



DAUGAVPILS
UNIVERSITĀTE



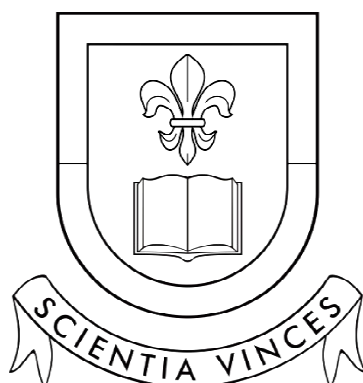
DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
JUNIO ZINĀTNIEKU ASOCIĀCIJA

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
56. STARPTAUTISKĀS ZINĀTNISKĀS KONFERENCES TĒZES

ABSTRACTS OF THE 56th INTERNATIONAL SCIENTIFIC
CONFERENCE OF DAUGAVPILS UNIVERSITY

2014. gada 9.-11. aprīlī

**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
DAUGAVPILS UNIVERSITY**



***DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
56. STARPTAUTISKĀS
ZINĀTNISKĀS KONFERENCES
TĒZES***

***ABSTRACTS OF
THE 56th INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCE OF
DAUGAVPILS UNIVERSITY***

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
AKADĒMISKAIS APGĀDS „SAULE”
2014

Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences Programmas komiteja

Dr.biol., prof. Arvīds Barševskis (Daugavpils Universitātes rektors, Programmas komitejas priekšsēdētājs)
Dr.biol., asoc.prof. Inese Kokina (Daugavpils Universitātes Zinātņu prorektore, priekšsēdētāja vietniece)
Dr.phys., prof. Edmunds Tamanis (Daugavpils Universitātes Zinātņu daļas vadītājs, koordinators)
Dr.biol., prof. Ingrida Šauliene, (Šauļu Universitāte, Lietuva)
Dr.philol., prof. Bronūs Maskulūns (Šauļu Universitāte, Lietuva)
Dr., prof. Enne Koresaare (Tartu Universitāte, Igaunija)
Dr.habil.philol., prof. Irina Belobrovceva (Tallinas Universitāte, Igaunija)
PhD, prof. Ulla Harkonena (Joensuu Universitāte, Somija)
Dr.paed., prof. Malgorzata Susvillo (Varnijas un Mazuru Universitāte Oļštinā, Polija)
Dr.phil., prof. Genādijs Šafranovs-Kucevs (Tjumeņas Valsts universitāte, Krievija)
Dr.habil.sc.ing., prof. Slavomirs Partickis (Jāņa Pāvila II Lublinas Katoliskā universitāte, Polija)
Dr.oec., prof. Elena Vankeviča, Vitebskas (Valsts Tehnoloģiskā universitāte, Baltkrievija)
PhD, prof. Geoffrey R. Swain (Glazgovas Universitāte, Lielbritānija)
Dr.habil.biol., prof. Jaroslavs Sklodovskis (Varšavas Dzīvības Zinātņu Universitāte, Polija)
Dr.habil.art., prof. Romualdas Apanavičius (Vītauta Dižā universitāte, Lietuva)
Dr.habil.art., prof. Ludmila Kazanceva (Astrahaņas konservatorijas un Volgogradas Mākslas un kultūras institūts, Krievija)
Dr.habil.philol., prof. Fjodors Fjodorovs (Daugavpils Universitāte)
Dr.philol., prof. Vilma Šaudiņa (Daugavpils Universitāte)
Dr.habil.philol., prof. Zaiga Ikere (Daugavpils Universitāte)
Dr.hist., prof. Aleksandrs Ivanovs (Daugavpils Universitāte)
Dr.hist., prof. Irēna Saleniece (Daugavpils Universitāte)
Dr.paed., prof. Elfrīda Krastiņa (Daugavpils Universitāte)
Dr.habil.paed., Dr.habil.psych., prof. Aleksejs Vorobjovs (Daugavpils Universitāte)
Dr.sc.soc., prof. Vladimirs Meņšikovs (Daugavpils Universitāte)
Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs (Daugavpils Universitāte)
Dr.biol., prof. Artūrs Škute (Daugavpils Universitāte)
Dr.paed., prof. Aleksandra Šlahova (Daugavpils Universitāte)
Dr.art., prof. Ēvalds Daugulis (Daugavpils Universitāte)
Dr. jur., prof. Vitolds Zahars (Daugavpils Universitāte)
PhD, asoc.prof. Dzintra Iliško (Daugavpils Universitāte)
Dr.oec., asoc.prof. Elita Jermolajeva (Daugavpils Universitāte)
Dr.psych., asoc.prof. Irēna Kokina (Daugavpils Universitāte)
Dr.paed., asoc.prof. Edgars Znutiņš (Daugavpils Universitāte)

Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences Rīcības komiteja

Inese Zuģicka (Rīcības komitejas priekšsēdētāja)
Uldis Valainis (priekšsēdētājas vietnieks)
Kristina Aksjuta, Zeltīte Barševska, Henrihs Soms, Juris Soms, Arnita Aleksejeva, Miervaldis Mendriks.

Programme Committee of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University

Dr.biol., prof. Arvīds Barševskis (Rector of Daugavpils University, Chairman of Programme Committee)
Dr.biol., asoc.prof. Inese Kokina (Vice Rector for Research of Daugavpils University, Vice Chairman)
Dr.phys., prof. Edmunds Tamanis (Head of Department of Sciences of Daugavpils University, coordinator)
Dr.biol., prof. Ingrida Šauliene (Siauliai University, Lithuania)
Dr.philol., prof. Bronius Maskuliūnas (Siauliai University, Lithuania)
Dr., prof. Enne Koresaare (University of Tartu, Estonia)
Dr.habil.philol., prof. Irina Belobrovceva (Tallinn University, Estonia)
PhD, prof. Ulla Harkonen (Joensuu University, Finland)
Dr.paed., prof. Malgorzata Suswillo (University of Warmia and Mazury in Olsztin, Poland)
Dr.phil., prof. Genadii Shafranovs-Kucevs (University of Tjumen, Russia)
Dr.habil.sc.ing., prof. Slawomir Partycki (The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland)
Dr.oec., prof. Alena Vankevich (Vitebsk State University of Technology, Belarus)
PhD, prof. Geoffrey R. Swain (University of Glasgow, UK)
Dr.habil.biol., prof. Yaroslaw Sklodowski (Warsaw University of Life Sciences, Poland)
Dr.habil.art., prof. Romualdas Apanavičius (Vytautas Magnus University, Lithuania)
Dr.habil.art., prof. Ludmila Kazantseva (Astrakhan Conservatory and Volgograd Institute of Art and Culture, Russia)
Dr.habil.philol., prof. Fjodors Fjodorovs (Daugavpils University)
Dr.philol., prof. Vilma Šaudiņa (Daugavpils University)
Dr.habil.philol., prof. Zaiga Ikere (Daugavpils University)
Dr.hist., prof. Aleksandrs Ivanovs (Daugavpils University)
Dr.hist., prof. Irēna Saleniece (Daugavpils University)
Dr.paed., prof. Elfrīda Krastiņa (Daugavpils University)
Dr.habil.paed., Dr.habil.psych., prof. Aleksejs Vorobjovs (Daugavpils University)
Dr.sc.soc., prof. Vladimirs Meņšikovs (Daugavpils University)
Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs (Daugavpils University)
Dr.biol., prof. Artūrs Škute (Daugavpils University)
Dr.paed., prof. Aleksandra Šlahova (Daugavpils University)
Dr.art., prof. Ēvalds Daugulis (Daugavpils University)
Dr. jur., prof. Vitolds Zahars (Daugavpils University)
PhD, asoc.prof. Dzintra Iliško (Daugavpils University)
Dr.oec., asoc.prof. Elita Jermolajeva (Daugavpils University)
Dr.psych., asoc.prof. Irēna Kokina (Daugavpils University)
Dr.paed., asoc.prof. Edgars Znutiņš (Daugavpils University)

Organizing Committee of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University

Inese Zuģicka (Chairperson of Organizing Committee)
Uldis Valainis (Vice Chairman)
Kristina Aksjuta, Zeltīte Barševska, Henrihs Soms, Juris Soms, Arnita Aleksejeva, Miervaldis Mendriks.

Daugavpils Universitātē docētāju un studējošo zinātniskās konferences notiek kopš 1958. gada. Konferencēm ir starpdisciplinārs raksturs un tajās piedalās gan studējošie, gan arī ievērojami zinātnieki no dažādām pasaules valstīm. Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences pētījumu tematika ir ļoti plaša – eksaktās, humanitārās, izglītības, mākslas un sociālo zinātņu jomās.

Krājumā *Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences tēzes = Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University* apkopoti materiāli, kas tiks prezentēti konferencē organizētajās darba grupās 2014. gada 9.–11. aprīlī un kas atbilst konferences formālajām prasībām.

Krājuma veidotāji saglabāja tēžu lingvistisko un gramatisko struktūru.

Par norādītajiem faktiem, izteiktajiem viedokļiem un lietoto terminoloģiju atbild tēžu autori.

The annual scientific conferences at Daugavpils University have been organized since 1958. The themes of research presented at the conferences cover all spheres of life. Due to the facts that the conference was of interdisciplinary character and that its participants were students and outstanding scientists from different countries, the subjects of scientific investigations were very varied – in the domains of exact sciences, the humanities, education, art and social sciences.

The Collection of Abstracts of the 56th Scientific Conference of Daugavpils University contains the abstracts on researches, which will be presented in the corresponding work groups organized within the framework of the conference in April, 9–11, 2014. In the abstracts published in *Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences tēzes = Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University* we have preserved the authors' style (linguistic and grammatical structures), and the authors themselves are responsible for the facts and opinions reflected and the terminology used in their abstracts.

BOTĀNIKA UN DENDROLOĢIJA

≈

BOTANY AND DENDROLOGY

Daina Lakša, Pēteris Evarts-Bunders

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, daina.laksa@biology.lv

AIZSARGĀJAMO AUGU UN ES NOZĪMES BIOTOPU INVENTARIZĀCIJA DABAS PARKA „DAUGAVAS IELEJA” TERITORIJĀ

Daugavas ieleja kopumā ir floristiski savdabīga, retām sugām bagāta Latvijas teritorijā. Dabas parks „Daugavas ieleja” atrodas Viduslatvijas ģeobotāniskā rajona trešajā apakšrajonā posmā no Aizkraukles līdz Skrīveriem abos Daugavas krastos Daugavas senlejas teritorijā. Daugavas senlejas raksturīgais posms palicis nepārveidots pēc Pļaviņu HES izbūves. Dabas parka kopējā platība ir 1091 hektārs.

Dabas parkam 2013. gadā tika izstrādāts dabas aizsardzības plāns turpmākajiem 12 gadiem (no 2013. – 2025. gadam). Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros 2013.gadā tika apsekota dabas parka „Daugavas ieleja” teritorija. Vadoties pēc 2010. gadā izstrādātās metodikas „Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi Latvijā” veikta aizsargājamo augu sugu atradņu un biotopu inventarizācija, noteikta to, noteikta to vērtība un reprezentativitāte.

Iepriekšējā aizsardzības plānā sniegtas ziņas tikai par sešām reto un aizsargājamo augu sugām: *Anemone sylvestris* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik., *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, *Gentiana cruciata* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Circaea lutetiana* L. Šīs aizsargājamās sugas dabas parka teritorijā konstatētas arī 2013. gada veģetācijas sezonā un tām konstatētas arī daudzas jaunas, bagātīgas atradnes. Dabas parka teritorijā pētījumu gaitā kopumā konstatētas 18 aizsargājamās un retās augu sugas, no kurām divas ir ES direktīvas aizsargājamās augu sugas (*Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Agrimonia pilosa* Ledeb.). Šo sugu populācijas ir pārstāvētas ar nelielu eksemplāru skaitu.

Dabas parka teritorijā ir konstatēti 11 Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi ar kopējo platību 384,04 ha, kas sastāda 35 % no dabas parka kopējās platības. ES biotopam 9180* (Nogāžu un gravu meži), kas atrodas uz Daugavas ielejas senkrasta un tās mazo pieteku stāvo gravu nogāzēm ir izcila reprezentativitāte un tā ir arī galvenā dabas vērtība dabas parka teritorijā. Izcila vērtība un laba reprezentativitāte ir arī biotopam 7220* (Avoti, kuri izgulsnē avotkalņus), kas kā punktveida objekti atrodas Daugavas labā krasta nogāžu mežos. Otra nozīmīga dabas vērtība parka teritorijā ir aizsargājami pļavu biotopi – 6210 (Sausi zālāji kalķainās augsnēs), kas sastopami galvenokārt uz terasēm un Daugavas ielejas stāvajās dienvidu nogāzēs. Tajās aug tieši Daugavas ielejai raksturīgas un Latvijā aizsargājamās augu sugas.

Jānis Pētersons

Latvian University of Agriculture, Liela street 2, Jelgava, Latvia, j.petersons@lvm.lv

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE TREES IN THE FOREST STAND AFTER MACHINE OPERATED THINNING

Thinnings are one of the most important factors affecting the development of high quality forest stand. This study deals with the assessment of the quality of the residual forest stands after performing thinning operations with harvester-type machines. The research presents the evaluation of the quality and location uniformity of the residual trees of a thinned forest stand. The research was

conducted in 12 different felling areas of the JSC "Latvia's State Forests" in Zemgale and Vidusdaugava forestry territories.

The uniformity of location of the residual trees was assessed as the stand's thickness at different distances from the strip roads. The tree quality indicators of the residual stand were assessed separately distinguishing: mechanically damaged trees (trunk and root damage as a result of mechanized logging), trees with trunk defects, trees with crown defects, dry trees and healthy trees.

The results of the research show that the stands were thinned non-uniformly, since the stand had a smaller basal area closer to the technological corridors/strip roads/logging trails, but away from technological corridors the stands became denser. From the silvicultural point of view the stands should be thinned uniformly in all areas regardless of the distance from strip roads, however the specifics of machined thinning operations, inaccessibility of trees and sometimes hastiness of operators result in the improper distribution of trees across the stand. As a result of the research a qualitative distribution of the residual trees was obtained: healthy trees - 88.6%, trees with mechanical damages - 4.2%, trees with trunk defects - 3.0%, trees with crown defects - 2.7%, dry trees - 1.5%. From the results obtained it should be concluded that the distribution of trees in the residual stands of the researched felling areas is allowable and complies with the thinning regulations in Latvia.

Andis Karlsons, Anita Osvalde, Gunta Cekstere

Institute of Biology, University of Latvia, Miera Street 3, Salaspils, Latvia, andis.karlsons@email.lubi.edu.lv

MINERAL SUPPLY FOR COASTAL HABITAT PLANTS NEAR THE BALTIC SEA

Key words: mineral nutrition, coastal habitats, salinity.

Baltic sea coastal zone is characterized by specific environmental and biological conditions. Coastal zone is highly diverse in respect to plant growth conditions mainly due to direct impact of sea on coastal habitats. Specificity of environmental conditions is one of the reason for localization of rare plant species in coastal habitats. Protection of coastal areas is becoming increasingly important due to the rising urbanization pressure, development of recreational opportunities on the coast, as well as sea level rise because of climate change. To reduce loss of rare plant species it is essential to increase understanding of specific coastal growth media. The goal of the study was to investigate mineral supply characteristics and soil conditions of rare and endangered plant species, that determine their growth and reproductive success in a Latvian coastal zone.

To meet the goal of the research, the following tasks were put forward: to determine mineral nutrient composition (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B) and soil properties (pH, EC) of soils from diverse coastal habitats.

Coastal dune habitats of Baltic Sea and the Gulf of Riga are characterized by extreme seasonal and microenvironmental condition-affected fluctuations of mineral elements and suboptimal concentrations of them. In the sea-affected wetlands changes in mineral nutrients depend on flooding with sea water, as well as organic matter mineralization. The main limiting factors affecting plant growth on coastal habitats are low soil nitrogen supply, mainly for sand dunes and beaches, and a high concentration of ballast elements Na and Cl, which is characteristic for wetlands.

Rolands Moisejevs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, rolands.moisejevs@biology.lv

CALICIACEAE DZIMTAS ĶĒRPJU IZPLATĪBA LATVIJĀ

Caliciaceae dzimtas ķērpju sugas ir maz pētītas Latvijā. Eiropā ir konstatētas ap 200 Caliciaceae dzimtas sugu. Pēc 2001.gada A. Piterāna revīzijas, kas uzskatāma uz šo brīdi par pēdējo aktuālo pētījumu, Latvijā kopumā ir konstatētas ap 25 Caliciaceae dzimtas sugām, kas ir mazākais skaits reģionā. Zinātniskās literatūras un herbārija priekšizpēte ļauj pieļaut, ka Latvijā ir iespējamās jaunas šīs dzimtas sugas. Ir noteikts, ka vismaz piecas jaunas Caliciaceae dzimtas sugas var būt sastopamas

Latvijā (*Calicium lenticulare* Ach., *Calicium lichenoides* (L.) Schum., *Calicium trabinellum* (Ach.) Ach., *Chaenotheca xyloxena* Nadv., *Chaenothecopsis savonica* Tibel, *Chaenothecopsis pusiola* (Ach.) Vain.). Šīs sugas ir konstatētas Igaunijas un Lietuvas teritorijā. Latvijā ir līdzīgi ekoloģiskie apstākļi, kas ļauj pieļaut, ka arī Latvijā šīs sugas var būt konstatētas.

Darba gaitā plānots analizēt Caliciaceae dzimtas ķērpju herbāriju Latvijas Universitātes Botānikas muzeja ķērpju herbārija kolekcijās (RIG), kur glabājas ap 1500 Caliciaceae dzimtas herbāriji, un Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūta zinātniskā herbārija kolekcijās (DAU), kur aptuvenais Caliciaceae dzimtas herbārija skaits ir 300. Pētījuma ietvaros ir plānota kolekciju papildināšana, potenciālo Latvijai jauno sugu meklēšana un identificēšana, kā arī visu konstatēto sugu kartēšana.

Pēteris Evarts-Bunders, Gunta Evarte-Bundere

Daugavpils Universitāte, Sistemātiskās bioloģijas institūts, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, peteris.evarts@biology.lv, gunta.evarte@biology.lv

DABAS LIEGUMA 'SASAĻU MEŽS' VASKULĀRO AUGU FLORA

Dabas liegums „Eglone” atrodas Daugavpils novada Sventes pagastā. Īpaši aizsargājamā teritorija izveidota 1977. gadā, un, lai arī lieguma teritorija nav liela – 204 ha, tā teritorija no bioloģiskās daudzveidības aizsardzības viedokļa ir vērtīga to veido ainaviski vērtīgas mežaudzes – mētrājs, damaksnis, atsevišķi gāršas, un dumbbrāja nogabali. Galveno daļu aizņem eitrofs ezers – Sasāļu ezers. Teritorijā ietilpst arī sufozijas tipa ezers – Melnezers.

Dabas lieguma teritorija vairākkārt apsekota laika posmā no 2007. līdz 2012. gadam – 2007. 02. 07; 2008. 07. 05; 2010. 14. 05; 2012. 30. 04; 2012. 08. 05; 2012. 10. 06; 2012. 29.07. Dabas lieguma „Sasāļu mežs” pētījumu gaitā ievāktais neskaidro un reto augu herbārijs (56 herbārija lapas) glabājas Daugavpils Universitātes herbārijā (DAU). Pētījumos izmantoti U. Suško ezeru hidrofitu un higrofitu floras pētījumu dati, kad 20 gs. 90-to gadu pirmajā pusē abi ezeri vairākkārt apsekoti.

Dabas lieguma teritorijā pētījumu laikā kopumā konstatēta 482 vaskulāro augu sugas, no kurām 7 ir īpaši aizsargājamas, kas dabas lieguma samērā nelielajai teritorijai uzskatāms par ievērojamu floristisko daudzveidību.

Dabas lieguma ‘Sasāļu mežs’ flora uzskatāma par relatīvi maz traucētu – no 482 vaskulāro augu sugām vairums – 456 ir autohtonās sugas, savukārt 26 sugas (1,8 %) ir antropofiti. Īpaši uzskatāmi tas redzams, ja salīdzinām šos skaitļus ar relatīvi dabiskas teritorijas – Daugavas ielejas floru, kur svešzemju sugu īpatsvars ir 14,2 %, Svešzemju sugu izplatību lieguma ierobežo traucēto biotopu trūkums – atsevišķas svešzemju un antropofitu sugas sastopamas galvenokārt rekreācijas zonā teritorijas dienvidu daļā, kā arī gar meža stigām, ceļiem un dzelzceļiem – teritorija robežojas ar Daugavpils- Paņevežas dzelzceļa līniju un Daugavpils – Ilūkste šoseju.

Dabas lieguma fitoģeogrāfiskā analīze veikta autohtonajām sugām, balstoties uz Centrāleiropas augu sugu areālu klasifikāciju. Balstoties uz šo pieeju, augu sugas sadalītas sektoriālajās, zonālajās un okeāniski kontinentālajās grupās un veikta iegūto horoloģisko datu salīdzināšana ar līdzīgu teritoriju – Egloni un Latvijas floru kopumā. Salīdzinot teritorijas, konstatēts, ka iegūtās horoloģiskās grupas statistiski būtiski neatšķiras.

Ieva Rūrāne

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, irurane@email.lubi.edu.lv

IDRU ĢINTS CAMELINA CRANTZ SASTOPAMĪBA LATVIJĀ

Atslēgas vārdi: *Camelina*, sastopamība, Latvijas flora.

Latvijā konstatētas četras *Camelina* Crantz ģints sugas – *C. sativa* (L.) Crantz – sējas idra, *C. pilosa* (DC.) N. W. Zinger – pūkainā idra, *C. microcarpa* Andr. ex DC. – sīkaugļu idra, *C. alyssum* (Mill.) Thell. – linu idra. Sugu sastopamības analīzei izmantoti LATV, DAU, RAS, LLU un SVR herbāriji. Lielākā daļa no herbārija eksemplāriem ir *C. microcarpa*. Pārējām sugām herbārija materiāla ir neredzams.

Ģints sugas galvenokārt sastopamas rudērālos biotopos – uz dzelzceļa uzbērumu nogāzēm, sliežu ceļiem, ielu malās, ceļmalās, kā arī tīrumos. Trīs sugas – *C. sativa*, *C. pilosa* un *C. microcarpa* ir adventīvas, bet *C. alyssum* ir vietējā suga. Visvairāk datu par *Camelina* ģints sugu sastopamību ir no 20. gs. sākuma un vidus, kas varētu būt saistīts ar intensīvo lauksaimniecisko darbību, jo šīs sugas bieži konstatētas lauksaimniecisko kultūru tīrumos.

C. alyssum ir nezāle, kas konstatēta linu tīrumos, bet samazinoties vai pat gandrīz izzūdot šādai lauksaimnieciskajai kultūrai, arī *C. alyssum* sastopamība ir samazinājusies. Pēdējās desmitgadēs *C. alyssum* nav konstatēta un to var uzskatīt par izzudušu nezāli. *C. microcarpa* sastopamība ir palielinājusies. Līdz 20. gs. septiņdesmitajiem gadiem tā bija sastopama galvenokārt Latvijas vidusdaļā, tagad ir arī Latvijas austrumu un ziemeļu daļā, uz dzelzceļa uzbērumu nogāzēm, sliežu ceļiem, ceļmalās un karjeros. *C. sativa* un *C. pilosa* ir adventīvas sugas, kas ļoti reti sastopamas uz dzelzceļa uzbērumiem un sliežu ceļiem.

Gunta Evarte-Bundere, Pēteris Evarts-Bunders

Daugavpils University, Institute of systematic biology. Vienības 13, Daugavpils, gunta.evarte@biology.lv

KAMIELZĀĻU ĢINTS (CORISPERMUM L.) LATVIJĀ

Kamieļzāļu (*Corispermum* L.) ģints ietilpst balandu (Chenopodiaceae) dzimtā. Ģinti vismaz 65 viengadīgas psamofītiskas sugas galvenokārt no tropiskiem reģioniem. Ģints uzskatāma pa filoģenētiski jaunu, mūsdienās tajā notiek aktīvs sugu veidošanas process un morfoloģisko pazīmju stabilizācija, tādēļ morfoloģiskas sugu robežas vai pa sugu sastāvs katram reģionam relatīvi īsa laika posma var ievērojami mainīties. Latvijā savvaļā zināma viena suga – jūrmalas kamieļzāle (*Corispermum intermedium* Schweig), kas ierakstīta Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā. Uzskatāma par Baltijas jūras piekrastes endēmu. Četras sugas Latvijas teritorijā uzskatāmas par adventīvām – salcietīgā kamieļzāle (*Corispermum algidum* Iljin), noliektā kamieļzāle (*Corispermum declinatum* Stehan ex Iljin), izoplapu kamieļzāle (*Corispermum hyssopifolium* L.), plānspārnu kamieļzāle (*Corispermum leptopterum* (Asch.) Iljin.).

C. intermedium Latvijas teritorijā pirmo reizi minēta 1839. gadā. Kad 1929. gadā M. Iljins vairākas jaunas sugas apraksta PSRS florā, tās tiem minētas arī latviešu darbos. K. Starcs 1936. gadā atzīmē *C. orientale*. J. Bickis 1946. gadā apskata *C. hyssopifolium*. A. Rasiņš 1954. gada darbā apraksta *C. sibiricum*, ko vēlāk pats norāda kā *C. leptopterum* sinonīmu. A. Pētersones un K. Birkmane 1980. gada Latvijas PSR augu noteicējā atzīmēta jauna suga *C. declinatum*. J. Strazdiņš 1985. gadā *Corispermum* ģinti apskata piecas Latvijā konstatētās sugas, ka jaunu sugu Latvijai minot *C. algidum*, savukārt *C. leptopterum* dalot divās varietātes *C. leptopterum* var. *leptopterum* un *C. leptopterum* var. *membranaceum* Bischoff. 1993. gadā iznākušajā Baltijas florā vairums agrāk minēto taksonu: *C. sibiricum*; *C. hyssopifolium* var. *leptopterum* Aschers.; *C. hyssopifolium* var. *membranaceum*; *C. membranaceum* (Bischoff) Iljin. doti kā *C. leptopterum* sinonīmi.

Jaunākajos Eiropas floristiskajos darbos *C. leptopterum* un *C. hyssopifolium* var. *leptopterum* lietoti kā *C. pallasii* Steven sinonīmi. N. Cveļevs 2000. gada darbā *C. leptopterum* var. *membranaceum* lieto kā *C. membranaceum* sinonīmu. 2011. gadā publicētajā pētījumā par neofītu *C. pallasii* pie Baltijas jūras atzīmēts, ka *C. intermedium* biotopos Baltijas jūras reģionā konstatēts gandrīz tikai *C. pallasii* un, iespējams, endēmiskā suga ir izzudusi.

Veicot *Corispermum* ģints herbārija materiāla priekšizpēti Daugavpils Universitātes (DAU) herbārija, kopumā apskatītas aptuveni 40 herbārija lapas. Herbārijā konstatētas četras sugas: *C. algidum*, *C. hyssopifolium*, *C. pallasii* un *C. membranaceum*, pie kam par parastāko sugu Austrumlatvijā uzskatāma līdz šim floras sarakstos neminētā *C. pallasii*.

Pēteris Evarts-Bunders, Daina Lakša, Aiva Bojāre

Daugavpils Universitāte, Sistemātiskās bioloģijas institūts, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija,
peteris.evarts@biology.lv, daina.laksa@biology.lv

KRŪMU ČUŽAS PENTAPHYLLOIDES FRUTICOSA (L.) O. SCHWARZ VITALITĀTES UN DABISKĀS ATJAUNOŠANĀS IZVĒRTĒJUMS DABAS LIEGUMĀ „ČUŽU PURVS”

Krūmu čuža ir rets, Baltijas reģionā izzūdošs rožu dzimtas krūms, kas iekļauts gan Baltijas reģiona, gan Latvijas Sarkanajā grāmatā, kā arī LR MK noteikumos Nr. 396 “Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Sugas vispārējās izplatības areāls ir ļoti plašs – čužas sastopama lielākajā Holarktikas daļā. Baltijas reģionā populācija ir tetraploīda, kam raksturīgi divmāju augi.

Pētījuma ietvaros 2013. gadā tika apsekota lieguma “Čužu purvs” teritorija, kas ir vienīgā vieta Latvijā, kur čuža sastopama savvaļā, tika novērtētas čužas veģetatīvās un ģeneratīvās reģenerācijas spējas, novērtēta čužu vitalitāte, ierīkotas 16 transektas, lai veiktu čužu populāciju dzimumu proporciju izvērtējumu, un izvērtēti iespējamie čužu vitalitāti un ģeneratīvo vairošanos limitējošie ekoloģiskie parametri.

Izvērtējot čužu populācijas vitalitāti dabas lieguma teritorijā, konstatēts, ka pēdējos 10 – 15 gados čužām nav novērojama aktīva ģeneratīvā vairošanās - lieguma teritorijā konstatēti tikai atsevišķi 2 – 3 gadus veci sēklaudži, kas ir nepietiekami, lai populācija sekmīgi atjaunotos. Teritorijās, kur notikusi atēnošana, esošie, agrāk noēnotie čužu krūmi, kļuvuši vitālāki un bagātīgi zied. Tas pats vērojams vietās, kur novērsta teritorijas applūšana un ir normalizējies mitruma režīms – nomāktie čužu krūmi atjaunojas un bagātīgi zied. Tomēr arī šeit ģeneratīva pavairošanās nenotiek vai arī vērojami tikai atsevišķi jaunie stādi.

Izvērtējot dzimumu proporciju 1600 augiem (16 transektas, katrā vērtēti 100 augi) konstatēts, ka vērojamas sievišķo un vīrišķo augu proporciju atšķirības tajās transektās, kas ir tuvāk purva malai un mežam (attiecība 55 pret 45), un transektās, kas ir purva nosacīti atvērtajā, centrālajā daļā (70 pret 30). Populācijas dzimumu proporcijas sadalījumam par labu vīrišķajiem augiem tomēr nevajadzētu būt par šķērslī, lai notiktu normāla populācijas ģeneratīva atražošanās.

Čužu krūmiem, kas ieaudzēti no Latvijas savvaļas materiāla Nacionālā botāniskā dārza zinātniskajās kolekcijās, novēro bagātīgu sējeņu veidošanos, kas liecina, ka sēklu kvalitāte un dīdžība ir laba. Ticamākais, sekmīgu ģeneratīvo vairošanos limitējošs faktors ir izmainījies augsnes ķīmiskais sastāvs. Veģetatīvā atjaunošanās pilnīgi apgrieztiem augiem noris lēni, jaunās sakņu kakla atvases ir vājas, 10–15 cm augstas, ar atsevišķiem ziediem dzinumu galos. Līdzīga aina vērojama arī citur lieguma teritorijā, kur piecdesmitajos gados tika iegūts kaļķakmens. Šeit krūmu čužai joprojām ir ļoti niecīgs projektīvais segums, kas apliecina, ka čužu audžu dabiskā atjaunošanās noris ļoti lēni. Pilnīga čužu krūmu nogriešana kā čužu populācijas atjaunošanas metode nav izmantojama.

Daina Roze^{1,2}, Gunta Jakobson², Dace Megre^{2,3}, Amanda Karlovska⁴

¹ Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, daina.roze@gmail.com

² Latvijas Nacionālais botāniskais dārzs, Miera iela 1, Salaspils

³ Latvijas Universitāte, Kronvalda bulv. 4, Rīga

⁴ Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Lielā iela 2, Jelgava

LĒZELA LIPARES (LIPARIS LOESELII) POPULĀCIJAS LATVIJĀ: SĒKLU IZMĒRI, EMBRIJU DZĪVOTSPĒJA UN TO IETEKMĒJOŠIE EKOLOĢISKIE FAKTORI

Lēzela lipare (*Liparis loeselii* (L.) Rich.) ir aizsargājama daudzgadīga orhideju dzimtas (Orchidaceae Juss.) suga. Latvijā tā sastopama zāļu jeb zemajos purvos, pārejas purvos un slīkšņās, pamestos grants karjeros, mitru skujkoku mežu malās.

Pētījuma mērķis bija noskaidrot 10 Lēzela lipares populāciju embriju dzīvotspēju, tās korelāciju ar sēklu izmēriem, ka arī embriju dzīvotspējas korelāciju ar mikrobiotopa ekoloģiskajiem faktoriem.

2013. gada oktobrī sēklu paraugus ievāca 10 populācijās. Katram ievāktajam paraugam veica embriju dzīvotspējas testu un sēklu garuma mērījumus. Atradņu mikrobiotopu augu sabiedrības aprakstīja pēc Brauna-Blankē metodes. Mikrobiotopu augu sabiedrībām aprēķināja ekoloģisko faktoru vidējās Ellenberga indikatorvērtības vaskulārajiem augiem un vidējās Dulla indikatorvērtības sūnām pret gaismu, mitrumu, augsnes reakciju un kontinentalitāti. Iegūto datu statistiskā apstrādē izmantoja programmu Statgraphics. Atradņu sēklu garumi salīdzināti, izmantojot vidējo aritmētisko salīdzināšanu un ticamības intervāla noteikšanu pēc Tjūkija kritērija. Pazīmju „sēklas garums” un „embriju dzīvotspēja” atkarība no dažādu faktoru ietekmes noteikta ar Daudzfaktoru dispersijas analīzi un Korelācijas analīzi. Embriju dzīvotspēja atkarībā no mitruma analizēta ar Pāru regresijas analīzi.

Ievākto sēklu vidējais garums - $0,332 \pm 0,003$ mm. Konstatēta sakarība starp sēklu garumu un mitruma režīma stabilitāti augtenē, kas apliecina mūsu pētījumos iegūto Lēzela lipares augtņu iedalījumu mikrobiotopos pēc mitruma režīma stabilitātes.

Visgarākās sēklas konstatēja Platenes purva populācijā - $0,397 \pm 0,006$ mm. Īsākās sēklas konstatēja Gaišežera krasta slišķnā populāciju sēklu vākumos $0,266 \pm 0,007$ mm. Embriju dzīvotspējas testa rezultāti parādīja populāciju embriju dzīvotspēju no 6% līdz 32%. Augtāko embriju dzīvotspēju - 32% embriju dzīvotspējas testa rezultāti uzrādīja Ašu purvā un Asariņa ezera krasta slišķnā, bet zemāko - 6% Zebrus ezera piekrastē. Neizdevās konstatēt korelāciju starp embriju dzīvotspēju un sēklu garumu, kā arī starp embriju dzīvotspēju un ekoloģisko faktoru vidējām Dulla indikatorvērtībām sūnām. Savukārt ekoloģisko faktoru vidējās Ellenberga indikatorvērtības vaskulārajiem augiem uzrādīja negatīvu korelāciju starp Lēzela lipares embriju dzīvotspēju un mitrumu - korelācijas koeficients -0,73.

Negatīvo korelāciju izskaidro mūsu iepriekš veiktie anatomiskās uzbūves pētījumi.

Pētījuma rezultāti apliecina, ka mitruma daudzums mikrobiotopā uzskatāms par galveno embriju dzīvotspēju ietekmējošo ekoloģisko faktoru.

Anda Isoda-Krasovska, Zane Mintāle, Ieva Dudele, Kaspars Rancāns

Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs, Strukturu iela 14a, Rīga, Latvija, anda.isoda@gmail.com

NEZĀĻU MONITORINGS LATGALES REĢIONĀ

Atslēgas vārdi: dominējošās nezāļu sugas, konvencionālā lauksaimniecība, Latgale.

No 2014. gada 1. janvāra stājas spēkā Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2009/128/EK, kura nosaka, ka visā Eiropas Savienībā lauksaimniekiem jāstrādā atbilstoši integrētās augu aizsardzības noteikumiem. Lai gan Latvijā dažādos laika periodos ir veikta sējumu un stādījumu nezālainības izpēte, tomēr šobrīd trūkst informācija par nezāļu sugu sastāvu un to izplatības līmeni laukaugu sējumos un stādījumos pēdējā desmitgadē. 2013. gadā Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs uzsāka nezāļu monitoringu Latgales reģionā, kura mērķis bija iegūt datus par dominējošām nezāļu sugām un to populāciju sastāvu, izplatības līmeni dažādos laukaugu sējumos un stādījumos, kā arī nezāļu izplatību ietekmējošām kultūraugu audzēšanas agrotehniskajām metodēm. Monitoringa ietvaros Latgales reģionā kopumā apsekotas 12 dažāda lieluma un specializācijas saimniecības. Nezāļu sastopamība sējumos un stādījumos noteikta pēc botāniķu A. Rasiņa un M. Tauriņas 1982. gadā izstrādātās metodes. Dažādu laukaugu sējumos un stādījumos Latgales reģionā visbiežāk sastopamas īsmūža divdīgļlapju, daudzgadīgās viendīgļlapju un kosu dzimtas nezāles. Dominējošās sugas bija (*Elymus repens* (L.) Gould), lauka vijolīte (*Viola arvensis* Murray), tīruma kosa (*Equisetum arvensis* L.), tīruma kumelīte (*Tripleurospermum inodorum* (L.) Schultz Bip.), baltā balanda (*Chenopodium album* L.), dārza vējagriķis (*Polygonum convolvulus* L.), tīruma veronika (*Veronica arvensis* L.) un maura sūrene (*Polygonum aviculare* L.). Vislielākais nezāļu sugu skaits konstatēts saimniecībās, kuru lielums ir līdz 500 ha.

Dana Krasnopolska

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, dana.krasnopolska@biology.lv

VASKULĀRO AUGU IZMANTOŠANA EIROPAS SAVIENĪBAS MEŽA BIOTOPA 9080* (STAIGNĀJU MEŽI) DABISKUMA IZVĒRTĒŠANAI LIETUVAS TERITORIJĀ

Eiropas Savienības īpaši aizsargājama meža biotopa 9080* (Staignāju meži) vaskulārie augi Lietuvas teritorijā ne vienmēr atspoguļo biotopa kvalitāti un ne vienmēr ir izmantojami meža dabiskuma izvērtēšanai, pie līdzīgas prakses ir jāpieturas arī Latvijā. Salīdzinoši maigais Lietuvas klimats rada labvēlīgus apstākļus skujkoku un lapkoku mežiem. Meži ir vieni no svarīgākajiem Lietuvas biotopiem, tos raksturo ar lielo bioloģisko daudzveidību, lielāko nekā citos biotopos. No pēckara perioda, kad meži veidoja 19,7 % no Lietuvas teritorijas, mežu platības pieauga, tagad meži aizņem 32,7 % no valsts teritorijas. Staignāju meži ir bagātīgi apūdeņoti platlapju koku meži, tos vienmēr veido virszemē uzkrājošais ūdens un katru gadu applūdina pavasara atkušņa ūdeņi. Ap koku stumbriem un celmiem veidojas ciņi. Bieži uz ciņiem aug papardes. Slapjās vietās dominē grīšļi, cīses un citi hidrofiti.

Apsēkojamā teritorija atrodas Lietuvā, Roķišķu rajona Z daļā. Staignāju mežu inventarizācija veikta 2013.gadā veģetācijas sezonā: tās laikā apsekoti 100 meža biotopi, kuri atrodas 18 km² lielā teritorijā un bija izdarīti 100 staignāju mežu sabiedrību apraksti. Par izejas datiem izmantoti mežsaimniecības materiāli. Veicot lauka inventarizāciju katrs nogabals vispirms tika attiecināts biotopam 9080, to darot, tika ņemtas vērā gan taksācijas ziņas, gan patiesais stāvoklis dabā. Katrā nogabalā inventarizācijas laikā tika veikta vaskulāro augu analīze. Pētījumi tika veikti parauglaukumos gan ar zemu, gan ar augstu bioloģiskās daudzveidības vērtību. Bioloģiskās daudzveidības struktūru sastāvs un bagātība dažādos dabisko mežu izpētes objektos atšķiras, to nosaka mežsaimniecības ietekme, tomēr būtiskas ir arī dabisko apstākļu noteiktās atšķirības. Mežu augu sabiedrību veģetācijas aprakstīšanai izmantota Brauna –Blankē metode. Pavisam 100 aprakstos ir konstatētas 89 vaskulāro augu sugas, no kurām 31 suga ir mežu biotopu raksturojušās sugas. Par antropogēno ietekmi dabiskajos mežos liecina atrastās nezāles un ruderālas sugas. Tās ir sastopamas vienīgi mežsaimnieciski vai kā citi antropogēni ietekmētos nogabalos: lielākoties blakus izcirtumiem, kā arī blakus pļavām.

Inita Svīlāne

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, svilanei@gmail.com

ŽIBULĪŠU ĢINTS (EUPHRASIA L.) SUGU TAKSONI AUSTRUMLATVIJĀ

Žibulīšu ģints *Euphrasia* L. pieder cūknātru dzimtai (Scrophulariaceae Linfl.) un ir ļoti daudzveidīga augu grupa. Sugas pēc morfoloģiskajām pazīmēm ir savstarpēji ļoti līdzīgas. Visbiežāk ģints augi sastopami traucētos augšanas apstākļos - ceļmalās, uz taciņām un nobradātās ganībās. Vecākā botāniskajā literatūrā visas ģints sugas aprakstītas kā viena - *Euphrasia officinalis* L., savukārt jaunākajā literatūrā sugas apraksta atsevišķi kā patstāvīgu taksonu, līdz ar to šobrīd nav vienādas nostājas par sugu definēšanu. Tāpat trūkst informācijas ar sugu aprakstiem un noteicēja.

Pētījuma laikā tika apsekota Austrumlatvijas teritorija - 7. un 8. ģeobotāniskais rajons -, un ievākts herbārija materiāls. Pētījums dabā tika veikts 2012. un 2013. gada veģetācijas sezonas laikā. Darba ietvaros tika analizēts arī Daugavpils Universitātes Sistemātiskās Bioloģijas institūta (179 atradnes) un Latvijas Universitātes Bioloģijas institūta (288 atradnes) herbārija materiāls atbilstošajai teritorijai kā arī tika apskatīts Lietuvas Botānikas institūta herbārija materiāls. Teritorijā tika konstatētas 5 *Euphrasia* L. ģints sugas - *E. stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm., *E. parviflora* Schag.-Fr., *E. brevipila* Burn et Greml., *E. rostkoviana* Hayne, *E. fennica* Kihlm. un 2 hibrīdsugas - *E. x reuteri* Wettst. un *E. x murbeckii* Wettst. Tāpat arī tika konstatēts, ka sugu sastopamība ir atšķirīga. Visiežāk sastopamās ir *E. stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm., *E. parviflora* Schag.-Fr. un abu minēto veidotā hibrīdsuga *E. x reuteri* Wettst.

Veicot pētījumu tika apkopota sugu noteikšanā svarīgākās pazīmes - lapas izmēri un zobiņu skaits, apmatojuma veids un pogaļas un kauslapu garumu attiecība. Tika veikti mērījumi lapas garumam, platumam un zobiņu skaitam atsevišķi apakšējām, vidējām un augšējām lapām. Balstoties un šo informāciju, izveidoti trūkstošie sugu apraksti latviešu valodā un izlaboti jau esošie. Sugu apraksti tika papildināti ar shematiskiem lapu attēliem.

Regina Rancane

Latvia University of Agriculture, Lielā street 2, Jelgava, Latvia, regina.rancane@laapc.lv

COMPARISON BETWEEN *VENTURIA INAEQUALIS* AND *V. PIRINA* LIFE CYCLES

Venturia pirina Aderh. (anamorph *Fusicladium pyrorum* (Lib.) Fuckel is the causal agent of scab on pear (*Pyrus communis* L.) trees. Pear scab is a pear disease of world-wide importance but not so well investigated as an apple scab *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter.

Investigations were carried out in an organic apple and pear orchard in 2011 and 2012 to compare the life cycle of *Venturia pirina* and *Venturia inaequalis*. Observations were done on apple cultivar 'Saltanat' and pear cultivars 'Mramornaja' and 'Vasarine Sviestine'. An amount of pseudothecia in apple and pear leaf litter was detected and monitoring of ascospore maturation was done. Airborne ascospores were trapped to see the critical infection periods. Later scab was assessed on apple and pear leaves, and pear fruits and shoots.

Both years results showed that ascospore maturation of a pear scab in pseudothecia was delayed in comparison with an apple scab. Also discharge of apple scab ascospores started earlier in the season than of pear scab. The most critical infection peak of pear scab with the highest amount of discharged ascospores was reached during the blooming. The first symptoms of apple and pear scab on the leaves and fruits were found at the end of May.

ŠŪNAS BIOLOĢIJA, ĢENĒTIKA UN BIOTEHNOLOĢIJAS

≈

CELL BIOLOGY, GENETICS AND BIOTECHNOLOGIES

**Elīna Buraka^{1,3}, Evita Rostoka³, Vitālijs Borisovs², Gunārs Duburs^{1,3},
Nikolajs Sjakste^{1,3}**

¹ Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, lumedī@lanet.lv

² Latvijas Universitāte, Ķīmijas fakultāte, Kr.Valdemāra iela 48, Rīga, Anda.Priksane@lu.lv

³ Latvijas Organiskās Sintēzes institūts, Aizkraukles iela 21, LV-1006, Rīga, sinta@osi.lv

1,4-DHP ATVASINĀJUMU ANTIOKSIDATĪVO ĪPAŠĪBU UN TO MIJIEDARBĪBAS AR DNS ANALĪZE

1,4-DHP atvasinājumu mijiedarbība ar DNS molekulu tika pētīta, izmantojot UV/VIS spektroskopiju. Veicot spektrofotometriskās absorbcijas titrēšanas analīzi, tika konstatēts, ka PP-544-NH₄ un AV-153-Na spēj formēt kompleksus ar pTZ57R plazmīdas DNS molekulu, ar saistīšanas konstantēm $K = 7,48 \times 10^4 \text{ L mol}^{-1}$ un $K = 3,33 \times 10^4 \text{ L mol}^{-1}$ attiecīgi. Izmantojot spektrofluorimetrijas pieeju tika pierādīta AV-153-Na spēja pilnībā izspiest Ebr (etiģija bromīdu) no DNS divpavedienu struktūras, Ebr/DNS kompleksa fluorescences intensitāte samazinājās. Tas var liecināt par interkalāciju kā mijiedarbības veidu. 1,4- DHP atvasinājumu antioksidatīvās īpašības tika pētītas, izvērtējot 1,4-DHP spēju ietekmēt

peroksinitrīta sabrukšanas laiku, kas tika analizēts spektrofotometriski. Nomērot peroksinitrīta sabrukšanas reakcijas ātrumu, tika konstatēts, ka PP-544-NH₄, J-4-186 un tā analogi, kā arī AV-153-Na un tā analogi neietekmē peroksinitrīta sabrukšanas reakcijas laiku. Savukārt, fenoflorons paātrina peroksinitrīta sabrukšanu 2 reizēs, etaforons 3 reizēs un cerebrokrasts 6 reizēs. 1,4- DHP antioksidatīvās un DNS pasargājošās spējas tika pētītas arī uz šūnu kultūrām (HeLa) peroksinitrīta klātbūtnē un analizētas, izmantojot vienas šūnas elektroforēzi sārmainos apstākļos, tādā veidā detektējot DNS molekulas vienpavediena pārrāvumus. Tika konstatēts, ka cerebrokrasts būtiski pasargā no peroksinitrīta 13eterminē13ij iedarbības 25μM un 50μM 13eterminē13ijas. Etaforons un AV-153- Na pasargā HeLa šūnu DNS no peroksinitrīta iedarbības 25 μM, 50μM, 100μM 13eterminē13ijas (p<0,05).

Pētījums tika finansēts no ESF projekta 1DP/1.1.1.2./13/APIA /VIAA/002 Valsts pētījumu programmas 2010.10.-4/VPP; LZZ granta 278/2014

Oksana Fokina, Dace Grauda, Isaak Rashal

Institute of Biology, University of Latvia, Miera Street 3, Salaspils, Latvia, oksanafokina@inbox.lv, dace@email.lubi.edu.lv, izaks@email.lubi.edu.lv

DNA EXTRACTION FROM PERCA FLUVIATILIS BLOOD AND MUSCLE TISSUE SAMPLES

Studies of genetic diversity, including frequency of alleles and number of polymorphic loci, are very important for understanding of micro-evolutionary processes in different populations. Marker methods based on retrotransposons integrations in host DNA are universal, informative and easy to use for mentioned purpose. For these analyses most commonly are applied REMAP (Retrotransposon-Microsatellite Amplified Polymorphism), SSAP (Sequence Specific Amplified Polymorphism), RBIP (Retrotransposon-Based Insertion Polymorphism) and IRAP (Inter Retrotransposon Amplified Polymorphism) methods. Results of analysis are depended on DNA sample quantity and quality. For all types of retrotransposon-based molecular markers is necessary to have high quality genomic DNA. The goal of the study was to extract DNA from 20 blood and 20 muscle tissue samples of perch specimens from different Latvian and Lithuanian lakes for further analyze of genetic diversity by the IRAP method. DNA from blood samples was isolated using Fermentas kit with modification of purification protocol. Three kits were tested to extract high quality DNA from perch muscle tissues, only innuPREP DNA Mini (Analytikjena) kit was chosen for final extracting. High concentration and quality DNA was extracted from all involved blood and muscle tissue samples of *Perca fluviatilis*.

Aija Rebāne¹, Dace Grauda², Biruta Jansone¹, Aldis Jansons¹

¹ *Research Institute of Agriculture, Latvia University of Agriculture, Skriveri, Latvia*

² *Institute of Biology, University of Latvia, Miera Street 3, Salaspils, Latvia*

ENHANCING OF RED CLOVER (TRIFOLIUM PRATENSE L.) TETRAPLOID OBTAINING

Key words: *breeding, red clover, genetics, varieties.*

The problem of increasing papilionaceous plants crop area is a prior task in nowadays agriculture not only in Latvia 13eterm many European countries, etc. Solving it gives possibility to preserve and improve agriculture, get cheap and valuable feed, as well as decreasing usage of nitrogen fertilizer, thus saving nature which is important in ecological agriculture.

Trifolium family is very wide and there are more than 300 species of it known, but mainly red clover (*Trifolium pratense* L.) is grown in Latvia. Diploid (2n) red clover with 14 chromosomes is most widely used in creating sward of meadows and pasture. 13eterm last years more importance is paid to

tetraploid species ($4n=28$ chromosomes), which are characterized with bigger height, wider leaves, higher harvest of mass and dry matter.

The aim of red clover breeding program is offering varieties with high adaptation potential to users, that are able to function in various types of soil and can create larger photosynthetic surface faster to be able to compete with weeds about space for growth and nourishing substances. They are able to create 14etermi and large crop of biomass and seeds, are winter-hardy, long-term and durable against sicknesses and pests.

Since the beginning of the 20th century the main breeding method was the free inter varieties hybridization and following individual and mass selection. It was later used in polyploidy (chromosome number doubling using colchicine). In cooperation between Research Institute of Agriculture, Latvia University of Agriculture and Institute of Biology University of Latvia Plant Genetics laboratory the groups of biotechnology methods for enhancing of tetraploid red clover breeding source material obtaining were elaborated. The *in vitro* method for chromosome doubling of plantlets and *in vitro* cloning of the tetraploid plantlets were elaborated. Ploidy is used to 14eterminē the BD FACSJazz cell sorter with the flow cytometer function. Red clover plantlets with most than 60% of cells with $4n$ ploidy were used for cloning. Plantlets with well developed roots and 2-3 leaves were planted in the substrate in small pots and grown in a greenhouse about a month, then replanted in the soil in field conditions and grown till the maturity.

**Laila Zepa^{1,2}, Anna Mihailova³, Helēna Mikažāne³, Jānis Klovīņš²,
Liene Ņikitina-Zaķe²**

¹ University of Latvia, Faculty of Biology, Kronvalda blvd.4, Riga, laila.zepa@biomed.lu.lv

² Latvian Biomedical Research and Study Centre, Ratsupites Str.1 Riga, lienik@biomed.lu.lv

³ Clinic of Orthopedics, Sports Traumatology and Spine Surgery "ORTO", department of rheumatology, Bukultu str. 1a, Riga

ERAP1 AND IL23R GENE POLYMORPHISMS ARE NOT ASSOCIATED WITH RHEUMATOID ARTHRITIS IN LATVIAN POPULATION

Background: Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease of unknown etiology that causes chronic inflammation of the joints. It is affecting approximately 1% of the population worldwide. It is known that different autoimmune diseases have several susceptibility genes in common. Endoplasmic reticulum aminopeptidase 1 encoded by *ERAP1* is responsible for the trimming of antigen precursors before loading into MHC I proteins and is involved in the process of inflammation. Interleukin 23 receptor encoded by *IL23R* interacts with IL23, which regulates activity of immune system cells. Five single nucleotide polymorphisms (SNPs) in two genes – *ERAP1* and *IL23R* – were selected for this study. These polymorphisms were chosen based on their role in immune system and their association with other autoimmune diseases in studies in other populations.

Objective: The aim of this study was to determine whether there are differences in allele frequencies of studied SNPs in RA patients compared to control group in Latvian population.

Methods: 95 DNA samples of RA patients were included in this study. DNA from 268 ethnically related healthy subjects from Genome Database of Latvian Population were included as a control group. DNA was isolated by phenol/chloroform method. Samples were genotyped by Real time PCR using TaqMan Pre-Designed SNP Genotyping Assays. Association analysis was performed in a toolset Plink.

Results: All genotyping results fit Hardy-Weinberg equilibrium. Association analysis showed no statistically significant association between RA and studied SNPs. Results are as follows: rs11209026 (*IL23R*) p-value=0.95, OR 1.06; rs10889677 (*IL23R*) p-value=0.60, OR 1.11; rs10050860 (*ERAP1*) p-value=0.98, OR 0.99; rs30187 (*ERAP1*) p-value=0.69, OR 0.91; rs26653 (*ERAP1*) p-value=0.79, OR 0.94.

Conclusion: The study revealed that there are no statistically significant differences in allele frequencies of studied polymorphisms between RA patients and control group in Latvian population.

Irina Pestinis, Natalja Škute

Daugavpils University, Ecology Institute, Vienības street 13, Latvia, irina.pestinis@inbox.lv, natalja.skute@du.lv

EXTRACTION OF HIGH QUALITY DNA FROM FIRE-BELLIED TOAD *BOMBINA BOMBINA* TISSUE AND BUCCAL SWAB SAMPLES

The fire-bellied toad *Bombina bombina* is endangered European amphibian species with the northern border of its distribution in Latvia. To investigate the origin and genetic structure of Latvian population of *Bombina bombina* the high quality DNA should be performed. The aim of the study is optimize high quality DNA isolation methods from fire-bellied toad tissue samples and non-destructive DNA sampling method using buccal swabs. Tissue and buccal samples were taken from animals in the field and also in the zooculture captivity in the Latgales Zoo. The genomic DNA was extracted from muscle tissue using three different protocols: standart phenol/chloroform method, universal rapid salt-extraction and Qiagen kit. DNA from fresh buccal swabs was extracted using modified phenol/chloroform method, salting out the cellular proteins with a saturated ammonium acetate solution. The quantity and quality of the isolated DNA samples were checked by using spectrophotometric measurements and 1.5 % agarose gel electrophoresis. The obtained results show that the best DNA quality and quantity provides relatively inexpensive phenol/chloroform method, but universal rapid salt-extraction is not really useful for DNA isolation from *Bombina bombina* muscle tissue samples. Easy and non-destructive DNA sampling method as buccal swabbing provides a reliable source of good quality and quantity DNA.

