

# EKOLOĢISKĀ EKSPEDĪCIJA KĀ EFEKTĪVA VIDES IZPĒTES UN EKOLOĢISKĀS AUDZINĀŠANAS DARBA FORMA

## ECOLOGICAL EXPEDITION AS EFFECTIVE FORM OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND ECOLOGICAL EDUCATION

Ivars Matisovs

Rēzeknes Augstskolas Inženieru fakultāte  
Atbrīvošanas aleja 76, Rēzekne, LV 4600, Latvija  
Tālrunis: +(371)26453990, e-pasts: ivars.matisovs@ru.lv

---

**Abstract.** *The paper deals with ecological expedition as effective form of environmental research and ecological education. Since 1997 Rēzekne Higher education institution organizes ecological expeditions for study programme "Environmental engineering" students in the Eastern Latvia region. Students realize integrated assessment of environmental quality with different methods. Article summarize experience of 10-years long period. Also show main goals and tasks of ecological expeditions, describe field research methods and cameral processing of data.*

**Keywords:** *ecological expedition, ecological education, environmental researches, Eastern Latvia region.*

---

### Ievads

Mūsdienu sabiedrībā, kas tiek orientēta uz ilgtspējīgas attīstības principu iedzīvināšanu ikvienā dzīves sfērā, būtiska loma ir vides zinātnei, kas ietver arī ģeogrāfiskās vides vispusīgu izpēti cilvēka un dabas mijiedarbību kopuma skatījumā, antropogēnās ietekmes novērtējumu un pamatproblēmu uzstādījumu. Ne mazāk svarīgs jautājums ir arī vides izglītība, kas likumsakarīgi ietver sabiedrības ekoloģiskās audzināšanas dažādus aspektus.

Ģeogrāfiskās vides izpēte ir bijusi aktuāla visos laikos un viscaur pasaulē. Vides parametri ir ļoti mainīgi laikā un telpā, dabiskajā un antropogēnajā vidē izmaiņas norisinās nepārtraukti. Nav izņēmums arī Austrumlatvijas reģions, kura ģeogrāfiskās vides izpēte vēl nebūt nav pabeigta. Ļoti aktuāla ir hidrogrāfiskā tīkla un ūdens objektu (ezeru, upju, strautu, avotu) ģeogrāfiskā izpēte, kas ietver plašu pētījumu kompleksu: hidrometriskos un hidroloģiskos mērījumus, ūdens sastāva fizikāli ķīmiskās analīzes, ainavas kvalitātes novērtējumu sateces baseinā, vides kvalitātes bioindikāciju u.c. pētījumus. Arī cilvēka saimnieciskā darbība atstāj būtisku ietekmi uz vides kvalitāti, tāpēc ģeogrāfiskajos pētījumos nevar iztikt bez antropogēno procesu norises analīzes un ietekmes izvērtējuma uz konkrētajiem hidrogrāfiskajiem objektiem.

Ekoloģiskā ekspedīcija ir efektīva vides izpētes un ekoloģiskās audzināšanas darba forma, jo integrē gan tīri akadēmisku pieeju vides pētniecībā, gan sekmē videi draudzīgas attieksmes veidošanos ekspedīcijas dalībnieku vidū.

Ekoloģiskās ekspedīcijas mērķis ir apgūt apkārtējās vides ekoloģiskās kvalitātes pētījumu lauka metodes ekspedīcijas apstākļos, šo pētījumu rezultātu kamerālo apstrādi un sagatavot prezentāciju ekspedīcijas atskaites konferencē.

Ekspedīciju gaitā tiek veikti daudzpusīgi vides pētījumi ūdens ekosistēmās un tām pieguļošajās teritorijās, kas aptver gan dažādu vides parametru mērījumus, gan vides kvalitātes kompleksu novērtējumu. Tiek fiksēts izpētes areāla ainavas ekoloģiskais stāvoklis un noteikts ainavas transformācijas virziens.

