



Bērnu  
Vides  
skola



## **Konferences „Izglītība pārmaiņām: no teorijas līdz praktiskai rīcībai” tēžu krājums**

2008. gada 19. septembris  
Vides ministrija, Peldu ielā 25, Rīga, LV-1494

### **Konferences organizatori:**

Bērnu Vides skola sadarbībā ar Valsts jaunatnes iniciatīvu centru, Daugavpils Universitāti, Vides izglītotāju asociāciju, Vides ministriju, Pasaules Dabas Fonda (WWF) Zviedrijas nodaļu, Friedriha Eberta fondu, I.Kanta Krievijas Valsts Universitāti, Klaipēdas Universitāti un Tallinas Universitāti.

### **Konferences programmas komiteja:**

Inese Liepiņa, Bērnu Vides skolas valdes locekle, Valsts jaunatnes iniciatīvu centra vecākā referente vides izglītības jautājumos

Rudīte Grabovska, Dr.Paed., doc., Daugavpils Universitātes Ilgtspējīgas izglītības institūts  
Dzintra Iliško, PhD, as.prof., Daugavpils Universitātes Ilgtspējīgas izglītības institūts

Elita Lavrinoviča, Vides izglītotāju asociācijas valdes priekšsēdētāja

Dace Pole, Džūkstes vidusskolas direktore

Daiga Kalniņa, Bērnu un jauniešu centra „Rīgas Dabaszinību skola” direktore

Agra Bērziņa, Valsts jaunatnes iniciatīvu centra direktore

Ēriks Leitis, Vides ministrijas Valsts sekretāra padomnieks

Birgitta Jutvik, Pasaules Dabas fonda (WWF) Zviedrijas nodaļas projektu vadītāja

Elmar Rompczyk, Dr., Friedriha Eberta fonds, FES Baltija koordinators

Ludmila Gluškova, Dr.Paed., doc., I.Kanta Krievijas Valsts Universitātes Pedagoģijas un psiholoģijas katedra

Tīna Elvisto, PhD, as.prof. Tallinas Universitātes Matemātikas un Dabaszinību fakultāte

Alona Rauckiene, PhD., as.prof. Klaipēdas Universitātes Izglītības inovāciju centrs

**Konferenci finansiāli atbalsta** Latvijas Vides aizsardzības fonds, Friedriha Eberta fonds, Valsts jaunatnes iniciatīvu centrs.



**Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds**

**FRIEDRICH  
EBERT  
STIFTUNG**



**Konferences un projekta materiāli** pieejami: projekta „Izglītība pārmaiņām” mājas lapā <http://www.balticuniv.uu.se/educ/index.htm> un Baltijas universitātes Skolotāju mājas lapā sadaļā Downloads

([http://www.balticuniv.uu.se/teacher/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=109&Itemid=67](http://www.balticuniv.uu.se/teacher/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=109&Itemid=67))

## Konferences tēžu krājuma saturs

### Plenārsesija:

|  |          |
|--|----------|
| <b>Ēriks Leitis</b> , Vides ministrijas Valsts sekretāra padomnieks (Latvija)                    | <b>4</b> |
| Aktualitātes izglītības ilgtspējīgai attīstībai jomā   |          |
| <b>Birgitta Jutvik</b> , WWF Sweden (Zviedrija),   | <b>6</b> |
| „Izglītība pārmaiņām” projekta iniciatore – Kā dzīvot vienas planētas ietvaros?                  |          |
| <b>Ieva Skoromko</b> , Daugavpils Universitāte (Latvija)   | <b>8</b> |
| Pētījums „Studiju aplis kā tālākizglītības metode, integrējot izglītību ilgtspējīgai attīstībai” |          |

### 1. darba grupa – Skolotāju sagatavošana - studiju kurss universitātēs

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Rudīte Grabovska, Dzintra Iliško</b> , Daugavpils Universitāte (Latvija)               | <b>10</b> |
| Izglītības ilgtspējīgai attīstībai: Daugavpils Universitātes pieredze                     |           |
| <b>Tiina Elvisto</b> , Tallinas Universitāte (Igaunija )                                  | <b>12</b> |
| Izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošana: Tallinas Universitātes (Igaunija) pieredze |           |
| <b>Dagnija Blumberga, Jūlija Gušča</b> , Vides zinātnes un izglītības padome (Latvija)    | <b>14</b> |
| Vides zinātnes un izglītības padome. Kas paveikts un kas jauns?                           |           |

### 2. darba grupa – Skolotāju tālākizglītība – studiju aplis kā tālākizglītības forma

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Elita Lavrinoviča</b> , Vides izglītotāju asociācija (Latvija) | <b>16</b> |
| Projekta „Izglītība pārmaiņām” pieredze Latvijā                   |           |

### 3. darba grupa – Mācību grāmatas un metodiskie materiāli skolotāju atbalstam

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Ģirts Strazdiņš</b> , Vides Vēstis (Latvija)  | <b>18</b> |
| Metodiskie materiāli skolotājiem Ekoskolu programmā  |           |
| <b>Daiga Kalniņa</b> , Rīgas Dabaszinību skola (Latvija)   | <b>20</b> |
| Mācību grāmatu analīze izglītības ilgtspējīgai attīstībai kontekstā  |           |
| <b>Velga Kakse</b> , Izglītības un zinātnes ministrijs Izglītības satura un eksaminācijas centrs (ZM ISEC) (Latvija)                   | <b>21</b> |
| Skolotāju atbalsta materiāli dabaszinātņu mācību priekšmetos izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanai vispārējā vidējā izglītībā |           |
| <b>Noslēguma daļa</b>  |           |
| <b>Lars Ryden</b> , Baltijas Universitāte (Zviedrija)  | <b>24</b> |
| Baltijas Universitātes programma un projekts „Izglītība pārmaiņām” kā daļa no tā   |           |

# Plenārsesija

## Aktualitātes izglītības ilgtspējīgai attīstībai jomā

### Current events in education for sustainable development area

Ēriks Leitis,

Vides ministrijas Valsts sekretāra padomnieks,  
Peldu 25, Vides ministrija, LV 1494; [eriks.leitis@vidm.gov.lv](mailto:eriks.leitis@vidm.gov.lv)

*Atslēgas vārdi:* izglītība ilgtspējīgai attīstībai; normatīvie akti un politikas plānošanas dokumenti procesa veicināšanai; valsts, pašvaldību un nevalstiskā sektora sadarbība valstī un Baltijas jūras reģionā.