Vita Alle¹, Māra Vikmane¹, Anita Osvalde², Uldis Kondratovičs¹, Aiga Andrejeva¹

¹ Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte, Kronvalda bulv. 4, Rīga, Latvija, vita.alle@lu.lv, mara.vikmane@lu.lv, uldis.kondratovics@lu.lv, andrejeva.aiga@gmail.com

² LU Bioloģijas institūts, Augu minerālās barošanās laboratorija, Miera iela 3, Salaspils, Latvija, augi@email.lubi.edu.lv

FOTOSINTĒZES PIGMENTU DINAMIKA LAPĀS UN SAKŅU ANATOMISKO STRUKTŪRU IZMAIŅAS VIENDĪGLAPJOS UN DIVDĪGLAPJOS KADMIJA PIESĀRŅOJUMA IETEKMĒ

Dažādi vides faktori var ietekmēt augos notiekošos fizioloģiskos procesus, līdz ar to ietekmējot augu augšanu un attīstību. Kadmijs (Cd), viens no smagajiem metāliem, mūsdienās ir kļuvis par vienu no bīstamākajiem vides piesārņotājiem.

Pētījuma mērķis bija noskaidrot Cd piesārņojuma ietekmi uz fotosintēzes pigmentu daudzumu augu lapās saistībā ar sakņu anatomisko struktūru izmaiņām viendīgļlapjos un divdīgļlapjos.

Par pētījuma modeļobjektiem izvēlējās miežus un salātus - viendīgļlapju un divdīgļlapju klases pārstāvjus. Veģetācijas izmēģinājumu iekārtoja smilšu kultūrā, nodrošinot labvēlīgus augšanas apstākļus. Cd substrātam katram no modeļobjektiem piejauca piecās atšķirīgās koncentrācijās: miežiem - 0, 3, 6, 9, 12 mg l⁻¹ un salātiem - 0, 1, 2, 4, 6 mg l⁻¹.

Hlorofila a, hlorofila b un karotinoīdu daudzumu augu lapās noteica spektrofotometriski, saknes anatomiskās uzbūves izmaiņām sekoja, gatavojot šķērs griezumus, kurus skatīja caurejošās gaismas mikroskopā.

Analizējot iegūtos rezultātus, konstatēja, ka:

- 1) Cd dažādās koncentrācijas substrātā atšķirīgi ietekmē hlorofila a, hlorofila b un karotinoīdu daudzumu lapās katram no modeļobjektiem;
- 2) fotosintēzes pigmentu daudzums miežu un salātu lapās izmēģinājuma sākumā ir lielāks kontroles varianta augos, bet izmēģinājuma beigās (miežiem 6.lapa, salātiem 12.lapa) vairāk hlorofila a, hlorofila b un karotinoīdu konstatēts izmēģinājuma variantu augos;
- 3) miežiem sakņu bazālajā daļā dažādos izmēģinājuma variantos endodermas šūnām bez radiālajiem šūnapvalkiem uzbiezinās arī iekšējie tangenciālie šūnapvalki un izzūd caurlaidīgās šūnas, savukārt

salātiem galveno sakņu bazālajā daļā izmēģinājuma variantos ar lielāku Cd daudzumu substrātā endodermas šūnām novēro Kaspari svītru veidošanos – uzbiezinātus endodermas radiālos šūnapvalkus.

Cd piesārņojuma ietekmē saknēs pastiprināti veidojas vielu tuvo transportu kavējošas anatomiskās struktūras - viendīgļlapjiem straujāk notiek endodermas šūnapvalku uzbiezināšanās un izzūd caurlaidīgās šūnas, divdīgļlapjiem endodermas šūnām veidojas Kaspari svītras.

Fotosintēzes pigmentu daudzuma palielināšanās izmēģinājuma variantu miežu un salātu lapās ontoģenēzes sākumā uzskatāma kā augu atbildes reakcija uz Cd kā stresa faktoru.

Atslēgas vārdi: kadmījs, piesārņojums, hlorofils a, hlorofils b, karotinoīdi, mieži, salāti, saknes anatomiskā uzbūve.

Kārlis Žagata, Dace Grauda, Isaak Rashal

Institute of Biology, University of Latvia, Miera street 3, Salaspils, Latvia, karlis.zagata@gmail.com

GENETIC DIVERSITY OF DOUBLED HAPLOIDS LINES OBTAINED FROM WHEAT ANTHHER CULTURES

Key words: *anther culture, doubled haploids, retrotransposon-based markers.*

In some cases rather high phenotypic diversity within plant doubled haploids (DH) lines produced by *in vitro* microspores or anther cultures are observed what is rather unexpected because DH lines should be homozygous. This diversity, probably, is result of the fact that some of observed embryos could be induced from few agglutinated pollen. To test this hypothesis, embryos, which were obtained in anther cultures from winter wheat hybrids, were divided to several parts. Haploid plants-regenerants from the divided embryos were grown separate. For duplication of the chromosome set plants-regenerants were treated with colchicine. Obtained DH lines were planted in soil for evaluation under field conditions. Homozygosity of DH lines were analysed by retrotransposon-based markers. Results of analyses demonstrated that progenies of some clusters of embryos are genetically heterogeneous, and, apparently, those embryos were formed from different microspores. Dividing of such clusters eliminates the diversity of DH lines. The initial evaluation of agronomic traits of DH lines confirmed the results obtained by marker analysis.

**Ramūnas Vilčinskas, Lina Zybartaitė, Algimantas Paulauskas,
Eugenija Kupčinskienė**

Vytautas Magnus University, Vileikos street 8, Lithuania, dek@gmf.vdu.lt

GENETIC DIVERSITY OF LITHUANIA POPULATIONS OF JUNIPERUS COMMUNIS L. FROM DIFFERENT HABITATS BASED ON ISSR MARKERS

Key words: *Juniperus communis, genetic diversity, ISSR markers.*

Common juniper (*Juniperus communis* L.) is an aromatic evergreen shrub or small tree widely spread in the Northern hemisphere. Molecular studies of this species using AFLP, ISSR, ITS and SSR markers included analyses of herbarium specimens and fresh or frozen plants growing in Southern and Western parts of Europe. However till now not enough attention has been paid considering biology and ecology of common juniper in more Northern parts of Europe. *J. communis* is the third common species among conifers naturally growing in Lithuania. In this country *J. communis* is important component of forest ecosystems also widely used in the pharmaceutical, spicy, ornamental, and fragrant plant. Our study aimed at evaluation of extent of polymorphic ISSR loci of Lithuania populations of common juniper differing in habitats and geography. For the study juniper samples were collected from six main habitat types: coastal brown dunes covered with natural coniferous forest (*Pinus sylvestris*); *Juniperus communis* scrubs; subcontinental moss; scots pine forests; transition mires and quaking bogs, xero-thermophile fringes. Fourteen populations (140 juniper individuals)

were sampled. Only female adults growing at least in 5 m distance were used. DNA was extracted by modified CTAB method from the current-year needles. Fifteen selected ISSR primers were applied. In total, 1748 reproducible, polymorphic DNA fragments were obtained within the size interval of 120-3500 bp. The genetic variability among populations of *J. communis* estimated by the percentage of polymorphic DNA fragments was 37.5–60.1%. Pairwise genetic distances between populations ranged in the interval 0.029–0.062. Genetic distance-based cluster analyses for 14 populations indicated three distinct groups, among which Westernmost and Easternmost were distinct from the reminder growing in the Central part of Lithuania. All populations studied showed high level of genetic variation.

Ruslans Bepjatijs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, ruslans@e-apollo.lv

DACTYLOGYRIDAE DZIMTAS PĀRSTĀVJU ĢENĒTISKĀS DAUDZVEIDĪBAS JAUTAJUMI

No 2013. g. ES dalībvalstīs izmanto Ūdens struktūrdirektīvu. Viena no tās prasībām ir izstrādāt un attīstīt uz bioloģiskiem indikatoriem, arī zivīm, balstītu ūdeņu ekoloģiskās kvalitātes novērtēšanas sistēmu. Šādas sistēmas izstrādei Latvijā var izmantot arī datus par zivju parazītiem- *Dactylogyridae* dzimtas pārstāvjiem. Daktilogirusi arī ir pasaules ģenētisko resursu bioloģiskās daudzveidības sastāvdaļa. *Dactylogyridae* dzimtas pārstāvji ir ektoparazīti un parasti dzīvo uz zivju ādas un žaunām un citos orgānos. Vislielākā nozīme ir daudziem *Dactylogyridae* dzimtas pārstāvjiem, kuri dzīvo uz saldūdens zivju žaunām un izraisa zivju saslimšanu -daktilogirozi. Ar daktilogirusiem var invadēties lielākā daļa saldūdens zivju sugu. Latvijas apstākļos *Dactylogyrus vastator* un *Dactylogyrus extensus* izraisa daktilogirozi karpveidīgām zivīm. Daktilogirusi labi redzami mikroskopā nelielā palielinājumā. Sistemātikas pamatā ir piestiprināšanās aparāta uzbūves īpatnības. Sugu nosaka pēc āķišu un kopulācijas aparātu formas, struktūras un izmēriem. Tie barojas ar saimnieka gļotām, epitēliju un asinīm dažkārt izraisot zivju masveida nobeigšanos. Lai veiktu padziļinātus ģenētiskos pētījumus, sākotnēji ir jāveic ģenētiskās daudzveidības raksturojums un struktūras pētījumi. Populācijas ģenētiskā stāvokļa tiešai novērtēšanai ir nepieciešams molekulārās daudzveidības apsekojums. Kā darba materiāls izmantoti esošie ģenētisko resursu parazītu paraugi. Gēnu kopiju skaita un gēnu ekspresijas analizēs izmantoti paraugi -*Dactylogyridae* dzimtas pārstāvi no Latvijas iekšējiem ūdeņiem. Lai noskaidrotu patieso taksonomisko piederību, tiek veiktas molekulārās analīzes un iegūti DNS paraugi no sugām. Iegūtās sekvences tika salīdzinātas ar gēnu bankā sekvencēm. Lai noteiktu *Dactylogyrus* sugas un novērtēt ģenētisko daudzveidību dažādās populācijās tiek izmantotas molekulārās metodes. Ģenētiskais polimorfisms nosaka individuālu aktivitāti un var ietekmēt *Dactylogyrus* sugas attīstības ciklu un zivju saslimšanu. Polimerāzes ķēdes reakcijas parametri precīzāk atspoguļo izmaiņas populācijā, salīdzinot ar standarta testiem. Dati par *Dactylogyridae* dzimtas pārstāvju ģenētisko daudzveidību var palīdzēt novērtēt zivju resursus un izstrādāt rīcības plānu, kura mērķis ir zivju dabīgo populāciju saglabāšana. Pamatojoties uz pētījumu rezultātiem, var izstrādāt priekšlikumus rūpnieciskās zvejas regulēšanai ezeros, upēs un ūdenskrātuvēs. Minētā informācija aktualizē arī pētījumus par zivju rezistenci pret *Dactylogyridae* dzimtas pārstāvjiem ģenētiskajiem aspektiem.

Inese Jahundoviča, Rita Latvele, Linda Bankovska, Kristīna Aksjuta, Inese Kokina
Daugavpils University, Institute of Systematic Biology, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia,
inese.jahundovica@biology.lv

GENETIC DIVERGENCE OF OSMODERMA (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) GENUS IN LATVIA

Many species associated with old trees are threatened, as this habitat has decreased severely in Europe during the last 200 years. Hermit beetles of the genus *Osmoderma* are the umbrella species for the saproxylic fauna of hollow trees. They are large scarab, more than 30 mm long. The knowledge about the genetic structure for saproxylic species is limited. The genus *Osmoderma* Lepeletier & Serville, 1828 is represented in Latvia. The molecular analyses were carried out on the *Osmoderma* genus beetles collected from variable parts of Latvia using pheromone traps. The preliminary studies of mtDNA COI gene and nuDNA several genes have already pointed to the species *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 according to the molecular taxonomy data. A very narrow intraspecific genetic divergence was detected. Additionally, further studies are needed to relate the genetic structure of specimens with their habitat.

Supported by European Social Fund project "Support for the implementation of master studies at Daugavpils University" (No. 2009/0151/1DP/1.1.2.1.1/09/IPIA/VIAA/010)

Roberts Lipskijs, Baiba Silamikele, Anna Ramata-Stunda, Inese Čakstiņa
Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, roberts.lipskijs@gmail.com, silamikelebaiba@gmail.com, anna.ramata-stunda@lu.lv, inese.cakstina@lu.lv

IN VITRO TESTĒŠANAS IESPĒJAS: IETEKMES UZ ŠŪNU DALĪŠANOS UN MIGRĀCIJU NOVĒRTĒŠANA

Iegūstot dažādus gan dabiskus, gan sintētiskus aktīvos savienojumus, lai tos varētu izmantot ražošanā, ir nepieciešams noskaidrot, vai tiem piemīt nozīmīgas labvēlīgas īpašības un vai nepiemīt arī kaitējoša iedarbība.

Lai novērtētu dažādu aktīvo savienojumu ietekmi uz organismu tiek pielietoti dažādi testēšanas veidi, galvenokārt, tie ir testi *in vitro* un *ex vivo* apstākļos, kā arī *in vivo*.

Aktīvās vielas pārbaude tiek veikta dažādās pakāpēs, pirmais solis šo vielu īpašību pārbaudē ir to testēšana uz audiem vai šūnu kultūrām *in vitro* apstākļos, kas samazina izmaksas, atvieglo eksperimentus, kā arī padara iespējamus šī pētījuma atkārtojumus, tāpat tie ļauj izmantot dažādas šūnu kultūras, lai simulētu ietekmi uz atšķirīgiem indivīdiem.

In vitro testiem seko aktīvo vielu pārbaude *in vivo*, pārbaude uz dzīvniekiem un klīniskie izmēģinājumi ir salīdzinoši dārgi, un tiem ir nepieciešamas speciālas atļaujas, tāpēc ir īpaši svarīgi izvēlēties kvalitatīvus un pietiekami lētus *in vitro* testus, kas uzrāda ticamību aktīvās vielas iedarbībai, lai to pārbaude *in vivo* apstākļos neradītu finansiālus zaudējumus.

Šajā publikācijā tiks aplūkots skrāpējuma tests (scratch-assay), ACEA xCELLigence Real-Time Cell Assay (RTCA) Cell Invasion/Migration (CIM) tests un RTCA Cell Proliferation tests, kas tiek pielietoti aktīvo vielu pārbaudei uz šūnu migrāciju un dalīšanos.

Angelika Paskevica¹, Marija Jermaļonoka², Inese Kokina²

¹ Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, angelika.paskevica@du.lv

² Daugavpils University, Vienības street 13, Latvia, Daugavpils

INFLUENCE OF SILVER NANOPARTICLES ON ROOTS CALLI CULTURE OF ALFALFA (*M. SATIVA* SUBSP. *VARIA*) VARIETY 'SKRIVERI' GROWING AND DEVELOPMENT

Key words: silver, nanoparticles, alfalfa, roots, calli.

Silver nanoparticles (Ag NPs) are one of the most widely used engineered nanoparticles and are expected to enter natural ecosystems (Yin L. et al., 2012). In area of plant biotechnology, the information about the potential of engineered nanoparticles in plant tissue culture is still limited. Plant responses to Ag NPs can depend whether exposure is acute or chronic, concentrations used and plant species, as well as a range of other environmental parameters.

In this study, we examined the influence of Ag NPs on roots calli tissue from Latvian origin alfalfa (*M. sativa* subsp. *varia*) variety 'Skriveri'.

Seed carried out a sterilization using the soap (NaOH) solution, 0,007% potassium permanganate (KMnO₄) solution and 4% sodium hypochlorite (NaClO) solution. Seeds for germination were placed on the basal MS medium (Murashige un Skoog, 1962). Three different medium (two for the control without NPs and one experimental which were supplemented by Ag NPs) were used for calli formation. For the experimental samples basal MS medium was supplemented with 1 mg/l of 2,4D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid) and 1mg/l of Ag NPs. Twenty-eight day old roots calli were transferred to regeneration medium (MS+ 2mg/l 6-BAP+ antioxidants). Calli culture was incubated for 28 days (24±1°C; humidity 80%; photoperiod 16:8; 2Lx). The ploidy level was tested in somatic roots calli.

Calli were analysed by flow cytometry techniques. The results revealed that there are differences in growing and development of alfalfa root calli, ploidy changes in calli cells, which are caused by Ag NPs on the cultivation medium. In perspective, the silver nanoparticles can be used also as a potential factor to increase the level of variation in *in vitro* plant systems.

Aleksandrs Petjukevičs, Anna Batjuka, Natalja Škute

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, aleksandrs.petjukevics@du.lv, anna.batjuka@du.lv, natalja.skute@du.lv

INFLUENCE OF VARIOUS SODIUM CHLORIDE CONCENTRATIONS ON THE CHANGE OF ELODEA CANADENSIS ABSORPTION AND FLUORESCENCE EMISSION SPECTRA

Key words: *Elodea canadensis*, spectroscopy, photosynthetic pigments, sodium chloride, stress factor.

The increased concentrations of salts in the water (in particular sodium chloride), in an aquatic plant is disturbed the aqueous ion homeostasis at the cellular level as well as at the whole plant. In turn, this leads to various toxic effects of which are expressed in the cytoplasm of damaged biopolymers. In general, soil salinity inhibits growth and can cause death of the plant.

In this preliminary study, spectrophotometry and fluorescent spectroscopy had been used to extend knowledge about the influence of toxic concentrations of Na⁺ Cl⁻ ions on *Elodea canadensis* (Michaux, 1803) photosynthetic pigments. The plants pigments` concentrations describe important information about plant physiological condition that depends on genetically, growing and developing conditions.

The concentration of chlorophyll (a); (b) and carotenoids in the leaf of *Elodea canadensis* (Michaux, 1803) was determined by Carl Zeiss Axioskop 40 system and SP8-400UV-VIS spectrophotometer. Fluorescence of plant cells is an effective method which allows for defining changes in a set of cell metabolites initially, directly in living cells even at insignificant damage. During this research,

emissive fluorescence spectra of *Elodea canadensis* (Michaux, 1803) leaves, which underwent influence of various (0.0 M; 0.025M; 0.05M; 0.1M; 0.5M and 1M) salt (NaCl) concentrations, were also obtained. Fluorescence intensity F 490, F 680, F 710 and F 740 was determined and compared. Spectral range 350nm-1050nm. All samples were grown under the optimal conditions in a climate chamber with photoperiodicity day/night (16/8h). The results of experiment indicate that this type of stressor in high concentrations (0.5M and 1M), after prolonged time of impact on a plant, leads to a decrease of photosynthetic pigments and inhibits the plant as a whole.

**Baiba Silamiķele¹, Anna Ramata-Stunda¹, Inese Čakstiņa¹, Jānis Kungs¹,
Indriķis Muižnieks¹, Oskars Purmalis²**

¹ Bioloģijas fakultāte, Latvijas Universitāte, Kronvalda bulv. 4, Rīga, Latvija, silamikelebaiba@gmail.com

² Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, Latvijas Universitāte, Alberta iela 10, Rīga, Latvija

LATVIJAS DŪŅU EKSTRAKTU IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UZ ĀDAS ŠŪNĀM IN VITRO

Humīnskābes (HS), kas ir viena no ārstniecisko dūņu aktīvajām vielām, tiek izmantotas dažādu kosmētikā izmantoto krēmu sastāvos. Pētījuma mērķis bija noskaidrot no Latvijas dūņām iegūtu HS ietekmi uz ādas šūnām. Darba gaitā tika salīdzināti HS ekstrakti no dūņām, kas iegūtas divos dažādos dziļumos.

Humīnskābes tika raksturotas pēc ķīmiskā sastāva, veicot metālu un mikroelementu analīzes, kā arī pēc to ietekmes uz ādas šūnām in vitro. Šūnu proliferācijas noteikšanai tika izmantota laikā novērojamā šūnu dalīšanās xCelligence™ sistēma (RTCA, Roche). Šūnu atbilde uz oksidatīvo stresu HS klātbūtnē tika veikta analizējot novecošanās marķiera beta -galaktozidāzes (SA-βG) un reaktīvo skābekļa formu (RSF) uzkrāšanos šūnu kultūrās, ar un bez stresa inducēšanas.

Darbā tika noteikt, ka HS zemās koncentrācijās stimulē dermālo fibroblastu proliferāciju. No kūdras iegūti HS ekstrakti uzrāda šūnu novecošanos aizkavējošu iedarbību, kā arī samazina oksidatīvā stresa nelabvēlīgo ietekmi. Izteiktākas šūnu aizsargājošas īpašības piemīt HS ekstraktam, kas iegūts no kūdras augšējā slāņa.

Natalja Škute, Marina Savicka

Daugavpils University, Institute of Ecology, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, natalja.skute@du.lv,
marina.savicka@du.lv

THE CHANGES OF SOME OXIDATIVE PROCESSES IN THE CELLS OF FUNCTIONALLY DIFFERENT PLANT ORGANS IN THE PRESENCE OF MITOCHONDRIAL PORE MODULATOR (CYCLOSPORINE A)

Recent studies indicate that mitochondria play a central role in triggering apoptosis in animal cells. However, the plant mitochondria also are significant during biotic stress responses, and their take a part in initiating such responses as the hypersensitive reaction (HR) in plant cells. Cyclosporin A (CsA) is widely used as an immunosuppressant in organ transplantation. CsA is reversible inhibitor of mitochondrial permeability transition pore (MPTP) opening not only in mammalian cells, but also in plant and prevents opening of MPTP and release of cytochrome c from mitochondria and thereby delays cell death. MPTP opening in plant mitochondria is one of the main sources of reactive oxygen species (ROS) in cells. Cs A prevents opening of MPTP and therefore CsA can delay oxidative processes.

The influence of CsA on some oxidative processes in functionally different organs (the first leaves, coleoptiles, roots) of etiolated wheat seedlings (*Triticum aestivum* L.) was indirectly examined. The first leaves, coleoptiles, roots of 4-, 5- and 7-day-old seedlings were taken for measurement of lipid

peroxidation product (malondialdehyde, MDA) and electrolyte leakage (EL). It was shown, that CsA induced the increase of lipid peroxidation (MDA) in the first leaves, coleoptiles and roots in the investigated period. The most significant increase of MDA was observed in developing organs (the first leaf). The EL decreased in roots in the presence of CsA, however, Cs A did not affect the level of the EL in the first leaves and coleoptiles.

The received data enable us to assume that molecular mechanisms of MPTP opening are different in functionally different organs of plant.

Natalja Škute, Arturs Karkliņš

Daugavpils University, Ecology institute, Vienibas street 13, Daugavpils Latvia, natalja.skute@du.lv

THE DIFFERENT IN GENETIC STRUCTURE OF WILD POPULATION SEA TROUT (*SALMO TRUTTA* L.) AND SMOLTS USED FOR DOMESTICATION IN GAUJA RIVER BASIN, LATVIA

Sea trout (*Salmo trutta* L.), with other representatives of the Salmonidae fish, is among the most valuable biological resources in Latvia. For many years the fish has been artificially reproduced in some Latvian fish farms such as “Brasla” (Gauja basin), “Tome” (Daugava and Salaca basin), and “Pelchi” (Venta basin). There are some negative effects caused by artificially reproduction. The growth of salmonid aquaculture has raised concerns about the possibility of detrimental effects of artificially reproduction on the genetic integrity and diversity of wild population. Competitive interactions between domestic and wild fish can result in reductions in the size of wild populations with negative consequences on their genetic variability.

Ecogenetic criteria are usually associated with such genetic structure of population, which is close to the genetic structure of populations evolutionarily established in nature. Sustainability of the sea trout population is ensured by artificial reproduction.

The genetic diversity of wild sea trout population from Gauja basin, which was used for domestication in aquaculture and smolts in aquaculture of fish farms such as “Brasla” was investigated. The fish non-destructive methods of DNA extraction (from scale), and standart DNA ekstraktion metod from muscle tissue were used for genetic analysis. The population genetic structure was analysed by eight microsatellite primers. Genetic parameters, such as the percentage of polymorphic loci, level of polymorphism, level of heterozygosity, and number of private alleles per locus, genetic differences of wild sea trout population and smolts in aquaculture were calculated, compared and analyzed.

Information of the different genetic structure of Sea trout (*Salmo trutta* L.) wild population and artificially reproduced population may be useful for sustainable development and preservation of genetic diversity of fish populations, which are artificially reproduced, and decrease some negative effects caused by domestication.

Anna Batjuka, Aleksandrs Petjukevičs, Natalja Škute

Ecology institute, Daugavpils University, Vienibas street 13, Daugavpils, Latvia, natalja.skute@du.lv

THE EFFECT OF AN INHIBITOR OF MITOCHONDRIAL ELECTRON TRANSPORT CHAIN TO THE OVERALL REACTIVE OXYGEN SPECIES CONTENT IN PLANT CELLS UNDER THE INFLUENCE OF SALT STRESS

Key words: *Triticum aestivum* L., salt stress, antimycin A, reactive oxygen species, DCF, alternative respiratory pathway.

Various abiotic stress factors stimulate the production of reactive oxygen species (ROS), which disrupt the physiological functions of plants (development, yield and other) and may lead to programmed cell

death. The increase of ROS generating by mitochondria leads to oxidative stress. In the darkness or in non-photosynthetic tissues the major sources of generation of ROS are mitochondria. It is known that plant mitochondria along with the main cytochrome pathway of mitochondrial electron transport chain have also the alternative respiratory pathway. The influence of various unfavourable factors activates the alternative respiratory pathway and it can prevent excessive generation of ROS. Our study aimed to identify the total ROS content in the tissues of etiolated winter wheat seedlings *Triticum aestivum* L. (cv. Harmony) under the stress influence (0,1M and 0,05M NaCl sol.) and supplemented with the cytochrome pathway respiration inhibitor antimycin A (1mg/l) by spectrofluorophotometry. The content of ROS in intact sprout was determined using H₂DCF-DA, which is rapidly oxidized to the highly fluorescent DCF form by intracellular hydrogen peroxide. The non-phosphorylating alternative respiratory pathway is an important mechanism which regulates cellular homeostasis at metabolic fluctuations. This study shows the connection between the activation of alternative oxidase and generation of ROS under the NaCl stress in wheat seedlings. Antimycin A as the inhibitor of cytochrome respiration was used to determine the participation of alternative respiratory pathway in the plant respiration *in vitro*. Relatively low level of stress caused by exposure to NaCl ions can significantly reduce the growth and development of crops. The overall amount of ROS was measured by the Fluorescence Spectrometer FLS 920 (Edinburgh instrument, UK). Wheat seedlings subjected to salt stress in different concentrations (0,05M and 0,1M) had elevated level of ROS content in comparison to control samples. However, it was observed that in wheat seedlings in the presence of antimycin A, as an inhibitor of cytochrome respiratory, under the influence of salt stress was observed opposite tendency. The amount of total ROS was reduced compared with the samples grown in the presence of NaCl without antimycin A. In samples without antimycin A fluorescence intensity was significantly higher compared with control. Taking into the account that the addition of antimycin A activates the alternative oxidase, it can be expected that its antioxidant role is one of the causes of decrease of the respiratory chain to generate ROS. Thus was shown the participation of an alternative respiratory pathway in adaptation to stress factors.

Oksana Golubova¹, Aleksandra Zdankovska¹, Eduards Bakasejevs¹, Rita Latvele¹, Inese Jahundoviča¹, Inese Kokina¹, Gunita Deksnē², Muza Kirjušina¹

¹ Daugavpils Universitāte, Sistemātiskās Bioloģijas Institūts, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija

² Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”, Leļupes iela 3, Rīga, Latvija

TRICHINELLA SPP. KĀPURU SUGU NOTEIKŠANA, PIELIETOJOT MOLEKULĀRĀS BIOLOĢIJAS METODES

Trihineloze ir viena no izplatītākajām invāzijas slimībām visā pasaulē. Cilvēki visbiežāk invadējas, lietojot uzturā invadēto mājas vai meža cūku gaļu, retāk citus savvaļas dzīvniekus. Eiropā ir sastopamas *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. nativa* un *T. pseudospiralis*. Trihinelu kāpuru izolēšanas metodes nav piemērotas sugu identificēšanai, tikai pielietojot molekulārās bioloģijas metodes, ir iespējams to noteikt. Molekulārās bioloģijas metožu pamatā ir DNS izdalīšana un polimerāzes ķēdes reakcija. Pielāgojot DNS izdalīšanas procesa un PĶR apstākļus, tika optimizēta procedūra trihinelu sugu identificēšanai.

Pētījumā tika izmantoti trihinelu kāpuri no 54 invadētām meža cūkām. Kāpuru sugu noteikšanai tika izmantoti desmit izolāti no katra parauga. DNS izdalīšanas procedūra no spirtā fiksētiem kāpuriem tika optimizēta, izmantojot ražotājprotokolu *DNA Purification from Tissues* (QIAampDNA Mini Kit, Qiagen, Vācija). Inkubēšanas laiks un temperatūra, DNS izdalīšanas tilpums tika mainīti optimizācijas procesā. Izdalīto trihinelu DNS fragmentu amplificēšanai tika pielietota multipleksa PĶR izmantojot piecus praimera pārus (ESV, ITS1, ITS2 reģionos). PĶR reakcijas produktu kvalitātes/kvantitātes noteikšanai izmantoja automātisko elektroforēzes sistēmu QIAxcel (Qiagen, Vācija). DNS izdalīšanas optimizācijas laikā tika izstrādāts protokols trihinelas kāpuru sugu noteikšanai.

**Natalia Paramonova¹, Lawrence Shi-Shin Wu², Zivile Zemeckiene³,
Raimundas Sakalauskas⁴, Jiu-Yao Wang⁵, Tatjana Sjakste¹**

¹ Genomics and Bioinformatics, Institute of Biology of the University of Latvia, Miera str. 3, Salaspils, Latvia, natasa@email.lubi.edu.lv

² Institute of Biomedicine, Tzu-Chi University, Tzu-Chi, Taiwan

³ Department of Laboratory Medicine, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania

⁴ Division of Allergy and Clinical Immunology

⁵ College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

GENETIC DIVERSITY OF PROTEASOMAL GENES POLYMORPHIC LOCI IN HUMAN POPULATIONS

The ubiquitin-proteasome system is the major nonlysosomal proteolytic pathway in eukaryotes. Current study represents a step toward systematic analysis of the proteasomal genes genetic diversity in humans. Genetic diversity of the *PSMA6* (rs2277460, rs1048990), *PSMC6* (rs2295826, rs2295827) and *PSMA3* (rs2348071) genes was investigated in European and Asian populations.

Five loci related to 14q proteasomal genes were genotyped in 1438 unrelated subjects from Latvian, Lithuanian and Taiwanese populations and analysed individually on the allele, genotype and haplotype presentation in comparison with that public available for Europeans, Asians, and Africans. In general, polymorphism of each individual locus showed tendencies similar to these determined previously in European and Asian HapMap populations. Main differences concerns Taiwanese and includes presence of rs2277460 rare allele A not found before in Asians and absence of rs2295827 rare alleles homozygotes TT observed in all other populations. Latvian and Lithuanian populations were significantly differentiated by each the rs1048990, rs2295826 and rs2295827 (*PSMC6*) locus. Latvians were differentiated from all Asians by each from 5 SNPs. Considering five locus haplotypes all European populations were significantly differentiated from Asian; Lithuanian population was differentiated from both Latvian and CEU.

Significant differences in variation between different loci within the same population and for the same locus in different ethnic groups have been revealed. The obtained data indicate differences in ethnogenesis between Latvian and Lithuanian populations and their relations to Asian peoples.

Funding. The study was partially funded from the Latvia-Lithuania-Taiwan 2011-2013 joint research project No 1000209 „Proteasomal gene alleles as risk factors for bronchial asthma in Latvian, Lithuanian and Taiwanese populations” and Latvian Council of Science co-operation project No 10.0010 “Genetical study of susceptibility to diseases and aging in the Latvian population.” ESF project No 2013/0043/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/002 "Establishment of a new interdisciplinary group to an effective treatment for diabetic nephropathy finding ways".

Dace Smiltina¹, Andris Balins¹, Ziedonis Grislis², Rita Sarma³

¹ Laboratory of the Molecular Genetic Researches, Faculty of Agriculture, Latvia University of Agriculture (LUA) Latvia Academy of Agricultural and Forest Sciences, Strazdu Street 1, Jelgava, Latvia, dace.smiltina@yahoo.co.uk, balins.andris@inbox.lv

² Institute of Agrobiotechnology, Faculty of Agriculture, Latvia University of Agriculture (LUA), Liela Street 2, Latvia, lizg@llu.lv

³ Faculty of Agriculture, Latvia University of Agriculture (LUA), Liela Street 2, Latvia, dr.rita.sarma@gmail.com

EFFECTS OF ALFA - LACTALBUMIN (LAA) GENETIC VARIANTS ON MILK PRODUCTIVITY

Key words: dairy cows, α - lactalbumin, polymorphism, milk productivity.

The aim of this study in Laboratory of Molecular Genetic Researches of Faculty of Agriculture in Latvia University of Agriculture (LUA) was oriented to the identification of α - lactalbumin gene (LAA) polymorphism and to analysis of the genotype structure in population of Latvian dairy cows, and also to the determinations of the effects of LAA genetic variants on milk production traits. Blood and sperm cells samples of 168 living individuals of 6 different breeds from Latvian dairy farms and representing different ages were genotyped, resulting in 0.0417 – 0.2927 frequency of A allele and in 0.7073 – 0.9583 frequency of B allele according of the each breed. Genotypes of LAA were determined by Polymerase Chain Reaction and Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR – RFLP) analysis of several dairy cattle breeds in Latvia. In our research the PCR products were digested with the restriction enzyme *MnII*. We did not distinguish LAA genotype AA in any breed of our research. The discovery of α - lactalbumin allele A in Latvian dairy cows' population is critical in the content of genetic resources (Latvian Brown and Latvian Blue) preservation. In our research we also stated that LAA genetic variants A and B did not show the statistical significant increase of a yield of the milk and also did not upraise statistically significantly a percentage and a yield of the milk fat or percentage and yield of the milk protein. This research is a novelty in Latvia, and the study was done from January of 2011 till August of 2012. The study and publication were financed by the Project „Support for doctoral studies in LUA” No.2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017/ agreement No. 04.4-08/EF2.PD.69’.

ZOOLOĢIJA

≈

ZOOLOGY

Vanda Gibovska

Daugapils University, Vienibas street 13, Daugavpils, Latvia, gibovskavanda@inbox.lv

AGGRESSIVENESS AND GROUP STRUCTURE IN GROUPS OF ‘KONIK POLSKI’ IN NATURE PARK „DVIETES PALIENE”

First Konik polski horses were introduced from the Netherlands in 1999 in Pape. Currently, in Latvia there are more than 22 Konik polski herds, which live in the number of protected and private areas. Horses exchange should occur between the protected areas to increase genetic potential of herds and limit population density. Group hierarchy, horses rank and group cyclic triads must be considered during horse exchange, because after two or even one horse exclusion usually follows the whole group division.

A herd is a localized population consisting normally of one or more bands as well as solitary individuals (Waring, 2003). Typical harem consists of one adult stallion and mares, and their offspring. Multiple male and female group have more than one adult male, one to several adult females and their offspring (McCort, 1984). Male (bachelor) bands consist only of stallions. The majority of bachelor band members are yearling stallions leaving their natal bands and young adult stallions that have not yet held a harem (McDonnell & Haviland, 1995).

Observations have been made from April until October in 2012 in nature park "Dvīetes paliene". 27 horses behavior were recorded in the observation. These horses form 5 groups (A, B, C, D, E). 17 types of agonistic behavior elements were selected as related to dominant/subordinate or winner/loser interactions. The data were collected at randomly distributed times and weather conditions during daylight period. The total time of observation amounted 148 h.

42 agonistic interactions were recorded in group C, which consisted of five stallions (bachelor group). 48 agonistic interactions were recorded in group A, which consisted of one stallion and three mares. 53 agonistic interactions were recorded in group D, which also consisted of one stallion and three mares. 132 agonistic interactions were recorded in group E, which consist of three males and five females. 270 agonistic interactions were recorded in group B, which consist of three males and three females.

The increase in the number of stallions in the harem, probably will increase the chance of success in conflicts with another groups of horses, but, because of large number of stallions, the mutual competition and aggression within the group will also increase.

References:

- McCort W. D. 1984. Behavior of Feral Horses and Ponies. Journal of Animal Science 58:493-499.
McDonnell S.M., Haviland J.C.S. 1995. Agonistic ethogram of the equid bachelor band. Applied Animal Behaviour Science 43:147-188
Waring G.H. 2003. Horse Behaviour. Second Edition. Noyes Publications / William Andrew Publishing.

Jānis Malnačs, Maksims Zolovs, Anžela Daukšte, Muza Kirjusina

Daugavpils Univeristāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, renomaster11@inbox.lv, maksims.zolovs@biology.lv, atlantida26@inbox.lv, muza.kirjusina@du.lv

DAUGAVPILS PILSĒTAS DZĪVNIEKU PATVERSMES SUŅU UN KAĶU ZARNU TRAKTA PARAZĪTU IZPĒTE

Parazītisms ir viena no organismu savstarpējo attiecību formām, kad viens organisms - parazīts dzīvo uz otra organisma - saimnieka rēķina. Dažas suņu un kaķu parazītu sugas nav bīstami cilvēkiem, bet daži var izraisīt nopietnas saslimšanas, vai pat nāvi. Daudzas parazītu sugas var īsa laika posmā invadēt lielu cilvēku vai dzīvnieku grupu, kas parazītus izplatīs tālāk.

Laika posmā no 2011. gada septembra līdz 2014. gada februārim ievākti 22 kaķu un 26 suņu fēču paraugi no Daugavpils pilsētas dzīvnieku patversmes. Paraugi izmeklēti Daugavpils Universitātes Parazitoloģijas un Histoloģijas laboratorijā pielietojot flotācijas metodi.

No 22 izmekletajiem kaķiem ar parazītiem invadēti bija 64%. Izmeklējot kaķus konstatēti 4 parazītu sugas. Kaķiem visizplatītākais parazīts bija nematode *Toxocara cati*, kura tikakonstatēta 45% no izmeklētiem dzīvniekiem. *Isoospora* sp., un *Uncinaria* sp. tika konstatēti retāk – attiecīgi 23% un 18% īpatņiem. Ar *Trichuris vulpis* bija invadēts viens dzīvnieks. Ar vairākām parazītu sugām vienlaikus bija invadēti 23% kaķu.

42% no 26 izmekletajiem suņiem bija invadēti. Izmeklējot suņus konstatēti 4 parazītu sugas. Suņiem visizplatītākais parazītu sugas bija – ar *Isoospora* sp. un *Toxocara canis* invadēti 19% dzīvnieku. *Trichuris vulpis* un *Uncinaria* sp. tika konstatēti – attiecīgi 15% un 14% dzīvniekiem. Ar vairākām parazītu sugām vienlaikus bija invadēti 23% suņi.

**Indrikis Krams^{1,2}, Sanita Kecko¹, Jolanta Vrublevska¹, Ronalds Krams¹,
Ilona Skrinda¹, Inese Kioleniece¹, Tatjana Krama¹**

¹ Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, indrikis.krams@biology.lv

² University of Tartu, Vanemuise 46, Tartu, Estonia

EFFECTS OF FOOD QUALITY ON GROWTH, SURVIVAL, IMMUNITY AND IMMUNITY-RELATED GENE EXPRESSION IN THE GREATER WAX MOTH

The resources available to an individual in any given environment are finite, and variation in life history traits reflect differential allocation of these resources to competing life functions. Nutritional quality of food is of particular importance in these life history decisions. In this study we tested trade-offs among growth, immunity and survival in three groups of greater wax moth (*Galleria mellonella*) larvae fed on diets of high and average nutritional quality. We found rapid growth and weak immunity (as measured by encapsulation response) in the larvae of the high-energy food group. The larvae grew slower on food of average nutritional quality. However, encapsulation response was stronger in this group. The larvae grew longer in the low-energy food group, and had the strongest encapsulation response. We observed the highest survival rates in larvae of the low-energy food group, while the highest mortality rates were observed in the high-energy food group. A significant negative correlation between body mass and the strength of encapsulation response was found only in the high-energy food group revealing significant competition between growth and immunity only at the highest rates of growth. We observed differences in expression of immunity-related genes. The results of this study help to establish relationships between types of food, its nutritional value and life history traits of *G. mellonella* larvae.

Jekaterīna Mikucka¹, Gunita Deksnē², Muza Kirjušina¹

¹ Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, submorine@inbox.lv, muza.kirjusina@biology.lv

² Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”, Leļupes Street 3, Rīga, gunita.deksne@bior.gov.lv

ELISA METODES MODIFICĒŠANA UN PROTOKOLA OPTIMIZĀCIJA LAPSU SIRDAS ASINS PARAUGU PĒTĪŠANAI

Atslēgas vārdi: *Toxoplasma gondii*, savvaļas lapsas, ELISA, antigens, antivielas, protokols.

Toxoplasma ir viencelulis, kurš ir toxoplazmozes invāzijas ierosinātājs. Tas parazītē visos siltasiņu dzīvniekos un cilvēka šūnās. Pētījumu rezultāti rāda, ka Latvijā 51,6% testējamās mājas kaķu serumos, 33,2% testējamās mežacūku un 4,2% testējamās mājas cūku gaļas paraugos, kā arī 29,7% un 14,8% lapsu un jēlotu paraugos tika konstatēti *Toxoplasma* invāzijas ierosinātāji. Cilvēks var invadēties ar toxoplasmām, alimentārā ceļā lietojot uzturā nepietiekami termiski apstrādāto invadēto gaļu, lietojot uzturā invadēta dzīvnieka pienu un piena produktus, un transplacentāri – auglim invadējoties caur placentu no mātes. *Toxoplasma gondii* invāzija cilvēkiem var izraisīt abortu, iedzimtas slimības, garīgo atpalicību un pat šizofrēniju.

Pētījums tika veikts 2010.-2013. gadā Daugavpils Universitātes Parazitoloģijas un Histoloģijas laboratorijā. Tika izmeklēti 325 lapsu sirds asins paraugi no Latvijas teritorijas. Pētījumā izmantota ELISA netiešā testēšanas metode parazītu diagnosticēšanai, kuras gaitā ar specifiskām biķīmiskām reakcijām var noteikt specifisku olbaltumvielu – imunoglobulīnu klātbūtni serumā, kurus organisms izstrādā atbildreakcijai uz invāziju.

Pētījuma laikā 29,85% paraugos bija konstatētas specifiskas antivielas pret *T. gondii* invāziju, kas liecina par dzīvnieku invadēšanu.

Pētījuma gaitā tika veiktas izmaiņas ELISA testēšanas metodes darba gaitas veikšanā lapsu sirds asins paraugu testēšanai. Tika mainīts inkubācijas laiks un temperatūra, reaģentu tilpumi un papildus pēc antigēna mazgāšanas plates tika sakratītas palikušā šķidruma noņemšanai. Pētījuma rezultātā tika veikta protokola optimizācija.

Iveta Jakubāne, Digna Pilāte

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, Iva1188@inbox.lv

GLIEMJU FAUNA DABAS LIEGUMĀ "SASAĻU MEŽI"

Dabas liegums „Sasaļu meži” atrodas Daugavpils novada Sventes pagastā, kurš nodibināts 1977. gadā. Lieguma kopējā platība ir 204 ha. Liegums ir arī Natura 2000 teritorija. Dabas liegums ir nozīmīgs ar meža audzēm un aizsargājamām putnu sugām, bet gliemju fauna līdz šim tur nav izpētīta.

Pētījuma mērķis bija noskaidrot gliemju faunu. Materiāls ievākts 2012. gada augustā vairākos biotopos: kaļķainā zāļu purvā, melnalkšņu mežā, priežu mežā un bērzu mežā. Ievākti 10 augšnes virskārtas paraugi, katrs 3-5 l apjomā.

Kopumā konstatētas 37 gliemju sugas (27 sauszemes gliemežu sugas un 10 saldūdens gliemju sugas), kas pārstāv 17 dzimtas. Ievākti 1712 īpatņi. Visvairāk sugu (28) konstatēts melnalkšņu mežā. Tikai divas sugas (*Carychium minimum* un *Punctum pygmaeum*) konstatētas priežu mežā. Vislielākais īpatsvars no visiem ievāktajiem gliemjiem ir četrām sugām – *Punctum pygmaeum*, *Carychium tridentatum*, *Carychium minimum* un *Vallonia pulchella*. Tās bija konstatētas visos biotopos, izņemot priežu mežu, un vislielākā skaitā. Reti un samērā reti konstatētas 3 sugas – *Cochlicopa lubricella*, *Cochlicopa nitens*, *Platyla polita*. No īpaši aizsargājamām sugām reģistrētas trīs sugas – *Cochlicopa nitens*, *Macrogastra plicatula* un *Platyla polita*. Konstatētas astoņas gliemju sugas, kurām Latvijā ir skaidrojama izplatība: *Aegopinella nitidula*, *Stagnicola fuscus*, *Gyraulus laevis*, *Gyraulus rossmaessleri*, *Sphaerium nucleus*, *Pisidium lilljeborgii*, *Pisidium hibernicum* un *Pisidium globulare*.

**Tatjana Krama¹, Jolanta Vrublevska¹, Ronalds Krams¹, Sanita Kecko¹,
Ilona Skrinda¹, Indrikis Krams^{1,2}**

¹ Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, tatjana.krama@du.lv

² University of Tartu, Vanemuise 46, Tartu, Estonia

HISSING CALLS IMPROVE SURVIVAL IN INCUBATING FEMALE GREAT TITS (PARUS MAJOR)

Nest predation is arguably the most important selective pressure shaping nest-site selection and nest defence behavior. In this study we tested whether giving hissing calls may improve survival of incubating female great tits (*Parus major*). We found that 72.5% of incubating females give hissing calls and 27.5% of females do not give them when exposed to a stuffed woodpecker in their nestboxes in Latvia and Estonia. The repeatability of the number of hissing calls given was high as was the latency to give the call. In this study nest predators attacked hissing and non-hissing females equally often. However, hissing females survived better than silent females. We observed responses of feral cats against playbacks of hissing call during their attacks to nestboxes. It was found that hissing calls prevent the predator attacks. The propensity of giving hissing calls may be related to personality type of incubating female great tits, which needs to be tested experimentally.

Ilja Bulgaks, Natalja Škute

Daugavpils University, Ecology Institute, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, iljabulgak@gmail.com, natalja.skute@du.lv

LEJAS LAKE EUROPEAN VENDACE (COREGONUS ALBULA) MORPHOMETRICAL AND MERISTIC PARAMETERS' ANALYSIS

Coregonus albula, known as the vendace or as the European cisco, is a species of freshwater whitefish in the family *Salmonidae*. Found in several Latvian lakes and included in a list of specially protected species with restricted use in Latvia. Included in the Red Data Book of Latvia under the category 3

(rare). Thirty two vendace fishes were investigated. Fish age was determined by scale microscopic analysis. Investigated fishes were divided into 4 age groups. Morphological and morphometrical parameters in the vendace (*Coregonus albula*) population from Lejas lake of Latvia were investigated. Morphological features include 8 morphometric parameters and 3 meristic parameters. Statistical analysis of morphometric and meristic changes of *Coregonus albula* from Lejas lake was conducted using PSPP, LibreOffice Calc and Pearson correlation analysis. Morphometrical and meristic parameters' of vendace population from Lejas lake were compared with Lithuanian, Belorussian Lakeland local populations.

Iveta Jakubāne, Digna Pilāte, I. Gurčonoks

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, Iva1188@inbox.lv

LIELLŪPAS VĪNGLIEMEŽA ISOGNOMOSTOMA ISOGNOMOSTOMOS (SCHRÖTER, 1784) SASTOPAMĪBU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI DABAS PARKĀ "DAUGAVAS LOKI"

Latvijas dienvidaustrumi ir *Isognomostoma isognomostomos* tālākais izplatības punkts ziemeļu virzienā. Suga sastopama dabas parkā „Daugavas loki”.

Pētījuma mērķis ir noskaidrot *Isognomostoma isognomostomos* sastopamību un to ietekmējošos faktorus. Kopumā dabas parkā „Daugavas loki” apsekotas 11 vietas – trīs zināmās sugas atradnes un astoņas potenciālās atradnes, kas ir gravu un nogāžu meži. Materiāls 2012.gada augustā un septembrī bija ievākts zināmajās sugas atradnēs Naujenes gravā, Eitvinišķu strauta gravā un Lazdukalna upītes gravā. Potenciālo atradņu apsekošana un materiāla ievākšana veikta 2013.gada augustā. Materiāls pēc nejaušības principa bija ievākts katrā trešajā potenciālajā atradnē – Logovkas upes gravā, Baznīcas grāvī un Veckaplavas gravā. Kopumā iemērīti 125 parauglaukumi 5m rādiusā ap gliemežu uzskaites laukumu (1m²). Katrā parauglaukumā uzskatīti 33 ekoloģiskie faktori. Ievākti 125 augsnes virskārtas paraugi.

Kopumā konstatētas 74 gliemežu sugas. Potenciālajās atradnēs *Isognomostoma isognomostomos* nebija konstatēta. Pēc SPSS Statistics 17.0 iegūtajiem datiem *I. isognomostomos* konstatēta korelācija ar lakstaugu projektīvo segumu uz augsnes (-0,159), *Ulmus glabra* (0,174), *Acer platanoides* (-0,168). No rezultātiem var secināt, ka viens no faktoriem, kas būtiski ietekmē *I. isognomostomos* sastopamību, ir *U.glabra*. *I. Isognomostomos* atbilstoši ir gravu un nogāžu meži ar *U.glabra*. Turpretī biotopos ar bagātīgu lakstaugu segu un lielu skaitu *A. platanoides* pirmajā un otrajā stāvā, *I. Isognomostomos* skaits samazinās. Līdz ar to šādi gravu un nogāžu meži sugai ir nepiemēroti.

Nikole Krasņevska, Gaidis Grandāns, Oskars Keišs, Guntis Graubics

University of Latvia, Faculty of Biology, Riga, Latvia, krasnevska@gmail.com

MORPHOMETRY OF MIGRATORY LONG-EARED OWL ASIO OTUS

Key words: Long-eared owl, autumn migration, morphometry.

Long-eared owl is a widespread migratory owl species in Europe, on whose autumn migration ecology there is little information available. Morphometric data of ringing Long-eared owls at Pape ornithological station from 1988 – 2012 were analyzed in this study. Each Long-eared owl was sexed, aged and measured, as morphometric parameters using body mass and wing length. In all study period 4103 Long-eared owls were ringed. The whole autumn migration period was divided into three stages – the beginning, middle and the end of migration. Morphometric data show statistically significant body mass differences between all three migration stages in all sex-age groups except for adult males, and wing length was statistically significant only in female groups, both adult and juvenile. The most statistically significant ($p < 0.001$) both body mass and wing length difference between all three migration stages was found in juvenile females. The results revealed a decrease of wing length and an increase of body mass of Long-eared owls depending on the migration calendar date.

NOVEL FLUORESCENT PROBES FOR IMAGING OF SOME PARASITES OF FRESHWATER FISHES

Today many techniques use fluorescent dyes for visualization of biological objects. In this work, a number of new highly fluorescent lipophilic benzanthrone derivatives, containing highly fluorescent compounds with emission near 600-650 nm are reported. Obtained dyes are the analogues of cell membrane hydrophobic probe – 3-methoxybenzanthrone, but these derivatives are polarity sensitive fluorescent dyes, which have large fluorescence quantum yield, high photostability and low cytotoxicity. Taking into account these properties, it was of interest to investigate various amino and amidino derivatives of benzanthrone as fluorescent probes for imaging of *Dactylogyrus* and *Diplostomum* parasites of freshwater fishes.

The *Dactylogyrus* is a genus of the Dactylogyridae family, belonging to class Monogenea. *Dactylogyrus* are ectoparasites that are usually localized on the gills of fishes. The attachment apparatus and copulatory organ are key morphological features for *Dactylogyrus* species determination. Therefore, investigation of parasite surface by fluorescent probes is important for data supplement about *Dactylogyrus* morphology. The visualization of *Dactylogyrus* surface by fluorescent dyes provides more detailed image of shape of attachment apparatus, chitinous part of copulatory organ and gives information about microstructures of chitin.

The genus *Diplostomum* (Trematoda: Diplostomatidae) members (for example, *Diplostomum* spp.) are internal parasites that usually infect eye lenses of freshwater fishes. The visualization of key morphological features (e.g. attachment apparatus) using fluorescent imaging techniques facilitates the process of *Diplostomum* species identification.

The investigated fluorophores were successfully applied to the fluorescent imaging of objects and identification of studied parasite species. These probes will be of great benefit to biology researchers for further study.

**Ronalds Krams¹, Tatjana Krama¹, Jolanta Vrubļevska¹, Sanita Kecko¹,
Ilona Skrinda¹, Indrikis Krams^{1,2}**

¹ Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, ronaldo135@inbox.lv, tatjana.krama@du.lv, jolanta.vrublevska@gmail.com, sanita.kecko@du.lv, skrilona@inbox.lv, indrikis.krams@biology.lv

² University of Tartu, Vanemuise 46, Tartu, Estonia, indrikis.krams@ut.ee

PUTNU MALĀRIJAS IZPLATĪBA KRĀSLAVAS NOVADA DŪNEKĻA EZERA APKĀRTNĒ

Malārija ir infekcijas slimība, kuru izraisa parazitisko viencelšu (protozoju) *Haemospororida* kārtas *Haemoproteus*, *Leucocytozoon* un *Plasmodium* ģints sugas. Ar to inficējas rāpuļi, putni un zīdītāji, arī cilvēki. Inficēšanās notiek ar kukaiņu asinssūcēju starpniecību. Gan dzīvnieku, gan cilvēku inficēšanās gadījumā infekcija ātri kļūst hroniska, tā slikti pakļaujas terapijai un atstāj negatīvu ietekmi uz cilvēku veselības stāvokli un dzīvnieku pielāgotību. Jau ilgu laiku putnu asins parazīti kalpo par modeli vektoru izraisīto slimību izziņošanai. Ir labi izpētīti slimības izraisītāju dzīves cikli, morfoloģija, patogenitāte un ģeogrāfiskā izplatība. Malārijas izplatību noteicošo ekoloģisko faktoru likumsakarības ir samērā labi izprastas cilvēku infekciju gadījumos. Tomēr joprojām ir maz pētījumu, kas būtu veltīti putnu malārijas izplatību noteicošajiem vides faktoriem. Pētījums veikts Krāslavas novada priežu (*Pinus sylvestris*) mežos Dūnekļa ezera apkārtnē. Pētījumā analizēts, kā attālums no ūdenstilpēm līdz putnu teritorijām ietekmē asins parazītu prevalenci un infekcijas intensitāti zilišu daudzugu grupās, kuru satāvā konstatētas pelēkās zilītes (*Poecile montanus*), cekulzilītes (*Lophophanes cristatus*), meža zilītes (*Periparus ater*), purva zilītes (*Poecile palustris*), lielās zilītes (*Parus major*), dzilniši (*Sitta europaea*), zeltgalviši (*Regulus regulus*), mizložņas (*Certhia familiaris*) un dižraibie dzeņi (*Dendrocopos major*).

Viktorija Kirillova, Muza Kirjušina, Anna Dzerkale
Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, success90@inbox.lv

SARCOCYSTIS AND OTHER COCCIDIAN PARASITES DETECTION IN WILD CANIDS MUSCLES IN LATVIA

Coccidia is a subclass of the Protists that includes microscopic obligate intracellular parasites that live and reproduce within host cells. Up to this day not all coccidian species are discovered. Besides, life cycles of many parasites are not completely investigated, one of the hosts can be unknown.

Canids usually serve as a coccidian definitive hosts, however, occasionally parasite cysts can be found in carnivore muscles. It is known that in carnivore muscles parasitize such coccidians as *Sarcocystis* and *Hammondia*. These parasites have an obligatory two - host life cycle with intermediate and definitive hosts. Wild canids may serve as both intermediate and definitive hosts of *Hammondia*. Unlike there is not known are canids intermediate hosts for *Sarcocystis* species, or infection occurs incidentally.

