1992 m. Rio de Žaneire vykusios JTO aplinkos apsaugos ir vystymo konferencijos bei vėliau vykusių tarptautinių forumų rekomendacijomis tvaraus vystymosi klausimais.

Doktrinoje išdėstyti Rusijos Federacijos strateginiai tikslai ekologijos ir gamtosaugos srityje iš principo atitinka jau minėtos programos „Rusijos ekologija ir gamtiniai ištekliai (2002 – 2010 metai) tikslus ir uždavinius. Tačiau šiame dokumente didesnis dėmesys yra skiriamas tvarios, subalansuotos šalies ūkinės veiklos plėtros užtikrinimui.

1999 metais buvo priimtas Kaliningrado srities įstatymas dėl Kaliningrado srities ekologinės politikos. Jame įteisintos konstitucinės piliečių teisės palankią aplinką realizavimo nuostatos, pagrindiniai srities ekologinės politikos principai, informacijos prieinamumas visuomenei, visuomenės dalyvavimas sprendžiant ekologines problemas.

Tais pačiais metais buvo priimtas kitas Kaliningrado srities įstatymas – „Kaliningrado srities miestų statybos kodeksas“, kuriame įteisintos nuostatos, turinčios užtikrinti palankią piliečių gyvenamąją aplinką, apribojimai kenksmingai ūkinei veiklai, miestų infrastruktūros vystymo, kultūrinio ir istorinio paveldo išsaugojimo principai.

1996 metais buvo priimtas Kaliningrado srities įstatymas dėl ekologinės ekspertizės. Jame yra nustatomos atitinkamo lygmens valdžios struktūrų funkcijos ir atsakomybė vykdant ekologinę ekspertizę. Didelės teisės šiuo įstatymu yra suteikiamos visuomenei, kuri turi teisę reikalauti, kad būtų atlikta ekologinė ekspertizė vykdomai ar planuojamai ūkinei veiklai, jei, visuomenės nuomone, tokia veikla gali turėti neigiamos įtakos gyvenamajai aplinkai, visuomenės sveikatai ar kitiems bendriems visuomenės interesams.

1998 metais priimtas Kaliningrado srities pramoninių ir buitinių atliekų įstatymas nustatė pagrindines atliekų tvarkymo teisinės normas. Deja, didelė dalis jų iki šiol yra neįgyvendinta.

Lietuvos Respublikos aplinkosauginę teisinę bazę sudaro visa eilė įstatymų, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų, Aplinkos ministro ir kitų valstybės viešojo administravimo subjektų vadovų įsakymų bei kitų teisės aktų. Šiuo metu sukurta teisinė aplinkosaugos klausimus reglamentuojanti sistema remiasi daugelio Europos šalių patirtimi bei yra pilnai suderinta su šią sritį reglamentuojančiais Europos Sąjungos teisės aktais. Pagrindiniai Lietuvos Respublikos įstatymai, reglamentuojantys šioje analizėje aptariamus klausimus yra šie:

- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1992, Nr. 5-75, 2005, Nr. 47-1558);
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Žin., 1993, Nr. 63-1188, 2001, Nr. 108-3902);
- Lietuvos Respublikos pajūrio juostos įstatymas (Žin., 2002, Nr. 73-3091);

- Lietuvos Respublikos jūros aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1997, Nr. 108-2731);
- Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824 2006, Nr.57-2025);
- Lietuvos Respublikos savivaldybių aplinkos apsaugos rėmimo Specialios programos įstatymas (Žin., 2003, Nr. 61-2760);
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatymas (Žin., 2002, Nr. 72-3017);
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos rėmimo programos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 92-2872);
- Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas (Žin., 2002, Nr.13-474);
- Lietuvos Respublikos atliekų įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2000, Nr. 90-2776; 2002, Nr. 13-475).

Minėtuose įstatymuose apibrėžiami pagrindiniai aplinkosauginiai principai, Lietuvos Respublikos politika aplinkos apsaugos srityje, nustatytos valstybės, savivaldos institucijų, ūkio subjektų, fizinių ir juridinių asmenų funkcijos, teisės ir pareigos, siekiant užtikrinti tinakmą Lietuvos Respublikos gamtos išteklių išsaugojimą, naudojimą, gamtinio paveldo apsaugą. Atskirais įstatymais yra nustatyta šios veiklos finansavimo valstybės ir savivaldybės lygmeniu tvarka.