Ilgspējīgās attīstības paradigma atspoguļo sabiedrības ieguldījuma, produkcijas un patēriņa sfēras, kuras nepieciešams padziļināti pētīt saistībā ar ilgtspējības būtību. Baltijas jūras reģiona kultūras daudzveidības un mantojuma, vides filozofijas un ilgtspējības ētikas nozīme ilgtspējīgās attīstības izpratnē, izpētē, izglītībā un komunikācijās vēl līdz šim brīdim ir maz apzināta un pielietota. Ir nepieciešams tuvākajā nākotnē stiprināt pētījumu, akadēmisko un nevalstisko organizāciju sadarbības tīklu darbību augšminētajās sfērās, kas uztveramas kā inovatīva pieeja kopējos ilgtspējīgās attīstības procesos.

*Izglītība Ilgtspējīgai attīstībai* (IIA) parādās kā arvien pieaugoša aktualitāte formālās un neformālās izglītības procesos Baltijas jūras reģionā saskaņā ar:

- ANO Ekonomiskās Komisijas Eiropai izstrādāto stratēģiju *Izglītība Ilgtspējīgai Attīstībai* (Viļņa, 2005);
- ANO Dekādi *Izglītība Ilgtspējīgai Attīstībai* (2005 - 2014);
- Hagas deklarāciju (Stokholma, 2000-03-24);
- VI Ministru konferences *Vide Eiropai* deklarāciju (Belgrada, 2007);
- IV Starptautiskās Vides izglītības konferences deklarāciju (Ahmedabada, 2007);
- nacionālā līmeņa normatīvajiem aktiem un stratēģijām;
- Latvijas Vides politikas pamatnostādņu projektā 2009 - 2015

Turpmākai IIA pilnveidošanai ir nepieciešams:

- *izveidot IIA kā prioritāti nacionāla un starptautiska līmeņa politikas plānošanas procesos;*
- *izstrādāt mācību pamatmateriālu IIA formālās un neformālās izglītības jomās;*
- *veicināt sadarbību starp valsts institūcijām, pašvaldībām, akadēmisko, sabiedrisko un privātsektoru IIA jomā;*
- *vairāk koncentrēties uz ētiskajām un filozofiskajām vērtībām IIA apmācības procesos;*

- *stiprināt savstarpējo visu trīs ilgtspējīgās attīstības dimensiju vides, ekonomiskās un sociālās saikni IIA apmācības procesos*
- *veicināt videi draudzīgo tehnoloģiju un pielietojumu inovāciju un pētījumu izmantošanu MVU darbībā kā demonstrācijas projektu ieviešanu;*
- *turpināt veicināt ANO EKE Stratēģijas Izglītība Ilgtspējīgai Attīstībai ieviešanu*
- *uzlabot IIA finansēšanas instrumentus.*

Anotācija: Lai veicinātu jaunas paaudzes zināšanas ir nepieciešamas padziļināt izglītības ilgtspējīgai attīstībai izpratni un paplašināt sadarbības tīkla dimensijas, kas viennozīmīgi veicinās inovāciju un mācību iniciatīvas attīstot spējīgas un vitālas iespējas sociālajam, ekonomiskajam un vides uzlabojumam plašākam iedzīvotāju lokam. Ir būtiski, ka visas iesaistītās puses un sadarbības partneri izprot izglītības ilgtspējīgai attīstībai izredzes un perspektīvas. Izglītības institūcijas un NVO ir ievērojami resursi darba pieredzei veidojot interesantu karjeru un nodarbinātības iespējas šajā nozarē.

Annotation: To advance the new generation of knowledge it is necessary to foster a greater understanding of education for sustainable development and to enlarge the dimensions of its networking that will facilitate innovative and learning initiatives in order to develop capable and viable options for social, economic and environmental enhancement for the wider community. It is essential that all stakeholders and partners understand the expectations and perspectives of education for sustainable development. Educational institutions and NGOs are a valuable resource for work experience with interesting career and employment opportunities in the area.

## **Kā dzīvot vienas planētas ietvaros?**

### **Living ONE planet**

**Gitte Juvik,**

WWF Project leader, [gitte.jutvik@wwf.se](mailto:gitte.jutvik@wwf.se)

*Key words:* Education for Sustainable Development, ecological footprint, learning, school

At the time of writing more than 6 billion people live on planet Earth. We are currently using resources at a rate 25% greater than the Earth's ability to renew them. Between 1961 and 2003, the impact of human activity on the planet's ecosystems increased by 150%. If current trends continue, by 2050 we will need a SECOND planet in order to be able to meet our demands for energy, water, food and shelter – and to absorb our wastes. Clearly we do not have a second planet. If every single human being in the world was to enjoy the same lifestyle and the same pattern of consumption that we have in the Baltic Sea region we would need the equivalent of THREE PLANETS – NOW!

We urgently need to build a world in which everyone has a fair share of the Earth's resources, where there is space for wildlife and wilderness too, and where living sustainably is easy, affordable and attractive. Sustainable development demands learning, and in this change is a driving force. The question is, should schools copy the existing development or be open to the possibility of thinking again and thinking anew?

In the Haga Declaration from year 2000 Ministers of Education round the Baltic Sea signed the agreement and showed a serious interest for implementation of ESD. In the beginning of the century most countries were busy to prepare policy documents with an ESD flavor. What happened after that? Are there countries in the front where words are put into practice? Where are the schools that offer education for sustainable development and use of energy. the food served or detergents used for cleaning the school are good examples?

The scheduled implementation of education for sustainable development requires a departure from recognizing the school as a teaching organization towards recognition as a learning organization. It entails changing the perception of the place and role of students, parents and teachers, allowing them to optimize the creative possibilities.