Investigation was carried out in Daugavpils University SBI Laboratory of Parasitology from March 2013 till February 2014. Totally 115 animal (58 red fox *Vulpes vulpes* and 57 raccoon dog *Nyctereutes procyonoides*) muscle samples were investigated. For the parasite detection was used modified compression method which involves muscle sample staining with methylene blue. Additionally, to obtain non-stained fresh cysts was used compression method. Fresh and stained cysts were isolated from muscles for morphological study with light microscope.

Investigation indicated that 6 of 58 red foxes were infected with coccidian parasites. In contrast to red foxes infection in raccoon dogs were not observed. Based on morphological features it was presumed that detected parasite is not *Sarcocystis* and to identify observed coccidian molecular biological methods are required.

Jekaterina Goršentova, Nadežda Soma, Aleksandra Zdanovska

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, forsa14@inbox.lv, zdankovska@inbox.lv, Nadezda.Soma@gmail.com

SAVVAĻAS DZĪVNIEKU TRIHINELOZES PĒTIJUMI LATGALES REĢIONĀ

Trihineloze ir invāzija, ko izraisa *Trichinella* ģintsnematōžu kāpuri. Invāzija ir sastopama visā pasaulē gan savvaļas, gan mājas dzīvniekiem, kā arī cilvēkiem. Izmeklējumi tika veikti promocijas darba pētījuma ietvaros.

Pētījuma mērķis bija noteikt trihinelozes izplatību Latgales reģionā vairākām savvaļas dzīvnieku sugām: lapsām, caunām un ežiem, pielietojot kopparaugu hidrolīzes metodi.

Laika posmā no 13.03.2013. līdz 13.02.2014. Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūta Parazitoloģijas un Histoloģijas laboratorijā tika izmeklētas 78 lapsas (*Vulpes vulpes*), 20 caunas (*Martes martes*) un 12 eži (*Erinaceus europaeus*).

Trichinella spp. tika konstatēta 55% lapsām, 35% caunām. Nevienam no izmeklētajiem ežiem nav konstatēti invāzijas ierosinātāji.

**Jolanta Vrublevska¹, Indrikis A. Krams^{1,2}, Tatjana Krama¹, Sanita Kecko¹,
Ronalds Krams¹, Tuul Sepp², Markus J. Rantala³, Mikus Abolins-Abols⁴,
Pranas Mierauskas⁵**

¹ Institute of Systematic Biology, University of Daugavpils, Vienibas street 13 Daugavpils, Latvia

² Institute of Ecology and Earth Sciences, University of Tartu, 51014 Tartu, Estonia

³ Department of Biology, University of Turku, FIN-20014 Turku, Finland

⁴ Department of Biology, Indiana University, Bloomington, IN 47405, U.S.A.

⁵ Department of Environment Policy, Mykolas Romeris University, 08303 Vilnius, Lithuania

SEX-SPECIFIC ASSOCIATIONS BETWEEN NEST DEFENSE, EXPLORATION AND BREATHING RATE IN BREEDING PIED FLYCATCHERS

Key words: coping style, pied flycatcher, boldness, breathing rate, neophobia, novel object test, mobbing.

Behavioral syndromes – suites of correlated behaviors within a population – constrain animals to a limited range of behavioral choices and set a limit to the available variation in behavioral phenotype of a population. Behavioral syndromes are especially important during stressful situations, potentially limiting the ability to cope with stress appropriately. In this field study, we investigated associations between neophobia (latency to enter nest in the presence of a novel object), nest defense (response to a model predator), and breathing rate in response to handling in breeding pied flycatchers (*Ficedula hypoleuca*). We did not find any significant difference in anti-predator responses between males and females, which indicates low sexual conflict over parental care in the pied flycatcher. However, females were found to be more neophobic than males, while males and females did not differ in their breathing rates. Further, our study demonstrated a strong positive correlation between nest defense behavior and neophobia in male, but not in female pied flycatchers. Males that defended their nest more had lower breathing rate and higher latency to resume nestling feeding after encountering a predator decoy than males that mobbed less intensely. We found only weak evidence that nest partners might affect each others' behavior in these contexts.

Inna Urbanoviča, Maksims Zolovs, Muza Kirjušina

Daugavpils University, Vienibas street 13, Daugavpils, Latvia, inna.urbanovica@inbox.lv, max.edem@inbox.lv, muza.kirjusina@du.lv

THE APPLICATION OF HYDROLYSIS METHOD TO MONOGENEA SPECIES DETERMINATION

Key words: Monogenea morfological parameters, hydrolysis method (Mo & Appleby 1990), different fixative specimens.

The determination of fish parasite especially monogenea species is labour-consuming process, that need practical knowledge. Monogenea species determination are based on morphological parameters of attachment apparatus, copulatory organ and vaginal armament, mainly.

Scientist without any practical experience wouldn't be able to determinate monogenea to species, because size of monogenea attachment apparatus and reproductive organs overlap, but shape is variable. Also monogenea species determination by attachment apparatus and reproductive organs shape and size usually are complicated by host mucus and parasite soft tissues.

To remove mucus and separate attachment apparatus and reproductive organs from soft tissues are used hydrolysis method (Mo & Appleby 1990). The aim of present investigation is to employ hydrolysis method protocol for monogeneans specimens that are stored in different fixative to obtain monogenea attachment apparatus and reproductive organs without host mucus and parasite soft tissues for parasite species determination.

Jānis Gailis, Ināra Turka

Latvia University of Agriculture, Lielā street 2, Jelgava, Latvia, janis.gailis@llu.lv

THE BIODIVERSITY OF GROUND BEETLES (COLEOPTERA: CARABIDAE) IN DIFFERENTLY MANAGED WINTER WHEAT FIELDS

World-wide studies show that different parameters of ground beetles (Carabidae), such as species composition, activity density, biodiversity etc., can indicate different agroecological factors in various field crops. But up to now only few studies have been carried out on these issues in Latvia. The objective of our research is to find out how different soil tillage and crop rotation affect the biodiversity of ground beetles within winter wheat (*Triticum aestivum*) fields. The research was carried out at Research and Study Farm 'Peterlauki' (56°30'39.38"N; 23°41'30.15"E). 12 sample plots (0.3 ha) were used for study. The main soil treatments were conventional ploughing (0.22-0.23 m) with mouldboard plough and shallow tillage (0.10-0.11 m) with disc harrow for each six sample plots. Winter wheat, spring wheat and spring rapeseed (*Brassica napus*) were used as pre-crops in every four sample plots. Beetles were collected by pitfall traps. Exposition of them started in 17 April 2012 and ended in 31 July 2012. Traps were emptied every seven days. Simpson's reciprocal index (1/D) was calculated to measure the biodiversity of ground beetles. Totally 25369 ground beetles from 66 species were recorded. Generally the highest and the lowest biodiversity of ground beetles was observed in sample plots with shallow tilled soil accordingly where spring wheat and spring rapeseed were pre-crops. Soil tillage was not a factor that affects biodiversity in sample plots where winter wheat was the pre-crop. In contrast, biodiversity of ground beetles significantly decreased in ploughed sample plots where spring wheat, but increased where spring rapeseed was the pre-crop. These results correspond with earlier study on dominance structure of ground beetles. The most and the least balanced dominance structure was in sample plots with accordingly the highest and the lowest biodiversity of ground beetles.

Maija Štokmane, Voldemārs Spuņģis

University of Latvia, Kronvalda boulevard 4, Riga, Latvia, hidra4@inbox.lv, voldemars.spuņģis@lu.lv

THE EPIGEIC SPIDER FAUNA OF THE APŠUCIEMS CALCAREOUS FEN

The research was carried out in the Apšuciems fen which is an important place for two fen habitat types that are listed under Annex 1 of the European Habitats Directive: (1) Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae*; and (2) Alkaline fens. The spider fauna of these unique habitats is very little studied, so the aim of this research was to document the epigeic araneofauna of the Apšuciems fen. The study was performed from 26th July until 22nd August 2012, and the epigeic spiders were collected by using pitfall traps. Altogether 1,831 spider specimens were collected and 61 species belonging to 44 genera in 17 families were recorded. Quite a lot of detected spider species were hygrophilous – typical of moist habitats in general (e.g., *Antistea elegans*, *Bathypantes gracilis*, *Bathypantes nigrinus*, and *Dolomedes fimbriatus*). There were also found some eurytopic spider species or species that are also widespread in a range of other habitats apart from mires (e.g., *Agroeca proxima*, *Pardosa pullata*, *Trochosa terricola*, and *Zora spinimana*). We also collected some spider species that are living only in peatbogs (e.g., *Pardosa sphagnicola* and *Pirata tenuitarsis*). This can be explained by the fact that fens are frequently characterized by a habitat mosaic – in addition to vegetation typical of fens, there might also be found hummocks with plant species that are characteristic to bogs, because the height of these hummocks isolates the acid-loving plants from the influence of the high pH of the groundwater. Among the collected spider species there were also some species associated with forests (e.g., *Aulonia albimana*, *Pardosa lugubris*) and coastal sites (e.g., *Drassyllus lutetianus*, *Erigone arctica*) which is probably due to the proximity of forest and seashore. The majority of all collected epigeic spider species were represented by one or two individuals; in most cases these species can be considered rare vagrants and not resident species.

Maksims Zolovs, Muza Kirjušina

Daugavpils University, Institute of Systematic Biology, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, maksims.zolovs@biology.lv

THE PRELIMINARY RESULT OF PARASITE MICROHABITAT ON FISH GILLS: MONOGENEA AND TREMATODA METACERCARIA

Most of fish organs and tissues are infested by parasites. The fish gill apparatus is one of the most inhabited biotope of fish by both ectoparasites and endoparasites. At the same time, gills can be infested by various parasite species from different systematic groups, such as protozoa, monogenea, trematoda mtc., nematoda, crustacea and mollusca larvae. Therefore, co-existence of potentially competing species become the most interesting subject of study of parasites interspecific and intraspecific relationships. Despite fish gills apparatus is relatively homogeneous biotope the parasites are not distributed randomly on the gills, but make aggregations. The present investigation is focused on parasite aggregations on gills of several fish species at the level of gill-arches. Fish samples was collected during the period from January to December 2013. Totally were investigated 187 fishes: 52 roach (*Rutilus rutilus*), 43 European perch (*Perca fluviatilis*), 38 Eurasian ruffe (*Gymnocephalus cernua*), 20 Amur sleeper (*Percottus glehni*), 12 bleak (*Alburnus alburnus*), 11 rudd (*Scardinius erythrophthalmus*) and 11 bream (*Abramis brama*). Samples collected from Rivers – Daugava and Pērse; and from Lakes – Gubišcs, Višķu, Ludza, Lubāns, Luknas and Sila. The main result of the study show that there are no significant difference between left and right side of parasite microlocalization on gills apparatus. However, it is observed spatial preferences of localization for several monogenea and trematoda metacercaria species.

M. Dobroštana^{1,2}, G. Pētersons³, I. Pētersone³, I. Rodze¹, V. Saulīte⁴

¹ Institute of Food Safety, Animal Health and Environment "BIOR", Leļupes street 3, Rīga, Latvia, marianna.dobrostan@bior.gov.lv

² Daugavpils University, Institute of Systematic Biology, Vienības str. 13, Daugavpils, Latvia

³ Latvia University of Agriculture, Faculty of Veterinary Medicine, K.Helmaņa str. 8, Jelgava, Latvia, gunars.petersons@llu.lv

⁴ RSU A. Kirichensteins Institute of Microbiology and Virology, Rātsupītes str. 5, Rīga, Latvia, vaira@latnet.lv

BAT RABIES VIRUS SURVEY IN LATVIA – PRELIMINARY RESULTS

Rabies is the oldest known zoonotic disease and was also the first recognized bat associated infection in humans. The rabies virus belongs to genus *Lyssavirus*, family *Rhabdoviridae* and can infect all mammals. The virus is usually transmitted through saliva in a bite from an infected animal. There are currently twelve recognised species in the *Lyssavirus* genus: rabies virus (RABV), Lagos bat virus (LBV), Mokola virus (MOKV), Duvenhage virus (DUVV), European bat lyssavirus type 1 (EBLV-1), European bat lyssavirus type 2 (EBLV-2), Australian bat lyssavirus (ABLV), Irkut virus (IRKV), Aravan virus (ARAV), Khujand virus (KHUV), West Caucasian bat virus (WCBV) and Shimoni (SHBV) bat virus. MOKV is the only lyssavirus that was never isolated from bats. Two novel lyssaviruses have been identified recently in bats but have not yet been classified: Ikoma bat lyssavirus (IKOV), discovered in 2009 in an African civet (*Civettictis civetta*), and Bokeloh bat lyssavirus (BBLV) identified in a Natterer's bat (*Myotis nattereri*) in Germany in 2010.

The first *Lyssavirus* infections in European bats were diagnosed in 1954 in Serbia-Montenegro and Germany. From 1977 to 2013, 1053 bats were found to be infected with lyssaviruses in Europe (<http://www.who-rabies-bulletin.org>). To date, four different lyssavirus species are the causative agents of rabies in European bats: EBLV-1, EBLV-2, BBLV and WCBV. EBLV-2 is typically detected in Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*) and the pond bat (*M.dasychneme*), whereas the vast majority of EBLV-1 detections have been from the Serotine bat (*Eptesicus serotinus*). Spill-over infections have been described for EBLV-1 in a stone marten (*Martes foina*), sheep and domestic cats. The relevance of bat

rabies for public health in Europe is illustrated by the fact that both EBLV-1 and EBLV-2 have caused human death, although the number is small.

To date, sixteen species of bats have been recorded in Latvia out of 45 species present in Europe. Four Latvian bat species according to literature data in other European countries are known as reservoirs for bat rabies virus.

The aim of this study is to evaluate the presence of bat rabies virus in the Latvian bat species and to assess the risk of infection for wildlife animals and human.

In August-September 2013 we have collected 203 samples of oral swabs and 102 sera samples of seven bat species. Bats were captured in Gaujas National Park, sampled and released. Serum samples is planned to test with Modified Fluorescent Antibody Virus Neutralisation (mFAVN) test for detection of virus neutralizing antibodies. The presence of antibodies in the serum samples can be as an indicator of past exposure to lyssavirus in bats. Oral swabs were analyzed using RT-PCR (Heaton et al., 1997) for detection of lyssavirus-specific RNA. 198 oral swab samples were negative and no EBLV RNA was detected, but five samples gave discordant results and now are tested with virus isolation for result confirmation. This study will be continued in 2014.

Zanda Esīte, Gunita Dekšne

Institute of Food safety, Animal Health and Environment "BIOR", Lejupes street 3, Riga, Latvia, zanda.esite@gmail.com; gunita.deksne@bior.gov.lv

DETECTION OF *ALARIA ALATA* MESOCERCARIAE IN MEAT SAMPLES USING THE MESOCERCARIAE MIGRATION TECHNIQUE: A PILOT STUDY

Alaria alata (Diplostomidae: Trematode) is cosmopolite intestinal parasite which have a four host life cycle – 1st intermediate host (snail), 2nd intermediate host (amphibian), paratenic host (omnivores), definitive host (canids). Alariosis is a parasitic disease caused by infection with the digenetic flukes of the genus *Alaria* that can infect both humans and animals. The consumption of wild boar meat can be an important factor for the epidemiology of this zoonosis. An increasing number of *Alaria alata* mesocercariae findings in the meat of wild boars during official *Trichinella* detection to regulation (EC) No. 2075/2005 have necessitated the development of specific detection method. The aim of this study is to test a specific, sensitive, easy-to-use and cost-effective detection method – *Alaria* spp. mesocercariae migration technique (AMT).

Overall 29 wild boar meat samples with both methods were examined - the official *Trichinella* inspection with artificial digestion and magnetic stirrer method and AMT analyzing 50 g of a muscle sample. For the AMT method muscle samples were manually sliced of 0.2 – 2.5 cm of edge length, transferred to a plastic sieve, placed into the funnel and immersed into water (46 – 48°C). Following sedimentation, 20 ml of the sample fluid is poured into a Petri dish using measuring cylinder. The fluid sample is examined by use stereomicroscope at magnification 15 to 20 times.

Altogether 21 (72.4%) of wild boars were tested positive for *Alaria alata* mesocercariae. The number of larvae in the positive samples ranged from 1 to 53. Using official *Trichinella* inspection method (TIM) only 13.8% were tested positive for *Alaria alata*, mesocercariae number per 1 g of muscle sample ranged from 0.2 to 0.6. Whereas using AMT 72.4% were tested positive, mesocercariae number per 1 g muscle sample ranged from 0.2 to 1.1.

Preliminary results show rather high prevalence of *A. alata* in wild boars in Latvia which indicates that human infection risk is higher in comparison with other European countries. As well as comparison of AMT and TIM showed requirement of the development and contemporary implementation of suitable detection method.

VESELĪBAS ZINĀTNES

≈

HEALTH SCIENCES

*Ilona Skrinda¹, Indriķis Krams¹, Sanita Kecko², Tatjana Krama¹,
Jolanta Vrubļevska¹, Ronalds Krams²*

¹ *Daugavpils Universitāte, Sistemātiskās Bioloģijas institūts, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, skrilona@inbox.lv*

² *Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija*

ADIPOZITĀTE – IMŪNKOMPETENCES RĀDĪTĀJS CILVĒKU PARTNERIZVĒLĒ

Saskaņā ar "labo gēnu" hipotēzi, sievietes izvēlas vīriešus, pamatojoties uz pazīmēm, kas demonstrē vīriešu ģenētisko kvalitāti organisma rezistences ziņā. Imūnkompences handikapa hipotēze ierosina, ka sekundārās dzimumpazīmes ir indikatori vīriešu ģenētiskai informācijai, norādot uz vīriešu testosterona imūnsupresīvo ietekmi. Parasti pieņemts, ka maskulinitāte kalpo kā raksturīgākā sekundārā dzimumpazīme.

Taču pētījumā sievietes vīriešu izvēlē nedod pārliecinošu priekšrocību ne maskulinitātei, ne maskulinitātes saistībai ar veselības rādītājiem. Pētījumā tika novērots, ka adipozitāte, bet ne maskulinitāte, ir būtisks starpnieks attiecībās starp tiešajiem imūnās atbildes reakcijas lielumiem (antivielu daudzums pēc B hepatīta imunizācijas) un ķermeņa, sejas pievilcības mērījumiem. Turklāt, konstatēts, ka cirkulējošais testosterons ir ciešāk saistīts ar adipozitāti nekā ar maskulinitāti.

Iegūtie dati liecina, ka adipozitāte, salīdzinot ar maskulinitāti, daudz būtiskāk raksturo par imūnkompenci sieviešu dzimumpartnera izvēlē.

Līga Antoneviča

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1-107, Daugavpils, Latvija, liga.antonevica@du.lv

ANATOMIJAS UN FIZIOLOĢIJAS KATEDRAS SENIORI: MEDICĪNAS DOKTORE ANTOŅINA ŽILINSKA

Daugavpils Universitātes Anatomijas un fizioloģijas katedras bijusī docētāja, medicīnas doktore Antoņina Žilinska vairāk kā 25 darba gadus ir nostrādājusi katedrā. Viņas devums katedras akadēmiskā un zinātniskā darba jomā ir augstu novērtēts, docente Žilinska ir saņēmusi DU Atzinības rakstu, arī neskaitāmus kolēģu atzinības apliecinājumus. Viņas docētie kursi bija cilvēka fizioloģija, patoloģiskā fizioloģija, sporta medicīna. tie ir palikuši atmiņā daudziem tā laika studentiem - kā ļoti interesanti un augsti profesionāli pasniegti. Arī šobrīd, pelnītā atpūtā esot, docente ir aktīva un dzīvespriecīga, labprāt piedalās konferencēs un semināros.

Docente Žilinska ir pieredzējusi daudzus jaunus pavērsienus katedras un arī universitātes dzīvē, tādēļ ar lielu interesi varam aplūkot un izcelt nozīmīgākās viņas dzīves un darba gājuma lappuses.

Olga Jeručonoka

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, Koshka.Olga@inbox.lv

ASINS FORMULAS IZMAIŅAS DAŽĀDU LEIKOŽU GADĪJUMOS

Strukturālās izmaiņas šūnas dzīves ciklā ir viena no aktuālākajām problēmām mūsdienu šūnu bioloģijā. Mūsdienu literatūras analīze norāda uz vairākiem pētījumiem, veltītiem eukariotisko šūnu īpašību izpētei dažādos to dzīves cikla etapos.

Akutās un hroniskās leikozes diferenciāldiagnostika joprojām paliek hematoloģijas aktuāla problēma. Sakarā ar to laboratorijas metožu izstrādāšana un ieviešana praksē dod iespēju noskaidrot leikožu veidu. Tam ir būtiska nozīme kā no zinātniskā, tā arī no praktiskā viedokļa.

Asins formulas noteikšanā, svarīgākais rādītājs ir leukocīti un to diferenciēšana. Leikocitārā formula parāda dažādu leukocītu veidu procentuālo attiecību asinīs. Izmaiņas leikocitārajā formulā ir raksturīgas dažādu slimību gadījumā.

Pētījuma gaitā tika izmeklēti cilvēki ar akūtām un hroniskām leikozēm. Ir analizētas venozās asinis, noteikta leikocitārā formula, izmantojot gan hematoloģiskos analizatorus, gan krāsošanu un mikroskopēšanu.

Analizējot pētījuma rezultātus ir konstatēts, ka hronisko un akūto leikožu gadījumā 80% cilvēku ir novērotas sekojošas izmaiņas asins formulā: dominē blasti, prolimfocīti, mielocīti, metamielocīti un limfocīti. Aptuveni 20% gadījumos dominē monocīti.

Anna Mihailova, Irēna Kuņicka, Līga Antoneviča, Inese Cveka

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, anna.mihailova@du.lv, irena.kunicka@du.lv, līga.antonevica@du.lv, inese.cveka@du.lv

ŠĶIDRUMA LIETOŠANAS PARADUMI UN ĶERMEŅA KOMPOZĪCIJA „ZINĀTNIEKU NAKTS” UN „ZINĀTNES FESTIVĀLA” ANATOMIJAS UN FIZIOLOĢIJAS KATEDRAS RĪKOTĀS DARBNĪCAS APMĒKLĒTĀJIEM

Cilvēka dzīvības procesu norisē ūdens ieņem otru vietu pēc gaisa. Trenēts cilvēks bez gaisa var nodzīvot ne vairāk kā 3–4 minūtes, pēc tam cilvēka smadzenēs sākas neatgriezeniski procesi. Bez ūdens var iztikt 4–5 dienas. Ūdens krājumi organismā jāpapildina, toties ne visi pieverš uzmanību gan izdzerta šķidruma daudzumam, gan šķidruma daudzumam pašā organismā.

Uztura speciālisti rekomendē izdzert astoņas glāzes ūdens dienā, kas nodrošina organisma vielmaiņas procesiem nepieciešamo ūdens daudzumu. Tomēr ne vienmēr rekomendētais ūdens daudzums tiek paterēts ikdienā.

Darba mērķis bija novērtēt „Zinātnieku nakts” un „Zinātnes festivāla” Anatomijas un fizioloģijas katedras rīkotās darbnīcas apmeklētāju ķermeņa kompozīciju un šķidruma lietošanas paradumus.

Pētījumā piedalījās 141 cilvēks (84 sievietes un 57 vīrieši) vecumā no 6 līdz 60 gadiem. Ķermeņa kompozīcija tika novērtēta ar bioimpedances metodi. Šķidruma lietošanas paradumu novērtēšanai tika izmantota anketešana.

Normāls ūdens daudzums organismā bija 29,9% skolēnu (vecumā no 6 līdz 18 gadiem), 78,9 procentu studentu (vecumā no 19 līdz 25 gadiem) un 71,5% pieaugušo (vecumā no 26 līdz 60 gadiem). Vislielākais cilvēku skaits ar samazināto ūdens daudzumu bija skolēnu vidū – 65,5%, toties vismazākais – studentu vidū – 5,3%. Pieaugušiem samazināts ūdens daudzums bija konstatēts 25,7% cilvēku.

34% respondentu reti jūt slāpes, toties 21,3% aptaujāto jūs slāpes katru dienu. Katru dienu ūdeni uzturā lieto 86% respondentu, dažādas tējas – 64% respondentu. Puse aptaujāto cilvēku uzturā lieto rupnieciski ražotas sulas, kompotus (morsus) un saldinātos dzērienus (limonādi) vienu reizi nedēļā un retāk. Zupas visvairāk tiek ēstas 2–3 reizes nedēļā – 39% respondentu, un katru dienu zupas uzturā lieto 18% respondentu. 44% aptaujāto cilvēku lieto pārtikas tējas un to maisījumus. Toties tikai nedaudz mazāks cilvēku skaits – 32,6% dzer pašu vāktas tējas un to maisījumus. Enerģētisko dzērienu lietošanas rezultāti ir iepriecinoši – 84% respondentu tos uzturā nelieto, bet pārējie lieto enerģētiskos dzērienus neregulāri.

Anna Mihailova, Irēna Kaminska

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, anna.mihailova@du.lv, irena.kaminska@du.lv

VESELĪBU VEICINOŠĀS FIZISKĀS SAGATAVOTĪBAS UN FIZISKĀS AKTIVITĀTES ATŠKIRĪBAS JAUNĀKĀ UN VECĀKĀ BRIEDUMA VECUMA SIEVIETĒM

Veselību veicinošās fiziskās sagatavotības jēdziens iekļauj fiziskās sagatavotības specifiskus komponentus, kas ir saistīti ar labu veselību. Veselību veicinošās fiziskās sagatavotības (VVFS) novērtēšanas testu mērķi ir sniegt cilvēkiem informāciju par viņu esošo VVFS stāvokli, novērtēt nepieciešamību pēc fiziskām aktivitātēm ar nolūku uzlabot viņu veselības stāvokli un veikt iespējamo slimību profilaksi. Ka arī sniegt personīgus padomus par atsevišķu VVFS rādītāju uzlabošanu. *Bouchard et al.* (1994) uzsver fiziskās aktivitātes lomu veselību veicinošās fiziskās sagatavotības formēšanā. Šī pētījuma mērķis bija salīdzināt divu brieduma vecuma grupu sieviešu veselību veicinošo fizisko sagatavotību un fizisko aktivitāti.

Šī pētījuma ietvaros tika novērtētas 106 sievietes. 20 sievietes izklāutas no rezultātu analīzes vecuma kritērija dēļ. 86 sievietes sadalītas trīs vecuma grupās: 21-30 gadi (n=34), 31-40 gadi (n=19), 41-60 gadi (n=33). Pētījuma laikā tika veikti veselību veicinošās fiziskās sagatavotības komponentu novērtēšanas testi: ķermeņa kompozīcijas novērtēšana ar bioimpedances metodi, manuāla muskuļu spēka un elasticitātes testēšana, dinamometrija, kardiopulmonārās sistēmas funkcionālā stāvokļa novērtēšana ar submaksimālo slodzes testu, kā arī pētījuma dalībniecēm tika piedāvāts aizpildīt starptautisko fiziskās aktivitātes novērtēšanas anketu.

Juris Kusiņš

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, kusins.juris@gmail.com

KĪMISKO RISKU AKTUALITĀTE ATKARĪBĀ NO TELPU KOSMĒTISKĀ REMONTA VEIKŠANAS TERMIŅIEM

Skolu iekštelpu gaisa kvalitāte ir nozīmīga sabiedrības veselības problēma, jo lielāko dienas daļu bērni pavada skolas telpās, un ir pakļauti telpā esošo gaisa piesārņotāju kaitīgajai iedarbībai. Ir zināms, ka bērna organisms vēl nav nobriedis un ir jutīgāks pret ārējo faktoru iedarbību. Piesārņots skolas telpu gaiss ir nopietns riska faktors, kas izraisa slimības un pazemina darba spējas.

Būtisks iekštelpu piesārņojuma avots ir mācību gada laikā, vai īsi pirms mācību gada sākuma, skolās veiktie telpu kosmētiskā remonta darbi. Netiek ņemts vērā, ka remonta laikā un zināmu laiku pēc remontdarbu beigām iekštelpu gaisā turpina iztvaikot krāsu sastāvā esošie šķīdinātāji un citas ķīmiskās vielas.

Pētījums parāda, ka vairāk nekā pusē vispārējās vidējās izglītības iestāžu liela apjoma telpu kosmētiskie remontu tieki veikti īsi pirms jaunā mācību gada sākuma vai mācību gada laikā. Tādā veidā pakļaujot ķīmiskiem riskiem gan skolēnus, gan visus skolas darbiniekus.

**Sanita Kecko¹, Indriķis Krams¹, Markus J. Rantala², Vinet Coetzee³,
Fhionna R. Moore⁴, Ilona Skrinda¹, Tatjana Krama¹, Inese Kivleniece¹,
Jolanta Vrubļevska¹, Ronalds Krams¹**

¹ Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvija, sanita.kecko@du.lv

² University of Turku, 20014 Turku, Finland

³ University of Pretoria, Hatfield 0028, Pretoria, South Africa

⁴ University of Dundee, Dundee DD1 4HN, UK

FACIAL ATTRACTIVENESS IN WOMEN DOESN'T SIGNAL IMMUNE RESPONSIVENESS

The growing field of evolutionary psychology reports a large body of evidence to suggest that standards of beauty are not arbitrary cultural conventions, pointing to, for example, cross cultural agreement in preferences for cues to health and fertility. Furthermore, a number of studies suggest that facial preferences emerge early in childhood, before any cultural standards of beauty are likely to be assimilated, suggesting we have a strong inborn universal standard of facial beauty. Evolutionary psychologists interpret preferences as strategies evolved owing to the selective benefits accrued to those who chose their mates based on these criteria. To argue that such preferences are adaptive, however, it is necessary to show that preferred traits serve as cues to fecundity, health or other traits that enhance fitness, and contribute to higher reproductive success.

Studies linking facial attractiveness with indices of health have led to mixed results: while certain studies have found some evidence that facially attractive women are healthier, other studies have found no association. Rantala et al. found that the link between facial attractiveness and immune response in men was mediated by their facial adiposity, not their masculinity (facial masculinity was however associated with immune response, independently of facial adiposity). Thus, we could expect that adiposity in women is associated with the strength of immunity and attractiveness. The aim of this study was to test whether facial attractiveness in women is associated with the strength of their immune response, circulating levels of the stress hormone cortisol and adiposity.

KVARTĀRVIDES PĒTĪJUMI

≈

RESEARCHES OF QUATERNARY ENVIRONMENT

Sabīne Bunere, Karina Stankeviča, Māris Kļaviņš

Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, sabine.bunere@gmail.com

KŪDRAINĀ SAPROPEĻA IETEKME UZ REDĪSU (RAPHANUS SATIVUS L.) ATTĪSTĪBU

Sapropeli var izmantot lauksaimniecībā augu attīstības stimulēšanai, jo tas satur visus nepieciešamos augu barības elementus un darbojas kā komplekss, organominerāls mēslojums. Īpaši vērtīgas ir sapropēja bioloģiski aktīvās vielas - humusvielas. Sapropēja humusvielām, salīdzinot ar citiem bioloģiski aktīviem savienojumiem, ir augstāka C/H attiecība, kas tās padara aktīvākas par, piemēram, augsnes vai kūdras humusvielām. Šajā pētījumā tika eksperimentēts, kā svaiga sapropēja suspensija un sapropēja humīnskābju šķīdumi iedarbojas uz redīsu attīstību.

Rezultāti apstiprina, ka augstas sapropēja un tā humīnskābju koncentrācijas kavē redīsu attīstību. Optimālā koncentrācija variē robežās no 5 - 7 mg/l. Labākie rezultāti tika sasniegti, izmantojot svaiga sapropēja suspensiju vai humīnskābju šķīdumus kopā ar rūpniecisko minerālmēslojumu. Turklāt, tika

konstatēts, ka bez minerālmēslojuma augi attīstīja plašas sakņu sistēmas, taču neizveidojās redīsi, un arī lapas attīstījās mazas. Pievienojot minerālmēslojumu, sakņu sistēmas nebija tik plašas, taču lapas attīstījās daudz lielākas un izveidojās redīsi. Tomēr būtiski atzīmēt, ka, salīdzinot redīsu attīstību šķīdumos, kuriem tika pievienots tikai minerālmēslojums un šķīdumos, kuros izmantoja gan minerālmēslojumu, gan sapropeļa suspensiju vai tā humīnskābes, pēdējos tika sasniegti statistiski labākie rezultāti.

Pētījums izstrādāts projekta "Starpdisciplināra jauno zinātnieku grupa Latvijas purvu un to resursu izpētei, ilgtspējīgai izmantošanai un aizsardzībai (PuREST)", vienošanās Nr. 2014/0009/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/044 ietvaros.

Ivars Celiņš, Jānis Karušs, Māris Nartišs

Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, ivars.celins@lu.lv, janis.karuss@inbox.lv, maris.nartiss@gmail.com

KĀPU MORFOLOĢIJAS UN IEKŠĒJĀS UZBŪVES PĒTĪJUMI SMILŠKALNU IEKŠZEMES KĀPU MASĪVĀ, LEJASCIEMA APKĀRTNĒ

Atslēgas vārdi: iekšzemes kāpas, radiolokācija, eolais slīpslāņojums.

Iekšzemes kāpas ir nozīmīgs reljefa vidējformu kopums, kas veido plašu un garu joslu gar pēdējā apledojuma un tā deglaciācijas fāzes malas veidojumiem. Šī josla sākas Jitlandes pussalā un ar pārtraukumiem ir labi izsekojama līdz pat Urālu kalniem, tostarp arī Baltijas valstu teritorijā [1].

Smilškalnu kāpu masīvs novietots Trāpenes līdzenuma dienvidu daļā, uz ziemeļiem no Lejasciema. Kāpu masīvu raksturo vairākas ļoti garas kāpu grēdas, kuras veidojušās apvienojoties vairākām paraboliskām kāpām. Garākās kāpu grēdas novietojušās Gaujas ielejas malā un pārsniedz 1 km garumu. Ievērojamo kāpu grēdu garumu, visticamāk, veicināja kāpu pozicionēšanās Gaujas ielejas malā, kas kalpoja kā nozīmīgs šķērslis turpmākai kāpu migrācijai austrumu virzienā. Šo hipotēzi apstiprina arī līdz 25° stāvas kāpu nogāzes, kuras vērstas pret Gaujas upi un varētu liecināt par kāpas pamatnes noskalošanu fluviālos procesos.

Radiolokācijas profili tika ierakstīti perpendikulāri kāpas garenasij. Bet balstoties uz atsegumu informāciju tika veikta iegūto signālu identifikācija. Iegūto radiolokācijas profilu augšdaļā izdevās identificēt eolo nogulumu saguluma īpatnības ar slāņu krituma leņķi, kas pārsniedz 12°, liecinot par to iespējamo veidošanos aizvēja nogāzē. Slāņu krituma leņķis profilos ir mainīgs un šķēsgriezumā pakāpeniski pieaug no 15° līdz 25° virzienā uz ZA, liecinot, ka līdz ar kāpu migrāciju ir notikusi arī to relatīvā augstuma palielināšanās. Kāpu pamatnes radiolokācijas profilos ir grūti izšķiramas. Atsegumu sienās veiktie slāņu saguluma veidojošo elementu mērījumu rezultāti ir ar nelielu izkliedi. Vidējais slāņu krituma leņķis ir 15° bet slāņu krituma azimuts vērsts ZA virzienā, atbalstot ar radiolokācijas metodi iegūtos rezultātus par slāņu krituma virzienu. Ņemot vērā šo mērījumu krituma un azimuta leņķu vērtības, var secināt, ka paleovēja virziens kāpu masīva stabilizācijas laikā ir bijis no DR.

Literatūra

Jungerius P.D. and Riksen M.J.P.M. 2010. A contribution of laser altimetry images to the geomorphology of the Late Holocene inland drift sands of the European Sand Belt. *Baltica*, v. 23 (1), 59-70.

Edgars Greiškals¹, Juris Soms¹, Vitālijs Zelčs²

¹ *Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, edgarsgrei@inbox.lv, juris.soms@du.lv*

² *University of Latvia, Alberta street 10, Rīga, Latvia, Vitalijs.Zelchs@lu.lv*

APPLICATION OF PEBBLE SHAPE AND ORIENTATION ANALYSIS TO RECONSTRUCT CLAST TRANSPORT PATHS AND SEDIMENTATION CONDITIONS IN THE UPPERMOST PART OF THE RIVER DAUGAVA VALLEY IN VICINITY OF KRĀSLAVA

According to the data regarding the deglaciation history of Latvia, the river Daugava valley and adjacent uplands located in the south-eastern part of country were exactly those areas that were the first to become free of the peripheral cover of the continental ice sheet at the end of the last glaciation. Hence the geomorphological and geological studies of these physiogeographic regions allow to reconstruct the processes and environmental conditions of events that occurred in the Late Pleistocene and the beginning of the Holocene. In such context, possibility to study vertical section of upper part of Quaternary sediments in new sand- and gravel pit "Rakuti" enable to obtain substantial scientific data. The pit "Rakuti" is located in vicinity of Krāslava, where eight terraces occur at various heights on both sides of the river valley with the uppermost VIII terrace, where pit is located, being 130 – 135 m asl. The measurements of long axis orientations of 350 elongate pebbles were accomplished in this pit. Simultaneously 100 pebbles of each fractions 8-16 mm, 16-32 mm and 32-64 mm were collected by dry sieving. Thereafter the three major axes a, b and c of each clast were measured by digital caliper and recorded to estimate the shape of pebbles according to Sneed and Folk classification. The obtained data were plotted in triangular diagrams. Field study data demonstrate that the clastic sediments that form the VIII terrace consist of poorly sorted coarse material with sandy loam matrix. The pebble- to boulder-sized clasts of these sediments are mostly unconsolidated and are well rounded to sub-angular. The linearity of pebbles indicates that clast transport paths coincide with orientation of the valley and that the material was transported from the Polatsk Lowland by Druja ice tongue. However, the analysis of clast shapes show that form of pebbles, particularly ratio of c/a -axis ≤ 0.4 (termed the C_{40} index), are not typical for subglacially transported rock material.

Anna Ivanova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, anna_ivanova@inbox.lv

HIDROTERMISKĀ KOEFICIENTA DINAMIKA LATVIJĀ

Hidrotermiskais koeficients raksturo teritorijas mitrinājuma pakāpi. Tā ir attiecība starp nokrišņu daudzumu konkrētā periodā (kad diennakts vidējā gaisa temperatūra pārsniedz $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$) un temperatūras summu grādos šajā pašā periodā. Šis koeficients izsaka nokrišņu iztvaikotspēju. Latvijā gada nokrišņu daudzums, sevišķi to daudzums veģetācijas periodā, pārsniedz iztvaikošanu. Darba gaitā tika salīdzināti 1948.-1964. gadu un 1985 – 2013. gadu rādītāji hidrotermiskajam koeficientam. Kartogrāfiskā materiāla izveidošanai tika izmantota ģeogrāfiskās informācijas sistēmas ERSI ražotājprogramma ArcGIS, ArcMAP 10.

Maija Jaudzema, Juris Soms

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, maija.jaudzema@inbox.lv, juris.soms@du.lv

ESTIMATION AND MAPPING OF EXOGENIC GEOLOGICAL PROCESSES IN THE RIVER DAUGAVA SPILLWAY VALLEY

Although studies focused on geology and geomorphology of the river Daugava spillway valley are carried out since the 1930s, the extent to which exogenic geological processes and their dynamics in this area are currently studied is insufficient. Therefore complex geomorphological field and desk-based GIS studies, aimed to the identification of exogenic geological processes and the quantitative estimation of their intensity in the river Daugava spillway valley, were started in 2011. These studies were further deepened and extended, allowing subsequently to carry out GIS-based detailed geomorphological mapping of the study area. The obtained results show that in the study area such exogenic geological processes as river bed lateral erosion, fluvial accumulation processes associated with formation of point and middle sand bars in the channels of river and its tributaries, gully erosion, as well as processes of suffosion and mass movement can be observed. The dominant group of processes is erosion of banks, and results of GIS-analysis demonstrate that average rate of bank erosion is $0.45 \text{ m} \times \text{y}^{-1}$. However, the banks of the river Daugava can be characterized as steady-state, mostly showing slow and asymmetric development of meanders. Landforms associated with mass movement processes in the river Daugava spillway valley are mostly represented by rotational slumps, block landslides and slides. Natural afforestation of steep banks of the spillway valley which took place during last decades lead to decreasing of intensity of exogenic geological processes. The geomorphological maps which are one of the outputs of the presented study are based on field reconnaissance supported by GPS survey and large-scale aerial photographs. These maps illustrate the spatial distribution of landforms and geomorphological processes in the spillway valley and can serve as a basis for various applications, such as hazard maps or use for purposes of territorial planning, nature conservation etc.

Evita Muižniece¹, Juris Soms²

¹ *University of Latvia, Alberta street 10, Riga, Latvia, evita.muizniece@inbox.lv*

² *Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, juris.soms@du.lv*

MORPHOLOGY AND TOPOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF CIRCULAR CLOSED DEPRESSIONS LOCATED IN THE RIVER DAUGAVA SPILLWAY VALLEY

Circular closed depressions as negative landforms are rather common landscape features of north-eastern Europe within territories formerly covered by the Late Weischelian glaciation. Such morphologically similar landforms with local name “valna dūbes (devil’s holes)”, characterised by the steep radial hillslopes which encircle isometric or elongated funnel-like depression, have been reported in the literature also for the River Daugava Spillway valley encompassed within the Nature Park “Daugavas loki”. However, hitherto there is a lack of reliable data on their morphology, geological structure and possible mechanisms of formation. Therefore, since 2009 complex geological and geomorphological field and desk-based studies of circular closed depressions were performed in order to elucidate these matters. The results of studies demonstrate that circular closed depressions within the River Daugava spillway valley are distributed in rows or subparallel elongated groups, where the axis of these negative landforms have similar orientation. GIS-based geospatial analysis elucidate that the groups of circular closed depressions geographically are distributed in form of slightly undulated band. These geomorphological features are located on surface of different terraces at varying hypsometric levels. Their depth varies from several m to maximum 36 m, values of coefficient of roundness lies between 1.01 and 2.34, and ratio of a/b-axis is from 5.04 to 1.09. The most impressive and deepest closed depressions are located within the Tartaka meander of the river valley. In several such depressions small raised bogs have been formed with thickness of peat layer up to 8.75

m. Dominant explanation reported in the literature concerning possible origin of these negative landforms associates their formation with thermokarst (glaciokarst) processes. However, in order to verify this hypothesis, additional studies by application of ground penetrating radar, as well as AMS ^{14}C dating is needed.

Nadīna Lavrinoviča, Juris Soms

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, nadina.lavrinovica@inbox.lv; juris.soms@du.lv

AUGŠZEMES AUGSTIENES SKRUDALIENAS PAUGURAINES ZIEMEĻU NOGĀZES SUBGLACIĀLO IEGULTŅU SISTĒMA KAPLAVAS PAGASTĀ

Latvijas teritorijas DA daļā ir konstatēts ievērojams skaits subglaciālo iegultņu, tomēr līdz šim liela daļa no šo negatīvo reljefa formu sistēmām nav pētītas. Teiktais attiecināms arī uz tām Augšzemes augstienes Skrudalienas pauguraines Z nogāzes subglaciālajām iegultnēm, kuras izvietojušās Kāplavas pagastā. Ar mērķi iegūt datus par šīs teritorijas subglaciālo iegultņu sistēmu, kurā ietilpst Šilovkas un Varnaviču ezeru iegultnes, 2012. g. tika sākti ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie pētījumi. Nepieciešams atzīmēt, ka šādu ielejveida formu izpēti ir būtiska no paleoģeogrāfiskā viedokļa, jo tās, saskaņā ar literatūrā sniegtajām atziņām, veidojušās pēdēja apledojuma degradācijas etapā, tieši ledus mēļu malu un galu tuvumā. Pētījumi ietvēra topogrāfisko karšu analīzi, ĢIS izmantošanu, kā arī ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos lauka pētījumus. Iegūtie rezultāti parāda, ka Šilovkas ezera un Vilnišu-Varnaviču subglaciālās iegultnes morfoloģiski ir līdzīgas. Tās sākas Baltkrievijā, no Snudu-Braslavas ezeru ieplakas, plāna skatījumā tās ir sirpjveidīgi izliektas no DR uz Z-ZR. Šilovkas iegultnes kopējais garums ir apm. 8,7 km, tās relatīvais dziļums, ņemot vērā Šilovkas ez. max. dziļumu, sasniedz 31 m. Savukārt Vilnišu-Varnaviču iegultnes kopējais garums ir 13,1 km, tās relatīvais dziļums, ņemot vērā Varnaviču ez. max. dziļumu, sasniedz 48 m. Iegultņu sistēma ir sarežģīta, ko veido vairāki Z-D virzienā izstiepti pazeminājumi, kuriem savukārt dažādos leņķos pieslēdzas mazākas lineāri orientētas negatīvās reljefa formas. Kopumā subglaciālo iegultņu sistēmas elementu ģeogrāfiskajam izkārtojumam ir režģveida apveids. Visu lielāko negatīvo formu stāvās nogāzes ir gravu saposmotas, bet Šilovkas ez. A krasta nogāzē vairākās vietās ir izveidojušies avotcirki. Ģeoloģiskās uzbūves ziņā subglaciālo iegultņu sistēmas padziļinājumu zemākajos līmeņos atsedzas glaciolimniski mālaini nogulumi, bet izlīdzinātā apkārtējā virsma veidota no rupjgraudainiem ledājkūšanas ūdeņu nogulumiem.

Imants Purvinskis, Juris Soms

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, imants.purvinskis@inbox.lv; juris.soms@du.lv

SUBATES SUBGLACIĀLĀS IELEJVEIDA FORMAS MORFOLOĢIJA UN ĢEOLOĢISKĀS UZBŪVES IEZĪMES

Subates subglaciālā iegultne ir viena no Augšzemes izteiksmīgākajām ielejveida formām. Tās daļa iestiepjas Lietuvā līdz Antakreunai, taču pamatā iegultne izvietojusies Latvijas teritorijā Ilūkstes paugurainē. Līdzšinējās publikācijas nav sniegti dati par šīs formas morfoloģiju un ģeoloģisko uzbūvi, tāpēc 2013.g. tika uzsākti pētījumi, lai nodrošinātu zinātniskās informācijas iegūvi par šiem jautājumiem. Iegūtie rezultāti parāda, ka plāna skatījumā subglaciālā ielejveida forma vidusdaļā ir likumota, bet Z daļā tā ir taisnvirziena, submeridionāli orientēta ar vērsuma azimutu 6° - 186° . Tās D daļa lokalizēta Aukštaitijas augstienē Lietuvā uz R no Obelēm, centrālā daļa šķērso Augšzemes augstienes R daļu un distālajā virzienā atveras Dobes ledāja kūšanas ūdeņu noteces ielejā. Otrpus Dobes ielejas, uz Z var izsekot subglaciālās iegultnes turpinājumu kā Laidiņu subglaciālo iegultni. Ielejveida formai ir sliekšņains dibens, kura pazeminājumos izvietojusies lielākie ezeri – Šetekšnis jeb Mazais Subates ez., Lielais Subates ez., Āzišķu ez., Baltmuižas ez., Svuiļu ez. un virkne mazāku ezeru. Posmā no Slāņu līdz Vēžu mājām subglaciālā iegultne sazarojas vairākos paralēli orientētos

pazeminājumos, kurus vienu no otra atdala pauguru virknes. Subglaciālās ielejveida formas kopējais garums ir 14,7 km, no tiem 4,5 km ir Lietuvas teritorijā un 10,2 km Latvijas teritorijā. Formas platums variē no 90 m līdz 400 m, bet relatīvais dziļums, ņemot vērā ezeru dziļumus, pie Lielā Subates ezera sasniedz 45 m. Lauka pētījumi parāda, ka vairākās vietās subglaciālās iegultnes nogāzes ir terasētas, kas iespējams, ir nelielu kēmu terasu fragmenti. Ģeoloģiskās izpētes dati parāda, ka iegultnes nogāzes un pieguļošās teritorijas virsma galvenokārt ir veidota no glaciģēniem morēnas smilšmāla nogulumiem, kurā ir daudz karbonātiska sastāva rupjatlūzu. Tikai Lielā Subates ez. A krastam pieguļošajā teritorijā uz Z no Dzirnāvupītes ir sastopami glaciofluvālie rupjgraudainas smilts un grants nogulumi.

Jānis Saušs

Latvijas Universitāte, Alberta iela 10, Rīga, Latvija, janis.sauss.99@gmail.com

ĢIS IZMANTOŠANA GLACIOFLUVIĀLĀ RELJEFA ATSGUĻOŠANAI - AMATAS AUGŠTECES PIEMĒRS

Amatas ielejas pētījumi ietver arī fluvialās un glaciofluvialās reljefa formas, kas veidojušās pēdējā apledojuma beigu posmā, galveno uzmanību pievēršot kēmu terasēm un to atrašanās vietām. Kēmu terases ir veidojušās ledāja kušanas ūdeņu iedarbības rezultātā – tekošajiem ūdeņiem izguļsnējot izskaloto materiālu gar aprimušo ledus blāķu sānu malām, kas galvenokārt ir smilts, grants un aleirīts. Dabā terases atpazīstamas pēc līdzenās virsmas, kas noslēdzas ar stāvu nogāzi. Lauka pētījumos iegūtie dati liecina, ka kēmu terašu virsma ir izsekojama dažādos līmeņos Amatas augštecē gar upes mantotā pazeminājuma malām. Tas liecina par ielejas pakāpenisku attīstību, aprimušajam ledum kūstot un atsedzot arvien jaunas zemākas ielejas daļas. Kēmu terašu virsmas krituma virziens kopumā sakrīt ar Amatas mūsdienu tecējuma virzienu, tomēr upes mantotajos plašākajos starppauguru pazeminājumos ir atšķirīgi to hipsometriskie līmeņi. Pētījums aptver teritoriju no Rezglu ezera R līdz Skujenei ZA, sekojot Amatas upei un tai pieguļošajai ielejai. Lai uzskatāmāk parādītu dažādos terašu hipsometriskos līmeņus, veiksmīgi var izmantot ĢIS, kas ļauj veidot reljefa modeli, digitizējot topogrāfiskās kartes horizontāles. Turklāt ievērošanu papildinājumu dod lauka pētījumu dati – zondējumi, kuru koordinātas fiksētas ar GPS, jo ĢIS dod iespēju attēlot nogulumu telpisko izplatību, hipsometriskos līmeņus un sastāvu, kas ļauj noteikt kad ir bijuši stāvoša vai tekoša ūdens apstākļi – paleobaseini un paleotraumes.

Jānis Smilgins, Dāvis Gruberts

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, janchuks1992@inbox.lv, davis.gruberts@du.lv

REKULTIVĒTĀS „SAUŠUKALNA” ATKRITUMU IZGĀZTUVES HIDROĢEOLOĢISKĀ IZPĒTE

Pētījums tika veikts Daugavpils novadā, Vaboles pagastā sadzīves atkritumu izgāztuvē „Saušukalns”. Pēc atkritumu izgāztuves rekultivācijas ir svarīgi veikt šīs teritorijas gruntsūdeņu monitoringu un noskaidrot, vai pastāv kāds risks tuvumā esošajiem ūdens objektiem. Pētījuma mērķis bija noskaidrot, kurā virzienā no rekultivētās atkritumu izgāztuves pārvietojas gruntsūdeņi. Lauka pētījumu metodes ietvēra teritorijas hidroģeoloģisko izpēti, gruntsūdeņu dziļuma mērījumus, urbumu vietu absolūtā augstuma noteikšanu un piesaisti ģeogrāfiskajām koordinātēm. Galvenie secinājumi: rekultivētās „Sausukalna” izgāztuves teritorijā vidējais pazemes ūdeņu iegulšanas dziļums ir 2,28 m, tie pārvietojas ZR virzienā, un apdraud Paukštānu ezeru. Pētījuma rezultātā izstrādāti ieteikumi, kurās vietās ir nepieciešams ierīkot gruntsūdeņu monitoringa urbumus iespējamā piesārņojuma novērošanai.

EVALUATION OF DATA AVAILABILITY FOR SOIL EROSION MODELLING IN LATVIA

Soil erosion caused by water is a natural exogenic geological process which can be greatly accelerated by human activities and/or environmental changes, and which has been reported recently as the major cause of land degradation in the world. Consequently, studies of soil erosion and modelling of this process is crucial for obtaining scientifically substantiated data, which can serve as a basis for appropriate management of territory and assessment and restoration of soil resources and its rational using. All soil erosion models both empirical and process-based use input data that represent the different factors like climatic erosivity, soil erodibility, topography etc., and, like other mathematical models, soil erosion models use these input data and systems of equations to compute soil losses. However, any model application is limited by availability of necessary input data. In such context the revision of data which are used as components for erosion modelling and evaluation of their availability in Latvia were carried out. Results of evaluation indicate that there is a lack of reliable, digital GIS format data, particularly on rainfall erosivity and topographic factors i.e. slope length and steepness. For instance, digital elevation model at large-scale spatial resolution is not available for the whole territory of Latvia neither computed from topographic maps nor generated from LiDAR data. Hence GIS-based modelling procedures can't be employed to determine water erosion risk in respect of assessment and restoration of soil quality and its usage potential. It is anticipated that situation will change to the right, when the Latvian Geospatial Information Agency will complete laser scanning program.

Studies reported in this paper was financially supported by the ESF project No. 2013/0020/1DP/1.1.1.2.0./13/APIA/VIAA/066 „Interdisciplinary Team of Young Scientists for Assessment and Restoration of Soil Quality and Usage Potential in Latvia”

Juris Soms¹, Dāvis Gruberts¹, Juris Taškovs²

¹ *Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, juris.soms@du.lv, davis.gruberts@inbox.lv*

² *Foundation “Institute for Environmental Solutions”, Aspāzijas blvd. 24, Rīga, Latvia, jtaskovs@hotmail.com*

DEVELOPMENT OF LINEAR EROSION FEATURES ON GLACIOFLUVIAL SEDIMENTS-DERIVED SOILS IN THE VALLEY OF RIVER DVIETE: RESPONSE TO METEOROLOGICAL AND ANTHROPOGENIC FORCINGS

Development of linear erosion features, e.g. ephemeral gullies on clay- or loess-derived cohesive soils are recognized thorough the world and is well documented in scientific literature. However, formation of erosion incisions on sand- and gravel-derived soils characterised by high rate of filtration remains poorly documented, thus the extent to which controlling factors of this process are currently studied is insufficient. Development of rills in summer 2013 in the valley of river Dviete on the slopes composed of coarse glaciofluvial sediments permitted to carry out research by application of various methods in order to obtain data elucidating the forcings of this erosion event. First of all, geomorphological and geological field studies were realized in the study site located near farmstead “Draži” in vicinity of Bebrene. Simultaneously mapping of all rills *in-situ* by high-precision GPS was done. Finally, desk-based studies including application of GIS for identification of runoff pathways and extraction of topographical characteristics on the basis of DEM data were carried out. The high-accuracy DEM appropriate for such analysis was generated from LiDAR data, which were collected by foundation “Institute for Environmental Solutions”. In order to establish the relationship between rainfall intensity on the one hand and development of rills on the other hand, meteorological data

registered by a VantagePro 2 weather station located near the study site were analyzed. Obtained results indicate, that the formation of rills was as response to meteorological and anthropogenic forcings. In this case erosion process was triggered by extreme rainfall with intensity 23.4 mm h⁻¹ in July 18, 2013. However, the concentration of runoff and subsequent formation of rills were caused by anthropogenic impact, i.e. presence of small downslope-orientated microdepressions, which were previously formed by soil cultivation and imprinting of tracks from the use of agricultural machinery.