Reikia atkreipti dėmesį, kad Baltijos jūros pakrantės aplinkos apsaugos, ekologinėms problemoms spręsti, biologinės įvairovės išsaugojimo tikslais yra priimti du specialūs įstatymai, o juos įgyvendinant – eilė kitų teisės aktų.

2001 m. lapkričio 29 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 570 „Dėl Lietuvos Baltijos jūros krantotvarkos strategijos nuostatų patvirtinimo“ patvirtintos Lietuvos Baltijos jūros krantotvarkos strateginės nuostatos, kurių pagrindinis principas yra teikti prioritetą gamtinių kraštovaizdžių ir natūralių krantodaros procesų išsaugojimui.

2003 m. rugsėjo 1 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 442 „Dėl Pajūrio juostos tvarkymo programos patvirtinimo“ patvirtinta Pajūrio juostos tvarkymo programa, kurioje numatytos krantotvarkos priemonės būdingoms krantų savybėms išsaugoti ir atkurti. Programoje pateikta būtinų krantotvarkinių darbų lokalizacija ir numatytas investicijų poreikis šioms priemonėms įgyvendinti tiek žemyniniame, tiek Kuršių nerijos krante.

2003 m. gruodžio 11 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 634 „Dėl Pajūrio juostos tvarkymo programos įgyvendinimo priežiūros“ patvirtinti konsultacinės darbo grupės nariai.

2004 m. gruodžio 13 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-636 „Dėl Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramos skyrimo pagal riboto konkurso paramos skyrimo procedūrą“ Klaipėdos apskrities viršininko administracijos projektui „Lietuvos Baltijos pajūrio juostos atkūrimas ir išsaugojimas“ patvirtinta 5,6 mln. Lt. parama pagal Lietuvos 2004-2006 m. bendrojo programavimo dokumento 1.3 priemonę „Aplinkos kokybės gerinimas ir žalos aplinkai prevencija“. 2005 m. vasario 1 d. projektui vykdyti pasirašyta paramos sutartis tarp Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos, Aplinkos projektų valdymo agentūros ir Klaipėdos apskrities viršininko administracijos.

2005 m. sausio 24 d. priimtas Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 63 „Dėl Lietuvos Respublikos pajūrio krantotvarkos“, kuriuo nustatyta, kad Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos vykdomų įplaukos kanalo laivakelio gilinimo, platinimo ir valymo metu iškastas tinkamas smėlis turi būti panaudotas Melnragės–Girulių rajono priekrantės dugno ir kranto sąnašynų papildymo darbams tęsti, taip pat labiausiai pažeistoms žemyninės dalies apsauginio paplūdimio kopagūbrio vietoms papildyti.

Įgyvendinant Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004- 2008 metų programos įgyvendinimo priemonę Nr. 326, parengta Pajūrio juostos modifikuota krantotvarkos programa. Pajūrio juostos modifikuota krantotvarkos programa įvertino Pajūrio juostos tvarkymo programoje numatytų ir iš dalies įgyvendintų krantotvarkos priemonių efektyvumą ir pagal pasikeitusias gamtines bei ekonomines sąlygas patikslino taikytinas krantotvarkos priemones Lietuvos Baltijos jūros žemyniniame ir Kuršių nerijos krante ir šioms priemonėms įgyvendinti reikalingų investicijų kieki.

## **VII. APIBENDRINIMAI, IŠVADOS, REKOMENDACIJOS**

1. Vienas svarbiausių ir vertingiausių Kaliningrado srities gamtinių išteklių – unikali Kuršių nerija, pagrindinis šioje teritorijoje gamtinio paveldo objektas, įtrauktas į UNESCO pasaulinio gamtinio ir kultūrinio paveldo objektų sąrašą. Tai valstybės saugomas draustinis, kuriame įkurtas Nacionalinis parkas „Kurškąja Kosa“.

2. Kaliningrado srityje yra didžiausios pasaulio gintaro atsargos (iki 90% viso pasaulyje randamo gintaro).

3. Kuršių nerijos biologinė įvairovė pasižymi išskirtiniu gausumu ir įvairumu. Daugiau nei 100 čia esančių augalų, gyvūnų, paukščių ir žuvų rūšių yra reti arba nykstantys, įrašyti į Rusijos, Europos ir pasaulio šalių Raudonąsias knygas. Susiklosčiusi nepalanki ekologinė situacija kelia didelę grėsmę ir gali lemti daugelio jų išnykimui.