To support implementation of ESD 15 organizations and universities started the Education for Change project, a three year project, now on the finish and almost ready to be disseminated and used among teacher trainers, teacher students and teachers. Education for Change will together with many other different initiative help more school leavers to look

back and say that the time in school gave them knowledge and helped to build motivation to act for ONE planet living.

*Annotation:* At the time of writing more than 6 billion people live on planet Earth. If every single human being in the world was to enjoy the same lifestyle on that we have in the Baltic Sea region we would need three planets. The Haga Declaration from year 2000 showed a serious interest for implementation of ESD. In the beginning of the century most countries prepared policy documents included ESD. To support implementation of ESD 15 organizations and universities started the Education for Change project. These three year project initiatives help teachers and educators with implementation of ESD.

*Anotācija:* šobrīd uz zemeslodes dzīvo vairāk kā 6 miljardi cilvēku. Ja katrs cilvēks uz šīs zemes dzīvotu tāpat kā Baltijas Jūras reģiona valstīs, mums jau šobrīd būtu nepieciešamas trīs zemeslodes. 2000. gadā izstrādātajā Hāgas deklarācijā redzama nozīmīga interese par izglītības ilgtspējīgai attīstībai (IIA) ieviešanu. Gadsimta sākumā lielākā daļa valstu ir sagatavojušas politikas dokumentus, kuros ir iekļauta IIA. Lai atbalstītu IIA ieviešanu 15 organizācijas un universitātes uzsāka projektu „Izglītība pārmaiņām”. Šī trīs gadu projekta iniciatīvas palīdz skolotājiem un izglītotājiem IIA ieviešanā.

**Pētījums „Studiju aplis kā tālākizglītības metode, integrējot izglītību ilgtspējīgai attīstībai”**

**Research “Study circle as in-service training method in implementation education for sustainable development”**

Ieva Skoromko,

Izglītības un vadības fakultāte, Daugavpils Universitāte, [lootes@inbox.lv](mailto:lootes@inbox.lv)

*Atslēgas vārdi:* studiju aplis, dalībnieki, tālākizglītības metodes, izglītība ilgtspējīgai attīstībai.

Studiju aplis ir neformālās izglītības metode, kas gandrīz 100 gadus tiek sekmīgi praktizēta Zviedrijā un šobrīd tiek aprobēta citās valstīs, tajā skaitā arī Latvijā. Anketas mērķis ir noskaidrot, vai studiju apļa kā mācību metodes aprobēšana ir veiksmīga un noderīga Latvijas skolotājiem, integrējot izglītību ilgtspējīgai attīstībai mācību saturā.

Aptaujā piedalījās 12 eksperti, kas savā darbā vairākkārt jau izmantojuši studiju apli, kā arī konsultējuši citus, kā arī 60 studiju apļa dalībnieki, kas piedalījās studiju apļos visā Latvijā. Studiju apļu metodi ir izmēģinājuši dažādu mācību iestāžu skolotāji no vispārīzglītojošām skolām, internātskolām, kā arī ārpuskolas iestādēm. Eksperti lielākoties pārstāv dažādas izglītības iestādes – skolas, universitāti, interešu izglītības centru.

Gan ekspertiem, gan studiju apļu dalībniekiem tika uzdoti vairāki atvērti un slēgti jautājumi, no kuriem daži bija abām respondentu grupām vienādi. Tika noskaidrots, kā tiek izprasts jēdziens studiju aplis, cik bieži šī metode tiek izmantota, noskaidrotas pozitīvie ieguvumi un biežākās problēmas, izmantojot šo metodi, kāpēc citiem būtu jāizmanto šī metode un salīdzināts, kuras no piedāvātajām tālākizglītības mācību formām ir nozīmīgākās integrējot ilgtspējīgu attīstību mācību saturā.

Šajā prezentācija atspoguļota tikai daļa no pētījumā iegūtajiem datiem, kuri tiks izmantoti arī citos tālākos zinātniskos pētījumos. Iegūtie rezultāti apstiprina, ka neskatoties uz dažām problēmām, kas rodas izmantojot studiju apli, piemēram, laika trūkums, tēmas izvēle utt., visi respondenti ieteiktu šo metodi izmantot mācību procesā arī citiem, kā arī tā ir laba iespēja, kā integrēt ilgtspējīgu attīstību mācību saturā.

*Anotācija:* tika veikts pētījums, lai noskaidrotu, vai, integrējot izglītību ilgtspējīgai attīstībai mācību saturā, studiju apļa kā mācību metodes aprobēšana Latvijas skolotājiem ir veiksmīga un noderīga. Šajā prezentācija atspoguļota tikai daļa no pētījumā iegūtajiem rezultātiem. Iegūtie rezultāti apstiprina, ka, izmantojot studiju apli, ir dažas problēmas, piemēram, laika trūkums, tēmas izvēle utt., tomēr visi respondenti ieteiktu šo metodi izmantot



mācību procesā, kā arī tā ir laba iespēja, kā integrēt ilgtspējīgu attīstību mācību saturā.

*Annotation:* this is a part of master work thesis and showed only some of all results. This was research about study circle as dynamic training method in implementation of education for sustainable development in Latvian study process. Results of the research confirmed that is some problems in using study circle as learning method, e.g. time management, a choice of theme etc. Study circle in implementation of ESD were suggested all respondents.