Studenti praktiski apgūst apkārtējās vides izpētes lauka darbu metodes, pēc ekspedīcijas noslēguma veic iegūto datu kamerālu apstrādi un sagatavo zinātniskās atskaites. Tādējādi nepārtraukti tiek papildināta RA vides rādītāju datu bāze un radīts pamats turpmākajiem vides izpētes projektiem. Iepazīstot Latvijas ainavu krāšņumu un daudzveidību, neuzkrītoši tiek

audzināts jauniešu patriotisms un veidojas pozitīva emocionāla attieksme pret dzimto novadu un tā dabu.

Rakstā ir apkopota Rēzeknes Augstskolas pieredze vides izpētē aizvadītajā desmitgadē (1997-2006), kā arī atsegta ekoloģisko ekspedīciju nozīme vides izglītībā un studentu ekoloģiskajā audzināšanā.

### **Materiāli un metodes**

Ekoloģiskās ekspedīcijas kopējais ilgums ir 2 nedēļas, kas ietver vairākus secīgus posmus: ekspedīcijas sagatavošanu, ekspedīcijas norisi, savākto materiālu analīzi laboratorijās, datu kamerālo apstrādi, zinātniskās atskaites sagatavošanu un atskaites konferenci.

Ekoloģiskās ekspedīcijas maršruti tiek plānoti Austrumlatvijas upju un ezeru sistēmās. Vienas dienas maršruta garums atkarībā no sarežģītības pakāpes ir 20-35 km. Katra studentu grupa lauka pētījumus ekspedīcijas apstākļos veic 3-4 diennaktis. Ik gadu ekspedīcijas norise tiek plānota vienā noteiktā laika periodā- jūlija pirmajā pusē. RA ekoloģisko ekspedīciju atskaites konferences notiek oktobrī, un tikai pēc šī pasākuma norises ikgadējo ekspedīciju var uzskatīt par noslēgtu.

#### Ekspedīcijas uzdevumi:

1. Veikt detalizētu vides kvalitātes novērtēšanu, kas ietver upes / ezera krastu stāvokļa apsekošanu, to degradācijas dabisko un antropogēno faktoru ietekmē noteikšanu, apsaimniekošanas līmeņa un kvalitātes, kā arī bioloģiskās daudzveidības novērtēšanu.
2. Visa maršruta garumā veikt regulāras (5-7 reizes diennaktī) ūdens paraugu fizikāli ķīmiskās un organoleptiskās analīzes, veikt augsnes un gaisa kvalitātes pētījumus.
3. Apgūt zinātniskās aparatūras un mērierīču lietošanas prasmes un analīžu veikšanas metodiku lauka apstākļos.
4. Veikt ūdens tilpju morfometriskos mērījumus un noteikt hidroloģiskos parametrus.
5. Fiksēt ekspedīcijas norisi un pētāmās teritorijas ainavas foto un videomateriālos, novērtēt ainavas vizuāli estētisko un ekoloģisko kvalitāti.
6. Ekspedīcijas norisi un apkārtējās vides novērojumus detalizēti atspoguļot novērojumu žurnālā.
7. Iegūt novadpētnieciska rakstura informāciju no vietējiem iedzīvotājiem.
8. Apgūt airēšanas tehniku, iemācīties vadīt laivu un pārvietoties dažkārt arī ekstremālos apstākļos, pilnībā veicot paredzēto maršrutu.
9. Iemācīties dzīvot ciešā saskarsmē ar dabu.
10. Apgūt prasmi strādāt grupā.

Ekoloģiskās ekspedīcijas **lauka pētījumu** pamatkomplekts [1] ietver ūdens, augsnes un gaisa kvalitātes pētījumus, kā arī upes / ezera un to krastu parametru mērījumus.