4. Kaliningrado srities Nacionaliniame parke „Kurškąja Kosa“ daug iki šiol neišspręstų problemų – praktiškai nelikviduoti per paskutinį dešimtmetį siautusių uraganų padariniai, dėl neišvystytos turizmo infrastruktūros didelis turistų srautas neigiamai veikia gamtą, ypač didelį susirūpinimą kelia didėjantys buitinių atliekų kiekiai, besikaupiantys labiausiai pamėgtose ir gražiausiose nerijos vietose, draustinyje neretai pasitaiko neteisėtos statybos atvejų.

5. Kaliningrado srities paviršinių vandens telkinių taršos rodikliai viršija analogiškus vidutinius Rusijos Federacijos rodiklius. Tokį aukštą vandens taršos lygį lemia maži vandens valymo įrenginių pajėgumai ir nepaprastai didelis užterštų ir nevalytų nuotekų išleidimas į paviršinius vandenis.

6. Pagrindinė Kaliningrado srities ekologinė problema yra nepatenkinama geriamojo vandens kokybė. Pagal oficialius Rusijos Federacijos sanitarinės epidemiologinės tarnybos duomenis Kaliningrado sritis 1998 metais Rusijoje buvo priskirta teritorijoms, kuriose centralizuotai tiekiamo vandens kokybė neatitinka normatyvinių sveikatos saugos reikalavimų ir nestebima jo kokybės gerėjimo tendencijų. Ši tendencija išlieka iki šiol. Vandens kokybę labiausiai įtakoja netinkama vandentiekio priežiūra, antisanitarinė aplinkinių teritorijų būklė, ilgą laiką neremontuojami vandentiekio ir kanalizacijos tinklai.

7. Kaliningrado srityje užregistruoti atmosferinio oro taršos rodikliai 5 ir daugiau kartų viršija didžiausią leistiną koncentraciją, srities miestų atmosferinio oro būklė yra nepalanki sveikatai. Didžiausias atmosferinio oro taršos šaltinis yra autotransportas. Autotransporto

sąlygojamos atmosferinio oro taršos dalis viršija 80% ir beveik 6 kartus viršija iš pramonės įmonių šalinamų teršalų dalį.

8. Nesutvarkyta atliekų, ypač pavojingų, tvarkymo sistema, netinkamai įrengti ir nekontroliuojami sąvartynai, atliekų perdirbimo įmonių trūkumas sąlygoja didelę dirvožemio ir gruntinių vandenų taršą ir tokiu būdu neigiamai įtakoja žmonių sveikatą bei aplinką.

9. Pradėta naftos gavyba D6 plūdure, menkai kontroliuojama jūros akvatorijos tarša naftos produktais kelia didelę grėsmę jūros pakrantei ir jos ekosistemoms.

Viso komplekso problemų, susijusių su vandens išteklių panaudojimu, kontrolę turi perimti Kaliningrado srities Vyriausybė. Būtina imtis skubių priemonių, sprendžiant regiono ekologines problemas, kurių negali spręsti municipalinės valdžios organai. Nepatenkinama geriamo vandens kokybė ir Baltijos jūros tarša nuotėkomis yra esminiai dalykai, kurių nesutvarkius Kaliningrado sritis išliks atsilikusi nuo Europos regiono šalių lygio.

Atmosferinio oro taršos klausimai turi būti sprendžiami keliuose lygmenyse. Miestų savivaldos organai turi imtis priemonių modernizuoti miesto transporto sistemas, srities Dūma turėtų imtis veiksmų sprendžiant senų transporto priemonių, kurių variklių neįmanoma sureguliuoti, keliamų problemų, federaliniame lygmenyje turėtų būti sprendžiama eiliuoto benzino, dėl kurio aplinka teršiama švino junginiais, panaudojimo klausimai.