# 1. Darba grupa – Skolotāju sagatavošana - studiju kurss universitātēs

**Izglītības ilgtspējīgai attīstībai: Daugavpils Universitātes pieredze**  
**Education for Sustainable Development: Experience of the Daugavpils University**

**Rudīte Grabovska, Dr.paed, doc**  
**Dzintra Iliško, PhD, asoc.prof.,**  
Ilgtspējīgas izglītības institūts, Daugavpils Universitāte,  
Parādēss 1-432, Daugavpils, LV-5401 [rudite.grabovska@du.lv](mailto:rudite.grabovska@du.lv)

*Atslēgas vārdi: ilgtspējīga attīstība, izglītība ilgtspējīgai attīstībai, pieredze, studiju kurss*

Mūsdienu sabiedrībā konstatējamas daudzas globāla, nacionāla un vietēja rakstura problēmas, kuru risināšanai nepieciešama ne tikai lēmumu ar skatījumu nākotnē pieņemšana, bet arī aktīva un atbildīga rīcība. Ilgtspējīgas attīstības kontekstā izglītība sekmē vērtību un uzvedības maiņu, kā arī tā ir informācijas avots un reāla iespēja katram piedalīties notiekošajos lēmumpieņemšanas procesos, uzņemoties atbildību. Ilgtspējība tas nav tikai saturs, bet izglītības virssatura komponents, kam jābūt visas studiju programmas pamatā. Mērķis: konstatēt, kā skolotāju izglītības studiju programmās iespējams īstenot izglītību ilgtspējīgai attīstībai, izmantojot Daugavpils Universitātes pieredzi starptautiskajā projektā “Pārmaiņu izglītība”.

Kā viens no situāciju Baltijas jūras reģiona valstīs raksturojošiem piemēriem ir Baltijas Universitāšu programmas ietvaros notiekošais starptautiskais skolu, NVO un augstākās izglītības institūciju sadarbības projekts “Pārmaiņu izglītība”, kas balstās uz dalībnieku daudzu gadu darbības pieredzi vides izglītībā. Šī projekta ietvaros skolotāji, augstskolu pasniedzēji un neformālās izglītības darbinieki ir izstrādājuši studiju kursu „Izglītība ilgtspējīgai attīstībai”, kas turpina Baltijas Universitāšu programmas aktivitātes un tika aprobēts visās dalībvalstīs. Tā pamatā ir jau izstrādātais un esošais Baltijas Universitātes integrētais studiju kurss, runājot par ilgtspējīgas attīstības saturu, kā arī piedāvāta izglītības ilgtspējīgai attīstībai izpratne, izmantojamās mācību metodes un praktiskie piemēri, kas aprobēti projekta dalībvalstīs.

Projektā izstrādātie materiāli integrē gan ilgtspējīgas attīstības un izglītības ilgtspējīgai attīstībai saturu, gan sekmē dažādu prasmju un kompetenču attīstību. Piedāvātās mācību metodes sekmē gan satura izpratni, gan piedāvā metodes sabiedrības līdzdalības dažādos

lēmumpieņemšanas aktivizēšanai.

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieviešana ir pilnveidojams sabiedrības līdzdalības process, kurā ietverama esošo iniciatīvu saskaņošana un izvērtēšana, jaunu aktivitāšu izstrāde saskaņā ar ilgtspējīgas attīstības mērķiem un principiem, atbilstoši kultūras vajadzībām un situācijai. Kā uz ilgtspējību orientētas izglītības virssatura komponents aprobējams garīgums, kas tiek izprasts kā cilvēka iekšējās pasaules attīstība. Joprojām aktuāli diskutēt par šī studiju kursa priekšrocībām, ieguvumiem, gan grūtībām to integrējot studiju programmu saturā. Meklējamas atbildes uz jautājumiem: 1) kā šo tēmu iekļaut studiju programmās - integrēt vai piedāvāt kā atsevišķu priekšmetu. Kādas tam ir priekšrocības, trūkumi? 2) Kādas ir iespējas izmantot piedāvāto BUP studiju kursu, kādi ir tā plusi, kas būtu jāmaina, kādas problēmas var rasties, kādi ir iespējamie risinājumi?

*Anotācija:* Kā viens no situāciju Baltijas jūras reģiona valstīs raksturojošiem piemēriem ir Baltijas Universitāšu programmas ietvaros notiekošais starptautiskais skolu, NVO un augstākās izglītības institūciju sadarbības projekts “Pārmaiņu izglītība”. Šī projekta ietvaros ir izstrādāts studiju kurss „Izglītība ilgtspējīgai attīstībai”. Darba grupas dalībnieki tiek aicināti diskutēt par šī studiju kursa priekšrocībām, ieguvumiem, grūtībām to integrējot studiju programmu saturā.

*Annotation:* One of the examples that characterized situation in Baltic Sea region countries is international schools, NGO and higher education institutions cooperation project “Education for Change”. Within the framework of this project study course “Education for sustainable development” is developed. Participants of workgroup are invited to discuss about advantage and disadvantage of integration this study course in study programmes.

**Izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošana: Tallinas Universitātes (Igaunija) pieredze  
Implementation of Education for Sustainable Development: Experience of the Tallinn  
University (Estonia)**

**Tiina Elvisto**, *PhD* in Ecology, Associate Professor;  
Institute of Mathematics and Natural Sciences, Tallinn University;  
25 Narva Rd 10120 Tallinn, Estonia; [elvisto@tlu.ee](mailto:elvisto@tlu.ee)

*Key words:* Teacher education, The Baltic University Network, components of sustainability, students' understanding of the concept of sustainability

The concept of sustainability (CS) was a compulsory part of teacher education curricula from the 2002/2003 up to the 2006/2007 academic year in Tallinn University, Estonia. The course volume was 3 ECTS and the concept was taught as suggested in the frame of the Baltic University Programme courses.

In the end of the course the answers of 485 students to the question “What should be done in Estonia to make the society more sustainable?” were analysed. A study was conducted to find out: 1) the level of students' understanding of the CS; 2) students' attitude towards the necessity of teaching the CS in the frames of teacher education curricula.

This report deals with the study results showing how competent answers were given by topics (energy, industrial production, transport, agriculture, forestry, houses and infrastructure, waste management, ecological economics and law, values and attitudes, education and information). The attitude of students towards the necessity to teach the course in the frames of teacher education curricula is also dealt with.

The course can be considered successful in the aspect that the answers of the students to the question “What should be done in Estonia to make the society more sustainable?” were balanced: changes aimed at sustainability in energetics, industrial production, economic instruments, legislation and education & information were considered important. Even more, the future teachers under consideration mentioned first of all people's attitudes, values and lifestyle.