Santa Strode¹, Juris Soms¹, Artis Markots²

¹ *Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, santa.strode_3@inbox.lv; juris.soms@du.lv*

² *SIA "Metrum", Elizabetes street 20, Rīga, Latvia, artis.markots@metrum.lv*

IDENTIFICATION AND GEOMORPHOLOGICAL STUDIES OF AEOLIAN LANDFORMS UNDER FOREST CANOPY USING AIRBORNE LIDAR ELEVATION DATA: A CASE STUDY IN INLAND DUNE FIELD, SOUTH-EASTERN LATVIA

The landforms of aeolian origin located in the territory to the north of the city of Daugavpils form one of the largest dune fields in Latvia, covering at least 280 km² of the southern part of the Jersika plain. Despite the evidence of past aeolian activity in this area, the dune field under the modern climate conditions is almost entirely stabilized by canopy vegetation, mainly represented by Scots pine forests. The presence of vegetation prevents mobilization of sands by aeolian processes, however, at the same time forest canopy hinders the identification or mapping of dunes and their groups by aerial photography or by conventional geomorphological desk-based methods, e.g. analysis of topographic maps. Although information about this area as inland dune field was given in literature more than 30 years ago, morphology of aeolian landforms located in this part of Latvia, their orientation and spatial distribution still has remained poorly documented. In order to get insight into these matters, identification and geomorphological studies of aeolian landforms under forest canopy using airborne LiDAR elevation data were performed. The LiDAR elevation data used in this study were collected by SIA "Metrum", by fixed-wing aircraft. After filtering and processing point data were provided to the authors in ASCII text files as X, Y, Z values with LKS-92 coordinates. The postings were converted to ESRI point shape files using ArcGIS 10.0, subsequently the regular grid raster DEM at 1'1-m grid-cell resolution was generated by Spatial Analyst tools within ArcGIS. Thereafter accurate LiDAR derived DEM was utilized to identify dunes as well as to extract geomorphological information about aeolian landforms. The preformed study allowed to identify more than 300 dunes of different morphology, many of them have asymmetric profile and parabolic shape in planar view. Obtained results also indicate, that many of dunes forms groups, which are randomly scattered across the dune field.

Atis Treijs, Juris Soms

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, atis.treijs@inbox.lv; juris.soms@du.lv

GIS ANALYSIS OF GULLY EROSION NETWORK SPATIAL DISTRIBUTION AND FACTORS CONTROLLING THEIR DEVELOPMENT IN THE BURZAVA HUMMOCKY AREA

The Burzava hummocky area is among those territories in Latvia where plateau-like hills typically occur. These landforms are widespread in the glacial uplands as for instance, in the Latgale Upland, where present-day topography is formed mainly by glacial processes at the end of the Late Weischelian glaciation. Although the presence of dense and branched erosion network associated with slopes of plateau-like hills is documented in topographic and geomorphological maps, until now only some studies of the spatial distribution of gullies and factors controlling gully development in this territory have been carried out in Latvia. Therefore desk-based studies by application of ArcGIS 10.0

tools were carried out by authors within the territory located in the Burzava hummocky area, northern part of the Latgale Upland. GIS analysis of topographic maps permitted to recognize more than 270 gullies located in the aforementioned area. The visualization of spatial distribution of gullies using GIS tools and comparison of the obtained pattern with 'classic' patterns of erosion networks indicate that the geographic distribution of gully network within the study area mainly corresponds to a radial pattern. The obtained data show that development of gullies is controlled mostly by the conditions of runoff formation, which, in its turn, is determined by the geomorphological characteristics of the flat-topped surface of plateau-like hills. Theoretical calculations using the approved methodology were done to estimate the size of catchment of each gully which is theoretically sufficient for gully formation under certain meteorological conditions. Comparison of these calculated values with the data obtained by using GIS about the real areas of flat-topped surfaces of plateau-like hills certainly indicates that an erosion-causing runoff cannot be formed under an ordinary precipitation. That in its turn highlights the role of hydrometeorological extremes in formation of gullies.

Līga Zarina, Valdis Seglins,

University of Latvia, Alberta iela 10, Rīga, Latvia, liga.zarina@lu.lv, valdis.seglins@lu.lv

FLINT STUDIES IN ULTRAVIOLET LIGHT

The flint samples from several Northern and Western Europe locations were studied. The material from these sites has been used for making tools in the Stone Age. For comparison different quality formations of dolomite with a chert admixture were investigated.

The samples and corresponding derived thin flakes were investigated in board light range (200-760nm) additionally using various special UV filters. Depending on used technical means the assessments were made visually, recorded by photo documentation or by registration of several parameters of images and reflected waves.

In the study best results were obtained using Epi-Fluorescence microscope Leica DM2000 with DFC420 digital camera and it is optimal to apply excitation filters 340-380nm, 450-490nm and 515-560nm with corresponding emission zones from 425nm, 515nm and 590nm.

The data show that in cryptocrystalline flint samples can be observed several characteristics as grain size and uniformity, regularity of layout, presence of other mineral grains and their location, thickness and composition of outer layer, etc. These are signs that help to distinguish each from other the investigated samples. However, the natural diversity of the mentioned and other properties even within a single sample is high and at this stage still do not allow them to be called diagnostic and characteristic of the particular flint mining site.

Nevertheless, such studies can be realized only as destructive method and are poorly suited for studies of prehistoric artefacts, but allow to investigate objects of thickness less than 1mm. Research of thicker and irregular surface objects is cumbersome with this equipment, because of adjacent reflections and image deformations due to surface unevenness. For such objects more appropriate is BioSpectrum Imaging System with CCD camera, but it is not suitable for gaining qualitative data of high magnifications, though different software allow to get also such view of the obtained images.

DABAS AIZSARDZĪBA UN VIDES PLĀNOŠANA

≈

NATURE PROTECTION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Daiga Beitāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, beitane.daiga@inbox.lv

PĀRAUGUŠO AUDŽU NOZĪME UN SAGLABĀŠANA ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS RĀZNAS NACIONĀLĀ PARKA DABAS PARKA ZONĀS

Mežs ir viens no svarīgākajiem dabas elementiem Latvijā lielas zemes platības sedz meži, kas veido ainavisko struktūru. Pāraugušo audžu saglabāšana ir nozīmīga, jo laika gaitā mežā veidojas atmirusi koksne, sausokņi, kritalas, kas nodrošina labvēlīgu vidi dažādu dzīvnieku un augu eksistencei. Meža atvērums ieaug citas koku sugas, kas veido dažāda vecuma audzes. Mežam atjaunojoties dabiski, koku vecumstruktūra ir atšķirīga, kas savukārt palielina bioloģisko daudzveidību. Tiek nodrošināts pilnvērtīgs meža aprites ciklu, kurš ir ilgstošs vairāku desmitu pat simtu gadu garumā. Rāznas nacionālā parka dabas parka zonās, notiek intensīvi mežsaimniecības darbi, kas ik gadu samazina pāraugušo audžu īpatsvaru, kā rezultātā veidojas mežu fragmentācija un sāk dominēt vidēja vecuma audzes. Izcirstajās platībās samazinās bioloģiskā daudzveidība, tādēļ ir nepieciešama pāraugušo audžu novērtēšana, veicot taksācijas rādītāju noteikšanu, kā arī lai izvērtētu ekonomisko vērtību un veģetācijas uzskaiti, un noteiktu augu dažādību konkrētās mežaudzēs. Pētījumu parauglūkumu izveide notika 2013.gada vasaras mēnešos, tika noteikti taksācijas rādītāji: vidējais augstums, šķērslaukums, caurmērs, biezība un krāja, kā arī katra stāvojuuma vidējais projektivais segums %, katras sugas piederība konkrētai sugu funkcionalitātes grupai, daudzveidības raksturošanai izmantots Simpsona indekss un zemesaugu augu novērtējums pēc Ellenberga skalas. Veicot pētījuma rezultātu apstrādi ir secināts, ka augu sugu dažādība pāraugušajās audzēs ir ļoti liela, kā arī izdarīti secinājumi par pāraugušo audžu saglabāšanas nepieciešamību.

Lilita Boļšija, Juris Soms

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvija, lilita.bolsija@inbox.lv; juris.soms@du.lv

OBJECTS OF NATURE HERITAGE IN THE RĀZNA NATIONAL PARK - CURRENT STATUS AND COMPARATIVE ESTIMATION IN THE CONTEXT OF NATIONAL PARKS IN LATVIA

Conservation of objects of nature heritage for the next generations is important from the scientific, scenic, aesthetic, historical and economic aspects. These objects like landforms, boulders, outcrops, springs and monumental trees are part of both geodiversity and biodiversity. At the same time well managed and accessible geological and geomorphological objects and unique nature features are important for recreation and development of nature tourism. Hence it is very important to identify them and to provide their protection. In Latvia the majority of nature monuments, particularly geological and geomorphological objects, i.e. 115 of 206 such objects are located in the protected nature areas. The National Park Rāzna (NPR) is the second largest national park (NP) in Latvia; however, only two monumental trees are nominated as objects of nature heritage in this territory at the present moment. In comparison in Latvia in total 1514 trees are nominated as state's protected objects. Situation with objects of abiotic heritage is even worse, i.e. in the national list of protected

nature monuments of Latvia are not included any landform or geological feature located in NPR. At the same time in territories of Gauja NP, Slītere NP and Ķemeru NP 66, 3 and 2 geological and geomorphological objects respectively are protected as nature monuments. Considering such an inadequate situation, the identification of potential objects of nature heritage and their field studies within NPR were carried out by authors since 2010. Geomorphological objects were assessed according to adapted matrix methodology, but geological objects and big trees were inspected *in situ* and their parameters measured in order to estimate their eligibility to the status of nature monuments. The obtained results indicate that at least five significant landforms, two boulders, several springs and 33 monumental trees should be included into the list of protected nature monuments of national importance.

Participation in this conference supported by the European Social Fund (ESF) project "Support for the implementation of master studies at Daugavpils University", agreement No. 2011/0018/1DP/1.1.2.1.1/11/IPIA/VIAA/010.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Anna Brokāne, Irēna Pučka, Līga Grišāne, Santa Rutkovska

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, anna.brokane@gmail.com, irena.pucka@du.lv, selva27@inbox.lv, santa.rutkovska@du.lv

ROSA RUGOSA THUNB AUGU ANALĪZE TERITORIJĀS AR DAŽĀDU URBANIZĀCIJAS PAKĀPI

Svešzemju augu suga *Rosa rugosa* Thunb ir iekļauta invazīvo augu sugu sarakstā NOBANIS datubāzē (North Atlantic and Baltic Network of Invasive Species), kur tā, kā invazīva, tiek klasificēta 16 Eiropas valstīs. Eiropā šī suga sekmīgi sākusi naturalizēties un izplatīties no 19.gs sākuma. Pirmo reizi Latvijā *R. rugosa* konstatēta 1888.gadā.

R. rugosa augu sabiedrības tika analizētas teritorijās ar dažādu urbanizācijas pakāpi, tas ir, Prodes pagastā un Daugavpils pilsētā. Prodes pagasta teritorijā tika aprakstītas 11 *R. rugosa* sabiedrības, bet Daugavpils pilsētā – 12.

Lai salīdzinātu *R. rugosa* augu sabiedrības pētāmajās teritorijās, tika apskatīta to saistība ar dažādiem vides faktoriem. To analīzei tika pielietotas Ellenberga indikatorvērtības.

Salīdzinot iegūtos datus var secināt, ka galvenais vides gradients *R. rugosa* ir prasība pret gaismu. Apskatot teritorijas atsevišķi, tika secināts, ka Daugavpils pilsētā *R. rugosa* ir vairāk prasīga arī pret temperatūru, savukārt Prodes pagastā pret augsni, kuras ir skābākas un bagātākas ar slāpekli.

Daina Krīviņa, Dainis Lazdāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, daina_krivina@inbox.lv, dainis.lazdans@du.lv

DAUGAVPILS PILSĒTAS RESURSI VALSTS POLICENTRISKĀ TELPISKĀS ATTĪSTĪBAS MODEĻA IEVIEŠANĀ

Policentriska apdzīvojuma struktūra ir noteikta kā viena no prioritārajiem rīcības virzieniem Eiropas Savienības dalībvalstu ilgtermiņa attīstības plānošanas dokumentos, tā uzsverot pilsētu lomu līdzsvarotā reģionu teritoriālā attīstībā, pilsētu un lauku teritoriju sadarbību, kā arī policentriskās telpiskās struktūras pozitīvo ietekmi uz vidi. Ņemot vērā to, ka Daugavpils ir starptautiskas un nacionālas nozīmes pilsēta Latvijā, būtiski ir apzināties pilsētas resursus valsts policentriska telpiskās

attīstības modeļa ieviešanā. Pētījuma ietvaros ir izanalizētas Daugavpils pilsētas funkcionālās saites ar apkārtējām apdzīvotajām teritorijām un novērtēti pilsētas resursi policentrisma pieejas īstenošanā valsts teritoriālajā attīstībā, izmantojot datu ievākšanas un informācijas apkopošanas metodi, anketēšanas metodi un ģeomātikas pētījumu metodi. Pētījuma teritorija – Daugavpils un tai pieguļošās teritorijas Latvijas un Lietuvas mērogā. Kā galvenie pilsētu izaugsmes resursi, kas nosaka to konkurētspēju, tiek vērtēti cilvēkresursi, vides resursi, uzņēmējdarbības resursi, infrastruktūra, izglītība, pētniecība un inovācijas, kultūras resursi. Anketēšanas rezultātā ir iegūta informācija par Daugavpils pilsētas funkcionālajām saitēm ar apkārtējām apdzīvojamām teritorijām, izveidojot Daugavpils pilsētas ietekmes areāla kartogrāfisko materiālu un izstrādājot priekšlikumus pilsētas attīstības noteiktu resursu koncentrācijai un sadarbības uzlabošanai ar blakus esošām teritorijām, kā piemēram transporta, ekonomikas, kultūrvides, tūrisma, izglītības, dabas aizsardzības u.c. jomās.

Ināra Laizāne

Rēzeknes Augstskola, Atbrīvošanas aleja 90, Rēzekne, Latvija, inaral@ru.lv

VIDES IZGLĪTĪBAS PROCESA UN TĀ REZULTĀTU IZPĒTE ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS KONTEKSTĀ

Atslēgas vārdi: vides izglītība, vides izglītības process, izglītības rezultāts, ilgtspējīga attīstība.

Vides aizsardzības likumā vides izglītība definēta kā izglītība, kuras ietvaros tiek iegūtas zināšanas un izpratne par vidi un vides aizsardzības problēmām, izkoptas vides aizsardzības problēmu risināšanai nepieciešamās prasmes un iemaņas, kā arī attīstīta atbildīga attieksme un motivācija pamatotu lēmumu pieņemšanai.

Rakstā akcentēts, ka ir svarīgi veicināt ilgtspējīgas attīstības īstenošanu izglītības procesā, jo tā ir viena no prioritātēm, īstenojot UNESCO desmitgades „Izglītība ilgtspējīgai attīstībai” (2005.-2014.) mērķus un aktivitātes.

Rakstā tiek aprakstīta izmantotā pētījuma metodoloģija, analizēti iegūtie dati un piedāvāta diskusija par tēmas aktualitāti. Veikta vides izglītības procesa un tā rezultātu izpēte, kur vides izglītības process ietver mācību un audzināšanas darbību un izglītības rezultāts ir zināšanu, prasmju un attieksmju kopums.

Pamatojoties uz pētījuma rezultātiem meklēti inovatīvi risinājumi vides izglītības īstenošanai, kas ir mūsdienu izglītībā aktuāla tēma.

Marika Medne, Dainis Lazdāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, m.medne@inbox.lv, dainis.lazdans@du.lv

IETEIKUMI DABAS LIEGUMA „VJADAS MEŽI” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNAM

Atslēgas vārdi: dabas liegums „Vjadas meži”, dabas aizsardzības plāns, dabas vērtību inventarizācija.

Dabas liegums „Vjadas meži”, 208 ha platībā, atrodas Viļakas novada Susāju pagastā un ir dibināts 2004. gadā projekta *Natura2000* ietvaros. Tā galvenās aizsargājamās vērtības ir Eiropas nozīmes 1. pielikuma biotopi (boreālie meži (9010*), pārmitri platlapju meži (91E0*), jaukti platlapju meži (9020*), avoti, kuri izgulsnē avotkalņus (7220*)), kā arī vairāki aizsargājamie augi kā īssetas nekera (*Neckera pennata*), parastais plaušķērpis (*Lobaria pulmonaria*), platlapu cinna (*Cinna latifolia*) u.c. Tā kā lieguma teritorijai vēl nav izveidots dabas aizsardzības plāns un izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, saskaņā ar Latvijas Republikas MK noteikumiem Nr.212 "Noteikumi par dabas liegumiem" notiks lieguma galveno dabas vērtību apsekošana, fiksējot teritorijas pašreizējo situāciju un radušās apsaimniekošanas problēmas tajā. Izvērtējot situāciju tika izvirzīti ieteikumi dabas aizsardzības plānam un sagatavots kartogrāfiskais materiāls.

Karīna Lazdāne, Dainis Lazdāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, karina.lazdane@inbox.lv, dainis.lazdans@du.lv

IETEIKUMI AGLONAS NOVADA TŪRISMA ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJAI

Pēdējās desmitgadēs tūrisma nozīme ir ievērojami palielinājusies attiecībā uz visām ar to saistītajām jomām. Tas ir gan uzņēmumiem, kuri piedāvā dažādus ar tūrismu saistītus pakalpojumus, gan iedzīvotājiem kopumā. Pēc Eiropas Komisijas Uzņēmējdarbības un rūpniecības ģenerāldirektorāta aplēsēm tūrisms nodrošina vairāk nekā 5 % no ES dalībvalstu iekšzemes kopprodukta (European Commission. Eurostat 2013).

Tomēr, lai attīstītu tūrismu konkrētā pašvaldībā, ir jāizvērtē gan pozitīvie, gan negatīvie aspekti. Tūrisma plūsmas palielināšana īstermiņā varbūt nesīs sev līdzīgu ekonomisko izaugsmi, bet ilgtermiņā var izrādīties postoša visiem pieejamajiem resursiem. Tāpēc ir nepieciešams rūpīgi izstrādāt tūrisma stratēģiju, kas ir vērsta uz ilgtspējīgu attīstību.

Aglonas novads vairākos plānošanas dokumentos (Latvijas tūrisma mārketinga stratēģijā 2010. – 2015. gadam, Latgales reģiona tūrisma attīstības mārketinga plānā (2012) u.c.) minēts, kā Latvijas un Latgales viena no ievērojamākām apskates vietām, ar lielu attīstības potenciālu, bet pašai pašvaldībai nav izstrādāta konkrēta tūrisma attīstības stratēģija. Tāpēc ir nepieciešams izstrādāt ieteikumus Aglonas novada tūrisma attīstības stratēģijai.

Giedrius Trakimas¹, Severinas Zubė²

¹ *Center for Ecology and Environmental Research, Vilnius University, M.K. Čiurlionio 21/27, Vilnius, Lithuania, giedrius.trakimas@gf.vu.lt*

² *Department of Mathematics & Informatics, Vilnius University, Naugarduko 24, Vilnius, Lithuania*

NULL MODELS FOR DETECTING NONRANDOM DIVERSITY PATTERNS: COMPARISON OF TWO MODELING APPROACHES

Null models are important tools for testing certain macroecological patterns (*e.g.* diversity gradients). Traditional null modeling approaches generate null patterns that are based on randomization of empirical data or random sampling from the empirical data set. Ideally, null models should exclude only the factor of interest. Other influences must be incorporated as realistically as possible; otherwise it may confound the results. There are two main approaches for randomizing ranges across the biogeographic domain. One of them places empirical extents or two-dimensional ranges randomly within boundaries of the existing domain. Ranges are randomly added until all are placed in the domain. This approach can result in a hump-shaped pattern of species richness with a peak in the middle of the domain that is called a mid-domain effect (MDE). Alternatively, stochastic models producing a uniform pattern of richness can be constructed by allowing ranges to be placed randomly, ignoring domain boundaries, followed by range truncation at domain boundaries. Recently, some researchers have argued that these two modeling approaches (*i.e.* MDE and uniform) are both equally valid nulls for the random placement of species ranges within a domain. If so, it would be a challenge to use these modeling approaches in diversity gradient studies. Here, we address these claims and argue that they are not equally valid in naturally bounded domains. For example, uniform models significantly alter the species ranges and overall range size frequency distributions (RSFDs) in bounded domains, while MDE models do not. The use of a null model with different RSFD in comparison to empirical data would incorporate additional uncertainties and could increase the probability of a Type I error. Briefly, MDE models could be used for species assemblages that occur within the boundaries of a certain domain, while uniform models could be used for studies that operate with no boundaries.

Kārlis Līvmanis, Mihails Pupīņš

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, karliiz@inbox.lv, eco@apollo.lv

ABINIEKU FAUNA - PIECU VIĻĀNU NOVADA BIOTOPU STĀVOKĻA INDIKATORS

Pētījums veikts divu sezonu garumā laika posmā no 2012. gada jūlija līdz 2012. gada oktobrim, kā arī no 2013. gada maija līdz 2013. gada oktobrim. Darba uzdevums bija noskaidrot, kādā stāvoklī atrodas biotopi Viļānu novadā, kā indikatoru izmantojot abinieku faunas pārstāvjus. Darbā iekļauti pieci biotopi: priežu slapjais damaksnis F.2.1.3., egļu slapjais damaksnis F.2.2.1., zirgu āboliņa pļava 1.6.1., sūnu (augstais) purvs G.3.(a) ar noņemtu augsnes virskārtu, sūnu (augstais) purvs G.3.(b), kur aptuveni pirms 20 gadiem veikta kūdras ieguve. Rezultāti iegūti, izmantojot transektu metodi un abinieku vizuālo uzskaiti, fiksējot īpatņu kvalitatīvos un kvantitatīvos rādītājus: sugu, svaru, garumu, dzimumu, kā arī veikta īpatņu fotofiksēšana. Pētījuma laikā tika reģistrētas četras abinieku sugas. Lielākā daļa no tiem fiksēta mežu teritorijās. Priežu slapajā damaksnī – 80, bet egļu slapajā damaksnī – 116 īpatņi, savukārt pārējos biotopos abinieki sastopami vien sporādiski.

Madara Pastare

Daugavpils University, Parades street 1, Daugavpils, Latvia, madara.pastare@tvnet.lv

ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF HERACLEUM SOSNOWSKYI MANDEN IN THE LIVANI MUNICIPALITY

Invasive species threaten biodiversity in many countries of the world. Giant hogweed has a negative impact not only on other plants, but also animal and human health. The aim of the research is to evaluate geospatial distribution of *Heracleum sosnowskyi* Manden in territory of Livani municipality and make measures to prevent their dissemination. Livani municipality is located at the southeast of Latvia. It includes Livani town and five parishes. To obtain data about *Heracleum sosnowskyi* Livani district territory was surveyed four times. Stands of *Heracleum sosnowskyi* were recognized in 12,62 ha. Frequently the *Heracleum sosnowskyi* infested such habitats: grasslands (E) - dry (E.1.) and lowland (E.2.), scrubs (F.6.) ruderal habitats (K.), set-aside (K.1.), roads and roadsides (K.5.).

Jana Apše, Aldis Kārklīņš

Latvian University of Agriculture, Lielā street 2, Jelgava, Latvia, jana.apse@inbox.lv; aldis.karklins@llu.lv

NITROGEN OPTIMIZATION FOR BLUEBERRY CULTIVATION

Key words: *Fertilization, nitrogen forms, blueberry cultivation, soil properties.*

Highbush blueberries (*Vaccinium Corymbosum* L.) are becoming more and more popular in Latvia and area of commercial plantations is increasing annually accounting 220 hectares in 2012. One of the points of interest is balanced fertilization to match the crops' need for development of good stand, as well as to secure the high yield potential with relevant quality characteristics and storage properties. Similar to other horticultural crops, nitrogen management is quite complicated due to its mobility, transformations, effect on plant winter resistance, vegetative growth, berry storage properties, taste etc. As blueberries prefer the acid growth medium, some differences might be relevant for choice of nitrogen form – ammonium or nitrate. The nitrogen management for blueberries was chosen as a main topic for experiment set up in Varmiera district in 2012 where plantation was established 4 years ago. Experimental plots with blueberry cultivar 'Chippewa' were arranged on gently slope. Original topsoil's reaction was pH KCl – 6.11, organic matter content 30 g kg⁻¹. Five experimental plots each of them consisting from 8 bushes was set up. Soil reaction was determined potentiometrically, organic matter in mineral soil according to the Tyurin's method, in organic materials – by dry combustion, total nitrogen using Kjeldahl method, but mineral nitrogen (N-NO₃ and N-NH₄) –

spectrophotometrically. Research showed that nitrogen fertilizer applications significantly affected ammonium and nitrate ion concentration in soil (0 – 60 cm). Sphagnum peat (pH KCl 3.0) as a soil modifier allowed efficiently reduce the soil reaction at the root zone and provided an optimal environment for blueberries as well as increased organic matter content in the soil. Interactions of nitrogen applications and peat mineralization also was studied as well as nitrogen immobilization in the root zone.

Aina Prokopoviča

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvija, ainaprokopovica@inbox.lv

APMEKLĒTĀKO DABAS TŪRISMA OBJEKTU ANALĪZE DAUGAVPILS NOVADĀ

Atslēgas vārdi: *dabas tūrisma objekti, Daugavpils novads, vērtēšana.*

Latvija, Latgale un arī Daugavpils novads var lepoties ar cilvēku maz skartu dabu, lielu bioloģisko daudzveidību, lielu virszemes ūdens objektu skaitu un daudzām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kas ir būtisks priekšnoteikums dabas tūrisma attīstībai. Taču kā ikviens tūrisma veids, arī dabas tūrisms var radīt gan pozitīvu, gan negatīvu ietekmi uz vidi un sabiedrību. Lai mazinātu dabas tūrisma negatīvo ietekmi, veicinātu dabas vērtību saglabāšanu un aizsardzību, pilnveidotu sabiedrības vides apziņu un paaugstinātu dabas tūrisma objektu kapacitāti ir nepieciešama atbilstoša tūrisma infrastruktūra.

Lai apzinātu dabas tūrisma nozarē esošās nepilnības, noteiktu rīcības pasākumus un pilnveidotu šo nozari, Latvijā un pasaulē tiek veikta tūrisma resursu, tajā skaitā ar dabas tūrisma resursu vērtēšana.

Lai novērtētu dabas tūrisma attīstības perspektīvas Daugavpils novadā, kā arī, lai izvērtētu dabas tūrisma objektu atbilstību dabas aizsardzības prasībām, no Daugavpils tūrisma informācijas centra tika iegūti dati par Daugavpils novadā esošajiem, tūristu visvairāk apmeklētajiem dabas tūrisma objektiem, kā: dabas parks „Daugavas loki”, Nīcgales Lielais akmens, Līksnas takas, dabas parks „Svente” – Eglu kalns, dabas parks „Medumu ezeraine” – Medumu parks, Červonkas (Vecsalienas) muižas pils parks, dabas parks „Silene” – Pērkules krauja, Austrumsēlijas dabas taka „Purlande”, putnu vērošanas tornis pie Luknas ezera, un veikta šo objektu vērtēšana.

Irēna Pučka, Inga Pakere, Ieva Krēsliņa

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, irena.pucka@du.lv, inga.pakere@gmail.com, ievina1007@inbox.lv

LAUKSAIMNIECĪBAS ZEMJU DABISKĀ APMEŽOŠANĀS: JERSIKAS UN DIGNĀJAS PAGASTU PIEMĒRS

Eiropā un Latvijā ir novērojama meža platību palielināšanās tendence un viens no iemesliem ir neapsaimniekoto lauksaimniecības zemju dabiskā apmežošanās un dabiskās sukcesijas process šajās teritorijās.

Liela mēroga dabiska lauksaimniecības zemju apmežošanās Latvijā norisinājās 20.gadsimta 20., 60. un 70.gados, kā rezultātā būtiski pieauga arī valsts mežainums. Process bija saistīts gan ar lauku viensētu likvidēšanu, lauksaimniecības kolektivizāciju, gan ar pārmaiņām mežu apsaimniekošanā. Lielākais dabiski apmežojušos lauksaimniecības zemju īpatsvars Latvijā atrodas reģionos, kuros lauksaimnieciskās ražošanas tempi pēdējos gados ir strauji samazinājušies. Tā rezultātā lauksaimniecībā izmantojamās zemes ir tikušas pamestas un sākušas aizaugt.

Kopumā Jersikas pagastā apsekotās dabiski apmežojušās lauksaimniecības zemju teritorijas aizņem 23,7 ha, bet Dignājas pagastā 9,1 ha. Lielākās apmežojušās platības ir izvietojušās Jersikas pagasta dienvidu daļā un Dignājas pagasta ziemeļu un centrālajā daļā. Neizmantotajās lauksaimniecības zemēs galvenokārt sastopamas tādas koku un krūmu sugas kā āra un purva bērzs, parastā priede,

kārkli (*Salix* spp.). Pamestajās lauksaimniecības zemēs ienāk arī invazīvās augu sugas – Bilarda spireja (*Spiraea x billardii* Hérincq) un Sosnovska latvānis (*Heracleum sosnovskyi* Manden).

Veikto pētījumu ietvaros tika noskaidrots, ka lauksaimniecības zemju aizaugšana notiek pamestu viensētu tuvumā un nelielās zemes platībās (sīksaimniecībās). Aizaugšana konstatēta arī gar grāvju malām, gar ceļmalām un meža malās.

Irēna Pučka¹, Dagnija Lazdiņa²

¹ Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, irena.pucka@du.lv

² Latvian State Forest Research Institute 'Silava', Rīga street 111, Salaspils, Latvija, dagnija.lazdina@silava.lv

AREA DYNAMICS OF WILLOW (*SALIX* SPP.) IN LATVIA

Willow species are widely distributed in different habitats, mainly found on bush-lands, overgrown agricultural lands and riversides. Willows have the ability to grow in areas where other species are reluctant to grow. Therefore willow species have ever greater proportions of the occupied territories in rural and urban areas, especially in meadows and abandoned agricultural lands.

In Latvia, land suitable for willows cultivation is measured in about 481000 ha (7,5% of total agriculture land area).

Willows are classified as one of the most appropriate species for short rotation plantations in temperate zone. Due to Swedish experience, willow is one of widely used energy plant in Europe and one often planted in large areas for commercial purposes.

Information about willow occupied territories in Latvia was obtained from Latvia State Forest service homepage for the period 2001 – 2013. Obtained data shows, that the smallest areas (% of total land area) are in Dienvidkurzeme forest district (0,002-0,006%), but highest in Riga regional (0,04-0,06%) and Austrumlatgale (0,03-0,09%) forest district.

The most rapid increase of willow areas for the period 2001 – 2013 was observed in Austrumlatgale forest district (about 440 ha).

The largest reported areas of naturally occurring willows were in Stopiņu region - 43.21 ha (0.8%).

Vadims Špakovskis, Irēna Pučka

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, vadim.shpakovskyj@inbox.lv, irena.pucka@du.lv

LAUKSAIMNIECĪBAS ZEMJU DABISKĀ APMEŽOŠANĀS ŪDRĪŠU PAGASTĀ

Atslēgas vārdi: Ūdrīšu pagasts, dabiskā apmežošanās, teritoriju apsaimniekošana.

Pēdējos gados teritoriju dabiskās apmežošanās process ir kļuvis par vienu no mūsdienu aktuālākajiem jautājumiem. Lauksaimniecībā izmantojamo zemju aizaugšana tiek uzskatīta par vienu no nozīmīgākajām ar lauksaimniecību un vidi saistītajām problēmām. Arī Latgales reģionā ir vērojama lauksaimnieciskās ražošanas intensitātes samazināšanās. Iedzīvotājiem mazāk apstrādā lauksaimniecības zemes, tas tiek pamestas, kā rezultātā neapsaimniekotās pļavas un tīrumi aizaug. Kā viens no lauksaimniecības zemju dabiskās apmežošanās cēloņiem tiek minēta ekonomiskā situācija valstī un reģionos. Arī pēdējo gadu statistikas dati liecina, ka iedzīvotāju skaits lauku apvidos samazinās.

Ūdrīšu pagasts ir uzskatāms piemērs, ka zemes apsaimniekošana ir viens no valsts ekonomiskā stāvokļa rādītājiem. Tā kā Latvijas klimats ir labi piemērots meža augšanai, pamestas zemes un pļavas strauji aizaug ar kokiem un krūmiem tādējādi mainot arī apvidus ainavu, piemēram, pagasta teritorijā esošajā dabas parkā „Daugavas loki”. Krāslavas novada teritorijas plānojumā kā iespējamās aizaugušo lauksaimniecības zemu apsaimniekošanas iespējas ir piedāvātas gan aizauguma izciršana, gan mazvērtīgo lauksaimniecības zemju teritoriju apmežošana. Būtisku atbalstu teritoriju apsaimniekošanā un zemes efektīvākā izmantošanā varētu sniegt valsts un Eiropas Savienības atbalsts.

Pētījuma ietvaros tika apsektas dabiski apmežojušās teritorijas Ūdrīšu pagastā. Izpētes gaitā noteikta aizaugušo teritoriju platība, raksturīgākās koku un krūmu sugas, kā arī veikta teritoriju foto fiksēšana dabā. Teritorijas ar vislielāko dabiski aizaugušo platību ir novietotas gar grāvjiem, ceļmalām, kā arī mitrās teritorijās, kas radušās nepietiekoši funkcionējot meliorācijas sistēmai.

Liene Ustupe, Olga Ritenberga, Laimdota Kalniņa

Latvijas Universitāte, Alberta iela 10, Rīga, Latvija, l.ustupe@gmail.com

ALTERNARIA SĒNĪŠU SPORU IZPLATĪBA RĪGĀ

Ik dienu gaisā atrodas dažādas mikroskopiskas daļiņas, kas veido bioloģisko gaisa piesārņojumu. To veido aerosoli, kas sastāv no putekšņiem, sēnīšu sporām, paparžu sporām, vīrusiem, baktērijām, aļģēm, kukaiņu un augu daļiņām.

Alternaria ir viena no pasaulē visplašāk izplatītajām sēnīšu sporu ģintīm. Šīs sporas veicina pūšanas un sadalīšanās procesus, bieži sastopamas gaisā, augsnē un ūdenī. Izplatītākie saimniekaugi pārstāv augus no dažādām kultūrām, piemēram, graudaugus, ābeles, kartupeļus, tomātus, kā arī daudzus augus, ko izmanto kā dekoratīvos augus apstādījumos un vairākas nezāļu sugas (Haines et al., 2000; Laemmlen, 2001). Pētītās sēnīšu sporas ir alergēni un cilvēku veselību negatīvi ietekmē ieelpotās *Alternaria* sporas, kas saasina vai izraisa dažādas alerģijas un elpceļu slimības (Bogomolovs, 2013).

Aerobioloģiskie dati par *Alternaria* sēnīšu sporu koncentrāciju un izplatību tiek iegūti veicot aerobioloģisko monitoringu ar Burkarda septiņu dienu uztvērēju, iegūtajos slaidos identificējot un saskaitot sporas par katru diennakti. Latvijā tas tiek veikts Rīgā uz Latvijas Universitātes galvenās ēkas jumta. Pētījumā tika analizēti un salīdzināti aerobioloģiskie un meteoroloģiskie dati, no 2010. gada līdz 2013. gadam.

Pētījuma rezultāti uzrāda, ka Rīgas gaisā *Alternaria* sporas ir sastopamas no aprīļa vidus līdz septembrim, visvairāk ir jūlija beigās un augusta sākumā. Diennaktis ar maksimālo sporu koncentrāciju ir konstatētas augustā. Četru gadu periodā visciešākā korelācija ir starp sēnīšu sporu koncentrāciju (sporas/m³) un vidējo dienas gaisa temperatūru (°C). Datu analīzes ticamības līmenis $p < 0,05$.

Literatūra:

Haines, J., Escamilla, B., Muilenberg, M., Gallup, J., Levetin, E. 2000. *Mycology of the Air*. A workshop manual for sampling and identifying Airborne Fungus Spores. PAAA, USA. 82.

Laemmlen, F. (2001). *Alternaria Diseases*. University of California. Agriculture and Natural Resources. Retrieved from <http://anrcatalog.ucdavis.edu/pdf/8040.pdf>

Bogomolovs, A. 2013. Molds and allergy. *The 11th European Course on Basic Aerobiology*. Vinnitsa, Ukraine.

Sergejs Trošimovs, Dainis Lazdāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, ste071079@gmail.com, dainis.lazdans@du.lv

IETEIKUMI DAUGAVPILS PILSĒTAS Telpiskās attīstības PERSPEKTĪVAS IZSTRĀDEI

Atslēgas vārdi: telpiskā plānošana, perspektīva, Daugavpils pilsēta.

Saskaņā ar Teritorijas attīstības plānošanas likuma prasībām pašvaldībām un plānošanas reģioniem līdz 2013. gada 31. decembrim bija jānodrošina ilgtspējīgas attīstības stratēģijas izstrāde vai tās aktualizācija atbilstoši jaunajam tiesiskajam regulējumam.

Daugavpils pilsētas hierarhiski augstākais ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments ir pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija, kurā jānosaka pašvaldības ilgtermiņa attīstības redzējums, mērķis, prioritātes un telpiskās attīstības perspektīva. Daugavpils pilsētai nav izstrādāta telpiskās attīstības perspektīva, kas noteiktu pilsētas teritorijas izmantošanas redzējumu līdz 2030. gadam.

Pētījuma mērķis ir sagatavot ieteikumus Daugavpils pilsētas telpiskās attīstības perspektīvas izstrādei. Tā sasniegšanai izmantotās metodes ir informācijas apkopošana un analīze, lauka pētījuma, kartogrāfiskā pētījuma un ģeomātikas metodes.

Pirmo reizi tika veikta Daugavpils pilsētas mikrorajonu platības, iedzīvotāju blīvuma, mikrorajonu infrastruktūras attīstībā ieguldīto un plānoto investīciju sadalījuma analīze. Tika noskaidrots, ka Daugavpils pilsētas pašvaldība neveic regulāru statistikas datu apkopojumu un analīzi pa mikrorajoniem, lai varētu atbildēt uz jautājumu, kā ieguldītais finansējums mikrorajonos ietekmē iedzīvotāju skaita izmaiņas tajos.

Pētījuma ietvaros tika noteiktas un grafiski attēlotas Daugavpils nozīmīgākās telpiskās struktūras četros tematiskos virzienos (apdzīvojuma attīstība; ražošanas teritoriju attīstība; zaļo teritoriju attīstība; transporta infrastruktūras sakārtošana un attīstība), kā arī izveidota pilsētas telpisko struktūru ĢIS datubāze, kuru ir iespējams izmantot pilsētas plānošanas jomā.

Ingrīda Makna, Anastasija Smolakova, Santa Rutkovska

Daugavpils University, Parades street 1, Daugavpils, Latvia, ingrida.makna2@gmail.com, anastasija.smolakova@gmail.com, santa.rutkovska@du.lv

EXPLORATION OF NATURE BASE AND DEVELOPMENT OF THE RECOMMENDATIONS FOR FOREST PARK STROPI TERRITORY USAGE PLANNING

Forest park is a developed forest area, which is an important landscape and culture component in the urban area. Forest parks performs the important functions as hygienic – sanitary (for example, reduction of air pollution), which has a positive influence on the ecological condition of urban environment, protect the topsheet of plants from natural and other factors influencing.

At the amendments of Daugavpils city territorial planning (2009), Daugavpils city have defined seven forest park areas. One of the biggest planned forest parks in Daugavpils city is forest park Stropi, which is situated in Daugavpils city Jauno Stropu residential complex. Currently, forest park wasn't created, but on this area is carried out feasibility studies that provide the ideas how to create a functional zoning of forest parks.

In the process of planning forest park, several parameters should be taken in account: landscapes, vegetation, relief, spatial location and trail network. Study shows that Stropu forest park territory since second part of 20th century is exposed to intense recreational load, determined by the spatial arrangement of several neighborhoods and socially significant objects in the immediate vicinity. To reduce load caused by recreation on eco-system, and create an effective natural resource management model, it is necessary to implement forest park land planning and management measures.

IEKŠĒJIE ŪDEŅI, TO RESURSI UN VIDES KVALITĀTE

≈

RESOURCES AND QUALITY OF INLAND WATER OBJECTS

Aija Brakovska, Jana Paidere, Artūrs Škute

Institute of Ecology, Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, aija.brakovska@inbox.lv; jana.paidere@du.lv; arturs.skute@du.lv

DAPHNIA CUCULLATA SARS, 1862 (CRUSTACEA: CLADOCERA) DISTRIBUTION AND LOCATION IN COMPOSITION OF ZOOPLANKTON CENOSIS IN LAKE DRIDZIS

During the study in the Lake Dridzis 3 zooplankton groups were found: Rotifera, Cladocera un Copepoda. Overall, 18 species of Cladocera were found in Lake Dridzis in 2010, 15 Cladocera species were found in 2011. Depending on the season *Diaphanosoma brachyurum*, *Daphnia cucullata*, *Daphnia cristata*, *Bosmina crassicornis* and *Bosmina longispina* were dominant Cladocera species, both in 2010 and 2011. In addition, *Daphnia cucullata* was found in samples taken in the spring, summer and autumn at all depths. Spearmans rank correlation was used for the structural analysis of zooplankton taxa vertical changes depending on the depth.

The taxa which have depth as a determinant in Lake Dridzis are as follows *Ascomorpha ovalis*, *Trichocerca capucina*, *Polyarthra vulgaris*, *Polyarthra major*, *Conochilus unicornis*, *Diaphanosoma brachyurum*, *Daphnia cucullata*, *Daphnia cristata*, *Bosmina crassicornis*, *Eudiaptomus gracilis*, *Eudiaptomus graciloides*. Having analysed the interaction of *Daphnia cucullata* with other zooplankton species (according to the Spearmans correlation coefficient), a negative correlation coefficient was obtained for *Asplanchna priodonta* (Rotifera) $r = -0.5$ (0-5m depth) and *Eurytemora lacustris* (Copepoda) $r = -0.89$ (20 - 25m depth), it is suggested that there is negative interaction among these species.. While, *Daphnia cucullata* has a positive correlation with *Daphnia cristata*, *Bosmina crassicornis*, *Bosmina longispina*, *Diaphanosoma brachyurum* (Cladocera), *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Gastropus stylifer*, *Filinia longiseta*, *Conochilus unicornis* (Rotifera), *Megacyclops viridis*, *Cyclops* sp. and *Nauplii* (Copepoda). This could be explained by the fact that there is no competition between these species. The correlation coefficient (r) is different depending on the sampling depth.

The research results can be explained by the fact that the vertical structure of zooplankton population varies seasonally due to the variety of physiological and behavioral mechanisms the specimens choose the most optimal ecological niche for themselves. Water masses from deepwater pelagic lake are not homogeneous due to different abiotic and biotic factors, and it directly affects zooplankton community structure, and it influences the zooplankton population structure.

Madara Ergle, Juris Soms

Daugavpils University, Parades street 1, Daugavpils, Latvia, madaraergle@inbox.lv, juris.soms@du.lv

APPLICATION OF X-RAY FLUORESCENCE SPECTROMETRY IN ESTIMATION OF GROUNDWATER POLLUTION WITH METALS IN THE KRASLAVA CITY

In recent years all over the world and in Latvia interest about metal content in underground waters is growing. There are many different studies which are focused on the underground water pollution and ways how to reduce it. Every year the number of scientific publications and the number of reports grows. They all are describing the issues of groundwater hydrogeological problems especially considering metal content.

The work of this thesis was to study Kraslavas city groundwater using X-ray fluorescence spectrometry. There were taken groundwater samples from boreholes, springs and wells. These samples were examined to estimate the presence of such metals as (Fe), aluminium (Al), calcium (Ca), zinc (Zn), copper (Cu), and chromium (Cr).

Vija Frīda

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, vija.frida@gmail.com

DABAS LIEGUMA „PILSKALNES SIGULDIŅA” ŪDENS VIDES KVALITĀTE UN TO IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

Dabas liegums “Pilskalnes Siguldiņa” ir izveidots 1999.gadā, lai saglabātu unikālu subglaciālo procesu veidoto ieleju ar gravu un ūdens objektu virkni, kā daudzveidīgu, bet vienoti funkcionējošu ekosistēmu kompleksu ar tās bioloģisko daudzveidību (dabisko biotopu, retās un aizsargājamās sugas).

Darba mērķis: Veikt dabas lieguma „Pilskalnes Siguldiņa” ūdensteču ūdens vides noteikšanu un izvērtēt ietekmējošos faktoros.

Dubupītes ūdens kvalitāte gan pēc izšķīdušā skābekļa daudzuma, gan pēc saprobitātes pakāpes ir vērtējama kā augsta. Rubenų straute ūdens kvalitāte pēc saprobitātes pakāpes ir vērtējama kā laba un vidēja. Galvenie dabas lieguma „Pilskalnes Siguldiņa” ietekmējošie faktori ir antropogēnas izcelsmes: tūrisms, piesārņojums, saimnieciskā darbība.

Ēriks Grebežs, Māra Ziemeļe

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, erixs@inbox.lv, cipilka@gmail.com

PAKAĻŅA EZERA ŪDENS LĪMEŅU NOVĒROJUMI

Pētāmajā Pakalņa ezerā līdz šim nav bijuši veikti pētījumi par ūdens sastāvu un ekoloģiskā stāvokļa raksturojumu. Ūdens līmeņa krasas svārstības, kuras rodas Cirišu HES ietekmē ir viens no iemesliem, lai noskaidrotu tā darbības ietekmi uz ezera ekoloģisko stāvokli. Krasas ūdens līmeņa svārstības ir jau tikušas fiksētas zivju nārsta laikā, vasaras mazūdens periodā, un liek secināt, ka tas atstāj būtisku ietekmi uz ezera ekoloģisko stāvokli.

Daugavas upju apsaimniekošanas plānā ir minēts, ka ezera ekoloģiskais stāvoklis ir raksturots kā labs, bet augšpus Ciriša HES ūdenskrātuvei šis stāvoklis nav noteikts un Ciriša ezeram ekoloģiskais stāvoklis ir raksturots kā slikts, kā arī lejpus Ciriša HES Luknas ezeram, kas seko pēc Pakalņa ezera ūdens ekoloģiskais stāvoklis ir raksturots kā slikts.

Pētījuma mērķis ir novērtēt ezera ekoloģisko stāvokli un ieviest priekšlikumus tā apsaimniekošanā.

Pētījuma realizācijai tika veikti ūdens svārstību novērojumi, lai pārliecinātos par ūdens līmeņa negatīvo ietekmi uz ezera ihtiofaunu un makrozoobentosu cenoziem.

Pēc ūdens svārstību novērojumiem var secināt, ka tie ir bijuši ļoti nevienmērīgi un kopumā neparedzami, tos galvenokārt ietekmē Ciriša HES darbība un nokrišņu daudzums sateces baseina teritorijā. Lielas svārstību izmaiņas ir notikušas pēc tam, kad ezerā vairākas dienas vai nedēļas ir bijis zems ūdens līmenis, piem. 2013. gadā no 31. augusta līdz 1.septembrim ūdens līmenis palielinājās par 49cm.

Tartakas upē lejpus HESam traucētā caurplūduma dēļ iet bojā makrozoobentosu organismi, jo lielas teritorijas paliek bez ūdens Ciriša HES darbības iespaidā. Tartakas upē pastiprināti notiek aizaugšana un rodas bezskābekļa vide Ciriša HES turbinu apturēšanas laikā, kad notiek ūdens uzkrāšana.

Dāvis Gruberts

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, davis.gruberts@du.lv

DVIETES PALIENES VIRSZEMES UN PAZEMES ŪDENS LĪMEŅA NOVĒROJUMU REZULTĀTU IZVĒRTĒJUMS LIFE+ PROJEKTA „DVIETE” KONTEKSTĀ

Šajā pētījumā apkopoti un izvērtēti gruntsūdens līmeņu novērojumi, kas Dvietes palienes teritorijā veikti 2012. un 2013. gadā LIFE+ projekta „Dviete” ietvaros, kā arī apkopoti un izvērtēti virszemes ūdens līmeņu daudzgadīgie novērojumi, kurus kopš 2005. gada savu zinātnisko pētījumu ietvaros veikuši Daugavpils Universitātes Ģeogrāfijas katedras docētāji, studenti un brīvprātīgie novērotāji. Darba gaitā izmantoti arī dati no hidroloģiskā posteņa "Daugava-Vaikuļāni" un no Daugavpils Universitātes automātiskās meteoroloģisko novērojumu stacijas "Putnusalā", kas uzstādīta Dvietes palienē un darbojas nepārtraukti kopš 2005. gada.

Rezultātu apkopojums un salīdzinošā analīze liecina, ka virszemes un pazemes ūdens līmeņi Dvietes palienē ir savstarpēji cieši saistīti un mainās sinhroni atkarībā no laikapstākļiem un ūdens līmeņa Dvietē un Daugavā. Pavasara palu laikā būtiska ietekme uz ūdens līmeņu augstumu Dvietes palienē ir tās hidroloģiskajam savienojumam ar Daugavu Glaudānu salas rajonā. Savukārt ziemas un vasaras mazūdens periodos būtiskāka loma ir vietējiem laikapstākļiem (gaisa temperatūrai, nokrišņu daudzumam un intensitātei), kas regulē virszemes un pazemes noteces veidošanos Dvietes upes sateces baseinā. Pētījuma rezultāti jāņem vērā, izvērtējot tuvākajā nākotnē ieplānoto Dvietes upes hidrogrāfiskā tīkla atjaunošanas pasākumu efektivitāti Skuķu ezera rajonā.

Šis pētījums veikts Latvijas Dabas Fonda realizētā LIFE+ projekta „Griezes biotopu atjaunošana Natura 2000 teritorijā Dvietes palienē” ietvaros.

Guna Janoviča, Juris Soms

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, guna.janovica@inbox.lv, juris.soms@du.lv

ŠILOVKAS SUBGLACIĀLĀS IEGULTNES AVOTU UZSKAITES UN IZPĒTES REZULTĀTI

Avotu un to īpašību pētījumi ir ļoti nozīmīgi un aktuāli visā pasaulē, jo bieži vien pazemes ūdeņi kalpo kā nozīmīgs dzeramā ūdens resurss. Tomēr līdz šim Šilovkas subglaciālajā iegultnē nav veikta avotu uzskaitē, nedz arī detalizēta to izpēte. Jāatzīmē, ka avotu hidroloģijas un hidroķīmijas tematikai veltīti pētījumi Latvijas DA daļā nav veikti kopš 2006. gada. Tāpēc, lai iegūtu zinātnisko informāciju par Šilovkas subglaciālās iegultnes nogāzēs izplūstošo avotu hidroloģiju un hidroķīmiju, 2012. g. šajā teritorijā tika uzsākti kompleksi pētījumi. Ziņojumā izklāstītie rezultāti tika iegūti datu apkopošanas, lauka pētījumu un datu kamerālās apstrādes un analīzes gaitā. Rezultāti parāda, ka Šilovkas subglaciālās iegultnes ezera stāvkrastu nogāzēs kopumā izplūst septiņi avoti un trīs avoksnāji. Pēc izvietošanas izplūdes vietā tās visas ir avotu grupas. Piecām no šīm avotu grupām pazemes ūdeņu ģeoloģiskās darbības rezultātā izveidojušies avotcirkļi, no kuriem ezera virzienā avotu ūdeņi plūst pa nelielām gravām. Balstoties uz lauka pētījumos noskaidrotajiem avotu debītiem un avotu klasifikāciju pēc šī parametra, avoti ierindojami spēcīgu un vidēji spēcīgu avotu, kā arī mikroavotu grupās. Atšķirīgās sezonās iegūtie dati parāda, ka avotu debīts ir mainīgs. Mazāk mainīgais parametrs ir ūdens temperatūra, kas dažādiem avotiem sezonāli mainās apmēram 0,3-2°C robežās, bet kopumā nepārsniedz 8,5°C. Ņemot vērā uzmērītās pH vērtības, konstatēto avotu ūdens ir viegli sārmais. Iegūto datu sākotnējā analīze ļauj hipotetizēt, ka Šilovkas subglaciālās iegultnes nogāzēs konstatētajos avotos izplūstošie pazemes ūdeņi ir lokāli gruntsūdeņi, kuru veidošanos nosaka nokrišņu infiltrācija apkārtējā teritorijā. Avotu izplūdes raksturs, kā arī limonīta nogulšņu trūkums avotos ļauj pieņemt, ka apskatītie avoti hidroģeoloģiski nav saistīti ar devona sistēmas artēziskajiem ūdeņiem. Tomēr, lai pārbaudītu šo pieņēmumu patiesumu, nepieciešami papildus, galvenokārt avotu ūdens ķīmiskā sastāva pētījumi.

ZEMES LIETOJUMVEIDA UN HIDROMORFOLOĢISKO PĀRVEIDOJUMU IETEKME UZ SLOCENES UPES ĶĪMISKO KVALITĀTI

Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EC mērķis ir labas ūdens kvalitātes sasniegšana visos ūdensobjektos līdz 2015. gadam. Ja dažādu apstākļu dēļ to sasniegt nav iespējams, ūdensobjekts tiek iedalīts riska ūdensobjektu kategorijā, kuru pārvaldību regulē MK noteikumi Nr. 418 „Noteikumi par riska ūdensobjektiem”. Slocenes upes baseins ir iedalīts divos daļbaseinos ar atšķirīgiem riska cēloņiem: augšteces (galveno risku rada difūzais piesārņojums un hidromorfoloģisko pārveidojumu ietekme) un lejteces (risku rada punktveida un difūzais piesārņojums).

Ķīmiskā sastāva analīzes veiktas četrās sezonās 2012.g. vasarā- 2013. gada pavasarī, hidromorfoloģiskais novērtējums veikts 2012. gada vasarā. Katrā Slocenes daļbaseinā tika izvēlētas divas paraugu ievākšanas vietas, kas raksturo konkrētu piesārņojuma avotu : drenētas lauksaimniecības zemes, ganības, augšpus un lejpus Tukuma pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.

Augštecē lielākās platības aizņem lauksaimniecības zemes (68% no baseina platības), meži (18%), purvi (13%) un urbānās teritorijas (1%). Lejteces ūdensobjektā lielākās platības aizņem meži (69%), purvi (13%), lauksaimniecības zemes (11%) un urbānās teritorijas (7%). Tukuma pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ir galvenais P_{kop} un BSP_5 avots Slocenes upes baseinā. Slāpekļa savienojumu pieauguma dinamika virzienā no augšteces uz lejteci liecina, ka lielākā slodze rodas jau upes augštecē. Slocenes kopējais garums ir 44 km, 20 km no tiem ir regulēti. Augšteces ūdensobjektā upe ir iztaisnota un padziļināta 89% no sava tecējuma garuma.

Vadim Yermakov, Sveta Romanovich

Latvian Institute of Aquatic Ecology, Daugavgrīvas street 8, Riga, Latvia, vadim.yermakov@lhei.lv, sveta.romanovich@lhei.lv

DIVERSITY OF HARD BOTTOM HABITATS ALONG THE COAST OF BALTIC PROPER OF LATVIA

The coastal ecosystems of the northeastern Baltic Sea are very dynamic and characterized by high variety of bottom types. Locations with the highest biodiversity and productivity of benthic vegetation and zoobenthos strongly depends on a distribution of hard bottoms. Three separate sites with hard bottom in the southern, central and north parts of the Baltic Sea coast of Latvia are investigated and compared in the present study with an aim to estimate the general distribution of habitats and habitat-forming species. Study area in the southern part from the Lithuania border to Jūrmalciems is a Natura 2000 area and also designated as Marine Protected Area (MPA) up to depth of 20m. Study site Šķēde – Pāvilosta in the central part of the coast is also assigned as Natura 2000 area and is allocated as MPA up to depth of 25m. Area from Oviši shoal till the border of Estonia and several offshore shoals up to depth of 30m are investigated at northern part of the coast. Irbene strait and offshore shoals are under the protection of Natura 2000 and are proposed to be included in MPA list.