Atskirai reikia spręsti klausimus, susijusius su neigiamu automobilių transporto poveikiu atmosferiniam orui. Būtina parengti šiuolaikinę srities centro transporto schemą, atlikti kapitalinius pagrindinių kelių ir miestų gatvių dangų remontus, išspręsti automobilių parkavimo klausimus. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas ekologinių reikalavimų vykdymo kontrolei. Tai galėtų būti atliekama vykdant krovinio ir keleivinio transporto priemonių licencijavimą, atsižvelgiant į transporto priemonėms keliamus ekologinius reikalavimus.

Kartu su priemonėmis, leidžiančiomis sumažinti gamtos stichijų sukeltus pažeidimus, būtina sukurti ilgalaikę programą Kuršių nerijos gamtinio komplekso atkūrimui ir išsaugojimui. Rengiant tokią programą reikėtų atsižvelgti į pasiekimus ir jau padarytas klaidas, įvertinti sukauptą vietinę ir tarptautinę patirtį. Nepaprastai svarbu, kad rengiant ir įgyvendinant tokią programą dalyvautų ir vietos gyventojai, gyventojų ekologinės kultūros kėlimas, švietimas ir mokymas ir nepaprastai reikšminga veikla.

Srities valdžios struktūros turėtų imtis neatidėliotinų veiksmų kuriant šiuolaikinę pramoninių ir buitinių atliekų tvarkymo sistemą, ypač skubiai sprendžiant pavojingų atliekų

surinkimo, saugojimo ir utilizavimo klausimus. Strateginė atliekų tvarkymo programa, paremta objektyvia situacijos analize bei panaudojant Europos šalyse sukauptą patirtį yra vienas optimaliausių šios problemos sprendimų. Svarbu paminėti, kad tokio pobūdžio veiklai nesunku gauti ES finansavimą ir specialistų paramą.

1998 – 2003 metais, gavus Pasaulinės laukinės gamtos fondo Švedijos skyriaus paramą, buvo parengta Gamtos apsaugos schema. Tai yra strateginis dokumentas, nustatantis pagrindines gamtos apsaugos veiklos kryptis. Jį parengė Kaliningrado srities mokslininkai kartu su federalinių aplinkos apsaugos struktūrų darbuotojais. Šį dokumentą būtina panaudoti kuriant ypatingai saugomų teritorijų Kaliningrado srityje sistemą.

Visi klausimai, susiję su Baltijos jūros tarša turi būti pradėti spęsti nedelsiant, nes ši problema tampa ne tik vietos ekologine katastrofa, tačiau daro didelę visoms Baltijos jūros valstybėms, o Rusijos Federacija pažeidžia prisiimtus tarptautinius įsipareigojimus. Būtina atlikti atitinkamus tyrimus ir imtis labai apgalvotų veiksmų sustabdyti smėlio plovimą iš pajūrio plažų. Šią problemą reikėtų bendrai spęsti Lietuvos ir Kaliningrado srities politikams, specialistams, nes iki šiol nėra prieita bendros nuomonės dėl tokių veiksmų strategijos ir taktikos, o siūlomi problemos sprendimai yra labai prieštaringi.

Būtina įsteigti ekologinės kontrolės struktūras Kaliningrado srities Vyriausybės lygmenyje, sustiprinti municipalines ekologinės priežiūros ir kontrolės tarnybas. Šios srities darbuotojų kvalifikacija, jiems suteikti įgaliojimai, regioninės ir municipalinės teisinės bazės kūrimas taip pat turėtų būti pirmaeiliai klausimai.

Kaliningrado srities ekologinės problemos yra labai kompleksinės. Gera praktika rekomenduoja tokias problemas spęsti parengiant kompleksines ilgalaikes tikslines programas, numatant joms tinkamą finansavimą, jų įgyvendinimui pasitelkiant kompetentingus vietos specialistus bei užsienio konsultantus.

Administraciniai gebėjimai tiek visos srities lygmenyje, tiek municipalinės valdžios struktūrose yra nepakankami. Nepakankama specialistų kvalifikacija, regioninės teisinės bazės netobulumas, nepakankama veiklos kontrolė, nustatytų ekologinių ir gamtosauginių teisinių normų laikymosi priežiūra yra viena pagrindinių priežasčių, dėl kurių Kaliningrado sritis yra vienas sudėtingiausių ekologiniu požiūriu regionų Europoje.