The feedback of students to the course was very positive. The students valued, first of all, group work at seminars, debate, educational visit and videos. Of the respondents, 93.1 % considered the course a necessary part of teacher education, 3.7 % had a negative attitude towards it and 3.2 % were in a state of uncertainty.

*Anotācija:* Tallinas Universitātē (Igaunija) ilgtspējības jēdziens ir bijusi nozīmīga

skolotāju studiju programmu daļa jau kopš 2002/2003 studiju gada. Izstrādāts studiju kurss, kura apjoms ir 3ECTS. Studiju kursa noslēgumā tiek veikta aptauja, noskaidrojot studentu viedokli. Šis ziņojums parādīs kādas ir studentu sniegtās atbildes, kā viņi izprot šo ilgtspējības jēdzienu, un kāda ir viņu attieksme par šī kursa nepieciešamību.

**Vides zinātnes un izglītības padome. Kas paveikts un kas jauns**  
**Council of Environmental Science and Education. What is done and what has to be done**

Dr.hab.sc.ing. **Dagnija Blumberga**, profesore,  
Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūta direktore, (VZIP sekretāre),  
M.sc.env. **Jūlija Gušča**, pētniece (VZIP sekretāre)  
Rīgas Tehniskā universitāte, Kronvalda bulvāris 1, LV1010, Rīga, [dagnija.blumberga@rtu.lv](mailto:dagnija.blumberga@rtu.lv)

Atslēgas vārdi: vides zinātnes, vides izglītība, ilgtspējīga attīstība, augstskolas

Vides zinātnes un izglītības padome (VZIP) darbojas kopš 2004. gada jūnija Vides ministrijas paspārnē. Padomes sastāvā ir 6 augstskolu un 1 koledžas pārstāvis, Latvijas Zinātņu akadēmijas un 4 ministriju pārstāvji. Kopš 2007. gada maija VZIP ir padome, kas apstiprināta ar LR Ministru kabineta noteikumiem.

Ilgtspējīgas attīstības stūrakmens ir vides izglītība un vides zinātne. Šobrīd šis divu vārdu salikums (ilgtspējīga attīstība) tiek lietots gan atbilstoši nozīmei, gan pat īsti to neapzinoties. VZIP galvenais uzdevums ir panākt, lai vides zinātne un vides izglītība tiktu integrēta visos valsts ekonomiskās attīstības līmeņos. Viens no galvenajiem uzdevumiem ir darīt visu nepieciešamo, kas ļaus vides jautājumus nostādīt blakus ekonomiskajiem un sociālajiem jautājumiem.

Jebkurš zinātnisks pētījums un tā rezultāts ietekmē vidi un klimata pārmaiņas. Tāpēc vietā ir jautājums, cik videi draudzīgs būs pētījums un tā rezultāti. Vides zinātne ir zinātnes nozare, kura bieži apzināti vai neapzināti tiek integrēta citās zinātnes nozarēs. Vispilgtākais piemērs ir dažādas inženierzinātņu nozares, kuru attīstība nav iedomājama bez vides pamatojuma. Piemēram, transporta līdzekļu attīstība tiek saistīta ar degvielas patēriņa minimizēšanu. Kur ir robeža šim dabas resursa izmantošanas minimumam? Kā to sasniegt? Vai tikai inovatīvās tehnoloģijas, ražojot jaunus dzinējus, būtiskāk neietekmēs vidi un klimata pārmaiņas?

VZIP aktīvas darbības rezultātā ir panākts, ka vides izglītība viena neliela studiju kursa apjomā ir jārealizē visās augstskolu programmās. Tas ir ierakstīts Vides aizsardzības likuma pēdējā redakcijā. Tomēr aktuāls ir palicis cits jautājums. Kā realizēt šo likuma punktu pietiekami augstā profesionālā līmenī. Šobrīd tikai Latvijas Lauksaimniecības universitātē tiek realizēts neliels vides aizsardzības studiju kurss 2 kredītpunktu apjomā.

Kur ir problēmas šāda kursa ieviešanai Latvijas universitātēs? Tas ir jautājums, uz kuru

nav iespējams atbildēt ar vienu teikumu. Šķēršļi vides studiju kursa ieviešanai ir jāmeklē gan psiholoģiska rakstura problēmās universitāšu parlamentu līmenī, gan vides zinātnes atbalsta problēmās valsts līmenī. Profesionāla izglītība nav iedomājama bez akadēmiskās izglītības, izmantojot zinātnisko izpēti šajā zinātnes nozarē.

Interesanti, ka pēdējā laikā zinātnieku vidū vērojama tendence uzsvērt savu zinātnisko izstrādņu ilgtspējību, pie kam dažreiz šāds apgalvojums ir pamatots, bet dažreiz tā ir vienkārši moderna frāze. Tāpēc VZIP uzdevums ir panākt, lai ilgtspējīga attīstība kļūtu par obligātu prasību.

*Anotācija:* Latvijas Vides zinātnes un izglītības padomē (VZIP) darbojas augstskolu, zinātnisku institūciju un ministriju pārstāvji. Risināmo problēmu loks ir plašs. Referātā tiks analizēts jautājums par to, kā sasniegt profesionālu līmeni ilgtspējīgas attīstības izglītībā, rosinot attīstīt vides zinātni.

*Annotation:* Council of Environmental science and education includes representatives from different high schools and universities, scientific institutions and ministries. Scope of problems is wide. Paper includes analysis of aspects to achieve high professional level in education of sustainable development based on environmental science.