#### Ūdens pētījumi:

- Ūdens temperatūras noteikšana dažādos dziļumos.
- Ūdens pH, īpatnējās elektriskās pretestības, elektrodu potenciāla Eh noteikšana.
- Ūdens ķīmiskā sastāva noteikšana (Cl, Fe, karbonātsjoni, amonjaks, nitrāti, nitrīti, cietība).
- Organoleptisko īpašību noteikšana (ūdens smarža, garša, krāsa, caurspīdīgums, duļķainība).
- Ūdens kvalitātes bioindikācija pēc ūdens augiem (lēcas) un dzīvniekiem.

#### Augsnes pētījumi:

- Augsnes strukturālo parametru un mineraloģiskā sastāva noteikšana ar lauku ekspres metodēm.
- Augsnes paraugu sagatavošana turpmākajai analīzei RA lietišķās ekoloģijas un dabas resursu zinātniskajā laboratorijā.
- Augsnes piesārņotības līmeņa vizuāla novērtēšana.

#### Gaisa kvalitātes pētījumi:

- Gaisa organoleptisko rādītāju noteikšana (smarža, putekļainība, dūmi).
- Bioindikācijas veikšana, izmantojot lihenoindikācijas un priežu skuju dzīves cikla noteikšanas metodes.

Upes/ezera un krastu parametru mērījumi: dziļums, straumes ātrums, kritums, krastu erozija, eitrofikācijas pakāpe, ūdens teču aizsprostojumi, biodaudzveidības līmeņa novērtēšana u.c.

#### **Kamerālais darbs pēc ekspedīcijas:**

- Iegūtā materiāla sakārtošana un matemātiskā apstrāde.
- Augsnes analīžu veikšana RA laboratorijās.
- Rezultātu izvērtēšana un pamatošana, secinājumu izstrādāšana un priekšlikumu sagatavošana.
- Ekspedīcijas zinātniskās atskaites noformēšana un demonstrācijas materiāla atskaites konferencei izstrāde.
- Publikāciju sagatavošana, informācijas ievietošana internetā.

Pilnvērtīgu pētījumu programmu nav iespējams īstenot bez mūsdienīga zinātniskā aprīkojuma un atbilstoša materiāli tehniskā nodrošinājuma, tāpēc katru gadu tiek atjaunināta un pilnveidota ekoloģiskajās ekspedīcijās izmantotā zinātniskā aparatūra, pielietotas precīzākas un daudzveidīgākas vides izpētes metodes.

Ģeogrāfiskās vides izpēte mūsdienās nav iedomājama bez globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) ierīču izmantošanas un precīza kartogrāfiskā nodrošinājuma. Pētāmo objektu un paraugošanas vietu pēc iespējas precīzāka kartogrāfiskā piesaiste ir viens no vides izpētes pamatpostulātiem. Tuvākajā nākotnē paredzēts izmantot arī ĢIS piedāvātās iespējas.

#### **Rezultāti un to izvērtējums**

Rēzeknes Augstskolas Inženieru fakultāte ikgadējās studentu ekoloģiskās ekspedīcijas pa Austrumlatvijas reģiona upēm un ezeriem rīko kopš 1997.gada. Šajā laika periodā ekspedīciju dalībnieki 76 diennaktīs laivās veikuši 1520 kilometrus pa reģiona ūdensceļiem, apsekojot 7 upes un vairāk nekā 20 ezerus (skat.1.tab.). Ekspedīcijās kopumā piedalījušies vairāk nekā 170 studiju programmas „Vides inženieris” pirmā kursa studenti un 10 augstskolas mācībspēki.

Ekspedīciju maršruti katru gadu tiek plānoti pa atšķirīgām ūdenstecēm un ūdenstilpnēm, aptverot pēc iespējas plašāku izpētes areālu un daudzveidīgākus dabas ģeogrāfiskos kompleksus. Ar RA ekoloģisko ekspedīciju maršrutiem iepazīstina 1.attēls.