Results of our study indicate that the southern site is rich in diversity of hard bottom habitats and has a good coverage of habitat forming species (*Mytilus* and *Furcellaria*). In central site, unfortunately, the coverage of *Furcellaria* is worse as it was supposed. The northern site has the good coverage of *Mytilus* and dominance of annual species in vegetation. The reasons of observed differences between sites will be discussed.

Tatjana Kazane, Juris Soms

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tatjana.kazane@inbox.lv; juris.soms@du.lv

ATSEVIŠĶU ĶĪMISKO ELEMENTU SATURS GRUNTSŪDEŅOS LAUCESAS PAGASTĀ

Publicēto zinātniskās literatūras avotu analīze parāda, ka pazemes ūdeņu veidošanos un to ķīmisko sastāvu ietekmē daudzi faktori, no kuriem nozīmīgākie ir teritorijas ģeoloģiskā uzbūve, reljefs, klimatiskie apstākļi, augsnes un antropogēnie faktori, t.sk. cilvēka darbības radītais pazemes ūdeņu piesārņojums. Šādā kontekstā pēdējās desmitgadēs gan pasaulē, gan Eiropā līdz ar ķīmiskā piesārņojuma kā vienas no globālas vides problēmas aktualizēšanos, ūdens, gruntsūdeņu ūdens ķīmiskā sastāva pētījumi un piesārņojošo vielu noteikšana ir viens no vides ķīmijas aktuālākajiem pētījumu virzieniem, jo cilvēka veselību ietekmē uzturā lietojamā ūdens kvalitāte. Tāpēc ar mērķi noskaidrot atsevišķu ķīmisko elementu saturu gruntsūdeņos Laucesas pagasta teritorijā un izvērtēt ūdens kvalitātes atbilstību normatīvajiem aktiem, 2013. gadā tika sākti pētījumi, kas ietvēra hidroģeoloģiskās informācijas apkopošanu, hidroķīmisko izpēti un iegūto datu vizualizāciju ĢIS vidē. Uzsākot gruntsūdeņu ūdeņu ķīmiskā sastāva izpēti Laucesas pagasta teritorijā, ķīmisko elementu satura noteikšanai tika izvēlēta rentgenfluorescences spektrometrijas metode (angļu val. X-ray fluorescence spectrometry – XRF), kuras realizācijai Daugavpils Universitātes Vides ķīmijas laboratorijā ir nepieciešamais aprīkojums un aparātūra, t.i. Rigaku Supermini Benchtop WDXRF spektrometrs. Rentgenfluorescences spektrometrijas metodes priekšrocības salīdzinājumā ar tādām biežāk izmantotām analītiskajām metodēm kā atomabsorbcijas spektrometrija (AAS) un induktīvi saistītās plazmas masspektrometrija (ICP-MS) ir salīdzinoši lētās izmaksas, nelielais analīzēm nepieciešamais ūdens parauga tilpums (parasti < 1 ml), kā arī ātra parauga sagatavošana analīzēm un iespēja mērīt katru paraugu atsevišķi, izvairoties no parauga konservēšanas un/vai ilgas glabāšanas.

Jūlija Mašlakova, Jana Paidere

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, celeste7@inbox.lv, jana.paidere@du.lv

MAZĀ STROPU UN STROPAKA EZERU ŪDENS EKOĢISKĀ VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS

Mazais Stropu un Stropaka ezeri atrodas Daugavpils pilsētas administratīvajā teritorijā. Kopā ar pilsētas lielāko ezeru- Lielo Stropu ezeru, Mazais Stropu un Stropaka ezeri veido ezeru grupu ar nosaukumu „ Stropi”. Ņemot vērā šo abu pilsētas ezeru saikni ar Lielo Stropu ezeru, un to aktīvo izmantošanu vietējo iedzīvotāju rekreācijai un maksākerēšanai, Mazā Stropu un Stropaka ezeru ūdens ekoloģiskā vides stāvokļa noteikšana kļūst īpaši aktuāla. Šobrīd abiem ezeriem nav noteikti nekādi apsaimniekošanas pasākumi, nav pietiekami labu datu par Mazā Stropu ezera un Stropaka ezeru ekoloģisko kvalitāti un šādu datu trūkums vēlreiz uzsver doto ezeru ekoloģiskā vides stāvokļa pētījumu nepieciešamību. Ezeru izpēti laikā - 2013.gada pavasara, vasaras un rudens sezonās- tika veikta abu ezeru makrofītu cenožu analīze un ūdens fizikāli-ķīmisko parametru (elektrovadītspēja, pH līmenis, temperatūra, izšķīdušais skābeklis, hlorofils) noteikšana. Balstoties uz makrofītu sastāva un ūdens fizikāli-ķīmisko radītāju datiem, Mazais Stropu ezers ir novērtējams kā eitrofs. Arī Stropaka ezera makrofītu cenožu sastāvs norāda uz eitrofiem apstākļiem, tomēr ņemot vērā ezera brūno ūdens krāsu (distrofa ezera pazīme) un citas īpatnības, Stropaka ezera trofiskais stāvoklis ir novērtējams kā disoitrofs. Stropaka ezers ir vērtīgs arī kā aizsargājamo augu sugu- *Liparis loeselii*, *Potamogeton rutilus*-vienīgā atradne Daugavpils pilsētas teritorijā.

RĀZNAS EZERA PIEKRASTES ŪDENS UN AUGSNES KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS RĀZNAS NACIONĀLĀ PARKA LIPUŠKU CIEMA TERITORIJĀ

Ezeri ir īpatnējs Latvijas ainavas elements, tie savā ziņā ir dabīgi indikatori, kas atspoguļo teritorijas mitruma apstākļus un to mainību, regulē noteci, veido specifisku vidi dzīvajiem organismiem un iedarbojas uz apkārtnes vides mikroklimatu. Viens no būtiskākajiem ezera stāvokļa raksturojošiem elementiem ir tā ūdens kvalitāte, aizaugums un ūdens līmeņa režīms. Tīrs ūdens ir ļoti svarīgs visām dzīvības formām. Ūdens tiek uzskatīts par piesārņotu, ja vielas vai fizikāli apstākļi tādā pakāpē ietekmē ūdens kvalitāti, ka tiek ietekmēta tā ekosistēmas funkcionēšana, vai arī tiek ierobežota ūdens izmantošanas iespējas konkrētajiem mērķiem. Pētījuma mērķis ir noteikt Rāznas ezera morfometriskos raksturlielumus, analizēt termisko režīmu un hidroķīmiskos parametrus, tādā veidā novērtējot pētāmās vietas ūdens kvalitāti. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti sekojoši uzdevumi:

1. iepazīties ar literatūru, kas ietver vispārīgu informāciju par Rāznas ezeru, tās hidroķīmisko sastāvu, par ezeru un augsni ezera piekrastēs, par augsnes un ūdens piesārņojuma veidiem un to avotiem ūdenī un augsnē, ūdens hidroķīmiskajiem parametriem, kā arī papildus informāciju par izvēlēto maģistra darba tēmu;
2. veikt ezera lauka apsekojumus, kuru laikā tiek iegūti ezera ūdens paraugi zemledus režīmā un pavasarī pēc ledus nokušanas, un laboratorijā noteikt šo ūdens paraugu biogēno elementu saturu, pH, elektrovadītspēju un ūdens krāsainību;
3. analizēt un aprakstīt ezera piekrastes noteiktos morfometriskos raksturlielumus, ūdens temperatūras izmaiņas, kā arī hidroķīmiskos parametrus.

Rāznas ezers kā maģistra darba pētījuma objekts tika izvēlēts viena būtiska iemesla dēļ. Rāznas ezers pēc tilpuma ir lielākais ezers Latvijā. Administratīvi tas atrodas Rēzeknes novada Čornajas, Kaunatas un Mākoņkalna pagastos.

Lai korekti veiktu Rāznas ezera hidroķīmisko raksturlielumu noteikšanu un novērtētu piekrastes ūdens ķīmisko kvalitāti, tika veikti lauka un laboratorijas darbi. Lai precīzi izvērtētu Rāznas ezera piekrastes ūdens hidroķīmisko kvalitāti un to ietekmējošos faktorus, tika ievākti ūdens paraugi gan no ietekošās upes, gan no paša ezera vairākās vietās. Tā kā Latvijā dominē piesārņojums ar biogēnajiem elementiem (dzīvo organismu barības vielas) ietekošo upju ūdens paraugos tika izvēlēts pētīt nitrātu, nitrātu, fosfātu un amonija jonu koncentrāciju ūdenī. Šie joni raksturo ūdens piesārņojuma pakāpi ar neattīrītiem vai daļēji attīrītiem notekūdeņiem un lauksaimniecībā izmantotajām ķīmikālijām.

Ezera ūdens paraugos papildus pētīts izšķīdušā skābekļa daudzums zemledus režīmā, kā arī kalcija, magnija jonu daudzums, pH, un kopējā ūdens cietība. Lai noteiktu ūdens mineralizācijas pakāpi paraugiem tika noteikta elektrovadītspēja, humusvielu satura noteikšanai tiek noteikta ūdens krāsainība.

Aldis Noriņš¹, Artūrs Škute²

¹ *Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, Aldiys@tvnet.lv*

² *Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, arturs.skute@du.lv*

MAKROZOOBENTOSA STRUKTŪRAS IZMAIŅAS UPES-ŪDENSKRĀTUVES SISTĒMĀ UZ PĻAVIŅU HES ŪDENSKRĀTUVES PIEMĒRA

Pētījumā tika izmantots makrozoobentoss kā bioindicators, lai noskaidrotu ūdens ekoloģisko kvalitāti, aprēķinot saprobitātes indeksu. Paraugi tika ievākti izmantojot Ekmaņa-Berdža tipa grunts smēlēju (15,2 x 15,2 cm): 2011.gadā 2 paraugi 5 vietās Pļaviņu HES ūdenskrātuves dziļākajā vietā (tuvu aizsprostam); 2012.gadā 27 paraugi 3 vietās Pļaviņu HES ūdenstilpnessākuma posmā (2 km lejpus Pļaviņu pilsētas, pie Klintaines karjera un pie Kokneses). Salīdzinot ar Pļaviņu HES ūdenskrātuves

makrozoobentosa iepriekšējo gadu pētījumiem (Kačalova 1967) tika konstatēts, ka organismu biomasa ir pieaugusi, sākot no 1961. gada līdz 2012. gadam. Makrozoobentosa organismu grupu raksturošanai tika izmantoti saprobitātes un Šenon-Vīnera daudzveidības indekss. Saprobitātes indekss svārstījās robežās no $S=1$ līdz $S=2$. Šīs izmaiņas, iespējams, ir saistītas ar organisko vielu akumulēšanos Pļaviņu HES ūdenskrātuvē, samāzinoties straumes ātrumam, salīdzinot ar to, kāds tas ir bijis pirms Pļaviņu HES uzbūvēšanas 1966. gadā. *Mollusca* un *Oligochaeta* sastāda lielāko daļu no kopējā makrozoobentosa organismu skaita. Ūdenskrātuvē *Mollusca* klases pārstāvji dominēja (dominances indekss 0,86). Ūdenskrātuves augšējā daļā palielinājās Šenon-Vīnera daudzveidības indekss 1,43 -1,75, bet samazinās dominances indekss ($D=0,36$).

Jana Paidere¹, Dāvis Gruberts², Aija Brakovska¹

¹ Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, jana.paidere@du.lv, aija.brakovska@du.lv

² Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, davis.gruberts@du.lv

ZOOPLANKTON COMMUNITIES DURING FLOOD IN THE MIDDLE DAUGAVA

The experimentally drift researches were done according to the so-called Lagrangian method during spring floods. Researches of zooplankton communities were one of the part in this complex research in order to clarify impact of Middle Daugava hydromorphological parameters (water velocity, water mass movement, river depth, floodplain, riparian zones etc) on zooplankton in both within water raise (maximum water level) and within drainage phase of floods. A drift experiments were done in April 2010, 2011 in during maximal water level but April, 2012 in drainage phase of spring floods. Despite that 2010 and 2011 years experimental drifts were realised in flood maximum and that sampling sites mainly coincided, nevertheless zooplanktona communities (abundance, taxa composition) were various within time and space. For instance, variation coefficient of zooplankton abundance was higher in 2010 than 2011 and distribution of taxa also was different. In turn, in 2012 zooplankton taxa number and abundance were higher than previous drifts. There is one common tendency that total abundance of zooplanktona was increased in downstream among all experimental drifts.

Evita Sibirceva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, i.kurse@inbox.lv

VIŠĶU EZERA ZOOPLANKTONS KĀ EZERA TROFISKĀS VIDES RĀDĪTĀJS

Zooplanktons kā bioindikātororganismi ļoti plaši tiek izmantoti ūdenstilpņu ekosistēmu ekoloģiskās kvalitātes un ezeru trofijas novērtēšanā. Līdz ar to arī Višķu ezerā 2012. gada jūlijā tika uzsākti zooplanktona cenožu pētījumi, lai novērtētu ezera trofiju. Ņemot vērā, ka Višķu ezeram nav noteikti nekādi apsaimniekošanas pasākumi, iegūtie rezultāti ļaus spriest par tā ekoloģisko kvalitāti un ietekmēm, jo kā zināms Latvijai ir jāsasniedz labs virszemes ūdeņu stāvoklis līdz 2015. gadam.

Zooplanktona paraugi tika ievākti dažādās ezera daļās gan dziļākajā vietā, gan litorāles daļā 0,5 m dziļumā, izmantojot planktona tīklu, kura acu mērs ir 65 mikrometri. Vienlaicīgi tika veikti arī ūdens fizikāli - ķīmisko parametru mērījumi ar daudzparametru zondi HACH DS5.

Višķu ezers pieder pie sekļajiem ezeriem (9 m) ar augstu ūdens cietību ($0,22 \text{ mS cm}^{-1}$) un 1,3 m caurredzamību. Višķu ezers pēc zooplanktona kvalitatīvajiem (*Karatella cochlearis*, *Bosmina coregoni*, *Bosmina longispina*) un kvantitatīvajiem rādītājiem (110500 m^{-3}) novērtējams kā eitrofs ezers. Rotifera grupā dominējošā *Karatella cochlearis* taksons ir eitrofās vides indikatorsuga. Dominē *Copepoda* grupa, kurā *Copepodite cyclopoid* taksonu ir vairāk nekā *Copepodite calanoid*, kas liecina, ka ezera vide ir eitrofa.

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON SVENTES LAKE ZOOPLANKTON SPECIES DIVERSITY

Understanding and interpretation of temporal variability of plankton biodiversity in relation to climate and anthropogenic changes is an important field within lake ecology. Zooplankton play an important role in lake ecosystems due to their intermediate role in the food web linking primary production to higher trophic levels. Zooplankton are good indicators of reflecting the variations in hydrographical and lake conditions due to their short life-spans and rapid numerical responses to changing environmental variables.

The zooplankton samples for the taxonomic and quantitative study in Svente lake were taken in 2011 from May to October at depths of 0-30m with 5m step. Physicochemical parameters of water (water temperature, °C, dissolved oxygen, mg/l) were determined in the deepest point of Svente lake taking a HACH DS5 probe with 1m interval from the bottom towards water surface. Water transparency was measured using a Secchi disk. Biodiversity was estimated using Shannon's diversity index applied to monthly averaged abundance of all taxa.

It has been observed that the estimated Shannon's diversity index values showed a positive correlation with the dissolved oxygen content, mg/l (0.639), oxygen saturation, % (0.585), oxidation-reduction potential, mV (0.458), chlorophyll a, mg/l (0.341), and a negative correlation with turbidity, NTU (-0.394) and pH (-0.315). Possible dependencies have also been studied by the means of linear regression with Shannon's H index as the dependent variables and the above mentioned physicochemical parameters as the independent variables. The results of linear regression analysis indicate a good fit of the model despite a low number of observations ($R^2=0.748$, adjusted $R^2=0.661$ with 36 observations). It was determined that the most contribution to variance of the dependent variable Shannon's H is explained by the variance of electrical conductivity, pH, and 32wAz dissolved oxygen, mg/l (model parameters of -24.030, -0.595, and -0.257 and respectively).

The results lead to the conclusion that understanding the complexity of lake zooplankton ecosystem response to fluctuating physical and chemical variables lies beyond species composition in relation to physical impacts and requires additional research of ecological interactions in zooplankton communities.

Marija Stepanova¹, Vasils Vežnovcs², Artūrs Škute¹

¹ *Daugavpils University, Institute of Ecology, Vienības Street 13, Daugavpils, Latvia, marija.stepanova@du.lv, arturs.skute@du.lv*

² *Scientific and Practical Center for Bioresources of the National Academy of Sciences of Belarus, Akademicheskaya 27, Minsk BY - 220072, Republic of Belarus, vvv@biobel.bas-net.by*

DISTRIBUTION OF PALLASEOPSIS QUADRISPINOSA G.O. SARS AND MYSIS RELICTA LOVÉN IN SOME LATVIAN LAKES: PAST AND PRESENT

Key words: *Mysis relicta*, *Pallaseopsis quadrispinosa*, glacial relict, crustaceans, oligotrophic lakes, mesotrophic lakes.

Pallaseopsis quadrispinosa and *Mysis relicta* are relict crustacean species of postglacial origin. *P. quadrispinosa* and *Mysis relicta* inhabit deep, oligotrophic and mesotrophic lakes. The relict crustacean species were studied in the 1960's in Latvian freshwater lakes.

Recent studies were done in some Latvian deep lakes of Latgale highland (the Daugava River basin) and in two trans-boundary lakes (Belarus-Latvia). Study of *P. quadrispinosa* and *Mysis relicta* was started in July, 2012 and August, 2013. Samples were collected in Lakes Svente, Lejas, Drīdzis, Sitas, Rīču, Sīvers, Dubuļu, Geraņimovas Ilzas, Karpa, Bešons, Jazinka, Cārmans, Kustaru, Saviņu, Rušons and Rāznas using a tow net.

P. quadrispinosa was determined in eight Latvian Lakes, but *P. quadrispinosa* was found in 13 lakes in the 1960's. *M. relict*a was found in two lakes, but *M. relict*a was determined in only one lake in the 1960's.

KĪMIJA ≈ CHEMISTRY

Ivo Bļudniks, Mihails Gorskis, Sergejs Osipovs

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, ivucan@inbox.lv

LINSĒKLU EĻĻAS SASTĀVA IZMAIŅU DINAMIKA

Augu eļļu sastāva izmaiņu pētījums tika veikts, lai pamatotu un precizētu produkta derīguma termiņu. Linsēklu eļļas sastāvs tika pētīts ar gāzu hromatogrāfu ar masspektrometru Shimadzu GCMS-QP2010 (Kyoto, Japāna). Gāzu hromatogrāfijas kapilārkolonna: 30 m × 0,32 mm, nekustīgā fāze Rtx-5SIL-MS (0,25 μm slānis). Gāzhromatogrāfiskās analīzes parametri: nesējgāze – hēlijs ar plūsmas ātrumu 1,6 ml min⁻¹, inžektora temperatūra 250 °C, parauga tilpums 1 μl. Kolonnas temperatūras programma: 30 °C (5 min); 30 °C → 150 °C (15 °C min⁻¹); 150 °C → 210 °C (10 °C min⁻¹); 210 °C (3 min).

Pētījumiem izmantoja SIA „Iecavnieks&Co” ražotu linsēklu eļļu no liniem šķirnes „Princess” un „Bildons”. Lai izpētītu eļļas sastāva izmaiņu dinamiku, ir veiktas trīs eksperimentu sērijas:

bija uzņemtas hromatogrammas svaigai linsēklu eļļai; salīdzinājumam bija uzņemtas hromatogrammas šai eļļai pēc uzglabāšanās viena kalendāra gada laikā temperatūrā +18°C un temperatūrā +40°C. hromatogrammas tika uzņemtas arī divu gadu vecam paraugam, kas uzglabāts temperatūrā +18°C.

Salīdzinot svaigas un divus gadus vecas linsēklu eļļas hromatogrammas, konstatējams atšķirīgs pīķu laukums, lielums un skaits, pēc ka ir secināts par parauga ķīmiskā sastāva izmaiņām laika gaitā. Piemēram, svaigajā linsēklu eļļā palmitīnskābes saturs ir 3,37 %, bet divus gadus vecajā linsēklu eļļā palmitīnskābe masas daļa sasniedz 5,50 %.

Izmaiņas sastāvā tika konstatētas arī paraugos, kuri uzglabāti viena gada garumā atšķirīgajā temperatūrā. Linolskābes satura izmaiņas nav būtiskas: paraugā, kas tika uzglabāts temperatūrā +18°C, minēta savienojuma saturs ir 59,29 %, bet paraugā, kas tika uzglabāts temperatūrā +40°C – 57,38 %.

Visos paraugos ir atrodamas vairākas kopīgas vielas: linolskābe, palmitīnskābe, oktadekanskābe, 2,4-dekasiēnāls u.c.

Gatis Krasovskis, Anna Volkova

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, krasovskisgatis@inbox.lv, anna.volkova@du.lv

RAPŠU EĻĻAS KĀ POTENCIĀLĀS TEHNISKĀS EĻĻAS VISKOZITĀTES UZLABOŠANAS PĒTĪJUMI

Dažādas bioloģiski viegli noārdāmās tehniskās eļļas jau ir pielietojamas tehnikā, taču to potenciālu ierobežo tādi trūkumi, kā augsta viskozitātes atkarība no tās temperatūras izmaiņām, īpaši paaugstinātā temperatūrā, kad eļļas viskozitāte ir pārāk zema lai eļļa pildītu tai paredzēto funkciju – berzes mazināšanu. Šāda problēma aizkavē daudzu augu eļļu, tai skaitā rapšu eļļas izmantošanu transmisijas iekārtās, iekšdedzes dzinējos un hidrauliskajos mehānismos, kur darba temperatūra nereti ir +40°...+80°C robežās; šo trūkumu iespējams novērst izmantojot viskozitātes indeksa

modifikatorus – piedevas, kas eļļā aizkavē tās viskozitātes izmaiņas mainīgas temperatūras ietekmē, tomēr bioloģiski viegli noārdāmu eļļu piedevām arī vēlams būt bioloģiski viegli noārdāmām.

Šajā darbā tika pārbaudīta dažādu bioloģiski viegli noārdāmu vielu spēju uzlabot rapšu eļļas viskozitātes rādījumus paaugstinātā temperatūrā par viskozitātes modifikatoriem ņemot tādas piedevas kā celuloze un tās savienojumi, likopodijs un tā savienojumi, želatīns u.c.

Iegūtie rezultāti parāda, ka vislielākais potenciāls kā šajā jomā ir celulozes izcelsmes eļļas piedevām, gan ņemot vērā tās pieejamību un sagatavošanas izmaksas, gan spēju pilnībā bioloģiski degradēties apkārtējā vidē.

Ilze Krīvāne, Ilva Priede

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, ilze_krivane@inbox.lv, ilvapriede1@gmail.com

LUMINISCENTA POLIMĒRA SINTĒZE UN ĪPAŠĪBU IZPĒTE

Mūsdienās nav nozares, kur netiktu izmantoti dažādi polimēri. Luminiscence ir ar termisko starojumu nesaistīts, no ķermeņa sakarsēšanas neatkarīgs vielu starojums redzamās gaismas diapazonā. Pašlaik ir iespējams apgūt luminiscentu polimēru sintēzi un izpētīt to īpašības, jo to izmantošana dod jaunas priekšrocības tehnoloģiju izveidei. Luminiscento polimēru īpašības tiek noteiktas ar tādām metodēm kā krioskopija, viskozimetrija un spektroskopija. Luminiscento polimēru izpētei ir liela nozīme nākotnes tehnoloģiju attīstībā.

FIZIKA

≈

PHYSICS

Andrejs Ogurcovs

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, maxtor77@inbox.lv

CHANGES IN SCREEN-PRINTED ZNO/CUINSE2 P-N JUNCTION AFTER LASER ABLATION

In the experiments, ZnO and CuInSe₂ semiconductor powders were used (the latter produced by the high-temperature synthesis method). Microstructural properties of the powders were analyzed using *X-Ray diffraction and SEM*. The experimental ZnO/CuInSe₂ samples were prepared by the screen printing technique. The V-I measurements of the samples indicated the presence of a p-n junction in the ZnO/CuInSe₂ contact zone. The samples were exposed to artificial solar radiation, during which an exponential decay of photo-emf was observed. It is shown that the starting conductive properties of the p-n junction restores in ~ 15 min after the exposition. Such photo-emf behaviour is interpreted as a side effect of the residual tension and defects in the crystalline lattices of the materials, which causes appearance of parasitic charge and recombination centers. Laser ablation technique was applied to ZnO/CuInSe₂ p-n junction with purpose to improve its performance and quality. After several attempts, significant changes in electrical properties of samples was observed. Improvenent of p-n junction can be atchieved only at single attempt at certain amount of delivered energy. Futher ablasion attempt leads to degradation of p-n junction of samples.

Inga Jonāne, Jānis Timošenko

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts, Ķengaraga iela 8, Rīga, Latvija, ingajonaane@gmail.com, janis.timoshenko@gmail.com

CIETVIELU LOKĀLĀS STRUKTŪRAS ANALĪZE, IZMANTOJOT EXAFS SPEKTROSKOPIJU

Rentgenstarojuma absorbcijas spektru sīkstruktūras analīze ir pēdējo desmitgažu laikā arvien lielāku popularitāti iekarojoša metode vielas lokālās elektroniskās un atomārās struktūras analīzei. Absorbcijas spektru sīkstruktūra (EXAFS - Extended X-ray Absorption Fine Structure) satur informāciju par parauga ķīmisko sastāvu, starpatomu attālumiem, atomu svārstību amplitūdām, ķīmisko saišu stiprumu. Turklāt EXAFS analīze var tikt pielietota kā kristālisku vielu, tā arī amorfu un nanostrukturētu cietvielu, šķidrumu un pat gāzveida paraugu izpētei. EXAFS eksperimenti tiek veikti sinhrotronā starojuma centros,

veicot absorbcijas mērījumus rentgendiapazonā noteikta ķīmiska elementa absorbcijas malas tuvumā. Tādējādi notiek lokālās struktūras tieši ap noteikta veida atomiem izpēte. Šajā referātā EXAFS spektroskopija tiek pielietota kristāliskā un nanokristāliskā itrija oksīda (Y_2O_3) lokālās struktūras ap Y atomiem izpētei. Šādi pētījumi ir nozīmīgi jaunās paaudzes ODS (oxide dispersion-strengthened) tēraudu, kuros itrija oksīda piejaukumi ir būtiska sastāvdaļa, īpašību izpētei un pagatavošanas procesa pilnveidošanai.

Artūrs Stramkaļš

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, arturs.stramkals@gmail.com

DETERMINATION OF EPHEMERIDES FOR D/1993 F2 COMET FROM OBSERVATION DATA

Key words: comets, ephemerides, astronomy, Solar system, observation.

Deriving accurate ephemerides for comets from observation data is essential for preliminary comet characterization before subsequent observation missions. We used public astronomical databases to calculate the ephemerides for the D/1993 F2 comet. This comet is significant as a reference. This research will aid investigation of comet destruction because it aims to improve observation conditions. This study can be used to model comets' observability.

**Pāvels Grigorjevs, Amandis Podiņš, Vjačeslavs Gerbreders, Edmunds Tamanis,
Jānis Sņiķeris**

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tretjaplaneta@inbox.lv, amandis.podins@du.lv, vjaceslavs.gerbreders@du.lv, janis.snikeris@inbox.lv

KVANTU PUNKTU EMITĒTAS GAISMAS VIĻŅU GARUMU ATKARĪBA NO TO IZMĒRIEM

Atslēgas vārdi: Kvantu punkts, CdS, ZnO, viļņa garums, emitēšana, atkarība, izmērs.

Darbā aprakstīta kvantu punktu definīcija, tās īpašības un to izmantošana. Galvenokārt tika pētīta kvantu punktu emitētas gaismas viļņa garuma atkarība no kvantu punkta izmēriem un tā sastāva. Pētījums pamatojas uz eksperimentālu faktu par kvantu punktu optisko īpašību atkarību no to izmēriem un ir teorētisks pamatojums eksperimentāliem novērojumiem. Pētījuma metodika ir matemātiska datu apstrade un datorsimulācijas, kas deva priekšstatu par novērotajām parādībām un parādīja nanodaļiņu emitētas gaismas viļņu garumu atkarību gan no kopējiem kvantu punktu izmēriem, gan no nanodaļiņas kodola un apvalka izmēru attiecības.

Jānis Snīķeris, Andrejs Bulanovs, Pāvels Grigorjevs
Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, janis.snikeris@inbox.lv

MICROSTRUCTURE FORMATION BY SELECTIVE WET-ETCHING OF As-S-Se THIN FILMS

In this work, process of wet-etching for As-S-Se thin films is studied. As-S-Se is amorphous chalcogenide, which changes speed of wet-etching under influence of laser irradiation. Selective laser irradiation and wet-etching can be used to produce various microstructures on thin films, e.g. diffraction gratings. Changes in wet-etching speed and spectral transmittance after irradiation with 532 nm laser at different laser exposure times were studied. Several diffraction gratings were produced with selective wet-etching method. Diffraction efficiency of created gratings was measured and surface profiles were recorded, using AFM microscopy.

Andrejs Bulanovs
Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, bulanov@inbox.lv

NEW CONCEPT FOR CREATION OF SECURITY HOLOGRAMS

We make a review of the concept and techniques that are used to produce digital holograms in our laboratory. The main idea of concept is maximum separation of the stage of hologram calculation from its optical recording on light sensitive media. Special file format that contains information on each holographic pixel is created at the stage of the calculation of the hologram. This file is a device-independent by the structure and can be used for recording the hologram using any of the existing techniques (dot-matrix, optical matrix lithography, e-beam lithography). Optical lithography device calculates image for SLM (Spatial Light Modulator) at the stage of hologram recording according to data from the file and in conformity with the hardware features of the device. The proposed method has been tested and successfully used to record security holograms. The software package and optical recording system are developed for commercial use.

Andrius Nemeikšis, Daiva Nemeikšytė
Panevėžys Institute Faculty of Technologies, Daukanto street 12, Panevėžys, Lithuania, nemeiksyte.daiva@gmail.com, nemeiksis.and@gmail.com

RESEARCH OF CONTROLLED MOVES OF 2.5 DOF ARTICULATED ROBOT ARM

Key words: robot arm, 2.5 DOF, mathematical model, robot dynamics.

The demand for robots in industry and manufacturing is constantly increasing i.e. more than 80% of the world's robots are used in industry, and especially are now adaptable robotic arms, which are able to perform a variety of tasks. The aim of this paper is to reveal this year's most developed robotics arm's capabilities. So the object of this research paper is 2.5 DOF (degrees of freedom) robot arm. Manipulators design composes two links which are attached to a horizontal surface with a drawing or an engraving instrument at its end. For the first link, the electric engine transfers the movement vertically through muff, which is fixated by bearings and is connected with the engines axle, and the second muffs part with screws connect to the first link. For the second link, the electric engine transfers the movement horizontally through strap transfer, which first strap transfer gear connects on to the engines rotor, and the second gear connects on to an axle, which rotates the second link. Analysis of this paper consists of two parts, i.e. analysis of mathematical model of this robot arm and analysis of model dynamics. Made a robot arms' mathematical design in „Matlab Simulink“ environment, which allows to do gear control voltages and calculate currents, momentums, links angular speed, angles and robot arms' end point position variation in time.

Jānis Timošenko^{1,2}, Aleksejs Kuzmins²

¹ Latvijas Universitātes Fizikas un Matemārikas fakultāte, Zeļļu iela 8, Rīga, Latvija, janis.timoshenko@gmail.com

² Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts, Ķengaraga iela 8, Rīga, Latvija, a.kuzmin@cfi.lu.lv

SKAITLISKO SIMULĀCIJU IZMANTOŠANA EXAFS DATU INTERPRETĀCIJAI KĀ LĪDZEKLIS KRISTĀLISKU SAVIENOJUMU LOKĀLĀS STRUKTŪRAS UN DINAMIKAS IZPĒTEI

Rentgenstarojuma absorbcijas sīkstruktūras (EXAFS) spektroskopija piedāvā ļoti daudzpusīgu informāciju par parauga lokālo atomāro struktūru un atomu dinamiku un var tikt pielietota plašai materiālu klasei. Tradicionālās pieejas EXAFS datu interpretācijai parasti ļauj analizēt atomāro struktūru tikai pirmās koordinācijas sfēras ietvaros atomu termiskās kustības, daudzatomu efektu un korelāciju starp dažādiem struktūras parametriem dēļ.

Skaitliskās simulācijas ļauj ievērojami paplašināt EXAFS spektroskopijas piedāvātās iespējas. Šajā referātā aplūkosim divas atšķirīgas skaitliskās modelēšanas metodes: klasisko molekulāro dinamiku (MD) un apgriezto Monte-Karlo (AMK) metodi. MD pieeja ļauj tiešā veidā interpretēt atomu kustības ietekmi uz EXAFS spektriem un analizēt atomu savstarpējo mijiedarbību, kamēr AMK metode EXAFS datu analīzei ļauj iegūt precīzāku materiāla lokālās struktūras 3D modeli.

Šajā referātā MD un AMK metodes tiks pielietotas dažādās temperatūrās uzņemto cinka K-malas EXAFS spektru no kristāliskā cinka oksīda analīzei.

Павел Сараев¹, Вячеслав Гербредер², Ирена Михайлова²

¹ Даугавпилский Университет, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, pavelsar@inbox.lv

² Центр инновативной микроскопии им. Г. Либерта, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОСТРУКТУРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ОКСИДА ЦИНКА ГИДРОТЕРМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Исследован процесс образования наноразмерных структур ZnO методом гидротермического осаждения из раствора гексагидрата нитрата цинка ($\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) и гексаметилентетрамина ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$) на тонких пленках ZnO. На стеклянные подложки методом магнетронного напыления в вакууме наносился слой оксида цинка для образования центров роста. Получены хаотически расположенные по поверхности подложки наноструктурные образования ZnO (иглы) и качественно исследована динамика их роста в зависимости от времени осаждения.

MATEMĀTIKA

≈

MATHEMATICS

Anita Kiričuka

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, anita.kiricuka@du.lv

ATRISINĀJUMU SKAITS NELINEĀRĀM ROBEŽPROBLĒMĀM AR KUBISKO NELINEARITĀTI

Tiek pētītas otrās kārtas parastu diferenciālvienādojumu ar diviem parametriem $x''=f(x,a,b)$ bifurkācija kopā ar divpunktu robežnosacījumiem. Kā piemēri tiks apskatīti otrās kārtas diferenciālvienādojumi ar kubisko nelinearitāti kopā ar Dirihlē, Neimana un periodiskiem robežnosacījumiem. Pētījumā veikts atrisinājumu skaita salīdzinājums fiksētā intervālā.

Diāna Ogorelova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, dian4ik1601@inbox.lv

DIVU OTRĀS KĀRTAS DIFERENCIĀLVIENTĀDOJUMU SISTĒMAS DIRIHLĒ ROBEŽPROBLĒMA

Tiek apskatīta diferenciālvienādojumu sistēma $x''=ax+by$, $y''=cx+dy$ kopā ar robežnosacījumiem $x(0)=y(0)=0$, $x(1)=y(1)=0$. Kā arī tiek izpētītas robežproblēmas atrisinājumu fāzes trajektoriju īpašības atkarībā no parametru a , b , c , d vērtībām.

Marija Matosova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, matmar@inbox.lv

EIRI VIENĀDOJUMA ATRISINĀJUMI

Tiek apskatīta Eiri vienādojuma atrisināšana, izmantojot pakāpju rindas. Tiek parādīta iegūta atrisinājuma sakarība ar Eiri funkciju, kuru var iegūt, pielietojot Laplasa metodi.

Salvis Speldziņš

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, salviis@inbox.lv

GRAFU TEORIJAS PIELIETOJUMS

Atstēgas vārdi: *Grafs, koks, Markova ķēdes, pilnas varbūtības formula, Beiesa formula.*

Referātā tiks prezentāts, kā tiek konstruēts Markova ķēdes varbūtības pārejas matricas grafs, un kā izmantot grafu teoriju varbūtības vektora koordināšu aprēķināšanai. Kā vēl viens grafu teorijas pielietojums tiek apskatīts varbūtīgo grafu pielietojums, veicot notikumu varbūtības aprēķināšanu pēc pilnas varbūtības formulas un Beiesa formulas. Grafu izmantošana dod varbūtības uzdevumu vizualizāciju, kas ļauj vieglāk aprēķināt notikumu varbūtību.

Diāna Galočkina

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, diana.galochkina@inbox.lv

DISKRĒTAIS DAFINGA VIENĀDOJUMS

Tiks analizēta diskrētā Dafinga vienādojuma līdzsvara punktu stabilitāte.

Eduard Brokan

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, Brokan@inbox.lv

HAMILTON SYSTEMS IN BIOLOGICAL POPULATIONS

Object of the research are biological systems with Hamilton systems. Interpretations for the biological populations systems are given. We observe critical points of those systems, solutions trajectory. We compare Hamilton biological system with the "predator-prey", "competition" and "symbiosis" systems.

Valentīns Sengilejevs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, valentin.sengilejev@gmail.com

HAMILTONA SISTĒMU FĀZES PORTRETI

Atslēgas vārdi: Hamiltona sistēma, līmeņlīnija, fāzes portrets, bifurkācija.

Tiek apskatītas Hamiltona sistēmas un atbilstošās Hamiltona funkcijas konstruēšanas paņēmieni. Sistēmas fāzes portrets tiek konstruēts kā Hamiltona funkcijas līmeņlīnijas. Ja sistēma ir atkarīga no parametra, tad tās fāzes portretu analīze dod iespēju konstatēt bifurkācijas esamību.

Tatjana Barkāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tatjana.barkane@inbox.lv

PAR NEHARI ATRISINĀJUMIEM

Tiek aplūkots otrās kārtas diferenciālvienādojums $x'' = -q(t)x^3$, kur $q(t)$ ir "U-veida" funkcija, kopā ar robežnosacījumiem $x(-1)=0=x(1)$.

Tiek meklēti Nehari atrisinājumi, t.i., tādi robežproblēmas atrisinājumi, kuri minimizē enerģijas funkcionali.

Nadežda Sveikate

Daugavpils Universitāte, Parādes iela1, Daugavpils, Latvija, nsveikate@inbox.lv

REZONANTU ROBEŽPROBLĒMU KVAZILINEĀRIZĀCIJA

Referātā tiek aplūkotas rezonantas nelineāras robežproblēmas. Rezonantu robežproblēmu atrisinājuma eksistence tiek pētīta pielietojot kvazilineārizācijas metodi. Ja doto nelineāro diferenciālvienādojumu var pārveidot par kvazilineāru vienādojumu tā, ka lineārā daļa vairs nav rezonanta attiecībā pret dotajiem robežnosacījumiem un, pie tam, abi vienādojumi ir ekvivalenti kādā apgabalā D , un, ja kvazilineāras robežproblēmas atrisinājums pieder apgabam D , tad tas ir arī dotās rezonantas robežproblēmas atrisinājums. Šajā gadījumā saka, ka sākotnējā robežproblēma pieļauj kvazilineārizāciju. Tiek apskatīti dažādi robežnosacījumi - Dirihlē, Neimana, jauktie, periodiskie robežnosacījumi. Tiek doti ilustrējošie piemēri.

Inese Melne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, inese.melne@inbox.lv

PAR KĀDAS ROBEŽPROBLĒMAS NETRIVIĀLĀ ATRISINĀJUMA EKSISTENCI

Tiek apskatīta Dirihlē robežproblēma divu otrās kārtas diferenciālvienādojumu sistēmai. Atrisinājuma eksistences pierādījumam tiek izmantota vektoru lauka teorija. Tiek formulēti problēmas netriviālā atrisinājuma eksistences pietiekamie nosacījumi atkarībā no dotās sistēmas koeficientiem.

Jekaterina Antonova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, katia_antonova@inbox.lv

PLANĀRU SISTĒMU FĀZES PORTRETI

Tiek aplūkoti dažu planāru sistēmu fāzes portreti, nosakot sistēmas kritiskos punktus un to raksturu, kā arī sistēmas trajektoriju tipus.

Anna Fjodorova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, njusatik@gmail.com

PLANĀRU SISTĒMU ROBEŽPROBLĒMAS

Šajā referātā tiks aplūkota planāra sistēma $x' = ay(1+bx^2)$, $y' = -ax(1+by^2)$. Kopā ar robežnosacījumiem $x(0)=0$, $x(1)=B$.

DATORZINĀTNES TEHNOLOĢIJAS UN PROGRAMMĒŠANA

≈

COMPUTER SCIENCE TECHNOLOGIES AND PROGRAMMING

Mihails Aleksejevs, Svetlana Ignatjeva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, mihails.aleksejevs@du.lv

INTERAKTĪVO IT RISINĀJUMU IESPĒJAS DARBA AIZSARDZĪBAS SISTĒMAS PILNVEIDOŠANĀ

Darba vide mainās, mainot riska faktorus un to iedarbību, izceļot jaunas to kombinācijas un liekot nepārtraukti pārvērtēt esošo darba vides elementu ietekmi. Mainīgie riska faktori liek mainīt pieeju darba videi un tās novērtēšanai. Arī personāla uztvere un neieinteresētība darba aizsardzības jautājumos, ka arī neizpratne par to svarīgumu rada izaicinājumus darba aizsardzības jomā. Ziņojumā, lai risinātu šīs problēmsituācijas, tiek piedāvāta IT interaktīvo multimediju moduļa integrēšana darba aizsardzības speciālista darbā. Modulis ar mūsdienīgo interaktīvo tehnoloģiju

iespējam paver jaunas iespējas darba aizsardzības apmācību procesa pilnveidošanai un attiecību veidošanā starp pedagogu un izglītojamo. Tehnoloģijas dod iespēju dažādot mācību procesu, paplašināt tradicionālās mācības iespējas padarot to pieejamu ikvienam atbilstoši viņa vēlmēm un uztveres iespējām, panākt kvalitatīvu, mūsdienīgu un dinamisku zināšanu un prasmju apguvi, pilnveidot mācību saturu un metodiku un dažādot mācību materiālus. Ieviešot IT interaktīvās multimediju tehnoloģijas darba aizsardzības jautājumu apgūvē, rodas iespēja izmantot visas tehnoloģiskās priekšrocības: savienot multivīdē tekstu, trīsdimensiju grafiku, audio un videomateriālus; veidot testus, kas atbilst to cilvēku spējām, kuri mācās; dažādot mācību valodu, un tml., nodrošinot mācību un metodisko līdzekļu tehnoloģisko un informatīvo pieejamību, interaktīvu mācību procesu, kas viennozīmīgi pozitīvi ietekmēs arī izglītojamo iesaisti darba aizsardzības sistēmā.

Andžejs Bičkovskis

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, apokalipsis27@mail.ru

E-MĀCĪBU KURSU TĒMU SECĪBAS VADĪŠANA

Šajā darbā tiek piedāvāti kursu mācību tēmu secības vadības varianti. Realizācija īstenota e-apmācības sistēmā Moodle. Darbā ir aprakstīts modulis, kas ļauj izvēlēties mācību kursa apguves valodu, apguves grūtības pakāpi, kura nosaka maksimālo iespējamo kursu gala vērtējumu, un tēmu secību. Autora izstrādāto moduli var izmantot lietotāji ar studentu un pasniedzēju tiesībām. Tēmu secības vadīšanai ir īstenotas trīs tēmu secības metodes: skolotāja, optimālā, brīvā. Skolotāja metodē tēmas tiek atvērtas secīgi viena aiz otras. Optimālajā metodē - tiek piedāvāta labāka tēmu apguves secība konkrētajām apmācāmajām. Brīvā tēmu secības izvēle nozīmē, ka pēc katra tēmas izpildīta testa pozitīvā vērtējuma, students izvēlas pats nākamo apgūstamo tēmu. Kursa mācības tēmu secības vadīšanas modulis var būt izmatots web-bāzētās apmācības sistēmās. Modulim piemīt adaptivitātes īpašības, tas pats pielāgojas pie apmācāmajam vajadzībām.

Andrejs Radionovs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, a.radionovs@gmail.com

RISKU NOVĒRTĒŠANAS METODES - CORAS METODE

Mūsdienās cilvēki un uzņēmumi nepārtraukti sastopas ar dažādiem riskiem, kas var būt saistīti ar darba vidi, uzņēmumu datu zādībām, drošību internetā, izstrādājamo sistēmu drošību un citiem. Lai samazinātu risku negatīvo ietekmi, sākumā visus riska faktorus ir nepieciešams apkopot un izanalizēt. Pasaulē tiek piedāvātas neskaitāmas metodes drošības risku novērtēšanai un analīzei, piemēram: OCTAVE (*Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation*), CRAMM (*CCTA Risk analysis and Management Method*), Microsoft's Security Risk Management, CORAS metode un citas. Šajā rakstā tiks apskatīta viena no risku novērtēšanas metodēm - CORAS metode. CORAS risku novērtēšanas metode sevī iekļauj: risku dokumentācijas metodoloģiju, drošības risku analīzi, diagrammas un grafisko modelēšanas valodu, kas ir pielāgota draudu un risku modelēšanai. CORAS grafiskā valoda nāk ar detalizētām vadlīnijām, paskaidrojot, kā valodu jāizmanto, lai attēlotu un modelētu attiecīgu informāciju dažādos drošības analīzes soļos. CORAS metode sastāv no pieciem soļiem: (1) Noteikt klienta uzdevuma kontekstu; (2) Risku faktoru identificēšana; (3) Risku faktoru novērtēšana izmantojot draudu diagrammas; (4) Risku novērtēšana izmantojot riska diagrammas; (5) Risku negatīvo ietekmju samazināšanas stratēģiju izstrāde. Mūsdienās šī metode, pēc autora domām, iegūst popularitāti, tādēļ viņai ir jāpievērš pastiprināta uzmanība.

Jānis Mozumačs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, mozumacss@inbox.lv

KLIENT-SERVERA ARHITEKTŪRAS IZSTRĀDE TESTĒŠANAS SISTĒMAI

Referāta mērķis: izpētīt klient-servera arhitektūras šablonus, izstrādājot klient-servera datorprogrammu, skolēnu/studentu zināšanu novērtēšanai.

Šis referāts tiek veltīts klient-servera testēšanas sistēmas izveidei. Referātā ir aprakstīti klient-servera arhitektūras izstrādes šabloni, to priekšrocības un trūkumi. Tiek atspoguļotas servis-orientētas programmēšanas priekšrocības klient-servera programmatūras izveidē. Servis-orientēta pieeja padara biznesa loģiku elastīgu, to var ērti modificēt. Izveidotie servisi ir neatkarīgi un tos var viegli pielietot citu programmu izveidē. Darba rezultātā tiek izveidota pilnvērtīga testu veidošanas un organizēšanas sistēma, kas ļauj organizēt testus datortīklā un veikt centralizētu rezultātu apkopošanu. Programmprodukts sastāv no divām apakšprogrammām. Testēšanas servera galvenās funkcijas ir testu veidošana, rediģēšana, testu uzdošana pieslēgtajiem klientiem, testu rezultātu apkopošana, kā arī testa rezultātu manuāla novērtēšana (gadījumos, kas automātiskā novērtēšana nav iespējama). Testēšanas klienta galvenās funkcijas ir savienošanās ar testēšanas serveri, testa informācijas saņemšana un prezentēšana, testa rezultātu nosūtīšana serverim. Komunikācija starp klientiem, servera programmu un datubāzi notiek ar WCF servisa starpniecību. Izveidotā programma ir pielietojama gan mācību iestādēs kā līdzeklis kontroldarbu, eksāmenu organizēšanai, gan individuāli kā pašmācības līdzeklis.

Dmitrijs Finaskins

Riga Technical University, Azenes street 16, Riga, Latvia, Dmitrijs.Finaskins@rtu.lv

NETWORK RESOURCE MANAGEMENT USING LANGEVIN EQUATION

Telecommunication network topologies are changing nowadays. The core telecommunication networks are based on fiber optics infrastructure. WDM technology is used to transmit multiple flows of traffic over a single fiber. Virtual network topology (VNT) is used to route IP traffic over WDM networks. VNT control system must be adaptive to traffic changes and dynamically reconfigure VNT. Langevin equation is used in statistical physics to describe the time evolution of a subset of the degrees of freedom. These degrees of freedom typically are collective (macroscopic) variables changing only slowly in comparison to the other (microscopic) variables of the system. The fast (microscopic) variables are responsible for the stochastic nature of the Langevin equation. Langevin equation could be used to model attractor selection mechanism, which is used by biological systems to adopt to unknown changes in environment.

The main idea of attractor selection – the system is driven by two components – deterministic and stochastic. Attractors are a part of the equilibrium points in the solution space. Conditions of such system are controlled by very simple feedback. When conditions of a system are close to one of the attractors, it is driven almost only by deterministic behavior, stochastic influence is very limited. When conditions of the systems are poor, deterministic behavior influence is close to zero and in this case system is driven by stochastic behavior. It randomly fluctuates searching for a new attractor. When this attractor is found, deterministic behavior again dominates over stochastic.

In this paper a potential function is defined as well as feedback function for Langevin equation to simulate VNT control method. Potential function and feedback are selected in a way to connect main network performance parameters together. Simulation results are presented and analyzed. Network simulations show that this VNT control method is very quick and adaptable to traffic changes.

Kārlis Rasis

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, Karlis.Rasis@inbox.lv

METHODS OF USING SERIAL INTERFACES IN ATMEL MICRONTROLLERS

When is necessary to set up communication for data sending between device and microcontroller, communication interfaces are used. A serial interface is more effective than parallel, because even at high speed less wire is needed to set up communication, exactly for this reason *USB* replaced *LPT* and *SCSI- Serial ATA* replaced *IDE*. When using microcontrollers, speed is not the most important criteria for selecting a standard; however, the number of wires for connection setting-up can lead to unpredictable issues at large distances. In *Atmel* microcontroller's serial communication is implemented with the following methods: *UART*, *TWI (I²C)* and *SPI*. However to find a right method for *MCU* communication with existing theory is difficult, there are too many possibilities to make a mistake. In this case it is necessary to analyze and develop recommendations which would lead to effective method, providing high quality communication between devices. During research *PC* controlled outdoor robot was created, one of the modules of which sends *GPS* data by using serial communication, through two microcontrollers directly to *PC's Wi-Fi*.

Юрий Юхно

Дaugавпилский Университет, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, jjuhno@gmail.com

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В докладе рассматривается понятие виртуализации операционных систем. Дается определение аппаратной виртуализации, программной виртуализации. Приводится понятие гипервизор, типы гипервизоров. Рассматриваются виды программных виртуализаций. Рассматривается краткий обзор платформ виртуализации *VMWare*, *Microsoft*, *Citrix*. Рассматривается краткий обзор аппаратной виртуализации *Intel VT*, *AMD-V*, отличие аппаратной виртуализации от программной.

Дмитрий Тараненко

Дaugавпилский Университет, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, taranenkod@inbox.lv

МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

Развитие электроники и информационных технологий оказывает сильное влияние на современную жизнь, в том числе и на способы хранения информации. В связи с тем, что в XXI веке повседневная жизнь без компьютерной обработки данных стала практически невозможной, на рынке программного обеспечения появилось достаточно много порталов оказывающих услуги по хранению файлов.

Но несмотря на большой выбор подобного программного обеспечения, лишь немногие из них являются полностью бесплатными и обладают всеми необходимыми функциональными возможностями для удовлетворения повседневных нужд пользователя. В связи с этим клиент вынужден пользоваться платными либо недостаточно функциональными облачными хранилищами данных. На данный момент есть только 2 поставщика подобных услуг поддерживающих пользовательский интерфейс на латышском языке.

В ходе данной работы был проведен анализ основных характеристик современных облачных хранилищ данных и ведётся разработка клиент-серверного программного продукта, удовлетворяющего повседневные запросы физических лиц, предприятий и соответствующего требованиям о конфиденциальности данных, с последующим его внедрением на рынок.

Разрабатываемое приложение создаётся на основе баз данных PostgreSQL, SQLite и таких языков программирования как PHP, JavaScript, HTML, CSS, JQuery и Java, имеющих свободную лицензию.

Андрей Кайгородов

Даугавпилский Университет, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, kandrei@hotmail.com

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ANDROID

Доклад ставит своей целью ознакомить людей интересующихся программированием или программирующими на любой другой платформе с набором необходимых понятий и концепций, лежащих в основе разработки приложений для Android.

Обзор IDE Eclipse и его расширения Android SDK. Разработка приложений для устройств с различными размерами и разрешениями экрана, поддержка нескольких языков интерфейса, жизненный цикл программ, доступ к различного рода датчикам и взаимодействие с базовым ПО платформы. Организация работы с XML, базами данных и Internet.

CIVILTIESĪBAS

≈

CIVIL LAW

Giedrius Nemeikšis

Mykolas Romeris university, Ateities street 20, Vilnius, Lithuania, g.nemeiksis@inbox.lt

ABSTRACT PRINCIPLE OF FIRST DEMAND GUARANTEE AND IT'S RESTRICTIONS

Key words: *first demand guarantee, abstract principle, personal security, law of obligations, URDG rules, Lithuanian civil law.*

Article analyses abstract principle of first demand guarantee and its problematic application limitation. First of all, article defines and analyses concept and content of abstract principle according to international commerce practice, legal doctrine, Lithuanian law and finally how it shows in commerce practice. The further analysis concentrates on grounds of limitation of abstract principle not only from guarantor's perspective (grounds of refusals to pay related with content's differences and personal type reasons), but also from debtor's perspective, when he is trying to stop guarantor to fulfil his payment obligation under first demand guarantee using provisional court measures. All analysis in this article refers not only to international commerce practice provided by Uniform Rules for Demand Guarantees and United nations convention on independent guarantees and stand-by letters of credit, newest researches in legal doctrine, but also Lithuanian legal regulation in this question and case law of Lithuanian cassation court. Analysis shows that abstract principle is a necessary requirement for forming and proper working of guarantee in practice, especially in case of first demand guarantee, because in simple guarantee this principle cannot be applied in full scope. Despite this, abstract principle as the other principles in legal system cannot be absolute and especially in private commerce law there is a necessity for its application restriction. However this restrictions should be as much clear and reasonable as possible, considering them more likely as the exceptions than rules.

Edmunds Freimanis

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, edmundsfreimanis@inbox.lv

BĒRNU UN VECĀKU TIESISKO ATTIECĪBU REGULĒŠANAS PROBLEMĀTIKA TIESĪBU NORMU IZMAIŅU REZULTĀTĀ

Latvijā mūsdienās civiltiesisko attiecību regulēšanai tiek izmantots 1937.gada Civillikums. Civillikumā vairākkārt ir veiktas izmaiņas, tajā skaitā "Ģimenes tiesību" daļā. Civillikuma izmaiņas, kuras stājās spēkā no 2013. gada 1. janvāra, būtiski ietekmē vecāku un bērnu starpā noteicošās tiesiskās attiecības. Tāpat būtiskas izmaiņas veiktas citās tiesību normās, kuras regulē bērnu un vecāku tiesiskās attiecības.

Tomēr, lai gan arī ir veiktas izmaiņas tiesību normās, joprojām nav atrisināti visi jautājumi un pastāv problemātika vecāku un bērnu tiesiskajās attiecībās.

Tādēļ autors veic pētījumu par tiesību normu ietekmi uz vecāku un bērnu tiesiskajām attiecībām, pirms 2013.gada 1.janvāra un mūsdienu tiesību normu redakcijās.