## **2. Darba grupa– Skolotāju tālākizglītība – studiju aplis kā tālākizglītības forma**

**Projekta “Izglītība pārmaiņām” pieredze Latvijā  
Project "Education for change" experience in Latvia**

**Elita Lavrinoviča**

Bērnu vides skola, Matkules pamatskola, skolotāja,

[elita@tukums.parks.lv](mailto:elita@tukums.parks.lv)

*Atslēgas vārdi:* komandas darbs, metode, studiju aplis, tālākizglītība

Studiju aplis ir dinamisks apmācību process, kurā dalībnieki balstās uz savu pieredzi, vadītāja prasmēm un studiju materiāliem. Šajā apmācību grupā darbojas cilvēki, kuri ir sapulcējušies brīvprātīgi, jo viņus saista kopīgas intereses un vēlme iegūt jaunas zināšanas, kā arī dalīties vienam ar otru savā pieredzē. Studiju apļa grupā darbojas no 5 – 12 cilvēkiem, kuri regulāri tiekas reizi divās nedēļās, lai apgūtu kādu viņus interesējošu tēmu. Līdz katras nākamās tikšanās reizei katram ir jāveic arī iepļānotais mājas darbs. Tiekoties grupas dalībnieki pārrunā uzzināto un plāno turpmāko darbību, balstoties tieši uz savām vajadzībām. Tas nozīmē, ka grupai nav strikti noteikta plāna pēc kura darboties, tikai nosprausts mērķis un kā to sasniegt, kādas darbības veikt – to grupa koriģē pēc savām tā brīža vajadzībām un iespējām.

Projekta ietvaros Latvijā ir noorganizēti vairāk kā 15 studiju apli, kuros ir piedalījušies pāri par 100 dalībniekiem un sagatavoti 11 studiju apļu konsultanti. Lielākoties studiju aplī darbojās skolotāji, kuri strādā vienā skolā, bet bija arī apli, kuru dalībnieki bija no vairākām izglītības iestādēm. Studiju apļu metodi izmēģināja skolotāji no dažādām mācību iestādēm – vispārīzglītojošām skolām, internātskolām, kā arī ārpuskolas iestādēm. Šo metodi apguva arī topošie skolotāji Daugavpils Universitātē. Apļa darbībā skolotāji gan apguva teorētiski, kas ir izglītība ilgtspējīgai attīstībai, kādā veidā varētu strādāt ar skolēniem par šiem jautājumiem, gan praktiski izstrādāja nodarbību plānus vai izglītojošas aktivitātes par ilgtspējīgu attīstību. Rezultātā skolotāji ieguva tieši tās zināšanas un attīstīja tās prasmes, kuras dotajā brīdī viņiem bija visaktuālākās.

Darbošanās studiju aplī ļauj skolotājiem strādāt komandā, kas ne vienmēr notiek parastos mācību apstākļos. Rezultātā uzlabojas savstarpējās attiecības un rodas domubiedri, kas neļauj skolotājam justies vienam savā darbībā – veidojas profesionālas atbalsta grupas.



Projekta laikā skolotāji pastiprināti pievērsa uzmanību ilgtspējīgas attīstības jautājumiem un ir zināmas cerības, ka projektā iesaistītie skolotāji labāk sapratīs standarta prasības par ilgtspējīgas attīstības jautājumu iekļaušanu savos mācību priekšmetos. Kā vienu no ieguvumiem dalībnieki minēja arī to, ka darbošanās šajā projektā viņiem ļāva attīstīt prasmes vienas tēmas integrēšanai dažādos mācību priekšmetos. Studiju aplis ir labs tālākizglītības veids, kā skolotāji var attīstīt savas profesionālās spējas un dalīties savā pieredzē.

*Anotācija:* Studiju aplis ir dinamisks apmācību process, kurā dalībnieki balstās uz savu pieredzi, vadītāja prasmēm un studiju materiāliem. Projekta ietvaros Latvijā tika noorganizēti vairāk kā 15 studiju apli, kuros piedalījās pāri par 100 dalībniekiem no dažādām mācību iestādēm un tika sagatavoti 11 studiju apļu konsultanti. Tika izstrādāti nodarbību un aktivitāšu plāni izglītībā ilgtspējīgai attīstībai.

*Annotation:* Study circle is a dynamic training process, in which participants base themselves on their own experience, leader skills and study materials. Within the framework of the project in Latvia there were more than 15 study circles organized, in which over 100 participants from various educational establishments took part and 11 study circle consultants were prepared. Activity and lessons plans for Education for Sustainability development were manufactured.

### 3. darba grupa – **Mācību grāmatas un metodiskie materiāli** **skolotāju atbalstam**

#### **Metodiskais materiāls skolotājiem Ekoskolu programmā** **Eco-School's Teacher Guide**

**Ģirts Straziņš**

Vides izglītības fonds, Ekoskolu programmas vadītājs

11. Novembra krastmala 35 - 78, Rīga, LV-1050, [ekoskolas@zemesdraugi.lv](mailto:ekoskolas@zemesdraugi.lv)

*Atslēgas vārdi:* Ekoskolas, metodiskie materiāli, atkritumi, enerģija, ūdens, transports, veselīgs dzīvesveids, skolas vide un apkārtnē, mežs, klimata pārmaiņas.

Ekoskolu programma ir viens no visaptverošākajiem un arīdzan populārākajiem vides izglītības modeļiem pasaulē. Programmas pamatā ir vienkāršas un brīvi piemērojamas vides pārvaldes sistēmas izveide visā skolas dzīvē. Tomēr Ekoskola ir kas daudz vairāk par vides pārvaldību skolā. Tā ir programma, kas veicina izpratni par vidi saistot to ar daudziem mācību priekšmetiem, veido personisko attieksmi un iesaista apkārtējo sabiedrību.

Ekoskolu programmas atpazīstamākais elements un arī viens no tās veiksmes cēloņiem ir Zaļā karoga balva, ko saņem par sekmīgu līdzdalību programmas aktivitātēs un to prasību pilnīgu realizēšanu.