Ekspedīciju pa noteiktu maršrutu veicot atkārtoti pēc vairākiem gadiem, ir iespējams izsekot vides kvalitātes izmaiņām dotajā teritorijā, tādējādi realizējot savdabīgu vides monitoringu. Tomēr jāatzīmē, ka upju hidroloģiskais režīms gadu no gada atšķiras- vērojamas visai lielas ūdens līmeņa un caurplūduma svārstības, atšķirīga ūdens temperatūra utt. Lai iegūtu ticamus datus, nepieciešama novērojumu veikšana noteiktos punktos ilgstošā laika periodā. Diemžēl ekspedīcijas to nodrošināt nespēj, jo fiksē vides stāvokli konkrētā laika momentā.

Ekoloģisko ekspedīciju maršruti tiek plānoti pa ainaviski augstvērtīgiem apvidiem- Austrumlatvijas upju zemēm un ezerainēm, kuras uzskatāmas par vieniem no vērtīgākajiem ainavu kompleksiem Latvijā. Iepazīstot mūsu zemes ainavu krāšņumu un daudzveidību, studentiem veidojas pozitīva emocionāla attieksme pret dzimto novadu, tādējādi neuzkrītoši un dabiski veicinot patriotisma jūtu attīstību. Tas ir ļoti svarīgi tieši mūsdienās, kad globalizācijas procesa un tradicionālo vērtību devalvācijas iespaidā bieži vien jauniešos veidojas bezsākņu izjūta un nacionāls nihilisms.

Ekspedīcijas gaitā studenti daudz pamatīgāk, nekā tas iespējams lekciju procesā, apgūst Latvijas vides ģeogrāfiju, jo nesteidzīgā ekspedīcijas norise veicina apkārtējās vides un tās daudzveidības rūpīgāku iepazīšanu. Unikāla ir iespēja iepazīt ainavas daudzveidību no

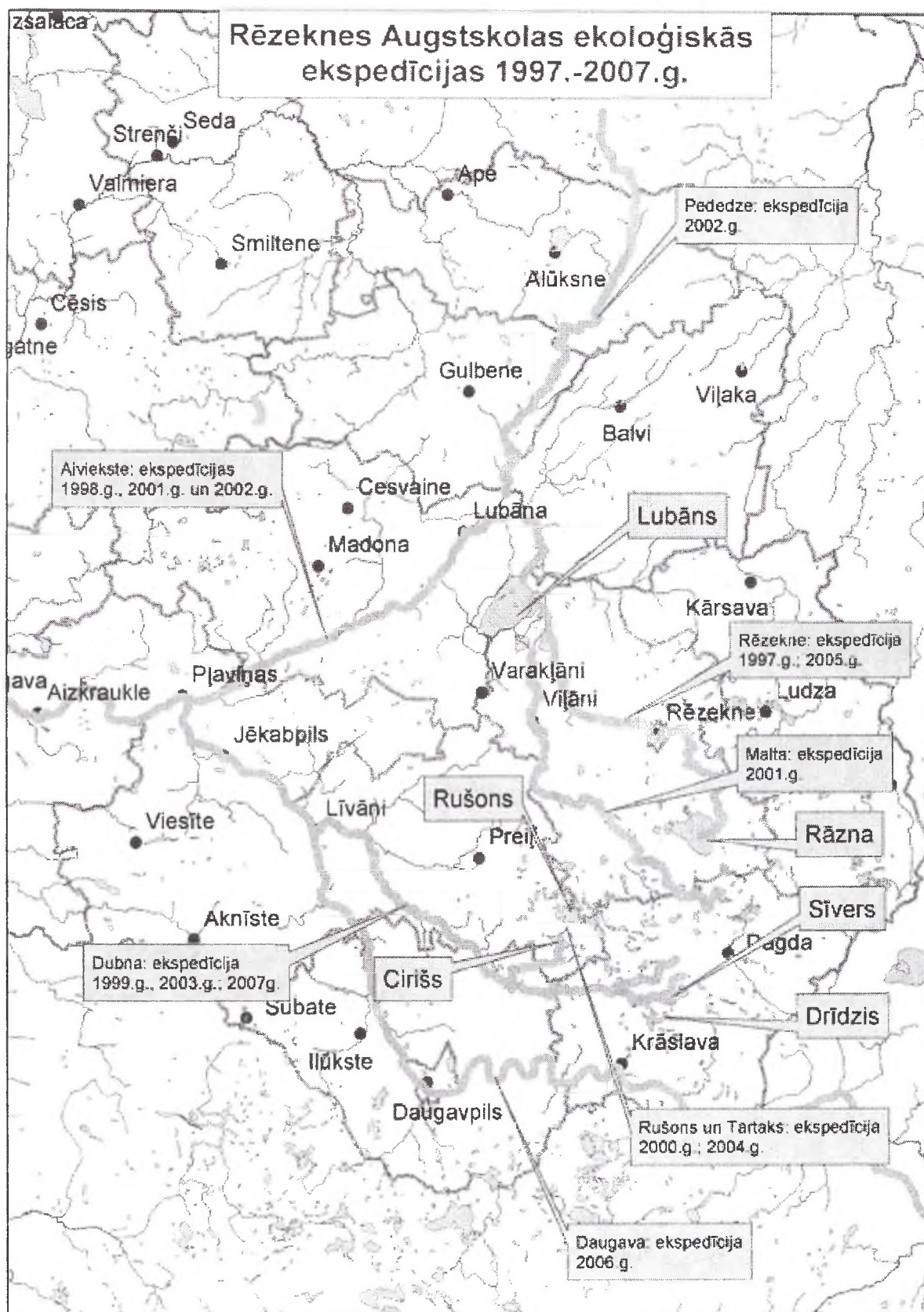
neierasta skatu punkta, jo laivā esošam cilvēkam pat pazīstamas apkārtnes vērošana var sagādāt nebijušus iespaidus.