Mārīte Siņicina

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, marite_ms@inbox.lv

DĀVINĀJUMA LĪGUMA AR UZLIKUMU BŪTĪBA UN TĀ ATSAUKŠANA

Latvijas Republikas 1937. gada Civillikuma 1912. pants nosaka, ka dāvinājums ir tiesisks darījums, ar kuru kāds aiz devības piešķir otram bez atlīdzības kādu mantisku vērtību. Plaši sastopams ir viens no dāvinājuma līguma veidiem ir dāvinājums ar uzlikumu. Līgumā tiek atrunāti nosacījumi, kurus dāvinātājs var uzlikt apdāvinātajam, kas viņam ir jāizpilda kā pienākums, ja viņš pieņem dāvinājumu. Visbiežāk ir noteiktas mūža lietošanas tiesības par labu dāvinātājam un vienlīdz aizliegums, piemēram, nekustamo īpašumu bez dāvinātāja rakstiskas piekrišanas atsavināt, uzdāvināt, iekļāt un apgrūtināt ar lietu tiesībām.

Dāvinājuma līgums, piemēram, gadījumā, ja dāvinātājs ir nomiris, mantiniekiem ļauj izvairīties no mantojuma lietas, ko izskata tiesas ceļā. Pēdējos gados ir konstatēts, ka liels cilvēku skaits izvēlas slēgt dāvinājuma līgumu, lai izvairītos no pirmpirkuma tiesību izmantošanas piedāvājuma pirmpirkuma tiesīgajām personām un par darījumu valstij nebūtu jāmaksā likumā noteiktais iedzīvotāju ienākuma nodoklis. Šādā gadījumā riskam tiek pakļautas abas puses, jo dāvinātājs riskē nesaņemt noligto pirkuma maksu, bet apdāvinātais – ka nākotnē līgums var tikt atsaukts, kā arī iedzīvotāju ienākuma nodoklis tomēr ir jāsamaksā. Pastāv arī risks, ka strīdus gadījumā kāds no līdzējiem var celt tiesā prasību par darījuma atzīšanu par pirkumu, nevis dāvinājumu.

Civillikums atrunā noteikumus, kad dāvinājuma līgumu var atsaukt. Šim nolūkam dāvinātājam ir jāpierāda apdāvināmā rupja nepateicība. Saskaņā ar likumu par rupju nepateicību var atzīt:

- dāvinātāja rupju aizskārumu ar vārdiem vai darbiem,
- apzināta kaitējuma nodarīšanu dāvinātāja īpašumam,
- dāvinātāja dzīvības apdraudējumu vai viņa atstāšanu bezpalīdzīgā stāvoklī, ja bijis iespējams viņam palīdzēt.

Lai pierādītu apdāvināmā nepateicības faktu, tiesai ir jāuzrāda pārliecinoši pierādījumi. Dāvinājuma līgumu var arī atsaukt, ja netiek izpildīti dāvinājuma nosacījumi.

Renate Fila

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, renatef@inbox.lv

KAPITĀLA BRĪVA APRĪTE UN TĀS IEROBEŽOJUMU LEGIMITĀTE

Vairāk nekā desmit gadus atpakaļ, vēl pirms Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā tika diskutēts jautājums par iespējām ierobežot kapitāla brīvu aprīti jomās, kuras ir būtiskas nacionālajām interesēm. Neskatoties uz Dānijas izdarītajām atrunām pārdot noteikta veida zemi, Latvija izdarīja terminēto atrunu uz 10 gadiem.

Cik šobrīd ir tiesiski un pamatoti, atsaucoties uz valsts konstitucionālajām tiesībām, ierobežot zemes tirdzniecību, un ciktāl tas būtu vērtējama kā atbilstoša dalībvalsts rīcība, kas virzīta uz Eiropas Savienības vienotu mērķu sasniegšanu, atbilstoši organizācijas noteiktiem mērķiem?

Vai, neskatoties uz nolīgtajām saistībām, ir iespējams pagarināt vai atsaukt termiņu, definējot, ka iebildes būtu vērtējamas, kā starptautisko principu pārkāpums?

Iepriekš uzdotie jautājumi atkārtoti rada nepieciešamību izprast diferenciaciju starp starptautiskajām tiesībām un īpašo Eiropas Savienībai raksturīgo tiesisko izpildījumu, kā arī rosina uz konstruktīvu diskusiju un atbilstošāko risinājumu meklēšanu definētajā jomā.

Andris Pešudovs

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, moveonbodhisattva@gmail.com

KĻŪDA CIVILPROCESA LIKUMA 400. PANTA PIRMĀS DAĻAS 1. PUNKTA PIEMĒROŠANĀ

Tiesību normas piemērošana prasa divas nepieciešamas sastāvdaļas: faktiskos apstākļus un tiesību normu. Tiesību normas pareizas piemērošanas pamatā ir tās sastāva precīza konstatēšana, lai nekļūdīgi varētu noteikt saikni ar dzīves gadījumu, objektīvās realitātes apstākļiem, kas prasa normatīvu regulējumu.

Tiesību normas satura konstatēšanas pareizība ir nepieciešama juridiskā siloģisma secinājumu patiesuma garantēšanā. No pareizas tiesību normas iztulkošanas būs atkarīgs, kādi faktiskie apstākļi, to juridiski nozīmīgās pazīmes, tiks attiecinātas uz tiesību normas sastāvu (subsumpcijas rezultāts), lai konstatētu tiesisko seku iestāšanos. Turklāt juridiskā siloģisma secinājumu atbilstība formālās loģikas likumsakarībām viennozīmīgi nav saistīta ar secinājumu patiesumu.

Civilprocesa likuma 400.panta pirmās daļas 1.punkta saturu un atbilstošās tiesiskās sekas varētu izteikt šādi: ja līgums par saistībām ir nodrošināts ar publisku hipotēku, tad pieļaujama saistību bezstrīdus piespiedu izpildīšana. Veidojot juridiskā siloģisma mazo premisu, konstatējot faktisko apstākļu atbilstību tiesību normas sastāvam, konkrētajā gadījumā būtiskākais ir noskaidrot, kas ir līgums par saistībām?

Pētījuma gaitā analizēti tiesu nolēmumi, tiesību normatīvie akti un zinātniskā literatūra par saistību bezstrīdus piespiedu izpildīšanas lomu civilprocesā un tiesību sistēmā kopumā, kā arī par jēdzienu saistību tiesība un ķīlas tiesība satura izpratni. Atbilstoši aktuālajai tiesu praksei, kļūdaini tiek uzskatīts, ka līgums par saistībām ir ķīlas (hipotēkas) vai komercķīlas līgums, nevis līgums (aizdevuma līgums, kredīta līgums) kura saistību izpildi ķīla nodrošina.

Minētā kļūda ir novedusi pie tiesību normas piemērošanas pretēji tās mērķim un tiesību sistēmai kopumā, kas tieši izpaužas nolēmuma piespiedu izpildē. Bez tiesiska pamatojuma tiek ierobežota piespiedu izpildes līdzekļu izvēle un piemērošana. Vienlaikus netiek saglabāts tiesību un pienākumu līdzsvars, tiek atļauta tikai ķīlas pārdošana, saglabājot tiesības apstrīdēt prasījumu pēc būtības. Jautājums par saistību pakļaušanu piespiedu izpildīšanai netiek izlemts pilnībā, tas sadārdzina tiesvedību un prasa papildus tiesu sistēmas resursus atlikušās parāda daļas konstatēšanā pēc ķīlas pārdošanas.

Kristaps Ābelis

Rīgas Stradiņa Universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, kristaps.abelis@inbox.lv

KREDITORU VEIDI UN TO PRASĪJUMU ATZĪŠANAS PROBLEMĀTIKA MAKSĀTNESPĒJAS PROCESĀ

Maksātnespējas likums noteic, ka maksātnespējas procesā kreditori tiek iedalīti nodrošinātajos un nenodrošinātajos kreditoros, taču kreditora prasījums pret parādnieku var būt radies arī uz hipotēkas pamata, līdz ar Maksātnespējas likumā noteiktais kreditoru iedalījums ir nepilnīgs, jo atsevišķi neizdala hipotekāros kreditorus, tomēr to tiesību apjoms ir atšķirīgs un tiem nevar piešķirt visas Maksātnespējas likumā noteiktās kreditoru tiesības, pretējā gadījumā var tik aizskartas kreditoru kopuma intereses. Administratoram maksātnespējas procesā ir pienākums izvērtēt iesniegtā kreditora prasījuma pamatotību un iedalīt kreditoru nodrošināto vai nenodrošināto kreditoru grupā, neskatoties uz faktu, ka kreditoru veidu uzskaitījums ir nepilnīgs.

Bez tam Maksātnespējas likumā nav pilnībā atrisināts jautājums par kreditoru prasījumu atzīšanu gadījumos, ja tiesa atceļ administratora lēmumu, ar kuru kreditoru prasījums ir ticis atzīts. Tāpat Maksātnespējas likumā noteiktie kreditoru prasījumu neatzīšanas pamati ir nepilnīgi un atsevišķos gadījumus paredz administratoram izšķirt strīdu starp parādnieku un kreditoru. Pie tam procesuālā kārtība, kādā tiek atkārtoti izvērtēti kreditoru prasījumi, ja administratora lēmums ir ticis atcelts nav regulēta.

Augstāk minētie problēmjautājumi saistībā ar kreditoru veidiem un to prasījumu atzīšanu norāda uz Maksātnespējas likuma nepilnībām, kas var kavēt efektīvu un likumīgu maksātnespējas procesa gaitu.

Jānis Radionovs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, janrad@inbox.lv

MONOPOLTIESĪBU PIEŠĶIRŠANA ZVĒRINĀTIEM ADVOKĀTIEM

Šobrīd pastāv aktuāls jautājums par zvērinātu advokātu lomu tiesvedības procesā Latvijā, par tiesvedības paātrināšanu un jaunu Civilprocesa likuma grozījumu pieņemšanu. Nekvalitatīva pārstāvniecība ir viens no iemesliem civilprocesa kavēšanai. Pastāv pamatots arguments, ka kvalitatīvi sniegta juridiska palīdzība, advokātu darbs, sadarbība, savstarpēja cieņa pārstāvot puses tiesā pozitīvi ietekmē tiesvedības procesu, ļaujot tiesai efektīvāk un lietderīgi strādāt ar juridiski pareizi, kvalitatīvi sagatavotiem un laikus iesniegtiem lietas materiāliem. Nekvalitatīvi sagatavoti materiāli noslogo tiesas un kavē tiesvedības procesu, kā arī tas ietekmē pašus lietas dalībniekus, kuri vēlas gūt rezultātu. Advokātu profesionālā kvalifikācija ļauj nodrošināt ātrāku un efektīvāku civilprocesa. Zvērināts advokāts ir profesionāls, kas tieši kvalificēts tieši savu pienākumu izpildei – juridiskās palīdzības sniegšanai un personas pārstāvēšanai tiesā (Advokatūras likuma 3.pants). Tātad advokāts ir vienīgais, kas profesionāli kvalificēts personas pārstāvībai civilprocesā. Juristiem šajā ziņā vienīgi ir jurista kvalifikācija un lai iegūtu advokāta kvalifikāciju vienīgi Advokatūras likuma noteiktajā kārtībā.

Advokāts no citām personām ar juridiskām zināšanām atšķiras ar profesionāliem pienākumiem un atbildību (Advokatūras likums 70.pants – „par savu darbību ir disciplināri un materiāli atbildīgi”, 110.pants – „ja zvērināts advokāts pieļāvis klienta tiesību aizskārumu un tā sekas ir kāds zaudējums, klientam ir tiesības prasīt apmierinājumu no zvērināta advokāta, ciktāl viņu par šo aizskārumu var vainot”). Pārējie nav atbildīgi par savas juridiskās palīdzības neprofesionālismu. Advokāts ir kompetents pārstāvēt lietas dalībniekus tiesā, bet pārstāvis, kuram trūkst zināšanu tiesvedībā nespēs efektīvi izmantot paredzētas procesuālās tiesības. Advokātu piesaistīšana garantē pušu līdztiesību procesā.

PRASĪBAS NODROŠINĀŠANA UN AR TO SAISTĪTĀ PROBLEMĀTIKA (LATVIJAS TIESU PRAKSE)

Civilprocesa likuma (turpmāk – CPL) 19. nodaļa[1] ietver nosacījumus prasības nodrošināšanai, tomēr viedokļi minētajā jautājumā ir ne tikai dažādi, bet arī savstarpēji pretrunīgi. Piemēram, ne no judikatūras vai tiesu prakses neizriet viennozīmīgs uzskats, ka celtās prasības nodrošināšanai par pamatu nevar kalpot pieteicēja šaubas par iespējamā sprieduma izpildi. Tādējādi rodas neizpratne par iepriekš norādītās tēzes piemērošanu, kā arī pamatotību praksē, kaut arī CPL[2] norāda uz nepieciešamību vērtēt prasības formālo juridisko pamatojumu.

Autore vērsīs uzmanību uz vienu no prakses izrietošiem gadījumiem, kad pirmās instances tiesa uzskata, ka pieteicējs nav iesniedzis pierādījumus, lai nodrošinātu prasību, ar ko pieteikums noraidāms. Savukārt otrās instances tiesa tajā pašā lietā uzskata, ka pieteicējam nav pienākuma iesniegt pierādījumus, kas apliecinātu, ka sprieduma izpilde lietā varētu kļūt apgrūtināta vai neiespējama, pamatojoties uz Latvijas Republikas Augstākās tiesas Senāta (turpmāk – Senāts) atziņu.[3] Jānorāda, ka minētā situācija nav vispārīga un tā skatāma arī citā variantā, t.i., pirmās instances tiesa secina, ka pieteikuma apmierināšanai pietiek tikai ar pieteicēja šaubām par iespējamā sprieduma izpildi, bet otrās instances tiesa norāda, ka pieteicējam jāiesniedz pierādījumi.

Vienota viedokļa trūkums par pieteikuma saturu, kā arī pievienotajiem pierādījumiem rada neizpratni, līdz ar ko darba ietvaros tiks norādīts uz pieteikuma vērtēšanu, ja prasība celta pret vairākiem atbildētājiem un prasītājs lūdz nodrošināt pret konkrēto atbildētāju celto prasību; vērtēta prasības nodrošināšanas līdzekļu piemērošana, kad noteiktais prasības nodrošinājums neatbilst CPL prasībām, ietverot gadījumu, kad tikai pēc trīs gadiem tiesa secinājusi, ka prasības nodrošinājums, kas piemērots, neatbilst CPL; kā arī apskatīts jautājums par prasības nodrošinājuma atcelšanu.

[1] Civilprocesa likums. Latvijas Vēstnesis, 03.11.1998., Nr. 326/330.

[2] CPL 137. panta pirmā daļa – „Ja ir pamats uzskatīt, ka tiesas sprieduma izpilde lietā varētu kļūt apgrūtināta vai neiespējama, tiesa vai tiesnesis pēc prasītāja motivēta pieteikuma var pieņemt lēmumu par prasības nodrošināšanu”.

[3] Apelācijas un kasācijas instances tiesu prakse blakus sūdzību izskatīšanā par tiesu lēmumiem, kas apstiprināta ar Senāta Civillietu departamenta senatoru kopsēdes 2007.gada 5.aprīļa lēmumu Nr. 1. Pieejams: <http://at.gov.lv/info/summary/2006/> [pēdējo reizi skatīts 01.11.2013.].

Ārija Vitte

Biznesa augstskola „Turība”, Graudu iela 68, Rīga, Latvija, vittearija@inbox.lv

STARPVALSTU ADOPCIJAS PRIVĀTTIESISKIE ASPEKTI

Atslēgas vārdi: civiltiesības, ģimenes tiesības, starpvalstu adopcija.

Adopcija ir viens no tiem ģimenes tiesību institūtiem, kura īstenošanai piemērojamais tiesiskais regulējums ir būtisks starptautisko privāttiesību kontekstā. Minētais pamatojas gan valstu dažādajās izpratnēs par adopcijas jēdzienu un priekšnoteikumiem, gan adopcijas tiesisko seku piemērošanā, kas dažādu valstu materiālajās un procesuālajās tiesību normās tiek definēts ar zināmām atšķirībām. Lai gan katrai valstij prioritārā kārtībā būtu jāveic tādi pasākumi, kas nodrošinātu bērnam iespēju palikt savas izcelsmes valsts ģimenes aprūpē, starptautiskā līmenī tiek atzīts, ka starpvalstu adopcijas ceļā var nodrošināt pastāvīgas ģimenes priekšrocības bērnam, kam piemērota ģimene nav atrodamā viņa izcelsmes valstī. Tomēr adopcijas tendences kā valsts ietvaros, tā arī uz ārvalstīm pa gadiem saglabājas nemainīgas, pārsvarā dominējot adopcijai uz ārvalstīm, kas ir vērā ņemams fakts. Tādēļ būtiski ir tie aspekti, kas ietver starpvalstu adopcijas procesu regulējošo kolīziju normu noteikumu sasaisti ar bērna tiesību un interešu nodrošināšanu, jo starpvalstu adopcijas kontekstā jāņem vērā, ka ģimenes tiesību nozares materiāli tiesiskās normas dažādās valstīs ir atšķirīgas, tādēļ to unifikācija ir visai sarežģīts process.

Autore analizē starpvalstu adopcijas tiesiskos aspektus starptautisko tiesību avotu tvērumā un adopcijas procesu regulējošo kolīziju normu noteikumus starptautiskos divpusējos līgumos.

Līva Kreituse-Ziediņa

Biznesa augstskola „Turība”, Graudu iela 68, Rīga, Latvija, liva.kreituse@inbox.lv

SAISTĪBU PIESPIEDU IZPILDĪŠANA BRĪDINĀJUMA KĀRTĪBĀ

Saistību piespiedu izpildīšana brīdinājuma kārtībā, Latvijas Republikas Civilprocesa likumā pastāv jau vairāk kā desmit gadus. Šīs dekādes laikā, konkrētais parādu piedziņas veids, pieredzējis dažādus, lielākus un mazākus grozījumus. Šī raksta mērķis ir izvērtēt, šī procesa attīstību, analizēt pieņemtos grozījumus, kā arī izvērtēt procesa efektivitāti. Raksta ietvaros, tiek analizēti daudzi tiesu lēmumi, lai pēc iespējas pilnīgāk būtu iespējams noteikt šī procesa efektivitātes limeni. Papildus tiek pētīts šī procesa mērķis, kā arī gadījumi, kad šis process tiek izmantots fiktīvu darījumu legalizēšanai. Papildus rakstā tiek analizēta likuma un savu tiesību nezināšana, kā rezultātā tiek piedzīti nepamatoti vai neadekvāta apmēra parādi. Kā arī parādnieku tīša negodprātība, izmantojot procesa regulējumā atstātos likuma robus.

Rolands Neilands

Rīga Stradiņš Universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, rolands@neilands.lv

TIESISKĀS PLĀNOŠANAS DOKUMENTI SAISTĪBĀ AR HIPOTĒKAS INSTITŪTU

Latvijā pastāv sadrumstalota normatīvo aktu sistēma, kas reglamentē kredītēšanu un ar to cieši saistītos tiesību institūtus, tajā skaitā hipotēkas institūtu. To skar LR Civillikuma normas par ķīlām un hipotēkām, Patērētāju tiesību aizsardzības likuma normas saistībā ar patērētāju kredītēšanu, Maksātnespējas likuma normas saistībā ar nodrošinātā kreditora statusu, tiesībām un ķīlas priekšmeta pārdošanu, kā arī nākotnē skars Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva par kredītlīgumiem saistībā ar mājokļa īpašumu, uz kuras pamata tiks izstrādāti un pieņemti nacionālie tiesību akti. Autors referātā apskatīs esošos tiesiskās plānošanas dokumentus saistībā ar minētajiem tiesību aktiem, kā arī analizēs to trūkumus un izvirzīs konkrētus priekšlikumus tiesiskās plānošanas dokumentu uzlabošanai.

Александр Байков

Даугавпилсский Университет, ул. Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, aleks_baikov@inbox.lv

КАТЕГОРИЯ СПРАВЕДЛИВОСТИ КАК ИДЕЯ И ПРИНЦИП ЧАСТНОГО ПРАВА

Настоятельно необходимо четко отграничивать категорию «идея права» от категории «принципы права». Нередко принципы права определяются как основные идеи гражданского законодательства, отражающие его смысл, что представляется не точным.

В философско-правовой литературе утвердился подход к характеристике идей права как совокупности трех составляющих: справедливости, целесообразности и правовой стабильности. Но поскольку при анализе отмеченные понятий акцент делается на их формальных критериях и свойствах, постольку практическое применение идей права связано с большими трудностями. Идеи и принципы права могут выступать только в качестве общего ориентира. В этой связи остается открытым вопрос об их масштабе и мере допустимого в отношении их компромисса. Посему вопрос о том, как идеи права трансформируются в правовые нормы, по-

прежнему остается открытым, а значит и актуальным. Не менее сложным и противоречивым является вопрос о практическом воплощении идей права в практической деятельности.

Одной из таких издавна существующих идей является идея справедливости. Справедливость предполагает существование в обществе правового начала и способов его применения для регулирования общественных отношений. Справедливость предполагает правовое равенство субъектов права. Это означает необходимость общезначимости и одинаковости требований права в отношении всех, включая и носителей власти, создающих законы. Но справедливость, понимаемая как равенство, - это категория абстрактная, по существу не терпящая и не допускающая конкретизации. С помощью справедливости гипотетически можно определить лишь одно - имеет ли предписание правовую форму. По общему мнению, в основе любой юридической конструкции лежит справедливость. В этой связи можно было бы сослаться на римское право, в котором имелось положение: то право, которое кто-либо считает справедливым применить к другому лицу, должно признаваться действительным и для самого себя. Выдвигалось также требование о том, что под действие закона должны подпадать все.

Вместе с тем в системе сущностных признаков права категория «справедливость» не имеет того решающего значения, которое ей, как правилу, приписывается; она не является основным признаком права. В это связи, очевидно, следует согласиться с точкой зрения сторонников материалистической теории права, которые, хотя и используют эту категорию, однако основным признаком права считают не справедливость, а эквивалентность. Немалое число отношений индифферентны относительно любого рода идеологических оценок, включая справедливость.

Не вписываются в критерии современного понимания справедливости некоторые методы обеспечения действия и защиты права с помощью государственного принуждения, являющегося необходимым условием правового регулирования. Вряд ли согласуются с принципом справедливости нормы гражданского права, разрешающие изымать у неплатежеспособного лица материальные ресурсы и денежные средства, лишать его недвижимости.

Anita Kovaļevska

Latvijas Universitāte, Raiņa bulv.19, Rīga, Latvija, anita.kovalevska@lu.lv

SATVERSMES 109. PANTĀ GARANTĒTO TIESĪBU UZ SOCIĀLO NODROŠINĀJUMU MINIMĀLAIS APMĒRS

Satversmes tiesa ir atzinusi, ka no Satversmes 109. panta izriet valsts pienākums nodrošināt personām iespēju īstenot tiesības uz sociālo nodrošinājumu vismaz minimālā apmērā. Ar minimālo apmēru ir jāsaprot ne tikai pensijas vai pabalsta apmērs, bet arī citi sociālā nodrošinājuma aspekti, piemēram, minimālais bezdarbnieka pabalsta saņemšanas laiks. Referātā tiks analizēts, kā pārbaudīt to, vai valsts ir izpildījusi savu pienākumu nodrošināt personām iespēju īstenot tiesības uz sociālo nodrošinājumu vismaz minimālajā apmērā. Starptautisko organizāciju un citu valstu prakse rāda, ka ir iespējamas divas pieejas. Pirmkārt, ir iespējams noteikt konkrētu minimālo pensijas vai pabalsta apmēru vai pabalsta saņemšanas ilgumu. Šādā gadījumā faktiskais sociālā nodrošinājuma apmērs ir jāsalīdzina ar minimālo. Ja faktiskais apmērs ir mazāks nekā minimālais, tas parasti būs pamats secinājumam, ka ir pārkāptas tiesības uz sociālo nodrošinājumu. Otrkārt, ir iespējams atzīt, ka tā ir likumdevēja kompetence noteikt konkrētu pabalsta vai pensijas apmēru un to izmaksas ilgumu. Taču tiesas pienākums šādā gadījumā ir pārbaudīt, vai likumdevējs nav pieļāvis kļūdas savas rīcības brīvības izmantošanā, nosakot sociālā nodrošinājuma minimālo apmēru. Šādā gadījumā tiesību uz sociālo nodrošinājumu pārkāpums var tikt konstatēts tad, ja likumdevējs vispār nav noteicis sociālā nodrošinājuma minimālo apmēru, ja likumdevēja izvēlēta metode minimālā apmēra noteikšanai nav piemērota, ja likumdevējs nav izvērtējis visus nepieciešamos faktiskos apstākļus vai ja likumdevējs nav bijis konsekvents un nav pieturējies pie paša izvēlētajām metodēm. Izvērtējot Satversmes tiesas spriedumus, var konstatēt, ka Satversmes tiesas pieeja šim jautājumam nav skaidra. Līdz ar to referātā tiks sniegti priekšlikumi, kā Latvijā tiesa varētu pārbaudīt to, vai likumdevējs ir izpildījis savu pienākumu nodrošināt personām iespēju īstenot tiesības uz sociālo nodrošinājumu vismaz minimālā apmērā.

Mārtiņš Smilga

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, martins.smilga@lv.lv

SOCIĀLAIS TAISNĪGUMS ISLĀMA FINANŠU SISTĒMĀ

Islāma finanšu un banku sistēma šodien ir viena no pasaules visstraujāk augošajām ekonomikas un ar to saistīto tiesību nozarēm. Islāma bankas mobilizē finanšu līdzekļus (pieņem noguldījumus) un iegulda tos, mēģinot sasniegt iepriekš noteiktus Islāmam atbilstošus un pieņemamus sociālus un finanšu mērķus. Tradicionālās bankās jebkādi aizdevumi tiek piešķirti un izsniegti pret atlīdzību, kas ir noteikta procentu likme no aizdevuma pamatsummas, ņemot vērā aizdevuma apjomu, tā izmantošanas laiku, nodrošinājumu un iespējamo risku. Islāma finanšu iestādes piedāvā divu veidu aizdevumus: aizdevumu ar atmaksas nosacījumiem un aizdevumu *Al Qard Al Hasan*. Islāma finanšu sistēmu raksturo divi pamatnoteikumi - peļņas un zaudējumu dalīšana un jo īpaši - aizliegums saņemt un maksāt procentus (*Riba*). Viens no Islāma finanšu sistēmas pamatprincipiem attiecas uz morālām un sociālām vērtībām. Islāma finanšu iestādes, izmantojot vienu no finanšu instrumentiem, kas ir no bankas peļņas brīvs aizdevums - *Al Qard Al Hasan* (arī - *labvēlīgs aizdevums*), sniedz īpašus pakalpojumus tiem, kam nepieciešama palīdzība. Islāma finanšu sistēmas realizētā sociālā taisnīguma mērķis ir veicināt veselīgu sabiedrības sociālo struktūru, atvieglot tās sociālās vajadzības. *Al Qard Al Hasan* tiek dots uz noteiktu laiku, lai mazinātu personas finanšu grūtības. Aizņēmējam ir pienākums atmaksāt tikai sākotnējo aizdevuma summu. Islāma finanšu sistēmas priekšrocība ir tās realizētais sociālā taisnīguma princips, jo ar Islāma likumiem (Šariats) noteiktais *Al Qard Al Hasan* palīdz mazināt nabadzību un veicina sabiedrības savstarpēju labvēlību un labklājību.

Anatolijs Kriviņš

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, anatolijs777@gmail.com

PUBLISKO IEPIRKUMU SISTĒMAS MODERNIZĀCIJA: GRUZIJAS PIEREDZE

Atslēgas vārdi: publisko iepirkumu sistēma, modernizācija, elektronizācija.

2012. gadā Gruzijas elektroniskā iepirkumu sistēma ir ieguvusi *United Nations Public Service Award* balvu nominācijā „Korupcijas novēršana un apkarošana valsts pārvaldē”. Lielā mērā šie panākumi ir saistīti ar valstī realizēto iepirkumu sistēmas modernizāciju.

Autors ir izanalizējis inovācijas, kas bija modernizācijas pamatā (absolūti visu iepirkumu elektronizācija; principa „visi redz visu” ieviešana; sistēmas vienkāršošanas paņēmieni), kā arī izskatījis jautājumu par to piemērotību Latvijas Republikas tiesību sistēmai un praksei. Viens no analīzes objektiem ir Gruzijas Konkurences un valsts iepirkumu aģentūra, - rakstā ir prezentēts minētās aģentūras un Latvijas Republikas Iepirkumu uzraudzības biroja funkcionāls salīdzinājums.

Jānis Neimanis

Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, janis.neimanis@lu.lv

TIESĪBU FILOZOFIJAS IETEKME UZ TIESĪBU PIEMĒROŠANU: TIESĪBU TĀLĀKVEIDOŠANAS PIEMĒRS

Tēzes:

1. Tiesību piemērošanu tiešā veidā ietekmē tiesību piemērotāja skatījums uz tiesībām un atbilde uz jautājumu, kas ir tiesības un kādēļ tās ir spēkā.
2. Juridiskā pozitīvisma filozofijas pozīciju vājināšanās maina izpratni par tiesību normu un tādējādi arī izpratni par likuma robu. Tas savukārt ietekmē tiesību tālākveidošanas izmantošanu.
3. Tiesību izpratnes maiņas dēļ likuma un tiesību analogijas izmantošanas gadījumi sašaurinās.

KRIMINĀLTIESĪBAS UN POLICIJAS TIESĪBAS

≈

CRIMINAL LAW AND POLICE LAW

Inese Boluža

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, inese.boluza@gmail.com

VALSTS POLICIJAS UN PAŠVALDĪBU POLICIJAS DARBĪBAS ASPEKTI

Uz sabiedrību vērsta policijas darba ietvaros, ir jāaplūko Pašvaldības policijas un Valsts policijas darbības aspektus sabiedriskās kārtības un drošības nodrošināšanā, identificējot gan labās prakses piemērus, gan esošās problēmas. Valsts policijas un republikas pilsētu un novadu pašvaldības policijas institūciju sadarbības pilnveidošanā, pašvaldības pārstāvošajām institūcijām nepieciešams izstrādāt priekšlikumus grozījumiem tiesību aktos, kas reglamentē pašvaldības policijas darbību.

Autore, pētot normatīvos aktus, konstatēja, ka pašvaldības policijas institūcijām un Valsts policijai par kompetences sadalījumu un nepieciešamajām izmaiņām kompetences sadalījumā pastāv atšķirīgi un zināmā mērā pat pretēji viedokļi. Atsevišķos gadījumos pašvaldības policijas kompetence vairākos gadījumos dublē Valsts policijas kompetenci. Nav skaidri arī abu policijas struktūru sadarbības aspekti. Iespējams, ka sadarbību starp Valsts policiju un pašvaldības policiju varētu uzlabot ar sadarbības līgumu slēgšanu starp pašvaldības policijas institūciju un Valsts policijas teritoriālo struktūrvienību.

Ilona Bulgakova¹, Gediminas Biciunas²

¹ Rēzeknes Augstskola, Rēzekne, Latvija, ilona@bulgakova.lv

² Mykolas Romeris/Vytautas Magnus Universitāte, Lithuania, gediminas1967@gmail.com

ADVOKĀTA IMUNITĀTES RAŠANĀS UN IZBEIGŠANA LATVIJAS UN LIETUVAS KRIMINĀLPROCESĀ

Referātā sniegts ieskats advokāta kriminālprocesuālās imunitātes problemātikā, analizēti tiesiskie pamati un priekšnosacījumi advokāta kriminālprocesuālās imunitātes rašanas, aplūkotas Latvijas un Lietuvas normatīvo aktu (konkrēti, Latvijas Kriminālprocesa likums, Lietuvas Kriminālprocesa kodekss, Latvijas un Lietuvas Advokatūras likums) normas.

Referātā tiek apkopotas advokāta kriminālprocesuālās imunitātes problēmas Latvijas un Lietuvas kriminālprocesā, konstatētas kopīgas iezīmes un atšķirības advokāta imunitātes reglamentācijā un izpratnē minēto valstu kriminālprocesā, izdarīti secinājumi un piedāvāti priekšlikumi konstatēto problēmu risinājumam.

Konstatēts, ka Latvijas un Lietuvas normatīvajos aktos paredzēts brīvo profesiju uzskaitījums, starp kurām ir arī advokāta profesija. Kaut gan advokāta profesijas apzīmējumā Latvijā un Lietuvā pastāv atšķirības, t.i., Latvijā precīzs advokāta apzīmējums "zvērināts advokāts", bet Lietuvā advokāta profesijas apzīmējums ir "advokāts".

Latvijas Kriminālprocesa likumā, atšķirībā no Lietuvas Kriminālprocesa kodeksa, precīzāk un konkrētāk tiek lietots termins "advokāta imunitāte". Tā, Kriminālprocesa likuma 122.panta ar nosakumu "Advokāta imunitāte" ir aprakstīts aizliegums pratināt advokātu par liecinieku par faktiem, kas viņam kļuva zināmi sniedzot juridisko palīdzību jebkādā formā; aizliegums kontrolēt, veikt apskati vai izņemt dokumentus, kurus advokāts sastādījis, vai korespondenci, kuru viņš saņēmis vai nosūtījis, sniedzot juridisko palīdzību; aizliegums kontrolēt advokāta sakara līdzekļus. Savukārt, Lietuvas Kriminālprocesa kodeksā termins "advokātu imunitāte" netiek lietots tieši, konkrēti, minēta

kodeksa 80.panta ar nosaukumu "Apstākļi, kuriem pastāvot persona nevar būt pratināta" 3.punkts satur norādes uz advokātu kā personu, kura nevar tikt pratināta liecinieka statusā saistībā ar sniegto juridisko palīdzību, savukārt Lietuvas Advokatūras likuma 46.pants satur norādes uz "advokāta darbības garantijām".

Referāta izstrādē izmantotas tiesību salīdzinoša metode, zinātniskās un normatīvas literatūras analīzes metode.

Nikolajs Jefimovs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, geliogabal@inbox.lv

ALTERNATĪVO DOMSTARPĪBU RISINĀŠANAS METOŽU PERSPEKTĪVAS LATVIJAS KRIMINĀLPROCESA TIESĪBĀS

Latvijas kriminālprocesā paredzētas alternatīvas tradicionālai tiesvedībai, izbeidzot uzsāktu kriminālprocesu, ir ļoti ierobežotas. Likuma pilnveidošanas ceļi dotajā aspektā var būt saistīti ar papildu tiesību institūtu ieviešanu, ar kuru palīdzību ir iespējams izbeigt krimināltiesiskā rakstura konfliktus, samierinot gan pašas konfliktos iesaistītās puses, gan arī ievērojot valsts intereses. Likuma pilnveidošanas ceļš var būt saistīts arī ar esošo tiesisko instrumentu darbības uzlabošanu, palielinot to krimināltiesisko strīdu kategorijas, kurās ir iespējams piemērot alternatīvās domstarpību risināšanas metodes.

Māris Stivrenieks

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, maris.stivrenieks@inbox.lv

BRĪVĪBAS ATŅEMŠANAS SODA IZPILDES REŽĪMA ĪPATNĪBAS ATKLĀTAJOS CIETUMOS

Atklātajos cietumos brīvības atņemšanas sodu izcieš tikai 1,5% no kopējā notiesāto skaita. Tas norāda uz to, ka Latvijā soda progresīvās izpildes sistēma pilnvērtīgi nedarbojas. Bargo kriminālsodu rezultātā notiesātie adaptējas cietumu vidē un atsvešinās no sabiedrības, tas būtiski kavē viņu optimālu iekļaušanos dzīvē pēc atbrīvošanās. Latvijas Sodū izpildes kodeksa normās brīvības atņemšanas soda izpildes režīma tiesiskais regulējums attiecībā uz notiesātajiem, kuri izcieš sodu atklātajos cietumos, ir pretrunīgs.

Raksts atspoguļo un analizē veiktā pētījuma rezultātus par brīvības atņemšanas soda izpildes režīmu un tā īpatnībām atklātajos cietumos Latvijā. Uz pētījuma pamata tika izstrādāta virkne rekomendāciju ieslodzījuma vietu personālam darbam ar ieslodzītajiem atklātajos cietumos, kā arī norādīts uz nepieciešamību veikt grozījumus Latvijas Sodū izpildes kodeksa normās.

Karina Matvijčuka

Rīga Stradiņš University, Dzirciema street 16, Rīga, Latvia, karina.matvijcuk@gmail.com

HATE SPEECH OR UNACCEPTABLE WORDS AND PHRASES IN THE WORLD OF FOOTBALL

Since the new world phenomena "Football hooliganism" was introduced in early 60's, a lot of actions have been taken against spectator drunkenness and aggressive behaviour before, after and during the football match. Nevertheless, fans are rarely expelled from games for language.

The research looks at the problem of using unacceptable words and phrases in the world of football. The goal is to understand the meaning of the expression "hate speech" in general, in order to understand what kind of words and phrases could be identifying as unacceptable in football. This has

been done by examining instruments of international law, specific national legislation of European Union member states and current situation in a world of football.

Upon examination of these events, it becomes clear, that there is no commonly accepted definition of the expression "Hate speech" in the European legislation. However, it could be defined, if the restriction of the freedom of expression is pointed out. That means, "Hate speech" is not only the speech, that covering all forms of expression which spread, incite, promote or justify racial hatred, xenophobia, anti-Semitism or other forms of hatred based on intolerance, but as well a dissemination of ideas based on racial superiority or hatred and any advocacy of national, racial, or religious hatred that constitutes incitement to discrimination, hostility, or violence.

Currently, there are four specific groups of unacceptable words and phrases in football (Race/Religion; Sexual Orientation; Gender; Disability) that are fortified exactly by the definition of the term, mentioned above and person, using them in chants could be prosecuted.

Nevertheless, the specific list of "unacceptable" words and phrases were introduced to the mass, there are still controversial moments. Through showing specific examples of such controversial moments, author conclude, that the solution of the problem might lie in the definition of the word "Fan" (supporter).

Aldona Kipāne

Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Rīga, Latvija, aldonakipane@inbox.lv

JĒDZIENA „VARDARBĪBA” KRIMINĀLTIESISKAIS RAKSTUROJUMS

Izanalizējot kriminālās statistikas datus, secināms, ka valstī ir vērojams liels noziegumu īpatsvars, kas saistīti ar vardarbību. Terminam „vardarbība” ir multidisciplinārs raksturs – socioloģisks, psiholoģisks medicīniskais, juridiskais, iespējams, tāpēc šāda daudzpusēja pieeja nav sekmējusi vienota koncepcijas izveidi. Literāri jēdziens vardarbība nozīmē prettiesisku personas aizskārumu ar fizisku spēku (piemēram, nodarot miesas bojājumus, sitot, spīdzinot), draudiem vai iebiedēšanu (piemēram, aplaupot), kā vārda sinonīmi *norādīti despotisms, tirānija, varmācība, piespiešana, vara un pārkāpšana*. Vardarbības jēdzienam ir variativitātes izpausmes, kā arī kontekstu un formu dažādība, tāpēc grūti atrast universālu definīciju. Vardarbības terminoloģija satur daudzus savstarpēji saistītus terminus, piemēram, *agresija, konflikts, naidīgums* u.c., kurus tomēr būtu jānodala. *Agresijas (latīņu vārds „aggressio” nozīmē uzbrukums)* jēdziens ir samērā komplicēts, un tā lietošana ne vienmēr ir skaidra. Ņemot vērā vienotu legālās definīcijas trūkumu, var atsaukties uz vairāku pētnieku skaidrojumiem. Tradicionāli agresija tiek definēta kā tiši naidīga uzvedība, kuras nolūks ir aizskart, pazemot vai nodarīt kaitējumu citiem (dažos gadījumos arī sev pašam), lai tiktu sasniegti augstāk par visu novērtēti, savtīgi mērķi.

Vardarbības kā juridiska jēdziena izpēte nesniedz pietiekami precizētu definējumu. Krimināllikumā (KL) nav ietverta jēdziena „vardarbība” legālais definējums, šī jēdziena definēšana ir nodota tiesību doktrīnas un tiesu prakses rokās. Jāsecina, ka vardarbības problēma krimināltiesībās pamatā analizēta konkrētu noziedzīgu nodarījumu sastāvā pret personas dzīvību, veselību, dzimumneaizskaramību, īpašumu, sabiedrisko kārtību u.c. Saskaņā ar tiesu praksē nostiprināto vardarbība ir cietušās personas fiziska ietekmēšana, kas var izpausties gan ar, gan bez fizisku sāpju vai miesas bojājumu nodarīšanas.

KRIMINĀLPROCESA DALĪBNIEKA AKTĪVA PIEDALĪŠANĀS IZTIESĀŠANĀ

Rakstā tiek analizēti kriminālprocesa dalībnieku - apsūdzētā, aizstāvja, apsūdzības uzturētāja, cietušā, cietušā pārstāvja, - aktīvas piedalīšanas iztiesāšanā aktuālie jautājumi.

Kriminālprocesa likums paredz procesa dalībnieku aktīvo, kā arī obligāto piedalīšanos, tomēr praksē ir konstatējama problēma saistībā ar šo dalībnieku aktīvo tiesību realizāciju, kā arī ar dalībnieku ierašanos tiesā. Attiecībā uz cietušo Kriminālprocesa likums paredz nosacījumus, atbilstoši kuriem tiesa vērtē attiecīga kriminālprocesa dalībnieku piedalīšanas nepieciešamību. Attiecībā uz apsūdzēto, likums paredz divu kategoriju noziedzīgus nodarījumu lietas, kas var tikt skatītas nepiedaloties apsūdzētajam (bez apsūdzētā piedalīšanas, kā arī apsūdzētā prombūtne, t.i., in absentia).

Uzmanība tiek pievērsta kriminālprocesa dalībnieku aktīvai piedalīšanai iztiesāšanā atkarībā no tās obligātuma un tā izvērtēšanai pirmās instances tiesā, apelācijas instances un kasācijas instances tiesā.

Raksta izstrādes gaitā izdarīti vairāki secinājumi un izstrādāti priekšlikumi, kas var būt izmantojami un noderīgi gan kriminālprocesa praksē, gan teorijā. Konkrēti, Kriminālprocesa likums dažādi interpretē procesa dalībnieku - apsūdzības uzturētāja un aizstāvja - nepiedalīšanas iztiesāšanā un tā sekas; ņemot vērā neskaidro Kriminālprocesa likuma regulējumu attiecībā uz cietušā pārstāvi, praksē minētais statuss bieži tiek jaukts ar procesa dalībnieka statusu, t.i., advokātu (kā juridiskās palīdzības sniedzēju bez pārstāvja tiesībām); praksē dažādi tiek interpretēts jautājums par procesuālo sankciju un piespiedu līdzekļu piemērošanu procesa dalībniekiem to neierašanas uz tiesu gadījumos. Autore sprāt, nepieciešams vienveidot tiesu praksi jautājumā par procesuālo sankciju un piespiedu līdzekļu piemērošanu procesa dalībniekiem, nepieciešams vienveidot tiesību piemērotāju izpratni jautājumā par cietušā pārstāvi un tā lomu kriminālprocesā, kā arī kopumā nepieciešams pilnveidot procesa dalībnieka aktīvas piedalīšanas reglamentāciju.

Edvīns Šincāns

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, Edvins.Sincans@latvenergo.lv

LATVENERGO AS SECURITY MEASURES IN COLLABORATION WITH THE NATIONAL POLICE TO DISCOVER CRIMINAL OFFENCES

Key words: *electricity market offences, security measurements, collaboration with the National Police.*

Latvenergo AS is an energy provider owned by Latvian Government where 100% of its capital shares belong to the Ministry of Economy. The group has six subsidiary companies which includes: AS Latvijas elektriskie tīkli, AS Sadales tīkls, Elektrum Eesti OÜ, SIA Elektrum Latvija, Elektrum Lietuva UAB and Liepājas enerģija SIA. Latvenergo Group is the key to the Latvian internal development which oversees customer service whilst ensuring of a secure energy production and supply throughout the country by investing in jobs opportunities and resources for long term development of the national economy.

Latvenergo Group has produced its own security measures which ensures quality, cost-effectiveness, and consistency of the security policies is systematically enforced for fraud risk management purposes.

The staff responsible for security measures at Latvenergo AS are working in close collaboration with the Republic of Latvia's acts produced by the Ministry's of Interior and the Ministry's of Defence to resolve Latvenergo AS related security queries.

Although, to this day the successful collaboration provided Latvenergo Group with stability, it did not stop the staff responsive for security measurement to continue to improve their performance and use the experiences gained to built even more effective relationship.

The research author has evaluated the security measurements and considers that the effectiveness of this collaboration has a positive impact on reducing criminal offences occurring within the electricity market.

Valters Brigmanis

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, valters.brigmanis@rsu.lv

MORĀLĀ KAITĒJUMA PROBLEMĀTIKA JURIDISKĀM PERSONĀM

Pamatojoties uz kriminālprocesa likuma (turpmāk KPL) normām par cietušo kriminālprocesā var būt fiziska vai juridiska persona, kurai ar noziedzīgu nodarījumu radīts kaitējums, t.i. mantisks zaudējums, fiziskas ciešanas vai morāls aizskārums. Kā arī KPL nosaka, ka cietušais ir tiesīgs saņemt atlīdzību par tam nodarīto kaitējumu, tai skaitā, ja nodarīts morāls aizskārums. KPL nepaskaidro, un tas nebūtu uzskatāms par likuma pienākumu, morālā aizskāruma piemērošanas būtību un kritērijus sakarā ar juridiskām personām, jo prakse norāda, ka juridiskai personai nepiemīt spēja fiziski ciest, morāli pārdzīvot, līdz ar to kaitējums nevar eksistēt un norādīt uz to naudas izteiksmē nav iespējams, nav iespējama kompensācija krimināltiesiski, bet jautājums risināms tikai civiltiesiski. Raksta gaitā autors norādīs uz šo problēmu un centīsies pamatot juridiskās personas tiesības šajā jomā.

Jelena Kaļiņina

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tenderness20@inbox.lv

NEPILNGADĪGAIS PIRMSTIESAS KRIMINĀLPROCESĀ

Katru gadu Latvijā tiek izdarīti tūkstošiem noziedzīgi nodarījumi un daudzos no tiem tiek iesaistīti nepilngadīgie. Pēc IeM IC datiem 2012. gadā tika celta apsūdzība par 558 nepilngadīgo izdarītiem noziedzīgiem nodarījumiem (nepilngadīgie no noziegumus izdarījušo personu kopskaita sastāda 7,5%). Nepilngadīgie ir sabiedrības neaizsargātākā daļa, kuru visvairāk ietekmē negatīvās sociālās parādības, it īpaši slikta materiālā situācija, nelabvēlīgi ģimenes apstākļi, alkoholisms un narkomānija. Ikvienam bērnam, kurš pārkāpis kriminālo likumdošanu, ir tiesības uz pienācīgu apiešanos no likuma pārstāvju puses, kas ir saskaņā ar starptautiskiem dokumentiem. Procesa virzītāju pienākums ne tikai nodrošināt efektīvu Krimināllikuma normu piemērošanu un krimināltiesisko attiecību noregulējumu, bet arī jānodrošina nepilngadīga tiesību ievērošana un jāpievērš uzmanība, nepilngadīga vecumam, personībai un nepilngadīgā pratināšanas īpatnībām.

Tomēr ar dziļu nožēlu jāsecina, ka daudzos kriminālprocesos valsts amatpersonu rīcība, kurām ir pienākums tiesību pārkāpumus atklāt un izmeklēt, rīkojas tieši pretēji, nav uzmanīgi pret nepilngadīgo papildus garantijām kriminālprocesā un neņem vērā nepilngadīgajiem piemērotas vēl nenobriedušas psihi īpatnības. Tas ir, pašas būtiski apdraud svarīgākās cilvēka pamattiesības, kas valsti, kura sludina sevi par tiesisku, nav pieņemams.

Rakstā pievērsta uzmanība pirmstiesas procesa īpatnībām lietās par nepilngadīgo izdarītajiem noziedzīgiem nodarījumiem, veltot uzmanību gan nepilngadīgā personībai, gan arī papildu garantijām, ko paredz Latvijas normatīvie akti, strādājot ar aizdomās turētajiem un apsūdzētajiem.

Ilze Sokolovska

Valsts policijas koledža, Ezermalas iela 8, Rīga, Latvija, ilze.sokolovska@vp.gov.lv

PIERĀDĪJUMU UN KRIMINĀLMEKLĒŠANAS PASĀKUMU REZULTĀTU EPISTEMOLOĢIJAS BŪTĪBA

Izzinot pierādījumus kriminālprocesā var izteikt pieņēmumu, ka pierādījums sastāv no vienas satura formas, kurā ietilpst iegūtās ziņas par faktu un konkrētu darbību formu, piemēram, pratināšana, ekspertu atzinums un c., kas tiek saskatīts arī veicot kriminālmeklēšanas pasākumus, kuru izpildes gaitā faktiskie notikumi tiek sasaistīti ar speciālām darbībām, pamatojoties uz kurām tiek iegūts konkrēts rezultāts, turpmāk fiksēts dažāda veida dokumentos, audio diskos un cita veida materiālos. Šajā sakarā ir vērts pieskarties minētā vienotai izziņas epistemoloģijas būtībai. Izmantojot izziņāšanu autore norādīs uz iespējamo vienoto rezultātu, pieskaroties kriminālmeklēšanas pasākumu nepieciešamībai, kuri būtībā, ir transformējušies speciālo izmeklēšanas darbību institūtā.

Epistemoloģija pēta izziņas robežas, metodes un drošticamību. Epistemoloģiju sauc arī par **gnozeoloģiju** (grieķu: γνῶσις, *gnosis*, "zināšana"). Tās uzdevums ir zināšanu problemātikas filozofiska izpēte. (vikepēdija).

Juris Stukāns

Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, juris.stukans@tiesas.lv

PROCESUĀLIE ASPEKTI MANTAS ATZĪŠANAI PAR NOZIEDZĪGI IEGŪTU

Latvijas kriminālprocesuālajās tiesībās no 2005.gada 1.oktobra stājies spēkā jauns tiesību institūta – process par noziedzīgi iegūtu mantu – regulējums.

Kriminālprocesuālo tiesību mērķis ir noteikt tādu kriminālprocesuālo kārtību, kas nodrošina krimināltiesisko attiecību efektīvu un taisnīgu noregulējumu.

Process par noziedzīgi iegūtu mantu ir viens no mantas konfiskācijas veidiem, kas skar cilvēka pamattiesības uz īpašumu. Valstij ir pienākums nodrošināt, ka ikvienas personas intereses tiek realizētas taisnīgā un objektīvā procesā. Saskaņā ar kriminālprocesuālo regulējumu mantu var atzīt par noziedzīgi iegūtu gan pirmstiesas kriminālprocesa laikā, gan krimināllietas iztiesāšanas laikā. Normatīvais regulējums paredz priekšnosacījumus un pamatu mantas atzīšanai par noziedzīgi iegūtu. Referāta mērķis ir izpētīt procesuālos aspektus mantas atzīšanai par noziedzīgi iegūtu un atklāt problēmaspektus kriminālprocesuālajā regulējumā.

Vilmārs Kučāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, vimsis@inbox.lv

NOZIEDZĪGI IEGŪTU LĪDZEKĻU LEGALIZĀCIJA

Mūsdienu pasaulē samērā liela problēma krimināltiesību jomā ir kļuvusi noziedzīgu līdzekļu legalizācija. Lai izstrādātu noziedzīgu līdzekļu legalizācijas shēmas, nozieguma veicējiem ir jābūt pietiekoši izglītotam attiecīgās sfēras jautājumos un ir jāspēj pietiekoši gudri izpildīt savas darbības, lai noziegums vispār izdotos. Ir nepieciešami augsti kvalificēti izmeklētāji, kas spētu šos noziegumus efektīvi un samērā ātri atklāt- saukt vainīgās personas pie atbildības. Autors detalizētāk izklāstīs dažādas noziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizācijas shēmas, intitūcijas, kas izmeklē šāda veida noziegumus, tiesību normas, kas regulē šos noziegumus.

Aleksandrs Matvejevs

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, aleksandrsmatvejes5v@inbox.lv

PUBLIC INFRASTRUCTURE – POLICE PROTECTION OBJECT

Key words: *Public Improvement, the object of police protection, public order, public safety.*

Public Improvement is one of the objects of police protection. It is a completely independent category, which includes the part of the public order and safety's. A priori it can be said that the essence of public utilities - to provide public policy stability and enhance public security. In addition, public utilities public order and public security concepts are not completed and finalized. Consequently, the Public Improvement representing one of the usual amenities or place of amenities types.

Igors Trofimovs

Valsts policijas koledža, Rīga, Latvija, dakpt@inbox.lv

SADARBĪBAS AR CITĀM VALSTĪM IESPĒJU IZMANTOŠANA NOZIEGUMU ATKLĀŠANĀ LATVIJĀ

Organizētās noziedzības izpausmes, kibernoiedzība, narkotiku noziedzība, noziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizācija, cilvēku tirdzniecība un citi drošības draudi sen ir ieguvuši pārrobežu raksturu. Lai pretdarboties iekšējās drošības draudiem Eiropas Savienībā tiek attīstīti dažādi instrumenti – tiek stiprināta Eiropas policijas biroja loma, attīstās Šengenas konvencijā paredzētie mehānismi, Eiropas Savienībā ir izstrādātas virkne programmas, kas vērstas uz globālu noziedzības apdraudējumu novēršanu. Attīstās rīki informācijas apmaiņai un kopēju izmeklēšanu un operāciju veicināšanai: Eiropas apcietināšanas orderis, aktīvu iesaldēšanas mehānisms, Šengenas informācijas sistēma, DNS un pirkstu nospiedumu datu apmaiņa. Ir radīti Eiropas Savienības juridiskie instrumenti, kas veicina dalībvalstu operatīvo sadarbību, piemēram, kopēju izmeklēšanas grupu izveidi, kopēju operāciju rīkošanu un ciešu sadarbību, lai nodrošinātu drošību starptautiskos pasākumos. Sadarbības attīstīšanā ar trešajām valstīm pieaug Starptautiskās kriminālpolicijas organizācijas Interpola loma, noziedzības apkarošanā arvien aktuālāki kļūst starpvalstu divpusējās sadarbības jautājumi.

Inese Boluža

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, inese.boluza@gmail.com

VALSTS POLICIJAS UN PAŠVALDĪBU SADARBĪBAS ASPEKTI SABIEDRĪBAS DROŠĪBAS STIPRINĀŠANAI

Latvijas Republikas pašvaldību limenim ir liela nozīme valsts iekšējās drošības un aizsardzības institucionālajā struktūrā. Valsts policijas un pašvaldību sadarbības galvenais aspekts ir uzlabot sabiedriskās kārtības un drošības nodrošināšanu iedzīvotājiem, izmantojot metodes, kas stiprina demokrātiskas, uz pakalpojumu sniegšanu un uz sabiedrību orientētas policijas attīstību ikvienā pašvaldībā.

Uz sabiedrību vērstas policijas darbību raksturo tās ciešā sadarbība ar vietējās kopienas iedzīvotājiem un citām valsts un pašvaldības institūcijām, lai kopīgiem spēkiem risinātu aktuālās iedzīvotāju problēmas sabiedriskās kārtības un drošības jomā un vairotu katra indivīda drošības sajūtu. Iedzīvotājiem daudz vairāk rūp savas apkaimes teritorijas drošība un kārtība nekā noziedzīgo nodarījumu atklāšanas rādītāji, jo kvalitatīvāk tiek veikts preventīvais, jo mazāk resursu jāvelta noziedzības radīto seku likvidēšanai.

Iveta Adijāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, iveta.adijane@inbox.lv

VALSTS ROBEŽSARDZES LOMA PATVĒRUMA MEKLĒTĀJU TIESĪBU NODROŠINĀŠANĀ

Eiropas Savienības dalībvalstis, tajā skaitā Latvija, sekmīgi ir uzsākušas un veic patvēruma sistēmas sakārtošanu atbilstoši demokrātisko valstu principiem, ievērojot gan 1951.gada 28.jūlija Konvencijā par bēgļa statusu, gan 1967.gada 31.janvāra Ņujorkas Protokolā, kā arī 1948.gada 10.decembra ANO Vispārējo cilvēktiesību deklarācijā noteiktās definīcijas un kritērijus, vadoties pēc Eiropas Kopienas dibināšanas līgumā nospraustajām prioritātēm par vienotas brīvības, drošības un tiesiskuma telpas radīšanu, nosakot konkrētas patvēruma meklētāju tiesības patvēruma procedūras laikā.