Pašlaik Ekoskolu programmā ir iesaistītas vairāk nekā 20 000 skolas 45 pasaules valstīs. Latvijā programma darbojas kopš 2001. gada. Šobrīd programmā darbojas 43 mācību iestādes. Katru gadu skolai ir jāizvēlas kāda no tēmām, ar kuru tā pastiprināti strādās visu mācību gadu. Paralēli skola iespēju robežās strādā arī pie pārējām tēmām. Skolu uzdevums katrā no tēmām ir meklēt iespējas praktiski risināt problēmas, kas ir saistītas ar skolas vidi ikdienā, vai arī ar aktuāliem vides jautājumiem konkrētajā teritorijā. Šobrīd Latvijā Ekoskolas var izvēlēties šādas tēmas:

- Atkritumi
- Enerģija
- Ūdens
- Transports
- Veselīgs dzīvesveids
- Skolas vide un apkārtnē
- Mežs

- Klimata pārmaiņas

Veiksmīgam skolu darbam šajās tēmās ir izdots metodiskais materiāls ekoskolu skolotājiem. Materiāls ir sastādīts saskaņā ar vides izglītības standartu Latvijā. Par katru tēmu ir aprakstīti ekoskolu mērķi, mācību mērķi, vispārējs tēmas raksturojums, idejas, kuras skola var realizēt, sniegti avoti papildus informācijai, norādīta saikne ar mācību saturu, kā arī idejas darbam (izpēte, rezultāti un tālākā rīcība).

*Anotācija:* Ekoskolu programmas pamatā ir vienkāršas un brīvi piemērojamas vides pārvaldes sistēmas izveide visā skolas dzīvē, kas sastāv no 7 elementiem. Paralēli tai skolas katru gadu strādā pie konkrētiem vides un ilgtspējīgas attīstības jautājumiem šādās tēmās – atkritumi, enerģija, ūdens, transports, veselīgs dzīvesveids, skolas vide un apkārtnē, mežs un klimata pārmaiņas. Lai nodrošinātu kvalitatīvu skolu darbu šajās tēmās ir izdots metodiskais materiāls ekoskolu skolotājiem.

*Annotation:* Eco-Schools is a programme for environmental management and certification, and sustainable development education, for schools. The Eco-Schools programme involves seven steps. Every school works with particular environmental theme, besides such as waste, energy, water, transport, healthy lifestyle, school grounds, forest, climate change. A Teacher Guide is issued to help schools to work with these themes.

**Mācību grāmatu analīze izglītības ilgtspējīgai attīstībai kontekstā**  
**Textbook analysis in context of education for sustainable development**

**Daiga Kalniņa**

Bērnu un jauniešu vides izglītības centrs “ Rīgas Dabaszinību skola”, direktore,  
Ernestīnes iela 8A, Rīga, [daiga.kalnina@inbox.lv](mailto:daiga.kalnina@inbox.lv)

*Atslēgas vārdi:* izglītība ilgtspējīgai attīstībai, mācību grāmatas, saturs, mācību metodes, mācību priekšmeta standarts

Vides izglītotāju asociācijas biedri – Latvijas skolotāji veica mācību priekšmetu standartu un mācību grāmatu analīzi, lai novērtētu izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanas iespējas skolā. Pētījuma rezultātā secināts, ka normatīvo dokumentu līmenī dota iespēja īstenot izglītību ilgtspējīgai attīstībai skolās, bet skolotājiem nepieciešams metodiskais atbalsts, lai saprastu, kā to izdarīt. Esošās mācību grāmatas pārsvarā nesniedz pietiekošu atbalstu, vairāk koncentrējoties uz dabas un veselības aizsardzības jautājumiem.

*Anotācija:* Normatīvo dokumentu līmenī ir dota iespēja īstenot izglītību ilgtspējīgai attīstībai skolās. Pašreiz pieejamās mācību grāmatas nesniedz pietiekošu atbalstu izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanai skolā. Nepieciešams papildus metodisks atbalsts skolotājiem.

Annotation: In normative documentation level is possible to implement education for sustainable development in schools. Available textbooks give not enough support for implementation of education for sustainable development. For this process it is necessary to receive more teachers support materials.

**Skolotāju atbalsta materiāli dabaszinātņu mācību priekšmetos izglītības ilgtspējīgai  
attīstībai īstenošanai vispārējā vidējā izglītībā**

**Teachers support materials in natural sciences for the implementation of the education  
for sustainable development in general secondary education**

**Velga Kakse,**

IZM Izglītības satura un eksaminācijas centra ķīmijas un vides izglītības speciāliste  
Vaļņu iela 2, Rīga, [velga.kakse@isec.gov.lv](mailto:velga.kakse@isec.gov.lv)

*Atslēgas vārdi:* Dabaszinātniskā izpratība. Skolotāju atbalsta materiāli. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai.

Izglītība ilgtspējīgai attīstībai Latvijas vispārizglītojošās skolās ir iekļauta obligātajā mācību saturā, ko nosaka mācību priekšmetu standarti. Dabaszinātņu izglītības mērķis ir orientēts uz dabaszinātniski izpratīgas personības veidošanu, akcentējot augstākā izziņas līmeņa izziņas prasmju attīstīšanu zinātnes, tehnoloģiju, vides un sabiedrības vajadzību kontekstā.

Dabaszinātniskās izpratības veidošana, kas ir spēja pārnest mācību procesā iegūtās zināšanas un prasmes uz visdažādākajām dzīves situācijām, ir pamatā izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanā dabaszinātņu mācību priekšmetos. Jauno dabaszinātņu mācību priekšmetu standartu prasībās obligātā mācību satura apguvei ir iekļautas prasības, kas paredz, ka skolēni, beidzot vidusskolu izpratīs cilvēka, sabiedrības un vides mijiedarbību, pratīs analizēt un novērtēt aktuālas vides problēmas un pieņemt atbildīgus lēmumus sabiedrības ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanā.

Eiropas Savienības struktūrfondu nacionālās programmas projekta „Mācību satura izstrāde un skolotāju tālākizglītība dabaszinātņu, matemātikas un tehnoloģiju priekšmetos” ietvaros tika izstrādāti un piegādāti visām Latvijas vidusskolām skolotāja atbalsta materiāli dabaszinātnēs un matemātikā, lai palīdzētu skolotājiem īstenot jauno mācību priekšmetu standartu prasību īstenošanu un motivētu skolēnus dabaszinātņu un matemātikas apguvei. Skolotāju atbalsta materiālos ietilpst: iespieddarbi, materiāli CD formātā, materiāli DVD formātā, transparenti, izdales materiāli skolēniem, kā arī didaktiskās spēles.