*1.tabula*

**Rēzeknes Augstskolas Inženieru fakultātes studiju programmas  
„Vides inženieris” ekoloģiskās ekspedīcijas 1997.-2006.gadā**

<i>Gads</i>	<i>Ekspedīcijas maršruts</i>	<i>Veiktais attālums (km)</i>	<i>Upes</i>	<i>Ezeri</i>	<i>Norises laiks</i>
1997.	Kaunata – Lubāns	115	Rēzekne	Kaunatas, Lubāns	03.-08. jūlijs
1998.	Lubāns- Pļaviņas	115	Aiviekste		07.-12. jūlijs
1999.	Drīdzis- Līvāni	150	Dubna	Drīdzis, Ots, Ārdavs, Sīvers, Lejs, Cārmins, Sakovas, Aksjonovas	05.-13. jūlijs
2000.	Jašezers- Špoģi	110	Rušeņica, Tartaks	Jašezers, Bicānu, Kategrades, Zolvu, Rušons, Geraņimovas Ilzas, Kapiņu, Ilzs, Cirišs, Ciriša HES ūdenskrātuve, Pakalņa, Višķu, Luknas	04.-12. Jūlijs
2001.	Maltečka- Pļaviņas	230	Malta, Rēzekne, Aiviekste	Lubāns	03.-11. jūlijs
2002.	Pededze- Pļaviņas	220	Pededze, Aiviekste		02.-10. jūlijs
2003.	Drīdzis- Līvāni	150	Dubna	Drīdzis, Ots, Ārdavs, Sīvers, Lejs, Cārmins, Sakovas, Aksjonovas	03.-11. Jūlijs
2004.	Jašezers – Špoģi	110	Rušeņica, Tartaks	Jašezers, Bicānu, Kategrades, Zolvu, Rušons, Geraņimovas Ilzas, Kapiņu, Ilzs, Cirišs, Ciriša HES ūdenskrātuve, Pakalņa, Višķu, Luknas	04.-12. Jūlijs
2005.	Zosna – Lubāns	140	Rēzekne	Rāznas, Kaunatas, Lubāns	04.-08.jūlijs
2006.	Daugavas augštece un vidustece no Indricas līdz Spuņģēniem	177	Daugava		03.- 09. jūlijs