Patvēruma meklētāju tiesības ir nostiprinātas Latvijas Republikas tiesību normās un to nodrošināšanai tiek pievērsta liela uzmanība no visu iesaistīto institūciju, tai skaitā Valsts robežsardzes, puses. Tiesību apjoms ir pietiekams un to ievērošana reizēm pat liek šķēršļus efektīvai patvēruma iesnieguma izskatīšanai, kā arī kalpo par pamatu patvēruma procedūras „launprātīgai” izmantošanai.

Valsts robežsardze kā institūcija, kas pirmā saskaras uz valsts robežas ar personām, kurām nepieciešama starptautiskā aizsardzība, ir vistiešākajā veidā iesaistīta šo personu tiesību nodrošināšanā. Patvēruma meklētāju tiesību nodrošināšana ir viens no Valsts robežsardzes aizsardzības objektiem, kuram tiek pievērsta ar katru gadu lielāka citu patvēruma procedūrā iesaistīto institūciju un visas sabiedrības uzmanība.

Iveta Adijāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, iveta.adijane@inbox.lv

PATVĒRUMA PROCEDŪRAS TIESISKĀ REGULĒJUMA VĒSTURISKĀ ATTĪSTĪBA LATVIJAS REPUBLIKĀ

Jautājums par patvēruma procedūras tiesiskā regulējuma sakārtošanu Eiropai ir aktuāls jau no XX gadsimta. Latvijas valsti tas skāra pēc neatkarības atjaunošanas XX gadsimta beigās. Sākotnēji tika ratificēta 1951.gada Konvencija par bēgļa statusu, uz kuras pamata veidoja nacionālās patvēruma sistēmas tiesisko bāzi, izdodot virkni nepieciešamo normatīvo aktu, kuri regulētu jautājumus saistībā ar patvēruma meklētājiem un bēgļiem, kā arī patvēruma procedūrā iesaistīto institūciju funkcijas un uzdevumus. Šajā neilgajā laika posmā patvēruma procedūras tiesiskais regulējums Latvijas Republikā ir mainījies daudzkārt un katras izmaiņas saistītas ar nepieciešamību iekļauties kopējā Eiropas Savienības patvēruma sistēmā. Joprojām Latvijas Republikas tiesību akti tiek aktualizēti, pieņemot grozījumus, lai ieviestu dažādu Eiropas Savienības normatīvo aktu prasības.

Nellijs Pankiva

University of Latvia, Riga, Latvia, nellijs.pankiva@gmail.com

TRANSLATION FROM LATVIAN INTO ENGLISH

Key words: *criminal procedure, further development of law, interpretation, general principles, the rights of a judge.*

The article “The Importance of Further Development of Law in Criminal Procedure” reveals the possibilities for interpretation of criminal procedure provisions, considering that legal provisions should implement certain regulatory functions. The aim of the article is examine the role of general law principles in the interpretation of legal provisions and the constitutional powers of judges in further development of law. The article discovers the issues of further development of legal provisions in criminal procedure and provides proposals how to solve them. The modern criminal procedure still deals with the issue that analogy does not apply to criminal proceedings, which, in its turn, indicates

that further development of law in criminal procedure is denied. Regardless of the legal framework, in each separate case of the specific objective, it is necessary to take into account the common legal objectives of the whole legal system – the usefulness, proportionality and justice as the ultimate ideal. The idea of justice takes the central position where one of the principles is the principle of equal treatment, which requires similar treatment in similar cases, according to the general assessments of legal system. The further development of Criminal Procedure Law should require such means for further development of law as *contra legem* (amendment of a legal provision or law), since legal provisions of criminal procedure substantially affect the rights of individuals, therefore the provisions for criminal procedure are more demanding in respect to concreteness of law. Effective functioning of the legal system guarantees the stability and development of society.

Aelita Zīle

Valsts policijas koledža, Rīgas Stradiņa universitāte, Rīga, Latvija, aelita_ziile@inbox.lv

UZ CILVĒKA ĀDAS ESOŠO PAPILĀRLĪNIJU RAKSTU PĒDU VIZUALIZĒŠANAS METOŽU PĒCTECĪBA

Cilvēka āda ir viens no lielākajiem cilvēka orgāniem, tāpēc āda var būt gan kā pēdu atstājējobjekts, gan pēdu uztvērējobjekts. Bet pie noteiktiem apstākļiem āda vienlaicīgi var būt pēdu atstājējobjekts un pēdu uztvērējobjekts, piemēram, ja papillārlīniju rakstu pēdas atstātas uz cilvēka ādas. Kriminālisti šai savstarpējai dažāda ķermeņa daļu mijiedarbības izpētei, kuras rezultātā veidojas papillārlīniju rakstu pēdas uz cilvēka ādas, ir pievērsuši lielu uzmanību. Otrs svarīgākais jautājums ir šo pēdu iespējamās vizualizēšanas metodes un to pielietošanas pēctecības iespējamība. Būtiski ir izpētīt, kādas vizualizēšanas metodes un kādā secībā ieteicams pielietot, lai iegūtu pozitīvu rezultātu.

Autore savā darbā veic citu valstu pētnieku veikto pētījumu apkopojumu un analīzi, izsakot savu viedokli un sniedzot savus priekšlikumus.

TAUTSAIMNIECĪBAS UN UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATTĪSTĪBA: PĒTĪJUMI UN PIEREDZE

≈

DEVELOPMENT OF ECONOMICS AND BUSINESS: RESEARCHES AND EXPERIENCE

Vladimirs Meņšikovs, Vera Boronenko, Viktorija Šipilova, Oksana Ruža

*Daugavpils University, Parades street 1, Daugavpils, Latvia, vladimirs.mensikovs@du.lv,
vera.boronenko@du.lv, viktorija.sipilova@du.lv, oksana.fjodorova@du.lv*

POSSIBILITIES OF USING AGGREGATE CAPITAL AND CLUSTERS FOR DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECONOMY

Key words: *aggregate capital, cluster, innovative economy, Baltic countries.*

Smart growth in conformity with the strategy "Europe 2020" means knowledge and innovation-based economy. At this time the innovative performance of Baltic countries can be evaluated like modest. Authors offer the new approach for searching causes which lead for such innovative performance in Baltic countries and try to evaluate the innovative achievements in the framework of the aggregate capital and clusters paying special attention to such aggregate capital's components as cultural capital

and social capital, as well as consider the cluster as mechanism for activating the innovative development. How it is possible to use clusters and aggregate capital's components for development of innovative economy? Cluster is the indicator of competitiveness and if the country is in innovative development stage, the clusters increase it, in turn, cultural capital actively participates in the process of increasing innovativeness of economy, as well as the importance of social capital for development of innovation through the development of clusters is empirically proven. The expected research results will offer the leading element of the aggregate capital for increasing innovative performance of the Baltic countries.

This work has been supported by the European Social Fund within the project "Support for the implementation of doctoral studies at Daugavpils University, 2nd stage" Agreement Nr. 2012/0004/1DP/1.1.2.1.2/11/IPIA/VIAA/011

Aleksejs Homutiņins

Daugavpils University, 7th Mednieku street, Kraslava, Latvia, alexei.homutin@gmail.com

SYSTEM DYNAMICS MODELING OF SOCIAL ECONOMIC DEVELOPMENT IN LATVIA

Reduction and aging of population in Latvia affects the social economic development long-term trend. While labor force decrease directly affects the production output and, consequently, GDP, population decrease has a strong impact on future development possibilities through the loss of investment attractiveness. Unless there is going to be a significant growth in total-factor productivity.

The research deals with the study of productivity change in Latvia, total added value and different economic activities contribution to it; elimination of activities with the highest potential on GDP growth and social economic development simulation using model based on system dynamics methods. General trends for social economic development in Latvia are shown and several recommendations are offered.

The research can be used for dynamic analysis in any specific field related to social economic development and demography.

Алеся Шарапкова, Елена Ванкевич

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Московский пр-т, 72. Республика Беларусь, vstu@vitebsk.by

СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Эффективная деятельность организаций во многом зависит от сочетания экономической и социальной эффективности использования трудовых ресурсов. Часто экономическая эффективность входит в противоречие с социальной. Социальная ориентированность современной политики большинства стран - бывших участниц СССР, является определяющей при принятии управленческих решений. В результате анализа деятельности организаций Республики Беларусь были выявлены значительные недостатки в области использования трудовых ресурсов, главные из которых состоят в следующем:

- 1) нерациональное использование рабочего времени. Одним из инструментов, позволяющим это избежать, является повышение гибкости в использовании рабочей силы и распределении рабочего времени. Однако эти меры наряду с экономическими преимуществами, имеют ряд недостатков (снижение степени социальной защищенности занятости, снижение вознаграждения, пр.);
- 2) унифицированный подход к каждому работнику в области социальной обеспеченности, вне зависимости от его индивидуального вклада в деятельность компании. Это, с одной стороны,

может быть расценено как преимущество, если рассматривать равенство, но не всегда - справедливость. В этой связи, предлагается правомерным персонифицировать содержание социального пакета, разделив его на две части – гарантированный государством минимум и комплекс социально-бытовых благ, формируемых предприятием в зависимости от категории работника, его вклада в достижение целей организации, других характеристик. Реализация предлагаемых мероприятий создает условия для повышения и социальной, и экономической эффективности деятельности предприятия, обеспечив высокую мотивацию и социальную защищенность работников.

Яшева Галина

Витебский государственный технологический университет, Московский пр-т, 72, Витебск, Республика Беларусь, gala-ya@list.ru

РАЗВИТИЕ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Основой инноваций являются знания. Учреждения образования обладают научным потенциалом для наращивания научной, инновационной и внешнеэкономической деятельности. В качестве ресурсного потенциала выступают научные подразделения учреждений образования.

В составе УО «Витебский государственный технологический университет» (ВГТУ) имеются следующие подразделения: центр трансфера технологий, научно-технологический парк, экспериментально-опытное предприятие. Значимым элементом инновационной инфраструктуры является научно-технологический парк (технопарк). Для создания условий генерации новшеств предлагаются следующие формы взаимодействия предприятий-резидентов технопарка со сферой образования.

Создание совместных кафедр, лабораторий, центров моды посредством открытия представительств предприятий-резидентов технопарка в отраслевом вузе или научно-исследовательской организации. *Совместная разработка специальных учебных программ профессиональной подготовки* будущих специалистов в учебных заведениях региона; совместная организация курсов по переподготовке и повышению квалификации менеджеров. *Создание Центров знаний* в форме виртуальных организаций на базе отраслевых исследовательских и образовательных организаций (например, УО «Витебский государственный технологический университет», РУПП ЦНИИ «Легпром», РНУП «Институт льна НАНБ»), отраслевого органа управления (концерн "Беллегпром") и промышленных организаций технопарка. *Внедрение системы «именных» стипендий и грантов.* Эта форма взаимодействия бизнеса и образования предполагает выплату технопарком персональных стипендий лучшим студентам, которые обучаются по системе образовательного заказа. Кроме того, технопарк может предоставлять гранты на научно-исследовательские работы, проводимые студенческими творческими группами.

Daiva Žostautienė, Nida Kvedaraitė, Jolėta Bernatavičiūtė, Rimantė Kastrickienė

Kaunas University of Technology, K. Donelaičio street 73, Kaunas, Lithuania, daiva.zostautiene@ktu.lt, nida.kvedaraite@ktu.lt, j.bernataviciute@serpantinas.com, kastrickiene@gmail.com

PRECONDITIONS FOR SERVICE QUALITY ASSESSMENT AND IMPROVEMENT IN A SALES COMPANY: A LONGITUDINAL RESEARCH

In a competitive environment, service quality requirements increase, whereas the changing business conditions in all fields of activities impel the service companies to search for new ways and means to compete that would enable them to meet the customer needs providing quality services as well as

cultivate long-term relationships with them. Consequently, an interest in service quality assessment is observed in companies to help them to collect information about customer needs and identify the service quality standards relevant for them as well as to minimise the gap between the desired and likely service. This reduces the service quality fluctuations and increases the number of satisfied customers.

The research is aimed at exploring the service quality of a sales company and revealing the preconditions for service quality improvement.

A sales company was selected that is engaged in wholesale and retail sale of welding, cutting, air cleaning, conditioning and other equipment and consumables as well as provides welding equipment repair and warranty services, and consulting services. Service quality assessment research conducted in 2010 revealed that the 58 largest users of the services of the company in question did not assess the functional and technical quality of services provided sufficiently well, although their opinion about the quality of relationships was higher. Since 2013, the company started implementing 3 modern management systems oriented to the effectiveness of the company's operational processes and quality improvement. The company aims for prompt presentation of the most recent products to the market and quality services that would allow earning higher customer trust. This presupposed the need to conduct a longitudinal research invoking the same respondents as in the initial research in order to assess the changes of the service quality of the sales company and their trends. The research findings showed a substantial increase in the level of service quality and the image of the company under consideration as well.

Наталья Малашонок

*Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Московский пр-т, 72.
Республика Беларусь, natinochka@mail.ru*

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ: АНАЛИЗ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ

Качество выпускаемой продукции относится к важнейшим критериям деятельности любого предприятия. В условиях преобладающей неценовой конкуренции и насыщенного рынка именно высокое качество продукции служит главным фактором успеха. Особого внимания этот фактор приобретает для белорусских предприятий в настоящий момент в условиях глобализации в контексте создания Евразийского Экономического Союза, поскольку именно качество выпускаемой продукции в настоящее время определяет конкурентные позиции предприятия не только на отечественном рынке, но и на международном.

Институциональной формой обеспечения качества продукции на предприятиях является система управления качеством. Мировая практика наработала большое разнообразие таких систем. Наибольшее распространение имеет «Тотальный менеджмент качества (TQM)». Системы управления качеством сертифицируются на соответствие стандартам ИСО 9000, 14000, оказавшим весьма существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества. Многие белорусские предприятия внедряют эти стандарты, однако это проблемы не решает, качество продукции не у всех предприятий повышается.

Например, проведен анализ качества продукции крупнейшего в Беларуси производителя телевизоров – ОАО «Витязь». Сравнение производилось с такими производителями как Horizont, LG, Samsung, Philips, Sony. Анализ показал, что предприятие «Витязь» занимает низкие позиции по техническим параметрам, а также по эстетическим и маркетинговым.

Для повышения качества продукции на ОАО «Витязь» предложены следующие мероприятия: совершенствование сервисного обслуживания - повышение качества проводимых ремонтов в сети; материальное вознаграждение работников за высокое качество; повышение уровня контроля за качеством продукции; совершенствование маркетингового обеспечения качества: маркетинговое исследование требований покупателей к качеству телевизоров; совершенствование дизайна; мероприятия по продвижению продукции.

Осуществив данные мероприятия, предприятие повысит качество выпускаемой продукции и позволит лучше удовлетворять потребности покупателей.

Юлия Вайлунова

Витебский государственный технологический университет, Московский пр-т, 72,
Витебск, Республика Беларусь, Yulia_KG@tut.by

МАРКЕТИНГ ДОВЕРИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПАРТНЕРОВ

Маркетинг взаимодействия или маркетинг партнерских отношений, «вирусный маркетинг», «сетевой маркетинг», «маркетинг, основанный на согласии» - основная идея этих концепций состоит в формировании отношений доверия в сотрудничестве между партнерами по бизнесу, рыночными структурами.

В теоретическом исследовании маркетинга доверия важно определить содержание, предпосылки и факторы, которые влияют на развитие доверительных отношений, оценить роль доверия в укреплении отношений с партнерами и вклад в результаты организаций, что позволит использовать эту концепцию в повышении эффективности бизнеса.

Многие ученые (Х. Мефферт, А.К. Ляско, Т.П. Скрипкина и др.) отмечают, что проблема межличностного доверия и доверия между различными интеграционными формами становится аспектом для исследований в сфере экономических, психологических и социальных наук. Другие ученые (Х. Мелин, Р. Блом, И. Сарно, А. Сарно) акцент делают на то, что доверие выступает важным социальным капиталом особенно при создании сетевых взаимодействий. Предприятия, которые строят партнерские отношения на доверии, имеют особое конкурентное преимущество.

Некоторые учёные-маркетологи (Ф. Котлер, П. Дойль, Х. Мефферт, Дж. Кревенс, Дж. О'Шонесси и др.) отмечают важность доверительных отношений в процессе взаимодействия субъектов маркетинговой системы.

Даже во многих странах Европы и Америки осуществляются замеры состояния социально-экономических систем с помощью индекса доверия, под которым понимается степень надёжности институциональной среды, подверженной влиянию негативных внешних и внутренних факторов.

Маркетинг доверия — это концепция по формированию и реализации комплекса маркетинговых инструментов, которые позволяют установить особые отношения между взаимодействующими субъектами, основанные на вере друг к другу и формировании отношений сотрудничества.

Применяя концепцию маркетинга доверия предприятие может вести конкурентную борьбу на более высоком уровне, чем с помощью традиционных приёмов (снижения цены, стимулирование покупателей и пр.), так как она рассматривает базовые ценности человека, его мораль и смысл адекватного поведения.

Реализация концепции маркетинга доверия позволит повысить эффективность взаимодействия партнеров по бизнесу путем формирования отношений корпоративного и межорганизационного сетевого взаимодействия и сотрудничества.

Larisa Naumova

Latvijas Universitāte, Rīga, Latvija, Larisa.Naumova@gmail.com

IT ĀRPAKALPOJUMU IZMANTOŠANAS FAKTORU IETEKME: UZŅĒMUMA LIELUMS UN PIEPRASĪJUMA SVĀRSTĪGUMS

Lēmuma pieņemšanu par ārpakalpojumu izmantošanu ietekmē faktoru kopums, t.sk., uzņēmuma lielums un pieprasījuma svārstīgums.

Referāta mērķis ir balstoties uz zinātniskās literatūras izpēti un autores veiktā pētījuma rezultātiem, noskaidrot uzņēmuma lieluma un pieprasījuma svārstīguma ietekmi uz uzņēmuma lēmumu par ārpakalpojumu izmantošanu (uzņēmuma lielums ārpakalpojumu kontekstā tiek mērīts ar nodarbināto darbinieku skaitu uzņēmumā).

Pētījuma rezultātā ir apstiprināta hipotēze „starp uzņēmuma lielumu un ārpakalpojumu izmantošanas biežumu nav atkarības”, bet noraidīta hipotēze „jo svārstīgāks ir pieprasījums, jo biežāk tiek izmantoti ārpakalpojumi”.

Ņemot vērā, ka abi faktori nav specifiski informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomai, iegūtie rezultāti ir vispārināmi uz jebkura veida ārpakalpojumiem publiskās pārvaldes ietvaros.

Jana Roze, Jānis Roze

RISEBA, Meža iela 3, Rīga, Latvija, janaroze@inbox.lv, janimrozem@gmail.com

VADĪTĀJU EMOCIONĀLĀ INTELEKTA SAISTĪBA AR DARBINIEKU UZTVERTO ORGANIZĀCIJAS PSIHOLOĢISKO KLIMATU MVU LATVIJĀ

Pētījuma mērķis ir teorētiski un empīriski izpētīt saistību starp vadītāju emocionālo intelektu un darbinieku uztverto organizācijas psiholoģisko klimatu MVU Latvijā. Jaunākie pētījumi liecina, ka emocionālais intelekts ir tas, kas sekmē līdera darbības efektivitāti un profesionālo izaugsmi, kā arī uzlabo starppersonu attiecības darba vidē (Higgs & Aitken, 2003; Cann, 2004). Ir atzīts, ka emociju apzināšanās un pārvaldīšana sekmē līderu sociālo kompetenci (Elias, Arnold, & Steiger-Hussey, 2003). Vadītāji ar augstāku emocionālo intelektu ir sekmīgāki savu ideju un nodomu komunikēšanā, kā arī mērķu definēšanā, kas savukārt veicina darbinieku pozitīvāku funkcionēšanu darba vidē (Goleman, 1995). Pētījuma jautājums: vai pastāv saistība starp vadītāju emocionālo intelektu un darbinieku uztverto organizācijas psiholoģisko klimatu? Vadītāju emocionālā intelekta noteikšanai tika izmantota Emocionālā intelekta aptauja (Emotional Quotient Inventory, EQ-i; Bar-On, 1997; adaptācija latviešu valodā Roze, 2013, Rīga). Darbinieku uztvertā organizācijas psiholoģiskā klimata noteikšanai tika izmantota Organizācijas psiholoģiskā klimata aptauja (*Organizational Climate Measure*, OCM; Patterson, West, 2005; adaptācija latviešu valodā Roze, 2010, Rīga). Kopā pētījumā piedalījās 127 dalībnieki no 30 Latvijas MVU: 30 organizāciju vadītāji vecumā no 25-69 gadiem (57% vīrieši), ($M=43,4$, $SD=7,9$) un katras organizācijas vadītāja padotie - kopā 97 darbinieki vecumā no 20-65 gadiem (68% sievietes), ($M=43,4$, $SD=11,2$). Izmantojot Pīrsona korelāciju, pētījuma rezultāti apliecina, ka pastāv statistiski nozīmīgas sakarības starp vadītāja emocionālo intelektu un darbinieku uztverto organizācijas psiholoģisko klimatu MVU Latvijā. Pētījumā tiek secināts, ka noteiktas emocionālā intelekta spējas labvēlīgi ietekmē dažādus organizācijas psiholoģiskā klimata faktoros. Sakarības konstatētas arī tendenču līmenī.

Jekaterīna Vaņkova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, jekaterina.vankova@gmail.com

NETRADICIONĀLĀS LAUKSAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBAS IESPĒJAS LATGALES REĢIONĀ

Atslēgas vārdi: netradicionālā lauksaimniecība un tās nozares, alternatīvās lauksaimniecības produkcijas realizācija.

Lauksaimniecība ir viena no vēsturiski nozīmīgākajām Latvijas tautsaimniecības nozarēm, kas nenoliedzami dod ieguldījumu valstī saražotajā iekšzemes kopproduktā. Pēdējos gados ir vērojama nozares attīstība - Centrālās statistikas pārvaldes dati liecina par to, ka 2012.gadā par 17.4% ir pieaudzis nozares apjoms salīdzināmās cenās. Tajā pašā laikā saglabājas arī cetur pasaulē novērojamā tendence samazināties lauku saimniecības skaits - kopš 2009.gada ir gandrīz par 13% mazāk saimniecību. Tas nozīmē, ka lielām saimniecībām, kuras ir specializējušās konkrētā jomā, ir augsta konkurentspeja, savukārt mazām lauku saimniecībām ir grūtāk cīnīties par izdzīvošanu un pielāgoties apkārtējiem apstākļiem. Lai stimulētu šo mazo saimniecību iesaistišanos tirgū un attīstību, ir jāmeklē alternatīvi saimniekošanas virzieni.

Pēc pētījuma autores domām, netradicionālā lauksaimniecība varētu būt viens no efektīvākajiem veidiem, ar kura palīdzību ir iespējams attīstīt uzņēmējdarbību laukos, piedāvājot jaunus preču un pakalpojumu veidus gan iekšzemes tirgū, gan ārpus valsts robežām un tādējādi aizpildīt arī nodarbinātības nišas reģionos. Lai attīstītos netradicionālā lauksaimniecība Latvijā, ir nepieciešamie resursi un vairāki nozīmīgi faktori, piemēram, nelielas aramzemes platības, tradicionālajā lauksaimniecībā nederīgas un neizmantojamās purvainas, aizaugušas teritorijas, kuras varētu lietderīgi izmantot dzērveņu vai enerģētisko kārklu audzēšanai, tādējādi samazinot lauksaimniecībā neizmantojamo zemju platību īpatsvaru.

Referāta mērķis ir noteikt netradicionālās lauksaimniecības attīstības perspektīvas Latgales reģionā, balstoties uz esošās situācijas analīzi un pasaules pieredzi, kā arī noteikt, kuras no netradicionālajām lauksaimniecības nozarēm būtu piemērotākās Latgalē.

Jevgēnijs Gladevičs

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvija, jevgeny125@inbox.lv

DAUGAVPILS DZELZCEĻA STACIJAS DARBĪBAS ANALĪZE

Atslēgas vārdi: *dzelzceļa stacija, stacijas parks, caurlaides spēja, pārstrādes spēja.*

Referātā ir definēta dzelzceļa loma Latvijas tautsaimniecībā, izanalizēta Daugavpils stacijas darba organizācija, veikti aprēķini būtiskajiem stacijas elementiem. Iegūtie rezultāti ir novērtēti, izskaidrota to izcelsme, piedāvātas iespējas rezultātu uzlabošanai, darba rādītāju paaugstināšanai, sniegts iegūto rezultātu ekonomisks novērtējums.

Orientējoši noteikts, ka vismazākā pārstrādes spēja ir pieņemšanas-nosūtīšanas parkā, kur arī nepieciešams rast iespējas vilcienu dīkstāves samazināšanai, jo šis elements arī rada vislielākos šķēršļus stacijas darba spēju palielināšanai.

Sergejs Gemma, Dzintra Iliško

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, sergejs.gemma@inbox.lv, dzintra.ilisko@du.lv

VADĪTĀJA DARBĪBAS IZPĒTE MILITĀRAJĀ ORGANIZĀCIJĀ ILGTSPĒJĪGAI PĀRMAIŅU VADĪBAI

Atslēgas vārdi: *inovatīva organizācija, līderis, ilgtspējīga attīstība, ilgtspējīga pārmaiņu vadība.*

Mūsdienās vadītājam, lai spētu veiksmīgi darboties, ir jāuzdrošinās ieviest inovācijas un jāspēj izvērtēt riskus. Risku izvērtēšana un vadītāja spēja rast risinājumus sarežģītās situācijās nosaka organizācijas ilgtspējīgumu. Līdz ar to ir ļoti svarīgi saskatīt vadītāju kā ilgtspējīgu pārmaiņu nesēju un ilgtspējīgu pārmaiņu veicinātāju.

Pētījuma mērķis: Izzināt militārās organizācijas vadītāja kompetences ilgtspējīgai pārmaiņu vadībai.

Pētījuma empīriskā daļa atspoguļo militārās organizācijas vadītāja kompetences ilgtspējīgas organizācijas pārmaiņu vadībai analīzi un tam nepieciešamās ilgtspējīgas vides nodrošināšanu. Pētījums aptver gadījuma pētījumu militārā organizācijā.

Pētījumā izmantota jaukta pētījuma metodoloģija, kas aptver gan kvantitatīvās, gan kvalitatīvās pētījuma metodes: primāro datu analīzi, vadītāju anketēšanu un intervēšanu militārajā organizācijā X. Pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka sistēmiska pieeja veicina ilgtspējīgu organizācijas pārmaiņu vadību, kā arī vadītāja spēja ātri pielāgoties un vadīt pārmaiņas ir izšķirošs faktors organizācijas ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai. Pētījums uzsver sistēmiskās domāšanas nepieciešamību vadītāja darbā ilgtspējīgai pārmaiņu vadībai. Autors ir izstrādājis ieteikumus militāro iestāžu vadītājiem ilgtspējīgu pārmaiņu veicināšanai.

Ēriks Lingeberziņš

Biznesa augstskola „Turība”, Graudu iela 68, Rīga, Latvija, eriks.lingeberzins@inbox.lv

ĀRVALSTU TŪRISTU GIDU DARBA NOVĒRTĒJUMA ATŠKIRĪBAS UN TO NOZĪME STARPTAUTISKA TŪRISMA UZŅĒMUMA VADĪŠANĀ

Tūrisma uzņēmumu veiksmīga darbība ir saistīta ar to piedāvāto pakalpojumu klāstu, kvalitāti un veiksmīgu sadarbošanos ar sadarbības partneriem, piegādātājiem un gala patērētājiem – tūristiem. Neskatoties uz ievērojamām starptautiskā tūrisma vides izmaiņām, saistībā ar ceļotāju paradumu maiņu un straujo tehnoloģiju attīstību pēdējā desmitgadē, kompelsko ceļojumu īpatsvars joprojām saglabājas augsts. Būtiska kompelsko ceļojumu sastāvdaļa ir uzņēmumu piedāvātās ekskursiju programmas, kuras realizē tūrisma uzņēmumā nodarbinātie, vai piesaistītie gidi un grupu vadītāji. Turpinoties arvien jaunu izejošo tūrisma ģenerējošo tirgu attīstībai, par aktuālu ir uzskatāms jautājums par kultūras un uztveres atšķirību nozīmi. Šīs atšķirības būtiski ietekmē ienākošā tūrisma uzņēmumu darbību, nosakot nepieciešamību nepārtraukti pārskatīt esošos uzņēmuma darbības principus, piedāvātos produktus un kvalitātes vadības sistēmas. Tūrisma gidiem un grupu vadītājiem ir vistiešākā saskarsme ar ārvalstu tūristiem, nodrošinot pakalpojumu izpildi. Ļoti bieži gida un grupas vadītāja darba novērtējums ieņem būtisku lomu kopējā tūrisma uzņēmuma produkta kvalitātes novērtējumā. Starptautiskā tūrisma uzņēmumi gidu darbu, visbiežāk, regulē saskaņā ar uzņēmuma izstrādātiem gidu un grupu vadītāju standartiem, paredzot gida un grupas vadītāja pienākumus, darbā ar uzņēmuma gala klientiem. Pētījuma mērķis ir novērtēt kultūras atšķirību nozīmi ienākošā tūrisma gidu un grupu vadītāju darbā un to nozīmi starptautiska tūrisma uzņēmuma vadīšanā. Tika veikta 12 dažādu valstu tūristu anketēšana. Iegūto rezultātu interpretācija tika veikta izmantojot klasteranalīzi, identificējot vairāku tipu tūristus, ņemot vērā to izcelsmes valsti. Iegūtie rezultāti ir praktiski izmantojami starptautiska tūrisma uzņēmuma vadīšanā, plānojot un organizējot organizācijas darbu, tādejādi pilnveidojot sniegtā kompleksā tūrisma pakalpojuma kvalitāti.

FINANŠU UN SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS ANALĪZES JAUTĀJUMI

≈

ISSUES OF FINANCES AND COMMERCIAL ACTIVITY

Jevgeņija Žigisova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, jevgenijazigisova@gmail.com

BALTIJAS VALSTU UN CITU JAUNO ES DALĪBVALSTU INTEGRĀCIJA EIRO ZONĀ: OPTIMĀLAS VALŪTAS TELPAS INDEKSA ANALĪZE

Vienotās valūtas zonas tematika vienmēr bijusi aktuālā ES valstīs un kļūst aktuālāka sakarā ar eiro valūtas darbības teritoriālo paplašināšanos. Sākot ar 2004.gadu Eiropas Savienībā tika iekļautas 12 jaunās valstis, no kurām 7 jau ievieš eiro. Iestājoties ES, valsts automātiski atzīst, ka tik līdz būs izpildīti Māstrihtas kritēriji valstij jāievieš eiro, tāpēc turpmāk arī citās ES valstīs agri vai vēlu iestāsies eiro zonā.

Pētījuma autore savā darbā pievēršas jautājumam: "Kā novērtēt vai vienotās valūtas - eiro ieviešana valstij ir izdevīgāka nekā peldošais valūtas kurss?". Šo jautājumu aplūko Optimālu Valūtas Telpu

(OVT) teorija. OVT teorija fokusējas uz kritērijiem jeb nosacījumiem, kuru izpilde nozīme, ka vienotā valūta un valsts monetārā integrācija ar citām valstīm ir izdevīga. Teorijas ietvaros eksistē tā saucamais OVT indekss, kurš balstās uz OVT teorijas kritērijiem un kurš palīdz novērtēt valsts gatavību iestāties valūtas zonā. Vairākos pētījumos tika pierādīts, ka pastāv sakarība starp OVT indeksu, kurš bija izskaitļots pirms eiro ieviešanas, un valstu fiskāliem radītājiem pēc eiro ieviešanas.

Alternatīvu novērtēšanas metožu meklēšana un pētīšana ir aktuāla arī tāpēc, ka tradicionāla metode - Māstrihtas kritēriji neļauj pietiekami objektīvi noteikt vai valsts ir gatava ieviest eiro. Māstrihtas kritēriji apskata īstermiņa ekonomiskus radītājus, bet OVT teorija - ilgtermiņa. Māstrihtas kritēriji skar inflācijas un fiskālus radītājus, bet neaplūko ekonomiskās integrācijas aspektus, kurus ņem vērā OVT teorija, piemēram, biznesa ciklu sinhronizācija, tautsaimniecības diversifikācija u.c.

Pētījuma praktiskās nodaļas ietvaros autore izskaitļo OVT indeksu gan jaunajām ES valstīm, kuras atrodas ārpus eiro zonas, gan tām, kuras eiro jau ievada. Īpaša uzmanība praktiskas nodaļas rezultātu novērtēšanas gaitā tiek veltīta Baltijas valstīm, jo Igaunija un Latvija 2011. un 2014.gadā attiecīgi ievada eiro, bet Lietuva plāno iestāties eiro zonā 2015.gadā.

Nina Borščenko

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, nina.borscenko@inbox.lv

KREDITĒŠANAS ATTĪSTĪBAS TENDENCES LATVIJĀ PIRMS UN PĒCKRĪZES PERIODĀ

Atslēgas vārdi: kredīts, kreditēšana, kredītportfelis, banka.

Valsts ekonomikas sekmīgas attīstības svarīgs priekšnoteikums ir finanšu sektora attīstība. Finanšu sistēmas mērķis ir iespējami efektīvākajā veidā novadīt finanšu resursus no aizdevējiem līdz aizņēmējiem. Finanšu tirgi ir vide, kurā notiek šī resursu kustība, turklāt notiek ļoti produktīvi. Modernā un augsti attīstītā ekonomikā tie ir vieni no vissvarīgākajiem tirgiem. Latvija, izmantojot savu dabiski izdevīgo stāvokli kā tiltam starp Austrumu un Rietumu pasauli, paveras daudz iespēju tieši finanšu jomā. Kreditēšanas pieauguma tempi Latvijā bija likumsakarīgi, jo bija palielinājies iedzīvotāju ienākumu līmenis, uzlabojusies uzņēmējdarbības vide, attīstījusies nekustamā īpašuma tirgus, kā arī konkurences pieaugums banku sektorā, kas bija radījis kredītu likmju samazināšanos un tādējādi padarījis pieejamākus finanšu resursus iedzīvotājiem. Būtisks faktors, kas veicinājis kreditēšanu, bija iedzīvotāju pieaugošā uzticība banku sistēmai, kas nodrošinājusi stabilu piesaistīto depozītu apjoma kāpumu, tā savukārt nodrošināja resursus kreditēšanas attīstībai.

Taču situācija globālajā finanšu tirgū ir negatīvi ietekmējusi Latvijas finanšu sektoru. Naudas resursu sadārdzināšanās dēļ ir samazinājušies kreditēšanas apjomi, savukārt naudas līdzekļu ierobežota pieejamība mazina māsaimniecību patēriņu un vājina uzņēmumu attīstības iespējas un palielina nepieciešamību veidot uzkrājumus. Kopš 2008. gada novembra rezidentiem no jauna izsniegto kredītu apjomi ik mēnesi ir mazāki nekā dzēstie kredīti, un kredītu atlikumu summa samazinās. Dažu pēdējo gadu laikā banku pieejā kreditēšanai ir notikušas kardinālas izmaiņas, kuras izraisījuši krīzes notikumi. Naudas „izdālāšanas” un ķīlu pārvērtēšanas laikmets, kad daudzas bankas centās par katru cenu iegūt lielāko kreditēšanas tirgus daļu, ir kļuvis par pagātņi, tika kardināli mainīta attieksme pret risku novērtēšanu un lēmumu par kredītiem pieņemšanu.

Pašlaik kreditēšanas problēmas Latvijā ir ļoti aktuālas. Ievērojams kreditēšanas kritums pēdējos gados rāda nopietnus draudus Latvijas ekonomikai, ka arī ekspertu prognozes attiecība uz kopēja kredītportfeļa pieaugumu ir piesardzīgas. Tas izskaidrojams ar satricinājumiem iekšzemes finanšu sektorā, saspringto ekonomisko situāciju eiro zonā, aizņēmēju finansiālo stāvokli un banku nevēlēšanos palielināt kredītriska līmeni.

Edgars Lazdāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, lazdansedgars@inbox.lv

LATVIJA CEĻĀ UZ EIRO

Atslēgas vārdi: nauda, valūta, eiro, eirozona, Māstrihtas kritēriji.

Naudai sabiedrības dzīvē vienmēr ir bijusi un arī ir nozīmīga vieta. Tā ietekmē ekonomikas attīstību un ataino valsts ekonomisko stabilitāti. Kopš 1999. gada 1. janvāra pasaulē nākusi jauna valūta. Tā ir Eiropas Savienības kopējā valūta – eiro, kļūstot par vairāk nekā 300 miljonu eiropiešu valūtu. 2014. gada sākuma tēma numurs viens Latvijā ir jaunā valūta. No 2014. gada 1. janvāra Latvija kļuva par eirozonas dalībvalsti.

Bieži vien var dzirdēt jautājumus par nosacījumiem, ko Latvijas valdībai nācās izpildīt, lai Latvijā eiro tiktu ieviests 2014. gada 1. janvārī. Pētījuma mērķis ir izanalizēt Māstrihtas kritēriju izpildi Latvijā. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi uzdevumi: 1) Izpētīt Māstrihtas kritēriju teorētiskos aspektus; 2) Izpētīt Māstrihtas kritēriju izpildi Latvijā, laika posmā no 2009. gada līdz 2014. gadam; 3) Izdarīt secinājumus par Māstrihtas kritēriju izpildi Latvijā. Pētījumā tika izvirzīta šāda hipotēze - Latvija ceļā uz eiro no 2009. gada līdz 2014. gadam ir radījusi arvien labāku ekonomisko vidi, lai tiktu izpildīti Māstrihtas kritēriji un eiro Latvijā tiktu ieviests 2014. gadā.

Aina Čaplinska

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, aina.caplinska@gmail.com

AIZŅĒMĒJA KREDĪTSPĒJAS NOTEIKŠANAS METODES LATVIJAS TIRGUS APSTĀKĻOS

Atslēgas vārdi: aizņēmējs (borrower), aizdevējs (lender), kredītpēja (creditworthiness), metodes (methods).

Pašlaik Latvijā (arī pasaulē) nav vienotas, standartizētas aizņēmēja kredītpējas novērtēšanas sistēmas, komercbankas izmanto daudz dažādu kredītpējas novērtēšanas metožu. Raksta mērķis apzināt un salīdzināt tās aizņēmēja kredītpējas noteikšanas metodes, kas varētu būt aktuālas Latvijas tirgus apstākļiem.

Metožu daudzveidības galvenie iemesli ir saistīti ar dažādām pieejām – uzticības līmeni kredītpējas faktoru novērtēšanas kvantitatīvajām un kvalitatīvajām metodēm, daudzveidīgu instrumentu izmantošanu kredītpējas novērtēšanai, kā arī novērtēšanas rezultātu atspoguļošanas formu.

Raitis Kikusts

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, raitis.kikusts@inbox.lv

KOMERCBANKU KREDĪTPORTFEĻA VEIDOŠANAS PROBLĒMAS LATVIJĀ

Atslēgas vārdi: kredīts, kredīvēšana, kredītpēja, banka.

Aizņēmēju kredītpējas un banku kredītportfeļa veidošana arvien ļoti aktuāla. Mainīgā ekonomiskā vide radīja bankām ievērojamus uzkrājumus un sava veida nestabilitāti. Raksta izpētes objekts ir Latvijas komercbankas un to aizņēmēji. Galvenais pētījuma mērķis ir izanalizēt aizņēmēju kredītpēju Latvijas ekonomikas mainīgajos apstākļos. Pētījumā veikta Latvijas vadošo banku sektora attīstības analīze, analizēti komercbanku darbības rādītāji no 2008. līdz 2014. gadam.

Оксана Купцова

Даугавпилсский Университет, Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, oksanakupcova@inbox.lv

ПРИНЦИПЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова: *устойчивость, платежеспособность, ликвидность, рентабельность, рейтинг, банкротство, оценка, коэффициент, предприятие, отрасль лесной промышленности.*

Статья посвящена актуальной задаче определения принципов совершенствования аналитической работы в системе управления финансами предприятий лесной промышленности Латвии в связи с сильной зависимостью фактических значений финансовых коэффициентов платежеспособности и финансовой устойчивости от специфики отрасли. Для решения этой задачи предлагаются следующие методологические основы оценки платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий: статистический анализ показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий, расчет коэффициента абсолютной ликвидности с использованием правила трех сигм, расчет коэффициентов рентабельности собственного капитала, используя один из приемов элиминирования, методика комплексной сравнительной рейтинговой оценки кризисного состояния предприятия с использованием методов оценки вероятности банкротства.

Повышение эффективности хозяйствования зависит от создания и внедрения новых эффективных решений по управлению компанией. Выявление и изучение слабых сторон организации и разработка мер по улучшению финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия могут быть достигнуты в процессе анализа финансового состояния предприятия.

При этом исследования внутрихозяйственных возможностей предприятия, методов укрепления финансовой устойчивости определяют характер финансового анализа и стратегию развития предприятия. В рыночной экономике финансовая устойчивость предприятия рассматривается как один из важнейших факторов стабильного развития его хозяйственной деятельности. Важным направлением анализа финансового состояния предприятия является оценка риска его банкротства. Поэтому концепции финансового анализа предприятия включая методологические основы оценки вероятности банкротства и управления финансовой устойчивостью предприятия является актуальной и важнейшей хозяйственной проблемой.

Евгений Сергеев

Даугавпилсский Университет, Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, zenjadpils@e-apollo.lv

РАСЧЕТ ЛАТВИЙСКИХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕВЫХ ДИАПАЗОНОВ КОЭФФИЦИЕНТА КАПИТАЛИЗАЦИИ

Как известно, для устойчивого развития предприятия руководству нужно проводить финансовый анализ. И одним из важнейших коэффициентов финансового анализа является коэффициент капитализации, показывающий долю заемных средств в структуре капитала предприятия. Для коэффициента установлено нормативное значение, фактическое же значение коэффициента зависит от специфики отрасли. В силу этого необходимо его сопоставление не только с нормативными, но и с отраслевыми показателями основных конкурентов, в связи с чем для предприятий Латвии актуальна задача определения отраслевых нормативов. В качестве решения этой задачи предлагается термин «сравнительный отраслевой диапазон» и статистический расчет латвийских сравнительных отраслевых диапазонов коэффициента капитализации с использованием правила трех сигм на основе последних общественно доступных данных Центрального статистического управления Латвии. Рассчитанные сравнительные отраслевые диапазоны коэффициента капитализации по отраслям латвийской экономики могут использоваться как рекомендуемые отраслевые диапазоны всеми пользователями финансовой отчетности.

Евгений Сергеев

Даугавпилсский Университет, Парадес 1, Даугавпилс, Латвия, zenjadpils@e-apollo.lv

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛАТВИЙСКИХ НОРМАТИВНЫХ ДИАПАЗОНОВ ВАЖНЕЙШИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЛИКВИДНОСТИ

Острая конкуренция заставляет руководство предприятий управлять ликвидностью, так как недостаточная ликвидность может привести к неплатежеспособности и банкротству, а избыток ликвидности – к снижению рентабельности. Известно, что уровень ликвидности организации оценивается коэффициентами ликвидности, для которых установлены нормативные значения. Однако эти нормативные значения в разных источниках порой существенно различны и даже противоречивы. Фактические же значения коэффициентов ликвидности, сильно зависящие от специфики отрасли, нуждаются еще и в сопоставлении с отраслевыми показателями конкурентов. Но фактические отраслевые значения коэффициентов ликвидности большинства предприятий каждой отрасли не всегда попадают в нормативные диапазоны. Для решения вышеуказанной проблемы предлагаются латвийские нормативные диапазоны важнейших коэффициентов ликвидности, удовлетворяющие требованиям традиционных нормативных диапазонов как гарантов безопасности бизнеса и учитывающие отраслевые особенности латвийской экономики.

Elza Sipola

Riga Aeronautical institute, Mezkalnu 9, Riga, Latvia, elza.sipola@inbox.lv

TAX POLICY IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF THE ENTREPRENEURSHIP IN LATVIA

According to the first National documents, it is obvious, that before joining the EU Latvian tax policy goals were the following - to promote economic growth and investment providing a stable business environment and to provide of competitiveness in Latvia.

The following objectives were set to the fiscal policy key challenges - to create a fair, impartial and easy to administer the tax system, to improve tax administration and the recovery of tax claims, to guarantee the state budget projected tax revenue collection. Before joining the EU, one of the main aspects of the tax policies in Latvia was reducing the tax burden business in order to promote sustainable development and economic competitiveness (see "EU Pre-accession economic program" 3.1.1.p. "Tax Policy" (the "EU Pre-accession Economic Program", 2002. - Page 3)). Moreover the emphasis was set on consumption rather than income tax, thus, contributing to capital accumulation and investment. It is important to take into account the business views because they are the core, which in the most tax deductions to the state budget. The author survey in 2013 finds out entrepreneurs' attitude of the government and tax policy on business processes. The author came to the conclusion, that too heavy tax burden really interferes with new enterprises and business in general. The survey analyze provide real abidance, that modern tax policy in Latvia does not take into account the economic crisis impact on business. The tax policy plays the key role for Latvian business competitiveness. Therefore, the author is convinced that the existing tax policy has to be revised by relevant authorities

Daiga Zalva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, d.zalva@tvnet.lv

NODOKĻU KONTROLE LATVIJĀ

Atslēgas vārdi: *fizisko personu ienākumi, nodokļi, fizisko personu ienākumu kontrole.*

Pētījuma aktualitāti nosaka apstāklis, ka viena no valsts budžeta ieņēmumu pamatsastāvdaļām ir nodokļu ieņēmumi no fizisko personu ar nodokli apliekamā ienākuma. Ja ienākumu kontrole ir nepietiekama, tad, pirmkārt, Valsts kasē netiek ieskaitītas lielas nenomaksāto nodokļu summas. Otrkārt, apgrūtināta cīņa ar tām fiziskām personām, kuras izvairās no nodokļu nomaksas, piemēram, „fiktīvu” komercsabiedrību īpašnieki vai korumpētas valsts amatpersonas, izmantojot iespēju savus nelikumīgos ienākumus legalizēt vai īpašumus reģistrēt uz citu personu vārda.

Nodokļi – normatīvajos aktos noteikti obligāti maksājumi. Izvairīšanās no nodokļu un tiem pielīdzināto maksājumu nomaksas diemžēl ir gan bagātu valstu ar attīstītu ekonomiku, gan arī ekonomiski mazāk attīstītu valstu problēma. Arī Latvijā fiziskās personas izvairās no nodokļu nomaksas ar savu bezdarbību vai aktīvu pretdarbību, kas rezultātā samazina valsts budžeta līdzekļus. Tāpēc ir ļoti svarīgi Latvijā nodrošināt kvalitatīvus nodokļu kontroles pasākumus, lai samazinātu fizisko personu izvairīšanos no nodokļu nomaksas un tā rezultātā samazinātu arī „ēnu ekonomiku” valsti.

Pētījuma mērķis – analizēt fizisko personu ienākumu kontroles veidus Latvijā un atsevišķās ES valstīs, izpētīt kontroles pasākumu rezultativitāti, kā arī noteikt faktorus, kas izraisa fizisko personu izvairīšanos no nodokļu nomaksas. Pētījumā analizētas iespējamās situācijas nodokļu kontroles procesā, kuru kontekstā visbiežāk meklējama fizisko personu bezdarbības vai apzinātas rīcības ietekme uz nodokļu nomaksu.

Pētījumā izmantoti šādi informācijas avoti: ekonomiskā literatūra, Latvijas un ārvalstu statistikas dati, Valsts ieņēmumu dienesta dati laika periodā no 2010. gada līdz 2013. gadam, speciālistu intervijas, atsevišķu nodokļu kontroles gadījumu izpēte un fizisko personu aptauja.

Aija Luriņa

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, a.lurina@tvnet.lv

GRĀMATVEDĪBAS SPECIĀLISTU KOMPETENČU ATTĪSTĪBA MAZO UN VIDĒJO UZŅĒMUMU DARBĪBAS VEICINĀŠANĀ

Pēdējā laikā grāmatvedības speciālistu lokā plaši tiek apspriests jautājums – vai ir nepieciešams noteikt atbilstīgo grāmatvežu sertifikāciju. Ekspertu viedoklis šajā jautājumā dalās. Pamatojoties uz šo aktualitāti, autore referātā centīsies noskaidrot, vai grāmatvedības speciālistu kompetences ietekmē finanšu analīzes rezultātus un uzņēmuma darbību.

Līdz ar to šodienas problēma varētu būt nepietiekama grāmatvedības speciālistu kompetenču pieejas izpratne un to izmantošana uzņēmuma attīstības veicināšanā.

Referāta mērķis – pētīt grāmatvedības speciālistu kompetenču ietekmi uz uzņēmumu darbības attīstību.

Pētījuma objekts – mazie un vidējie uzņēmumi.

Pētījuma priekšmets – grāmatvedības speciālistu kompetences.

Viktorija Grustāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, Tori_20@inbox.lv

SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS ANALĪZE - KĀ FINANSIĀLĀ STĀVOKĻA NOSTIPRINĀŠANA UN PĀRVALDĪŠANA

Atslēgas vārdi: finansēšana, saimnieciskā darbība, analīze, veselības aprūpes nozare, ārstniecības iestāde. Saimnieciskās darbības analīze, ir uzņēmuma darbības pētījums, kuras mērķis - ar izvēlēto metožu un analītisko instrumentu palīdzību noteikt faktorus un tendences, kas ietekmē uzņēmuma darbības rezultātus. Runājot par veselības aprūpes nozarē strādājošiem uzņēmumiem, var teikt, ka tajos darbojas tie paši ekonomikas un pārvaldes principi, kas jebkurā uzņēmumā. Tomēr veselības aprūpes sistēmā strādājošo uzņēmumu - ārstniecības iestāžu vadītājiem ir jāzina un jāņem vērā veselības aprūpes nozares ekonomikas un likumdošanas īpatnības, kas to padara atšķirīgu no klasiskās ekonomikas teorijas, kur ārsts vienlaicīgi ir gan pieprasījuma rādītājs, gan pakalpojuma sniedzējs. Runājot par ārstniecības iestāžu finansējuma avotiem, jāpievērš uzmanību pašreiz iecerētai valsts reformai veselības aprūpes finansēšanas sistēmā, kas paredz Latvijas iedzīvotāju nodokļu nomaksas faktu sasaistīt ar valsts sniegto medicīnas pakalpojumu nodrošinājumu, veidojot godīgāku, pieejamāku un caurspīdīgāku veselības aprūpes finansēšanas modeli.

Līdz ar to pašreizējās situācijas novērtēšanai ir nepieciešama saimnieciskās darbības analīze valsts finansējumā iesaistītām ārstniecības iestādēm, lai izpētītu savu ikdienas darbību, pareizi līdzsvarotu finanšu resursus un noteiktu uzņēmuma finansiālās stabilitātes līmeni, novērtētu uzņēmējdarbības aktivitāti un efektivitāti, kas palīdz izvairīties no bankrota. Šajā griezumā pirmo reizi tiek pētīta uzņēmuma "I.G" pilna saimnieciskā darbība, izmantojot dažādas pētīšanas metodes un izstrādāta turpmākā uzņēmuma attīstības stratēģija. Tiek pētīts tas, cik svarīgi ir analizēt uzņēmuma iekšējo un ārējo vidi, lai konstatētu konkurētspējas īpašības un izmantotu tās veiksmīgai turpmākās attīstības stratēģijas izstrādei. Respektīvi, uzņēmumam "I.G", izstrādājot un ieviešot jaunu vadīšanas stratēģiju, ir iespējams palielināt sniegto medicīnisko pakalpojumu apjomu un atbilstoši maksimizēt peļņu, kā arī stabili finansiāli noturēties veselības aprūpes nozarē.

Alīna Aleksandrova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, alina.aleksandrova@inbox.lv

KREDITĒŠANAS PROBLĒMAS LATVIJAS KOMERCBANKĀS

Autores referāta mērķis ir izanalizēt Latvijas komercbanku sektora kreditēšanas dinamiku kopš 2008. gada līdz 2013. gadam. Izskatīt kredītu % likmju dinamiku. Izskatīt kredīta izsniegšanas kārtību un uzraudzību, noteikt kreditēšanas riskus. Pētījuma galvenie uzdevumi ir izanalizēt kreditēšanas sistēmas teorētiskos aspektus, veikt esošās kreditēšanas sistēmas novērtējumu Latvijā, izanalizēt kredītu izsniegšanas apjomu kopš 2008.- 20013.gada, izskatīt procentu likmju dinamiku 2008.- 20013.gada, noteikt kredītriskus, analizēt kādi kredītriski pastāvēja pēdējos gados Latvijā. Zinātniskā pētījuma objekts ir kreditēšana Latvijas komercbankās, bet pētījuma priekšmets ir kreditēšanas problēmas Latvijas komercbankās.

REĢIONĀLĀ ATTĪSTĪBA UN DARBASPĒKA KVALITĀTE

≈

REGIONAL DEVELOPMENT AND QUALITY OF LABOUR FORCE

Igors Baisickis, Olga Lavriņenko

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, igors.baisickis@gmail.com, olga.lavrinenko@du.lv

EIROPAS SAVIENĪBAS REĢIONU NUTS-1,2,3 LĪMEŅU KONVERĢENCES PROCESU ANALĪZE UN NOVĒRTĒŠANA

Vienlīdzības un vienotības izlīdzināšana ES dalībvalstu reģionos NUTS – 1,2,3 līmeņos ir svarīgs un nozīmīgs Eiropas integrācijas aspekts, kas pēc dažādiem pētījumiem un novērtējumiem nes sevī neviennozīmīgu raksturu. Sakarā ar to kļūst arvien svarīgāks un nozīmīgāks jautājums par ES dažāda līmeņa reģionu konverģences procesu analīzi un novērtējumu pēc IKP rādītāja uz vienu cilvēku pēc pirktspējas paritātes. Vai ir saskatāmas konverģences tendences visos ES reģionu NUTS-1,2,3 līmeņos, vai arī tā nes sevī tikai izvēles raksturu un cik lielā mērā šie procesi ir pastarpināti ar ES fondu finansiālo palīdzību.

Pētījumu rezultātā tiek konstatēti β – un σ – konverģences procesi ES reģionos pēc IKP uz 1 cilvēku pēc pirktspējas paritātes NUTS 1 līmeņa. Konverģences process ES reģions NUTS 1, NUTS 2, NUTS 3 līmeņos neviennozīmīgs un secina par to, ka reģionālās izlīdzināšanas, paritātes («vienlīdzības») un kopprodukta kopuma izlaides maksimizācijas mērķi tirgus apstākļos, ne vienmēr ir savienojami. Šajos apstākļos izaugsmes tempa pazeminājuma negatīvais efekts ES "centra" reģionos pārsniegs pēc ietekmes pozitīvo efektu no izaugsmes tempa "perifērijā". Tādējādi IKP palielinājums ES reģionos NUTS 1 un NUTS 2 līmeņos var būt nodrošināts, tostarp uz reģionu NUTS 3 līmeņa nevienlīdzības palielināšanas (diverģences) skaitā. Reģionu finanšu atbalstu ar ES struktūrfondu finanšu atbalsta palīdzību un tas ietekmi uz integrācijas procesu nevar novērtēt viennozīmīgi.