Iespieddarbos ir iekļauti dažādu izziņas līmeņu uzdevumu piemēri, stundu piemēri, pētniecisko laboratorijas darbu apraksti, kuri saistīti arī ar izglītību ilgtspējīgai attīstībai. Īpaši jāatzīmē stundu piemēri, kuros parādīts kā dabaszinātņu stundās var izmantot dažādas mācību metodes, formas un dažādus skolotāja un skolēna sadarbības modeļus, kā arī dažāda līmeņa uzdevumu piemēri, kuru saturs ir saistīts gan ar reālām dzīves situācijām, gan arī ar aktuālām

vides problēmām. Gandrīz katra temata nobeiguma pārbaudes darbos ir iekļauti jautājumi par cilvēka, sabiedrības un vides mijiedarbību. Sadarbībā ar dažādiem uzņēmumiem un zinātniski pētnieciskām iestādēm ir uzņemtas mācību filmas. Piemēram, filma *Atkritumu pārstrāde SIA Getliņi EKO* palīdzēs skolēniem apgūt zināšanas elektroenerģijas un siltuma ražošanu no sadzīves atkritumiem SIA Getliņi EKO.

Vienlaicīgi ar atbalsta materiāliem skolas saņēmušas arī izziņas un papildliteratūru skolēniem un mācību metodisko literatūru skolotājiem. Piemēram, grāmata „Vides zinātne”, M.Kļaviņa redakcijā („LU Akadēmiskais apgāds”, 2008.) un V.Segliņa grāmata „Zemes dzīļu resursi” („Raka”, 2007.) būs atbalsts skolotājiem izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanā dabaszinātņu mācību priekšmetos.

Laikā no 2006. gada līdz 2008. gadam dabaszinātņu un matemātikas skolotāji apmeklēja projekta ietvaros organizētos 72 stundu tālākizglītības kursus, kuros apguva prasmes izmantot „Skolotāja atbalsta materiālus” ikdienas mācību procesā mūsdienīgā mācību satura ieviešanai vidusskolā, atbilstoši uzsākto izglītības reformu pamatnostādņēm.

*Anotācija:* izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir iekļauta obligātajā mācību saturā, ko nosaka mācību priekšmetu standarti. Dabaszinātņu izglītības mērķis ir orientēts uz dabaszinātniski izpratīgas personības veidošanu, akcentējot augstākā izziņas līmeņa izziņas prasmju attīstīšanu zinātnes, tehnoloģiju, vides un sabiedrības vajadzību kontekstā. Eiropas Savienības struktūrfondu nacionālās programmas projekta „Mācību satura izstrāde un skolotāju tālākizglītība dabaszinātņu, matemātikas un tehnoloģiju priekšmetos” ietvaros tika izstrādāti skolotāja atbalsta materiāli, darba lapas skolēniem, vizuālais un elektroniskais materiāls. Visām Latvijas vidusskolām tika piegādāti šie skolotāja atbalsta materiāli, kas var palīdzēt arī īstenojot izglītību ilgtspējīgai attīstībai. Laikā no 2006. gada līdz 2008. gadam visiem skolotājiem, kas strādā no 10.-12.klasei, tika dota iespēja apmeklēt organizētos tālākizglītības kursus dabaszinātnēs un matemātikā, kuros apguva prasmes, kā lietot šos skolotāja atbalsta materiālus skolā.

*Annotation:* Education for sustainable development is included in the general education curricula defined by the subject standards. The aim of science education is oriented to the formation of a scientific literate personality by emphasizing higher cognitive skills development in the context of science, technology, environmental, and social needs. In the framework of EU structural funds program project “Curriculum development and in-service training of teachers in Science, Mathematics and technology” have developed teacher support materials: methodological materials for teachers, worksheets for students, visual materials and electronic materials. All secondary schools of Latvia have received teachers support materials and these materials will be helpful for the implementation of ESD too. From year 2006 till

2008 all teachers working with students from grade 10 till 12 were offered an opportunity to attend in-service training courses in science and mathematics to study how to use the teachers support materials in schools.

## Noslēguma daļa

### **Baltic University Programme and how EduChange can be part of it** **Baltijas Universitātes programma un kā projekts „Izglītība pārmaiņām” var kļūt** **tās daļa**

Prof. **Lars Ryden** Director Emeritus

The Baltic University Programme, Uppsala University

<http://www.balticuniv.uu.se>, [Lars.Ryden@balticuniv.uu.se](mailto:Lars.Ryden@balticuniv.uu.se)

*Key words:* Baltic University Programme, sustainable development, teacher training, courses.

The Baltic University Programme (BUP) will be described. It is a network of more than 200 universities and other institutions for higher education throughout the 14 countries in the Baltic Sea region. The Programme focuses on questions of sustainable development, environmental protection, and democracy in the Baltic Sea region. The aim is to support the key role that universities play in a democratic, peaceful and sustainable development.

Main activities are education and applied projects together with other actors, such as cities. Yearly some 9,500 students register for BUP courses. Education for Sustainable Development has been a main concern since many years. Within the network there are many teacher training departments which will be offered to use the EduChange material. These and other institutions which are active in teachers training have the possibility to use a wide variety of BUP material regarding sustainable development.

What we now see take shape - a developing culture of ESD is - well connected to the BUP style of education. This includes the creation of a rich learning environment with emphasis on learning, the possibility to work together in applied projects, a concern for the value dimension of sustainability and, not the least, a multidisciplinary, systems understanding of the issues we are studying. This goes both for the world of basic as well as that of higher education.

*Annotation:* The Baltic University Programme (BUP) focuses on questions of sustainable development, environmental protection, and democracy in the Baltic Sea region. A developing culture of ESD includes the creation of learning environment, the possibility to



work together in applied projects, a multidisciplinary, systems understanding of the study issues.

*Anotācija:* Baltijas Universitāšu programma (BUP) fokusējas uz ilgtspējīgas attīstības, vides aizsardzības un demokrātijas jautājumiem Baltijas jūras reģionā. Izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieviešana iekļauja mācību vides veidošanu, iespēju kopīgi darboties lietišķajos pētījumos un multidisciplināru sistēmisku studiju tēmas izpratni.