Ekoloģiskās ekspedīcijas gaitā spilgti saskatāma cilvēka darbības ietekme uz apkārtējo vidi un ainavu, kas ļauj novērtēt antropogēno procesu pozitīvos un negatīvos aspektus. Priecē upju un ezeru krastu sakoptība, dabiskajā vidē ar rūpīgu darbu iekopta un par ilgtspējīgas attīstības iespējamību arī Latvijas laukos liecinoša kultūrainava. No dabiskiem materiāliem būvētas dzīvojamās un saimnieciskās ēkas, kas atspoguļo vietējās būvniecības tradīcijas, senatnīgi koku stāvi, sakārtotas pirtiņas, laipas un laivu piestātnes, vietējo iedzīvotāju nesteidzīgais dzīves ritms un saskaņa ar apkārtējo vidi neatstāj vienaldzīgu nevienu ekspedīcijas dalībnieku, bet gan rosina arī pašiem īstenot līdzīgu dzīves modeli.



1.attēls. Rēzeknes Augstskolas ekoloģiskās ekspedīcijas 1997.- 2007.gadā

Toties atšķirīgas emocijas izraisa daudzviet vērojamā postaža- iedzīvotāju jau sen pamestu māju ar krūmiem un nezālēm caurauguši gruveši, sabrukuši tilti un straumes izrautas laipas.

Vēja un bebru gāzto un upei pārkritušo koku radītie aizsprosti leļpus apdzīvotajām vietām daudzviet ir kļuvuši par īpatnējām sadzīves atkritumu izgāztuvēm, kur straume biežā slānī ir sanesusi cilvēka vieglprātīgi izmesto dražu- plastmasas pudeles, vecas gumijas bumbas, laipu pārpalikumus un pat mirušus dzīvniekus. Dažkārt šādas upju izgāztuves atrodas pat visumā sakoptu pagastu un pilsētu teritorijās.

Jāatzīmē, ka pēdējo gadu laikā atsevišķi upju posmi cilvēka darbības rezultātā ir izmainījušies līdz nepazīšanai. Piemēram, vēl 1999.gada vasarā Dubnas augštece vietumis atgādināja mežonīgu kalnu upi ar pamatīgu straumes ātrumu un iespaidīgām krastu nogāzēm, bet jau 2003.gadā varēja vērot, ka Dubnas nevaldāmo tecējumu ir iegrožojuši 4 mazo HES aizsprosti, padarot upi ūdens tūristiem visai neinteresantu un prognozējamu. Fiksējot ekspedīcijas norisi un maršrutā sastopamās ainavas fotoattēlos un videomateriālos, iespējams izsekot dabas vides un antropogēno ainavu transformācijas procesam laika gaitā.

Lielāks piesārņojošo vielu daudzums upēs salīdzinājumā ar fona līmeni tiek konstatēts apdzīvotajās vietās un leļpus tām, kā arī ezeru piekrastēs blīva apdzīvojuma rajonos. Ūdens ekosistēmas jūtīgi reaģē uz jebkādu vides piesārņojumu, tomēr, pateicoties ūdensteču pašattīrīšanās spējām, piesārņojums izkliedējas un upju tīrība atjaunojas. Ezeri šajā ziņā ir neizdevīgākā stāvoklī, jo tie kalpo kā savdabīgi piesārņojuma akumulācijas baseini. Tomēr kopumā ūdens, augsnes un gaisa kvalitāte ekspedīciju gaitā apsekotajās teritorijā ir salīdzinoši augsta.

Ūdeņu piesārņojums negatīvi ietekmē tajos dzīvojošos organismus gan tiešā veidā- sasniedzot koncentrāciju, kas ir kaitīga organismu eksistencei, gan arī netieši- veicinot eitrofikāciju, kas rada izmaiņas ūdenstilpēs un var izraisīt ūdenstilpes aizaugšanu. Arī vidējās un mazajās Latgales upēs, īpaši Dubnā un Rēzeknē, kā arī dažos ezeros, vērojamas eitrofikācijas pazīmes, jo vasaras vidū iespaidīgi sakuplojušās ūdensaugu veģetācijas dēļ atsevišķi upju posmi un pat ezeri kļūst laivām grūti izbraucami.