## VII. LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ NUORODOS

1. А. Королева, А. Милованов, Экологические проблемы калининградской области. Аналитическая записка. Калининград, 2006.
2. Национальный доклад Калининградского городского Центра госсанэпиднадзора „О санитарно-эпидемиологической обстановке в городе Калининграде“, Калининград, 2003 г.
3. Комовников Б.К., "Единая система обращения с отходами", Калининград, 2001 г.
4. <http://geobotany.narod.ru/galanin/m7.htm>;
5. [http://lagoon.service.lt/lt/kursiu\\_marios.htm](http://lagoon.service.lt/lt/kursiu_marios.htm);
6. [http://www.mnr.gov.ru/old\\_site/part/?pid=810](http://www.mnr.gov.ru/old_site/part/?pid=810); Русийос Федерациjos gamtinių išteklių ministerija.
7. <http://www.bportal.ru/regions/regions.asp?id=34>;
8. [www.kaliningradka.ru](http://www.kaliningradka.ru);
9. [http://www.mnr.gov.ru/old\\_site/part/?pid=818](http://www.mnr.gov.ru/old_site/part/?pid=818);
13. Kaliningrado srities administracija, [www.gov.kaliningrad.ru](http://www.gov.kaliningrad.ru).
14. Русийос Федерациjos sveikatos apsaugos ministerija, Federalinis valstybinės sanitarinės-epidemiologinės priežiūros centras. Informacinis statistinės ir analitinės informacijos rinkinys, Maskva, 2002.
15. Valstybinė ataskaita „Apie aplinkos būklę Русийос Федерациjose 1999 metais“, <http://www.ecocom.ru/Gosdoklad99/Title.htm>.
16. Русийос Федерациjos sveikatos apsaugos ministerija, <http://www.minzdrav-rf.ru/>.
17. Valstybinė Русийос Федерациjos sanitarinės epidemiologinės priežiūros tarnyba <http://www.gsen.ru>.
18. Kaliningrado miesto savivaldybė, [www.klgd.ru](http://www.klgd.ru).
19. Kaliningrado srities administracija, <http://government.kaliningrad.ru>.
20. Oskar Schicht „Preussen unter Nachbarn“ Das westliche Samland, Bd 1, 1920.
21. Ольга Яковлева, Обзор основных изменений экологического законодательства за 2004 год.
22. <http://www.hrighs.ru/laws/law82.htm>





## **Summary**

The principal natural resources of Kaliningrad oblastj and main ecological as well as nature protection issues are overviewed in this study. Kaliningrad oblastj possesses the unique piece of land Kurshskaja Kosa, which is attractive for tourists due to special landshaft, specific climat and very rich biodiversity. Kurshskaja Kosa is included into the list of UNESCO World Heritage Sites, there is more than 90% of global amber resources.

The main threat both for environment and population is increasing pollution of surface water. Insufficient sewage water treatment capacities and poor quality leads to more than 6 fold higher than acceptable water pollution and lack of drinking water. Pollution of sea shore and beaches with oil products and oil becomes a growing problem as well.

Relatively developed industry and active economical activities are the main reason of high air pollution in big cities and surroundings. The main source of air pollution is transport means.

Emerging ecological threats in the region are still controlled inadequately.

## **Резюме**

В представляемой студии обозрены основные природные ресурсы и самые важные экологические проблемы Калининградской области. Области принадлежит уникальный уголок земли – Куршская Коса, которая своим особенным ландшафтом, специфическим климатом и очень богатой биологической разновидностью притягивает туристов. Это ключевой природный объект, вошедший в список всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО, здесь находится более 90% всех мировых запасов янтаря.

Самая большая угроза для окружающей среды и популяции – постоянно увеличивающееся загрязнение поверхностных вод области. Недостаточные мощности очистных сооружений и неудовлетворительное качество очистки сточных вод ведет к более 6 раз допустимые нормы превышающий уровень загрязнения воды и нехватке качественной питьевой воды. Загрязнение берегов моря и пляжов нефтью и нефтяными продуктами тоже является растущей проблемой.

Условно развитая промышленность и активная хозяйственная деятельность является основной причиной высокой загрязненности воздуха городов и пригородных зон. Самым большим источником загрязнения воздуха служит автотранспорт.

Возрастающие экологические угрозы в регионе пока что контролируется недостаточно.