2004.gadā vienlaikus ar ekoloģisko ekspedīciju izpētes areālā norisinājās arī folkloras ekspedīcija, kuru īstenoja Rēzeknes Augstskolas Humanitāro un juridisko zinātņu fakultātes (HJZF) mācībspēki un studenti. Tādējādi veiksmīgi tika īstēnota kompleksa teritorijas novadpētnieciska izpēte, kas, apvienojot dažādu zinātnes nozaru pētnieciskās metodes, ļauj iegūt vispusīgu informāciju par konkrētu reģionu, īstēnojot mūsdienās tik nepieciešamo holistisko pieeju, vienotā kopsakarā veicot dabas un cilvēka, kā arī to mijiedarbības pētījumus.

2007.gadā ekoloģiskajā ekspedīcijā pirmo reizi dosies arī HJZF profesionālās studiju programmas „Ģeogrāfijas un sociālo zinātņu skolotājs vidusskolā” studenti. Topošie skolotāji iegūs vērtīgu pieredzi, kas ļaus tiem vides izglītības principus un pētnieciskās metodes iedzīvināt pedagoģiskajā praksē, tādējādi sekmējot skolēnu zinātniski pētnieciskā un novadpētnieciskā darba kvalitātes uzlabošanu reģiona skolās.

Ar RA ekoloģisko ekspedīciju pieredzi plašāka auditorija tikusi iepazīstināta vairākās starptautiskajās zinātniski praktiskajās konferencēs [2,3]. Ekspedīciju norise regulāri tikusi atspoguļota vietējos preses izdevumos un radio raidījumos. Sākot ar 2007.gadu, ekoloģisko ekspedīciju vides izpētes rezultāti tiks ievietoti īpašā interneta mājas lapā, tādējādi iegūtā informācija būs pieejama un noderīga gan dabas tūristiem, gan zinātniekiem un citiem interesentiem. Informācija pēc katras ekspedīcijas tiks papildināta, ietverot arvien plašāku Latgales novada ģeogrāfisko, ekoloģisko un kultūrvēsturisko raksturojumu.

RA ekoloģisko ekspedīciju zinātnisko vadību nodrošina pieredzējuši augstskolas mācībspēki. Profesors Gotfrīds Noviks ir bijis šī pasākuma iniciators un visu ekspedīciju dalībnieks, izstrādājis ekoloģiskās ekspedīcijas metodiskos norādījumus [1]. Gandrīz visās ekspedīcijās piedalījušies docents Andris Martinovs, lektors Ivars Matisovs un Edmunds Teirumnieks.

Noslēgumā gribētos citēt izcilā latviešu rakstnieka un dabas drauga Jāņa Jaunsudrabiņa vārdus, kas iekalti akmenī Pļaviņu pilsētas- vairāku RA ekoloģisko ekspedīciju maršrutu

galapunkta- parkā: “Mūs visus vieno dabas varenums un skaistums. Saule, gaiss, ūdens, zeme ir tie, kas mūžam atjaunojas un atjauno”.

### Secinājumi

1. Ekoloģiskā ekspedīcija ir viena no visefektīvākajām vides izglītības, ekoloģiskās audzināšanas un novadpētniecības darba formām.
2. Rēzeknes Augstskolas Inženieru fakultātē ir uzkrāta ievērojama ekoloģisko ekspedīciju organizēšanas un īstenošanas pieredze, izstrādāts atbilstošs metodiskais nodrošinājums. Tā rezultātā kopš 1997.gada Austrumlatvijas reģionā kopumā sekmīgi norisinājušās jau 10 RA rīkotās studentu ekoloģiskās ekspedīcijas.
3. RA pieredzi ekoloģisko ekspedīciju organizēšanā efektīvi var pārņemt arī citas augstākās izglītības iestādes ar radniecīgām studiju programmām (dabas aizsardzība, vides zinātne, ģeogrāfija, vides inženierzinātnes u.c.)
4. Salīdzinājumā ar 10 gadus senu pagātnei RA ekoloģisko ekspedīciju zinātniskais un materiāli tehniskais nodrošinājums ir nesalīdzināmi pilnveidojies. Tas ļauj daudz sekmīgāk īstenot ekspedīcijas mērķus un uzdevumus, paaugstinot topošo vides inženieru zināšanu līmeni un pilnveidojot prasmes veikt plaša spektra vides pētījumus.
5. RA ir izveidojusies atbilstoša un pietiekami nokomplektēta ekspedīciju materiālā bāze (laivas, tūrisma inventārs, zinātniskā aparatūra, laboratoriju aprīkojums u.c.), kas ļauj ievērojami samazināt ekspedīcijas finansiālā nodrošinājuma slogu.
6. Pētījumu programmas sekmīga realizācija un vides izpētes darba turpināšana, nākotnē aptverot arvien jaunas teritorijas un paplašinot pētījumu loku, ļauj izveidot pietiekami apjomīgu datu bāzi, kuru var izmantot studiju darbu un zinātnisko referātu izstrādei, kā arī RA Latgales ilgtspējīgās attīstības pētījumu institūta vajadzībām.
7. Ar ekspedīciju gaitā veikto pētījumu rezultātiem, izmantojot masu saziņas līdzekļu (interneta, preses izdevumu, TV un radio) iespējas, regulāri tiek iepazīstināta plašāka sabiedrība, tādējādi izplatot aktuālu informāciju par vides kvalitāti reģionā un veicinot sabiedrības noturīgu interesi par vides problēmām.
8. Ekoloģiskās ekspedīcijas nodrošina atgriezeniskās saiknes izveidošanos starp Rēzeknes Augstskolu un Austrumlatvijas reģiona iedzīvotājiem, kas sekmē arī studēt gribošo skolu jauniešu piesaisti mūsu augstskolai.

### Summary

The paper deals with experience of ecological expeditions organized by Faculty of Engineering of Rēzekne Higher education institution since 1997. The first-year students of professional bachelor study program “Environmental engineering” together with professors and lecturers of Department of Nature sciences take part in ecological expeditions in the Eastern part of Latvia (Latgale and Vidzeme) every summer in the beginning of July. In 10-years long period (1997- 2006) about 180 participants take part in the expeditions, travelers overcome 1520 km of waterways (7 rivers and more than 20 lakes) for 76 days.

Main goals of ecological expeditions are: 1) to realize the complex researches of environmental quality in the study area; 2) acquiring of practical skills and research methods by students in the field. Students also acquire skills to cooperate and work in team, learn how to camp environmental friendly. Ecological expeditions are effective form of environmental research and ecological education.

Field research (5- 7 times per day) include chemical water tests, measurements of water physical parameters, hydrometric researches, organoleptic tests of water, measurements of granulometric structure of soils and content of humus, estimation of air quality by bioindication methods, assessment of biodiversity and landscape quality in the study area.

Cameral processing of data include mathematical and statistical processing of obtained data, aggregate information in the final report and add new information about expedition in home page. The closing meeting of expedition organize in autumn. Ecological expedition is unforgettable event of study years for every participant.

#### Literatūra

1. Noviks G. Ekoloģiskās ekspedīcijas metodiskie norādījumi. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola, 2002.
2. Matisovs I. Rēzeknes Augstskolas ekoloģiskās ekspedīcijas: 10 gadu darba pieredze. // Starptautiskā zinātniski pētnieciskā konference „Vides zinātne un izglītība Latvijā un Eiropā”. Rakstu krājums. Rīga: Latvijas Vides zinātnes un izglītības padome, 2007.
3. Матисовс И. Экологическое воспитание и медиасредства: опыт Резекненской Высшей школы. // Международная конференция «Адукаційныя і выхаваучыя асяроддзі і практыки». Сборник статей. Витебск, 2005. С.96-99.