Aleksejs Hotulevs

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, ax@dautkom.lv

REĢIONĀLĀS INVESTĒŠANAS IETEKME UZ EKONOMISKO KONVERĢENCI EIROPAS SAVIENĪBĀ

Konverģence joprojām ir viena no galvenajām Eiropas reģionālās politikas prioritātēm. Mērķa sasniegšanas galvenais instruments ir dažādu reģionālo programmu finansējums no Eiropas fondiem. Tomēr par aktuālo paliek jautājums par objektīvu sabiedrisko investīciju ietekmes novērtējumu uz valstu un ES reģionu konverģenci. Pētījuma mērķis: ES reģionālās politikas investīciju aspektu ietekmes novērtēšana uz iekšējo ekonomisko konverģenci. Hipotēze : investīciju procesiem Eiropas Savienībā ir pozitīva stimulējoša ietekme uz reģionālo konverģenci. Pētījumu izstrādes gaitā sasniegti rezultāti nedod viennozīmīgu atbildi par to, ka ES iekšējai investīciju politikai ir stimulējoša ietekme uz reģionālo konverģenci.

Edgars Račko

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, edgars.rachko@gmail.com

LATVIJAS REĢIONU KONKURĒTSPĒJA: IESPĒJAMIE RISINĀJUMI KONKURĒTSPĒJAS PAAUGSTINĀŠANAI

Pašreizējās pieejas Latvijas reģionu novērtēšanai nepilnīgi raksturo Latvijas reģionu konkurētspēju, jo nav izveidots vienotais mehānisms Latvijas reģionu konkurētspējas analīzei. Konkurētspējas dinamikas novērtēšanai Latvijas reģionos autors piedāvā jaunu reģiona konkurētspējas integrālo rādītāju, kas ir balstīts uz pamatotu ekonomiskās analīzes komplekso metodiku. Autors novērtē Latvijas reģionu konkurētspēju un secina, ka Latvijā pastāv ekonomiskās atšķirības starp reģioniem no pozīcijas „centrs – perifērija”. Autors analizē Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanas potenciālu un piedāvā iespējamus risinājumus konkurētspējas paaugstināšanai galvenajos virzienos.

Aivars Plotka

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, aivars.plotka@dagda.lv

PAŠVALDĪBU EKONOMISKĀ NOZĪME LATVIJAS TAUTSAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBAS VEICINĀŠANĀ

2009. gada 1. jūlijā Latvijā tika pabeigta administratīvi teritoriālā reforma, kuras galvenais mērķis tika definēts kā rūpes par visas valsts un atsevišķu tās teritoriju attīstību. Administratīvi teritoriālās reformas likumā (zaudējis spēku) 2. pantā bija teikts, ka reformas mērķis ir izveidot ekonomiski attīstīties spējīgas administratīvās teritorijas ar vietējām pašvaldībām, kas nodrošinātu kvalitatīvu pakalpojumu sniegšanu iedzīvotājiem. Arī topošajā likumprojektā „Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums” un Nacionālajā Attīstības plānā 2014.-2020. gadam noteikts uzdevums pilnveidot valsts administratīvi teritoriālo iedalījumu, balstoties uz administratīvi teritoriālās reformas rezultātu novērtējumu. Tomēr praksē pagaidām nav novērojama pašvaldību ietekmes un nozīmes palielināšanās konkrēto teritoriju attīstības nodrošināšanā. Vairāk kā 20 gadu ilgajā periodā kopš Latvijas neatkarības atjaunošanas valsts iedzīvotāju dabiskais pieaugums ir negatīvs, ik gadu pieaugošā iedzīvotāju migrācija valstī radītās vides un apstākļu dēļ aizvien vairāk pasliktina ekonomisko un sociālo situāciju īpaši attālākos valsts novados un rada nepieciešamību veikt izmaiņas. Pēc autora domām, valstī pastāvošā pārvaldes sistēma ir balstīta uz izaugsmi, jo tiek atbalstīts lielākais, spēcīgākais, perspektīvākais – pašvaldība, uzņēmums u.tml.. Pēc būtības galvenais kritērijs ir noteikts naudas izteiksmē un balstīts tikai vienā dimensijā – ekonomiskajā. Tāpēc autors uzskata, ka būtu jānodala divi jēdzieni: *izaugsme*, kas ekonomikas izpratnē ir aktivitāšu apjoma pieaugums noteiktā teritorijā (mēra ar IKP pieaugumu) un *attīstība*, kas ir sarežģītāks jēdziens, jo to nevar izmērīt ar vienu skaitli, šis jēdziens izpaužas kā iedzīvotāju labklājība, tās pieaugums un valsts kopējā potenciāla palielinājums. Autors uzskata, ka pašreizējā situācijā par primāro būtu jāizvirza jau esošo novadu attīstība (nevis izaugsme), izstrādājot atbilstošus normatīvos aktus, kas dotu lielāku patstāvību pašvaldībām, piemēram, ļautu realizēt tādus projektus, kas atbilst attiecīgās pašvaldības teritorijā dzīvojošo interesēm. 2009. gada teritoriāli administratīvās reformas rezultātā pašvaldības praktiski tika sadalītas perspektīvajās un neperspektīvajās. Autors uzskata, ka pašvaldībām būtu jāļauj dibināt uzņēmumus, kas skar pašvaldību stratēģiskās jomas, piemēram, izglītības iestādes, komunālā saimniecība, nekustamo īpašumu apsaimniekošanas un citas jomas vai arī reāli atbalstīt vietējos uzņēmējus, piemēram, piešķirt riska kapitālu privātam sektoram u.c. Atslēgas vārdi: pašvaldības, administratīvi teritoriālā reforma, izaugsme, attīstība.

Daina Vinklere

Biznesa augstskola „Turība”, Graudu iela 68, Rīga, Latvija, Daina.Vinklere@turiba.lv

TŪRISMA NOZĪME UN IETEKME IEDZĪVOTĀJU VĒRTĒJUMĀ: ENGURES EZERA SATECES BASEINA PAŠVALDĪBU PIEMĒRS

Situācijā, kad tūrisms tiek uzskatīts par vienu perspektīvām saimniecības nozarēm Latvijā un tūrisma veicināšanā gan publiskais, gan privātais sektors jau ilgākā laika periodā ir ieguldījuši ievērojamus līdzekļus un darbu, ir svarīgi izvērtēt reālos ieguvumus. Īpaši to var attiecināt uz piekrastes reģioniem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kuru potenciāls tūrisma attīstībai parasti ir augstāks.

Konkrētais pētījums veikts Latvijas Nacionālā ilgtermiņa ekoloģisko pētījumu tīkla (LTER) projekta „Konceptuālā modeļa izveidošana socioekonomisko faktoru spiediena novērtēšanai uz bioloģisko daudzveidību ilgtermiņa pētījumu modeļreģionā Latvijā” ietvaros Engures ezera sateces baseina teritorijā ar mērķi izvērtēt tūrisma nozīmi un tā ietekmi vides un sociāli-ekonomiskajā jomās vietējo iedzīvotāju vērtējumā.

Situācijas izvērtējums balstās uz iedzīvotāju aptauju, kas veikta laika posmā no 2010. līdz 2012. gadam Engures ezera sateces baseina 12 apdzīvotās vietās – Mērsragā, Bērzcimē, Zentenē, Dursupē, Ķūļciemā, Cērē, Engurē, Abragciemā, Laucienē, Upesgrīvā, Vandzenē un Rideļos, kopā iegūstot 387 derīgas anketas. Anketēšanas rezultātā iedzīvotāji 5 ballu skalā novērtēja tūrisma nozīmi reģiona ekonomiskās situācijas un infrastruktūras uzlabošanā kopumā, kā arī tūrisma ietekmes izpausmes vides un sociāli - ekonomiskajā jomās gan savas pašvaldības kontekstā, gan konkrētās personas un ģimenes skatījumā.

Pētījuma rezultāti parāda, ka iedzīvotāji kopumā tūrismu vērtē kā nozīmīgu faktoru savu teritoriju attīstībā, tā ietekmi uz vidi uztver vairāk pozitīvi nekā negatīvi, tomēr ekonomiskās un īpaši sociālās ietekmes jomās, kas ir nozīmīgākās iedzīvotāju noturēšanai lauku reģionos, ir neviennozīmīgāks un ievērojami negatīvāks.

Елена Ванкевич

Витебский государственный технологический университет, Московский пр-т 72, Витебск, vankevich_ev@tut.by

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГИБКОСТЬЮ РЫНКА ТРУДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ

В докладе проведен анализ широко используемых в современной практике стран Западной и Восточной Европы механизмов управления гибкостью рынка труда - увеличение численности занятых на условиях срочных трудовых договоров, лизинг персонала, нестандартные формы занятости (неполная занятость, временная, е-занятость, пр.), либерализация законодательства о защите занятости, либерализация высвобождений персонала и пр. Эти меры нацелены на повышение экономической эффективности деятельности предприятий. Однако в долгосрочном периоде они приводят к снижению социальной эффективности национальной экономики и усилению напряженности на рынке труда, что выражается в росте безработицы, увеличении риска высвобождения, росте численности работающих бедных. Распространенная в настоящее время концепция «flexicurity», выполнив на определенном этапе поставленные перед ней задачи сочетания экономической эффективности и социальной устойчивости, в настоящее время нуждается в обновлении основных элементов. Это касается следующих направлений: модернизация механизмов социальной защиты работников, занятых на нестандартных формах занятости; совершенствование форм взаимодействия региональных органов управления, кадровых агентств и учреждений образования для повышения функциональной гибкости рабочей силы; мониторинг рисков прекаризации занятости и пр.

Елена Коробова

*Витебский государственный технологический университет, пр-т Московский 72, Витебск, Беларусь,
kor_elena@tut.by*

НЕСТАНДАРТНАЯ ЗАНЯТОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Одним из направлений повышения эффективности рынка труда в Республике Беларусь выступает все более активное использование нестандартных форм занятости населения, что обусловлено рядом практических обстоятельств. Во-первых, это позволяет оптимизировать издержки на персонал на микроуровне. Во-вторых, удовлетворяется потребность субъектов спроса на труд в работниках новых, дефицитных на рынке труда профессий и пр. В статье дана статистическая характеристика работников, охваченных нестандартными формами занятости, приведена эконометрическая оценка факторов, обуславливающих динамику нестандартной занятости.

Ольга Зайцева

*Витебский государственный технологический университет, Московский пр-т 72, Витебск, Беларусь,
olgazaitseva@gmail.com*

НЕСТАНДАРТНЫЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: НОВАЯ МОДЕЛЬ ИЛИ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СТАНДАРТА?

В условиях глобализации экономики, расширения международной конкуренции и развития информационно-коммуникационных технологий, важнейшей составляющей инновационной экономики является повышение гибкости рынка труда. Одним из путей формирования гибкого рынка труда является использование нестандартных форм занятости населения. Статья посвящена теоретическим вопросам формирования, развития и динамики нестандартной занятости населения. Рассмотрены основные формы нестандартной занятости, их преимущества и недостатки для государства, работников и работодателей. Проанализированы основные тенденции в распространении нестандартных форм занятости в европейских странах.

Jelena Ladigina

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, jladigina@gmail.com

STRĀDĀJOŠO NABADZĪBAS LĪMENIS LATVIJĀ UN EIROPAS VALSTĪS

Strādājošo nabadzība Eiropā ir viens no tiem jautājumiem, kas šodien tiek apspriests ļoti plaši. Šis temats rada plašu atspoguļojumu masu komunikācijas līdzekļos un ir viens no svarīgākām ES politikas prioritātēm. Diemžēl sociālo zinātņu jomā šis temats ir ļoti neizpētīts. Tas daļēji var izskaidrot ar to, ka strādājošo nabadzība ar saknēm aiziet nabadzībā un sociālā atstumtībā. Jau pirmajos nabadzības pētījumos tika konstatēts, ka labākais paņēmiens iznīcināt nabadzību, ir nodrošināt nodarbinātību. Arī pašreizējās debatēs tiek atsīts, ka darba tirgus, tā nepārtraukta, strukturēta aktīva darbība ir ne tikai labākais nabadzības preventīvs mehānisms, bet arī līdzeklis, kā nabadzību pārvarēt. Tajā pašā laikā neskatoties uz visiem teorētiskajiem izskaidrojumiem līdz 20. gadsimta 90. gadiem fakts, ka nabadzība var skart cilvēku (bet parasti tas ir ģimenes vai mājsaimniecības) arī nodarbinātības gadījumā, netika izskatīts vai ņemts vērā. Situācija mainījās 90. gadu otrajā pusē. Šobrīd par svarīgiem ir uzskatāmi daudzveidīgie progresīvie zinātniskie pētījumi dažādās ekonomikas apakšnozarēs, galvenais dzinējaspēks šajā jautājumā ir Eiropas Savienība.

Protams arī šodien ir vispāratzīts, ka darba esamība ievērojami samazina nabadzības risku. Tomēr Eiropas Savienībā 8 % strādājošo iedzīvotāju 2010. gadā ietilpa “trūcīgu strādājošo” kategorijā, proti, viņu ienākumi nepārsniedza 60 % valsts vidējā rādītāja. Šī proporcija dažādās valstīs un sabiedrības grupās ievērojami atšķiras. Lielākajā daļā valstu strādājošo nabadzība nav ne valsts, ne sociālo partneru politikas prioritāte, lai gan tā nereti ir iekļauta vispārējā nabadzības un sociālās atstumtības apkarošanas politikā. Ir pazīmes, ka strādājošo nabadzību jo īpaši veicina pašreizējā ekonomiskā recesija, lai gan šobrīd tam nav pietiekami daudz pierādījumu.

Andrejs Ančupāns

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, andrejsancupans@inbox.lv

CILVĒKRESURSU SAMAZINĀŠANĀS REĢIONOS – CĒLOŅI UN IESPĒJAMIE RISINĀJUMI

Sākot ar 1990.gadu, iedzīvotāju skaits Latvijā nepārtraukti samazinās, pie tam negatīvs ir gan dabiskais iedzīvotāju pieaugums, gan migrācijas saldo. Visos reģionos un līdz ar to arī Latvijā īpaši strauji samazinās iedzīvotāju skaits līdz darbaspējas vecumam, tātad ar katru gadu samazinās iespējas uzlabot iedzīvotāju dabiskā pieauguma rādītājus, kas nākotnē radīs sociālas un ekonomiskas problēmas. Autors uzskata, ka galvenie cēloņi, kas izraisa negatīvu dabisko pieaugumu un migrācijas saldo ir ekonomiski: augsts bezdarba līmenis un, salīdzinot ar citām ES valstīm, zems atalgojuma līmenis. Protams, šos procesus ietekmē arī kultūras, tai skaitā vērtību sistēmas izmaiņas. Saglabājoties augstam bezdarba līmenim un zēmam darba samaksas līmenim valstī un saglabājoties vai palielinoties šo rādītāju atšķirībām starp reģioniem vai Latviju un ES attīstītajām valstīm, palielinās iedzīvotāju motivācija pārcelties no citiem reģioniem uz Rīgas reģionu vai vispār izbraukt no Latvijas uz citām valstīm. Autors pētījumā konstatēja, ka viens no faktoriem, kas nosaka vidējās darba samaksas lielumu Latvijā nav tieši atkarīgs no personas izglītības, kvalifikācijas, vecuma, dzimuma un citiem datiem - tas ir attālums no Rīgas, pie tam šo rādītāju korelācijas koeficients katru gadu palielinās. Minimālās algas atšķirība starp Latviju un Luksemburgu, Īriju un Angliju ir ļoti liela, pat Latvijas vidējā darba samaksa ir būtiski mazāka nekā minimālā darba alga minētajās valstīs. Dzīves līmeņa atšķirību saglabāšanās salīdzinājumā ar citām valstīm var palielināt „smadzeņu aizplūdes” risku uz ekonomiski spēcīgākām valstīm, tādējādi samazinot uz inovācijām un intelektu balstītas tautsaimniecības izaugsmi. Lai nodrošinātu Latvijas ilgspējīgu attīstību, nepieciešamas būtiskas izmaiņas gan valsts pārvaldē (pārvaldes aparāta vienkāršošana, lēmumu pieņemšana, pamatojoties uz objektīviem datiem, maksimāli samazinot subjektīvo faktoru ietekmi, izmaiņas nodokļu sistēmā, maksimāla pieejamo finanšu līdzekļu novirzīšana tieši ražošanas attīstībai, nevis dažādām konsultācijām par to utt.), gan valsts reģionālajā politikā, lai samazinātu atšķirības starp Latvijas reģioniem un starp Latviju un attīstītajām ES valstīm.

Olga Fjodorova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, oluwa@inbox.lv

DARBA TIRGUS IZPĒTE VESELĪBAS APRŪPES NOZARĒ 2005.–2010. GADĀ

Veselības aprūpes nozares jau ilgu laiku ir bijusi vienas no biežākā iztīrītajām tēmām gan masu mēdijos, gan sabiedrībā kopumā. Vieni no visapspriestākajiem tematiem ir veselības aprūpes darbinieku trūkums un to neadekvāti zēmais atalgojums. Veselības aprūpes darbinieki rīkoja piketu pie Latvijas Republikas Saeimas izteica savu neapmierinātību ar zēmo atalgojumu un plānu iesaldēt to algas. Šā brīža viena no aktuālākajām veselības aprūpes nozares problēmām ir speciālistu trūkums nozarē, kā arī to aizplūšana uz ārvalstīm. Vēl viens no apspriestākajiem tematiem ir sabiedrības neapmierinātība ar sniegtu veselības aprūpes pakalpojumu kvalitāti un neoficiālo jeb tā saukto „aploksņu” atalgojumu.

Alīna Ohotina, Olga Lavriņenko

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, alina.ohotina@du.lv, olga.lavrinenko@du.lv

JAUNATNES IZGLĪTĪBAS LĪMENIS KĀ VALSTS INVESTĪCIJU KLIMATA FAKTORS

Atslēgas vārdi: *investīciju klimats, izglītības līmenis, korelācijas metode.*

Uz investīciju klimatu ietekmē politiskie, ekonomiskie, sociālie, juridiskie u.c. faktori. Dotajā pētījumā ir veikta jaunatnes izglītības līmeņa ietekme uz valsts investīciju klimatu, kas izteikts ar radītāja rangu pēc «Doing Business» materiāliem. Pētījuma ietvaros tika pierādīts, ka lielākais studentu skaits, kas iegūst augstāko izglītību (atbilstoši ar Starptautisko standarta izglītības klasifikāciju 5. un 6. augstākās izglītības pakāpes) labvēlīgi ietekmē valsts investīciju klimatu. Dotā hipotēze tika pierādīta izmantojot korelācijas metodi uz Eurostat datu bāzes Centrāleiropas un Austrumeiropas valstīs.

Jānis Teivāns-Treinovskis, Ilga Lavrinoviča, Olga Lavriņenko

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, janisteivans@inbox.lv, olga.lavrinenko@du.lv

IZGLĪTĪBAS FAKTORA IETEKME UZ BEZDARBA LĪMENI UN IENĀKUMU DIFERENCIĀCIJU LATVIJĀ

Pēdējā laikā sabiedrībai ar mācību palīdzību regulāri tiek sniegta informācija par augstskolu absolventu pārprodukciju sociālo zinātņu un, it sevišķi, ekonomikas jomā. Taču šī informācija ir pretrunā ar Nodarbinātības valsts aģentūras datiem, kuri liecina par to, ka bezdarba līmenis starp sociālo zinātņu programmu absolventiem ir zemāks nekā inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju programmu absolventiem. Tas ir saistīts, pirmkārt, ar sociālo zinātņu un iversālo raksturu un absolventu komunikatīvajām prasmēm un iemaņām uzņēmējdarbībā, kas ļauj viņiem daudzos gadījumos sekmīgāk integrēties darba tirgū un apgūt jaunas zināšanas, kā arī pašiem veidot savu biznesu. Rakstā tiks analizēta arī Latvijas reģionu nodarbināto izglītības līmeņa ietekme uz ienākumiem, pamatojoties uz statistikas datiem.

Ludmila Aleksejeva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela1, Daugavpils, Latvija, ludmila.aleksejeva@du.lv

AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS EKONOMISKAIS UN SOCIĀLAIS IENESĪGUMS: NOVĒRTĒJUMA PIEEJAS UN SITUĀCIJA LATVIJĀ

Pieaugot izglītības nozīmei sociāli ekonomiskajos procesos, aizvien lielāku nozīmi iegūst ar augstāko izglītību saistīto ekonomisko likumsakarību analīze. Ziņojuma mērķis ir skaidrot un novērtēt labumu, ko sabiedrībai sniedz augstākā izglītība. Augstākās izglītības sociāli ekonomiskais labums jeb ienesīgums ir tas mērs, ar ko nosaka sabiedrības augstākajā izglītībā ieguldīto līdzekļu efektivitāti. Sabiedrība no augsti izglītotiem iedzīvotājiem gūst lielāku labumu, nekā katrs indivīds atsevišķi. Tomēr sabiedrības ieguvums ir daudzslāņains, jo labumu var gūt gan uzņēmums, kurā strādā izglītotāki darbinieki, gan reģions, kurā uzņēmums atrodas, gan valsts kopumā. Šajā ziņojuma akcentēti tiks skaidrots, kā izglītības līmenis ietekmē iedzīvotāju ekonomiskā aktivitāti, iesaistišanās valstī notiekošajos procesos, valsts konkurētspēju.

Olga Gļonina¹, Mihails Zaščerinskis², Ramar Hariharan³, Jeļena Zaščerinska⁴

¹ Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, iizi.info@inbox.lv

² University of Latvia, Jurmalas gatve 74/76, Riga, Latvia, OzaRo@inbox.lv

³ Dr. Sivanthi Aditanar College of Education, Virapandianpatnam – 628 215, Tiruchendur (Taluk), Thoothukudi (dist), India, suddarshan@gmail.com

⁴ Centre for Education and Innovation Research, Kurzemes prospekts 114, Riga, Latvia, ceir2012@gmail.com

STUDENTS' VIEW ON BI-PROFESSIONAL CURRICULUM IN BUSINESS EDUCATION

The paradigm in the curriculum development within higher education has changed from “two degrees for the price of one” to bi-professional curriculum. By “two degrees for the price of one”, two national (for example, German and French Degree in Business) degrees are meant. In its turn, by bi-professional curriculum, a combination of business and, for example, engineering education is defined. A study of innovative ways to combine engineering education and commerce education has been carried out (C. Shen, N. Chen, Z. Li, 2013, p. 70). However, the emphasis of this study is put on bringing the objectives and requirements of the knowledge of commerce into engineering training objectives (C. Shen, N. Chen, Z. Li, 2013, p. 70). In comparison to engineering students, most business students who participate in entrepreneurship education receive less benefits (L. A. Storen, 2013). Against this background, the present contribution discusses bi-professional curriculum in business education. The aim of the paper is to analyse students' view on bi-professional curriculum in business education underpinning elaboration of a hypothesis on bi-professional curriculum in business education.

The exploratory study has been applied (Phillips, 2006). The empirical study was conducted at the Northern Business School, Neumuenster, Germany. Interpretive paradigm was used.

The findings of the empirical study allow drawing the conclusions that business students' view on bi-professional curriculum is of the low level. The following hypothesis has been formulated: bi-professional curriculum in business education is successful if

- as a secondary profession, media, law, computer, soccer training, engineering and consulting are offered,
- a favourable educational environment (teaching, peer-learning, learning) for the enrichment of business students' bi-professional experience is organized,
- business students actively participate in learning within bi-professional curriculum in business education.

Directions of further research are proposed.

Ирина Кочеткова

Витебский государственный технологический университет. Московский проспект 72, Витебск, Беларусь. irina-kochetkova14@mail.ru

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ УНИВЕРСИТЕТОВ

В настоящее время существует несколько мировых рейтингов университетов: ARWU (Академический рейтинг университетов мира), мировой рейтинг газеты Times Higher Education и Webometrics. Одним из самых авторитетных в мире считается Рейтинг университетов мира по версии Webometrics. Webometrics анализирует представление вуза в Интернете. Недостатки рейтинга: анализирует лишь интернет-сайт вуза, не учитывают специфику высшей школы в странах СНГ. Достоинства рейтинга: публикуется два раза в год, представлены все университеты мира, имеющие интернет-сайт.

Среди университетов Республики Беларусь первые позиции по рейтингу Webometrics занимают Белорусский государственный университет (БГУ), Гродненский государственный университет (ГрГУ) и Белорусский государственный педагогический университет (БГПУ).

В Республике Беларусь рассчитывается рейтинг учреждений высшего образования по приемной кампании. Для оценки учитываются как количественные показатели (количество

абитуриентов, принятых в УВО за счет средств бюджета; количество абитуриентов, принятых на условиях оплаты и др.) так и качественные показатели (проходной балл по специальности). На наш взгляд, В Республике Беларусь целесообразно рассчитывать рейтинг университетов, учитывающий следующие критерии:

возможность вуза по трудоустройству выпускников; количество докторов и кандидатов наук, наличие известных людей; количество аспирантов и соискателей; результативность научно-исследовательской работы (гранты, патенты, затраты на НИР и т.д.) международное и межвузовское сотрудничество, участие в программах и проектах; конкурс при поступлении; наличие студенческих сообществ, КВН, спортивных и творческих секций, морально-психологическая атмосфера; престижность диплома, востребованность выпускников вуза работодателями.

Solveiga Blumberga, Natālija Zeltina

Riga International School of Economics and Business Administration, Meza street 3, Riga, Latvia, solveigablumberga@gmail.com, natalijazeltina@inbox.lv

PROFESSIONAL CAREER DEVELOPMENT OF THE OFFICIALS WITH THE SPECIAL SERVICE IN THE STATE BORDER GUARD

Research on employees above the age 50 involvement in professional career development, work capability correspondence evaluation (Farr 2002, Warr 2000), their professional career planning and organization (Wegman & McGee 2004), teaching and requalification possibilities (Farr & Ringseis 2002, Warr & Birdi 1998), stereotypes in professional career development (Greller & Stroh 1995, Peterson & Spiker 2005) are becoming more topical worldwide. According to theoretical aspects, professional career planning and organization within organization is one of personnel management processes, which done successfully promotes organization successful professional work. Research thesis - discover personnel professional career development opportunities for State Boarder Guard officials above defined 50 year age limit. Authors researched how professional career development happens in State Boarder Guard, especially emphasizing personnel category, which age approached the law defined term of service age and is allowed for official retirement from service, thus terminating professional carrier development in State Boarder Guard, as well as showing research results about personnel professional career development in State Boarder Guard using two research methods - document analysis and questionnaire. Research results showed professional career development planning and management experience in State Boarder Guard. It was found, that personnel career development planning and direction process is not intentionally and purposefully lead, because it isn't separated from other personal management processes that are strongly reglamented and is viewed in connection to them. Gathered information will be used in professional work, by providing suggestions in personnel professional career development planning and management process procedure development, introduction and application.

Agita Doniņa

Turība University, Graudu street 68, Riga, Latvia, Agita.donina@turiba.lv

SIGNIFICANCE OF INTERNSHIP IN TOURISM AND HOSPITALITY EDUCATION

Tourism and hospitality education as a separate bachelor curriculum is provided in 6 higher educational institutions in Latvia. Currently in Latvia there are 7 professional bachelor programmes in the field of tourism and hospitality. Even if curriculum differs from one establishment to another, the structure and the main approach for developing curriculum is similar. The EU guidelines and laws and regulations of Latvia determine the content of any curriculum delivered in Latvia.

Internship is an integral part of any curriculum. Internship criteria include a definite number of work hours, the type of employment (paid or unpaid), awarding of credit, cooperation between the university (faculty coordinator or other university representative) and the industry.

The purpose of the study is to explore the importance of internship in knowledge acquisition and skills development. Knowledge and skills evaluated within the research were defined based on the industry needs. Various curriculum and extra-curriculum activities and processes as part of acquisition of defined knowledge and skills were analysed. The research was conducted in 2013 at Turība University. A survey of graduates and employers was conducted by addressing two samples: 91 tourism and hospitality industry representatives and 95 graduates of professional bachelor study programme Tourism and Hospitality Management. Analysis was conducted by using SPSS software. The research indicated that in acquisition of several professional knowledge and employability skills, internships are evaluated as the most useful part of the study process.

Елена Коцай¹, Валентина Раткявичене²

¹ Центр социальных исследований Литвы, Вильнюс, Литва, elena.kocai@yahoo.com

² Университет им. Миколаса Ромериса, Вильнюс, Литва, valenti@cable.net.lt

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И СОКРАЩЕНИЕ ЧИСЛА БЕЗДОМНЫХ В ЛИТВЕ И ЕС

Бездомность является одной из самых острых проблем бедности и социальной изоляции во многих странах Европейского Союза (ЕС). В последние годы в Европе был разработан ряд национальных, региональных и местных стратегий с чёткими целями и конкретными объектами в целях сокращения и ликвидации этой проблемы. В странах Европейского Союза реализовано несколько стратегий по снижению бездомности: „Стратегия социальной защиты и социальной интеграции ЕС“, „Европа 2020“ и др.

Вступление Литвы в Европейский Союз в 2004 году – это большой вызов для нашего государства, стимулирующий не только рост высокой экономической производительности, но и создание активного социального государства с социальной политикой, соответствующей принципам и ценностям ЕС.

В Литве осуществлялись такие стратегии по сокращению масштабов бедности и нищеты: „Национальный план действий по борьбе с бедностью и социальной изоляцией в Литовской Республике на 2004-2006 г.“, „Стратегии сокращения бедности в Литве“ (с 2000 г.), „Стратегия Литвы по социальной защите и социальной интеграции на 2008-2010 г.“ и др., в настоящее время у нас есть стратегия „Литва 2030“.

Несмотря на то, что Литва и другие страны ЕС разрабатывают стратегии для снижения бездомности и бедности, однако в Литве, Европе и во всём мире всё больше людей живут в бедности и не имеют жилья. Можно предположить, что по различным причинам (неактуальные политические повестки дня и т.д.) эти стратегии осуществляются не в полном объеме, поэтому проблема бездомности решается неэффективно.

AKTUĀLAS SOCIĀLĀS PSIHOLOĢIJAS PROBLĒMAS

≈

CURRENT ISSUES OF SOCIAL PSYCHOLOGY

Laura Šīmane-Vīgante^{1,2}, Irina Plotka², Nina Blūmenaua²

¹ Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, l.simane@inbox.lv

² Baltijas Psiholoģijas un menedžmenta augstskola, Lomonosova iela 4, Rīga, Latvija, irinaplotka@inbox.lv; nina.blum@gmail.com

ANTISOCIĀLĀS ATTIEKSMES PRET VARDARBĪBU IZPĒTE AR IMPLICĒTĀM UN EKSPLICĒTĀM METODĒM

Problēmas risināšana saistībā ar vardarbību ir viens no pamatnosacījumiem veselas sabiedrības formēšanai un eksistencei. Antisociālās attieksmes ir galvenais noziedzīgās uzvedības prognozēšanas faktors, tādēļ ir nepieciešams izstrādāt atbilstošus instrumentus šo attieksmju pētniecībai. Latvijā nav veikti pētījumi, izpētot noziedznieku attieksmi pret vardarbību, savukārt pasaulē pavisam nedaudz pētījumu izmanto implicētos mērījumus antisociālo attieksmju pētniecībai un pēta eksplīcēto un implicēto līmeņu atbilstību.

Dotā pētījuma mērķis ir attieksmes pret vardarbību valences izpēte ar implicēto asociāciju testu un pašnovērtējuma procedūrām.

Pētniecības jautājumi tika adresēti implicēto un eksplīcēto metožu rezultātu sakritības noteikšanai, kā arī pētāmo grupu salīdzināšanai.

Izlase: Pētījumā piedalījās 103 dalībnieki: apcietinātās personas (grupa „Tiesātie”) (N = 53), un personas, kuras nav agrāk sodītas („Netiesātie”) (N = 50). Visi dalībnieki bija vīrieši vecumā no 20-58 gadiem (Vidējais vecums - 35, vecuma mediāna - 34).

Kā metodiskie instrumenti tika izmantoti Modificētā Implicētā Asociāciju Testa (IAT) versija (Šīmane, Turka, Plotka, Igoņins, 2013), Kriminālās attieksmes pret vardarbību skala (lingvistiskā adaptācija), kā arī Antisociālo attieksmju diagnostikas metodes 3 neatkarīgas skalas.

Pētījuma rezultāti norādīja, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības mainīgo līmeņos „Vardarbība pret sevi” un „Emocionālo reakciju gribas kontrole” starp tiesāto un netiesāto grupām. Tika pētīta attieksmes pret vardarbību valence un atklās pozitīvas, negatīvas un neitrālas antisociālās attieksmes implicētā un eksplīcētā līmenī.

Lietišķais aspekts ietver dotā pētījuma rezultātu izmantošanu attieksmes pret vardarbību profilaksei un diagnostikai psihoterapijā un profesionāliem juridiskajā psiholoģijā, kā arī esošo un bijušo noziedznieku sociālās rehabilitācijas programmu iedarbības paaugstināšanai.

Indra Tretjakova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, t_indra@inbox.lv

APMIERINĀTĪBA AR LAULĪBU UN EMOCIONĀLAIS KOMFORTS KĀ DZIMSTĪBU VEICINOŠI FAKTORI LATVIJAS ĢIMENĒS

Atslēgas vārdi: laulība, emocionālais komforts, zemā dzimstība.

Pēdējos gados daudzās Eiropas valstīs, t.sk., Latvijā, pazeminās bērnu dzimstība. Var vērot demogrāfiski ekonomisku paradoksu - ekonomiski attīstītājās pasaules valstīs dzimstība samazinās. Tas norāda, ka uzskats, ka sliktā ekonomiskā situācija ir iemesls, lai atteiktos no bērnu radīšanas, nav apstiprinājies. Jebkuras sistēmas novirzes no optimāla dinamiska līdzsvara (cilvēku dzimstība pazeminās - tā ir zem populācijas atjaunošanās līmeņa) ir saistītas ar vairāku faktoru mijiedarbību. Tādēļ arvien svarīgāk kļūst izpētīt zemās dzimstības iespējamās savstarpēji saistītos aspektus -

ģimenes kā vērtību sistēmas transformācija, attiecību problēmas, apkārtējās sociālās vides ietekme, izglītības līmenis, tiekšanās pēc karjeras, abortu skaits, veselības stāvoklis u.c.

Neffs un Broudijs norāda, ka savstarpējā palīdzība un psiholoģiskais komforts ir viens no būtiskiem aspektiem partnerattiecību, laulības veidošanā, noturībā un ģimenes vienotības veicināšanā. Emocionāli labvēlīga vide laulāto starpā var veicināt vēlmi radīt pēcnācējus, kā arī uzņemties atbildību viņu audzināšanā. Apmierinātību ar laulību, laulības ilgtspējību veicina prasme pārvaldīt savas emocijas un risināt radušos konfliktus. Tiek radīta stabila, emocionāli labvēlīga vide pēcnācēju radīšanai.

Prezentācijas mērķis ir atspoguļot 2013. gada laikā veiktā pilotpētījuma par dzimstību veicinošajiem faktoriem Latvijā rezultātus. Pētījumā tika izmantota I. Tretjakovas speciāli izveidota aptauja, kuras jautājumi tika veidoti, balstoties uz veiktajiem pētījumiem par zemo dzimstību Eiropā un pasaulē. Aptauja sastāvēja no 2 daļām: 1- sociāli demogrāfiskie rādītāji un 2- saturiskā daļa, kas ietvēra tādas blokus kā attiecības ar partneri, savas vērtības, uzvedības veselības problēmas ģimenē, savu bērniņas pieredzi, bērnu audzināšanu, faktorus, kas var ietekmēt vēlēties vai nevēlēties radīt pēcnācējus, veselību un grūtniecību. Pētījumā piedalījās sievietes un vīrieši (N=221), vecuma diapazonā no 20 līdz 40 gadiem, no kuriem 59% ir vecāki (42% - 1 bērns, 40% - 2 bērni, 18% - 3 bērni), bet 41% - nav bērnu. Katrs respondents pārstāvēja vienu ģimeni.

Pētījuma rezultāti norāda, ka savstarpējās attiecību problēmas, emocionāli nelabvēlīga vide ģimenē varētu būt viens no bērnu zemas dzimstības ietekmējošiem faktoriem.

Dzintra Dronka

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, dzintra.dronka@du.lv

DAUGAVPILS STRĀDĀJOŠO IEDZĪVOTĀJU PSIHOLOĢISKĀS DROŠĪBAS ĪPATNĪBAS

Atslēgas vārdi: drošība, psiholoģiskā drošība, sociālā vide.

Cilvēka psiholoģiskās drošības nodrošināšana viņa dzīves vidē ir prioritārs sociālās prakses uzdevums, kura empīriskā izpēte ir sākusies tikai 21.gadsimtā. Psiholoģiskā drošība attiecas ne tikai uz personības orientāciju, bet arī uz apstākļiem, kādos tiek īstenota dzīves darbība.

Pilotāžas pētījuma mērķis bija salīdzināt Daugavpils valsts un privātiestādēs strādājošo iedzīvotāju psiholoģiskās drošības īpatnības, izmantojot E.Edmondsones (1999) Psiholoģiskās drošības izpētes metodiku.

Pētījuma izlasi veidoja 80 valsts iestādēs un 65 privātstruktūrās strādājošie Daugavpils pilsētas iedzīvotāji. Pētījuma rezultāti liecina, ka valsts iestādēs strādājošajiem galvenokārt dominē sociālais, objektīvais psiholoģiskās drošības aspekts, t.i., pētāmajiem nepastāv aktuāli un potenciāli draudi no apkārtējo puses, bet privātiestāžu darbinieki akcentē to, ka apkārtējo attiecībām jābūt pozitīvām un pat optimālām no darbības efektivitātes viedokļa. Nozīmīgas atšķirības starp abām respondentu grupām savas psiholoģiskās drošības uztverē nepastāv. Psiholoģiskās drošības saturs var atšķirties dažādās kultūrvidēs, tāpēc turpmākos pētījumos to plānots salīdzināt ASV, Krievijas un Latvijas strādājošiem iedzīvotājiem.

Silvija Daģe

Daugavpils, Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, silviadage@inbox.lv

EMOCIONĀLĀS INTELIGENCES UN KOPINGSTRATĒGIJU DZIMUMA ĪPATNĪBAS

Pētījuma tēma ir emocionālās inteliģences un kopingstratēģiju dzimuma īpatnības. Pētījuma tēmas izvēle pamatojas uz emocionālās inteliģences un kopingstratēģiju dzimuma īpatnību vājo izpēti, jo Latvijā nav rakstu un pētījumu, kas būtu vērsti uz emocionālās inteliģences un kopingstratēģiju dzimuma īpatnību izpēti.

Dotā pētījuma mērķis bija izpētīt emocionālās inteliģences un kopingstratēģiju dzimuma īpatnības. Pētījumā piedalījās sievietes agrīnā brieduma gados.

Pētījuma ietvaros tika izmantotas sekojošas metodes:

- 1.) Bar – On Emocionālās inteliģences aptauja (Bar – On Emotional Quotient-Inventory (BarOn EQ-i®)).
- 2.) Lazarusa kopingstratēģiju aptauja (WCQ (Ways of Coping Questionnaire Lazarus, Folkman, 1988)).
- 3.) Matemātiskās statistikas datu apstrādes metodes, izmantojot SPSS programmu (Statistical Package for the Social Sciences).

Rezultāti parādīja, ka starp vīriešiem un sievietēm agrīnā brieduma gados pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības emocionālajā inteliģencē un kopingstratēģiju izvēlē.

Sievietēm ir vairāk izteikta emocionālās inteliģences starppersonu kompetence, empātija, sociālā atbildība. Bet intrapersoniskā kompetence, savu emociju apzināšanās, pašpārliecība, pašcieņa, pašaktualizācija un neatkarība ir vairāk izteikta vīriešiem, tas nozīmē, ka vīrieši vairāk cenšas darboties patstāvīgi, bez citu cilvēku palīdzības un vairāk kontrolē savas emocijas, nekā sievietes.

Dotajā izlasē starp vīriešiem un sievietēm nepastāv statistiski nozīmīgas atšķirības kopingstratēģiju izmantošanā. Taču statistiski nozīmīgas sakarības starp emocionālās inteliģences rādītāju un dažām kopingstratēģijām sievietēm: problēmu risināšanas un fokusēto kopingstratēģiju.

Marita Kodeikina, Māra Vidnere

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tavidti@inbox.lv

JAUNIEŠU PILSONISKĀ AKTIVITĀTE SAISTĪBĀ AR PERSONĪBAS IEZĪMĒM

Atslēgvārdi: pilsoniskā aktivitāte, personības iezīmes, jaunieši

Daudzi pētījumi ir koncentrēti uz dažādiem sociāliem apstākļiem un mehānismiem, kas ietekmē pilsonisko aktivitāti, bet cik nozīmīga loma aktīva pilsoniskuma veidošanā ir personības iezīmēm. Kuras no personības iezīmēm var uzskatīt par resursiem, kas veicina sociālo uzvedību, un kuras personības iezīmes kavē nepieciešamo pieredzi veidojot pilsonisko aktivitāti. Pētījuma mērķis ir noteikt Eiropas jauniešu gatavību iesaistīties pilsoniskās aktivitātēs saistībā ar personības iezīmēm, pamatojoties uz pilsoniskām attieksmēm. Pētījumā piedalīsies 14 Eiropas valstis, no katras 360 jaunieši, vecumā no 14-18 gadiem. Pētījuma metodes - Active Citizens: 34- items Citizenship questionnaire (Herbst, 2005) (Theiss-Morse, 1993; Lewicka, 2004, 2005)., BIG 5 model: NEO FFI Inventory (P. T. Costa, R. R. McCrae). Pētījuma gaitā ir prognozēts noteikt kādas kultūras un nacionālās atšķirības vērojamas jauniešu pilsoniskajās aktivitātēs, kādas personības iezīmes ir pilsoniskās aktivitātes pamatā.

Jeļena Torčīnava

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, elenium79@inbox.lv

LAIKA PERSPEKTĪVAS PROBLEMĀTIKA PSIHOLOĢIJĀ: TEORĒTISKAIS PĀRSKATS

Atslēgvārdi: laika perspektīva, nākotnes perspektīva.

Laika perspektīvas pamatā ir laika dimensijas – pagātne, tagadne, nākotne –un tas, ko vai kā cilvēks saredz šīs laika dimensijās. Rakstā tiek aplūkotas laika perspektīvas teorijas un dažādu teorētisku skolu uzskati par laikā orientētiem personības modeļiem. Vienas laika perspektīvas teorijas aplūko laika perspektīvu, kura tiek vērsta gan uz pagātnes, gan uz nākotnes izpēti, citas vērstas tikai uz nākotnes izpēti. Ja laika perspektīvas izpēti aplūkot caur personības attīstības prizmu un sasaistīt to ar dažādām teorētiskām skolām, tad laika perspektīvas izpēte var pārvērsties ne tikai laika dimensiju un cilvēka attieksmes pret to izziņāšanā, un tādā gadījumā šo izpēti var aplūkot arī caur cilvēka dzīves plānu un mērķu realizāciju.

Irēna Žukovska

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, irena.zukovska1@gmail.com

SOCIĀLO VĒLAMĪBU PROGNOZĒJOŠIE FAKTORI VECUMGRUPĀ NO 18 LĪDZ 25 GADIEM

Pētījuma tēma ir „Sociālo vēlamību prognozējošie faktori vecumgrupā no 18 līdz 25 gadiem”. Pētījuma tēmas izvēle pamatojas uz sociālas vēlamības fenomena vājo izpēti, jo Latvijā nav rakstu un pētījumu, kas būtu vērsti uz sociālās vēlamības izpēti. Sociālā vēlamība laiku mijā tika definēta dažādi, sākot no vienkāršas psiholoģiskas testēšanas rezultātu izkropļošanas līdz personības iezīmei, kuras ietekme stiepjas daudz tālāk par psiholoģiskas testēšanas rezultātu izkropļošanu (Edwards, 1970; Шмелёв, 2002; Салмина, Иовлева, Тихонова, 2006; Baumgartner, 2009 un citi).

Pētījuma mērķis ir izpētīt sociālo vēlamību prognozējošus faktoros (pašpārliecība, pašvērtējums personības trauksmainība, dzimums). Pētījumā piedalījās sievietes un vīrieši vecumā no 18 līdz 25 gadiem.

Pētījuma gaitā tika izvirzīts šāds pētījuma jautājums: Vai personības trauksmainība, pašvērtējums, pašpārliecība un dzimums ir sociālas vēlamības prognozējošie faktori?

Pētījuma ietvaros tika izmantotas sekojošas metodes: Krouna-Marlou Sociālas vēlamības skala (Crowne-Marlowe Social Desirability Scale, 1960; Hanina adaptācija krievu valodā, 1976); Spilbergera personības trauksmainības aptauja (State-Trait Anxiety Inventory, 1966; Hanina adaptācija krievu valodā, 1978); Romeka pašpārliecības tests (Тест уверенности в себе, 2008); Pašvērtējuma līmeņa noteikšanas tests (Тест на выявление уровня самооценки; Карелин, 2006).

Iegūto datu apstrādei un analīzei tika izmantota matemātiski statistiskā metode (lineāras regresijas analīze).

Pētījuma rezultāti rāda, ka pašpārliecība un personības trauksmainība ir sociālo vēlamību prognozējošie faktori, savukārt dzimums un pašvērtējums nav uzskatāmi par sociālo vēlamību prognozējošiem faktoriem.

Ksenia Grabovnicka, Lidia Semenova

Riga International School of Economics and Business Administration, Meza street 3, Riga, Latvia, ksenija.grabovnicka@riseba.lv, lidija.semjonova@riseba.lv

THE POPULARIZATION OF ANIMAL SHELTERS WITH THE HELP OF PR (BY THE EXAMPLE OF ANIMAL SHELTER ULUBELE)

Every year hundreds of pets become homeless. Being on the streets especially in cold seasons they probably are doomed to die. In the best case they might get into specialized shelter which is funded by government or private persons. For example, Riga's City Council can fund pet allowance in the shelter for only fourteen days, giving funds for keeping 80 dogs (while their daily amount is about 150). During this time the owner for a dog should be found. If it does not happen, animal is going to be killed by euthanasia.

Thus, any shelter needs additional resources and other help from people and organizations not to lull animals. Proceeding to this, it is represented to be actual and expedient to promote public awareness of shelters and to attract attention to their problems and homeless animals with help of Public Relations. It represents a special interest because shelter for animals is, as a rule, non-commercial organization.

It is possible to make a research of this field on the example of Riga's city shelter for animals Ulubele, which assumed the responsibility of taking care of animals until the new house won't be found for them.

Paper thesis is divided into three parts: *theoretical, practical and creative*.

In the first paper part is considered the definition of non-profit organizations, their types and features. The concepts of popularization and promotion, their similarity and distinction are considered. The

attention is paid to the meaning of PR in popularization of non-profit organizations and the description of the organization «Riga's city shelter for animals Ulubele».

The second, practical part describes the methods of research, which have been used during the working-process (questioning and extended interview), gives description of respondents and other objects of study, analyses study results in qualitative and quantitative ways. The conclusions and specific recommendation, which could help in popularization of organization, are given based on organization's study results.

In the third part is defined the PR-plan of popularization of the shelter, the goals, the concept and the target audience are defined, the communication channels are described. It contains preliminary calculation on project costs and planned evaluation ways of its efficiency, as well.

PEDAGOĢIJA: PĒTĪJUMI UN INOVĀCIJAS

≈

PEDAGOGY: RESEARCHES AND INNOVATIONS

Aļesja Šapkova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, alesja.shapkova@gmail.co

LATVIJAS MATEMĀTIKAS SKOLOTĀJU UZSKATU UN PRAKSES SISTĒMAS SAISTĪBA AR VIŅU SKOLĒNU SASNIEGUMIEM: IEPRIEKŠĒJO PĒTĪJUMU INTERPRETĀCIJA

Iepriekšējos Latvijas matemātikas skolotāju uzskatu pētījumos tika atklāts, ka skolotāju atbalstītie tradicionālie un daži konstruktivistiskie uzskati par efektīvu (matemātikas) mācīšanu un mācīšanos var negatīvi ietekmēt, bet skolotāju tradicionālā ikdienas prakse un daži atbalstītie formālie uzskati par efektīvu (matemātikas) mācīšanu un mācīšanos var pozitīvi ietekmēt viņu skolēnu sasniegumus matemātikā. Dotā pētījuma mērķis ir dot dziļāku interpretāciju iepriekšējo pētījumu gaitā iegūtiem rezultātiem. Tādam nolūkam tika veiktas divas daļēji strukturētas fenomenoloģiskās intervijas ar ekspertiem Latvijas matemātiskajā izglītībā. Tika apstiprināta hipotēze, ka Latvijas matemātikas skolotāji savā darbā ir virzīti uz rezultātu, bet dažu formālo uzskatu realizēšana un tradicionālā pieeja ikdienas praksē ļauj matemātikas skolotājiem visefektīvāk sasniegt augstākus rezultātus ar saviem skolēniem. Tādējādi, tika atklāts izteikts Latvijas skolotāju vides faktors: virzība uz rezultātu. Tajā pašā laikā skolotāju nevēlēšanās izmantot konstruktivistiskas metodes savā ikdienas darbā var būt pamatota ar viņu uzskatu un prakses sistēmas pielāgošanās spējām, viņu skolēnu zināšanu un sagatavotības līmeni, ka arī ar skolotāju neprasmī efektīvi izmantot skolēnu sadarbību mazās grupās un projektu-orientētu mācīšanu matemātikas stundās. Tomēr jāpievērš uzmanība, ka skolotāju uzskati ir tikai viens elements no kompleksu elementu sistēmas, kas ietekmē skolēnu sasniegumus un vieni paši skolotāju uzskati nevar to ietekmēt.

Inna Kononova

Daugavpils Universitāte, Parādes ielas 1, Daugavpils, Latvija, lvinna@inbox.lv

INTERAKTĪVO MATERIĀLU IZMANTOŠANA MATEMĀTIKAS STUNDĀS

21. gadsimts ir informāciju tehnoloģiju laiks. Skolās mācību telpas ir aprīkotas gan ar datoriem un video projektoriem, gan ar interaktīvajām tāfelēm. Skolotāji stundas laikā sekmīgi izmanto dažādas animācijas, filmas, audio ierakstus, prezentācijas. Bet bieži vien šajos gadījumos skolēni ir tikai novērotāji, nevis aktīvi stundas dalībnieki. Lai skolēni būtu iesaistīti stundas laikā, būtu aktīvi dalībnieki, ir lietderīgi izmantot interaktīvos materiālus. Interaktīvo materiālu izmantošana stundu laikā dažādo mācības, kā arī piesaista skolēnu uzmanību, izraisa interesi. Nemotivēti skolēni iesaistās stundās labprātāk. Referātā tiek piedāvāti dažādi interaktīvie materiāli, kas tika izmantoti matemātikas stundās 7. klasē, mācot tēmu „Pakāpes un to īpašības”.

Mārīte Kravale-Pauliņa

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, marite.kravale@du.lv

JAUNIEŠU BRĪVPRĀTĪGĀ DARBA IZAICINĀJUMI UN IESPĒJAS

Atslēgas vārdi: Brīvprātīgais darbs, Eiropas brīvprātīgais darbs, jaunieši

Straujās pārmaiņas darba tirgū ir liels izaicinājums jauniešiem. Darba devēji pieprasa profesionālus, izglītus speciālistus savā jomā, kā arī ļoti būtisks faktors ir darba pieredze. Mācoties un studējot dažkārt šķiet, ka darba pieredzi iegūt ir visai sarežģīti, tomēr jāatzīst, ka Latvijā un visā pasaulē tiek aktualizēts brīvprātīgais darbs. Tas ir darbs kādā jomā, lai pilnveidotu, attīstītu un apzinātu prasmes, iemaņas un zināšanas, kas ir nepieciešamas šī darba profesionālai veikšanai. Organizējot brīvprātīgo darbu Daugavpils Universitātē nākas saskarties ar dažādām problēmām: atbildības un komunikācijas prasmju līmenis, uzticēšanās un komandas darba prasmes u.c. Jauniešu brīvprātīgais darbs ir izaicinājums jaunu prasmju apguvē un reizē arī sevis apzināšanās laiks.

Ieva Lazda, Inga Belousa

¹ *Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, ieva.lazda@gmail.com*

² *Asociācija “Izglītība ilgtspējīgai attībai”, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija*

NORVĒĢU PAŠEFEKTIVITĀTES SKALAS ADAPTĀCIJA LATVIJĀ

Skolotāju pašefektivitāte ir Latvijā līdz šim maz pētīta parādība. 2011. gadā Latvijas skolās tika adaptēta Norvēģu skolotāju pašefektivitātes skala. 2013. gadā Vienā no Latvijas lielākajām pilsētām tika veikta skolotāju pašefektivitātes un izdegšanas izpēte. Šajā rakstā ir abos pētījumos iegūto rezultātu apkopojums.

Inga Sokolova, Jelena Davidova

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvija, inga1973@inbox.lv, jelena.davidova@du.lv

SKOLAS VIDES UN SKOLOTĀJA PERSONĪBAS IETEKME UZ PAŠAUDZINĀŠANAS PROCESU

21. gadsimta sabiedrības pamatā ir mainība un dinamiskums, ir mainījusies arī skolēnu pasaules uztvere un pozicionēšanās gan skolas vidē, gan sabiedrībā kopumā. Izglītības sistēmā ir nepieciešamas pārmaiņas, kurām būtu jāskar arī audzināšanas process, kura būtisks komponents ir

pašaudzināšana. Nepieciešamība definēt jauna cilvēka pasaules uztveres īpatnības un tā vērtību sistēmu ir noteikušas raksta mērķi - izvērtēt pašaudzināšanas procesā aktualizējamā pašrūpju metodiku kā iespēju gan apzināti veidot savu personību, gan racionāli kontrolēt šo procesu. Pašrūpes ir filosofiskas prakses ietvaros pieņemta sevis veidošanas sistēma, kuras pamatā ir priekšstats par to, ka cilvēks ir uztverams kā vienota sistēma, kurā harmoniski attīstās gan ķermenis, gan garīgā pasaule. Pašrūpju ir metodika, kā rūpēties par to, lai personības garīga izaugsme nekad nebeigtos. Būtiski ir izvērtēt vidusskolēna pašaudzināšanas procesa un skolas kā mācību un audzināšanas vides mijiedarbību, skolotāja, kas realizējas kā pašaudzināšanas procesa mentors, nozīmi šajā procesā. Pašaudzināšanas process ir ne tikai skolēna apzināts darbs ar sevi, bet arī skolotāja un skolēna sadarbība, tas kā skolotājs veido noteiktu vidi, lai realizētos pašaudzināšanas darbs. Skolai audzināšanas procesa ietvaros ir jāaplicina garīgo vērtību dominante, skaidrojot to semantiku jaunās sabiedrības vērtību sistēmas kontekstā, jārūpējas par garīgo vērtību izkopšanu kā kapitālieguldījumu, ko nav iespējams zaudēt inflācijas vai ekonomiskas krīzes laikā, par garīgām vērtībām, kā prasmi analizēt un izvērtēt situāciju, kā prasmi saprast sevi un pasaulē valdošās likumsakarības. Pašaudzināšana ir aplūkojama skolēncentrētas izglītības kontekstā, aktualizējot brīvu izvēli un savas personības apzinātu veidošanu kā audzināšanas procesa priekšnosacījumus.

IZGLĪTĪBAS DARBA VADĪBA, IZGLĪTĪBA ILGTSPĒJĪGAI ATTĪSTĪBAI

≈

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Irēna Kokina

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, irena.kokina@du.lv

STUDIJU MOTIVĀCIJA KREATĪVAS PERSONĪBAS STRUKTŪRĀ

Atslēgas vārdi: kreativitāte, kreatīva personība, motivācija, studenti, studijas augstskolā.

Pārmaiņas mūsdienu sabiedrībā izvirza jaunas prasības izglītības sistēmai. Latvijai integrējoties Eiropas Savienībā Nacionālajā attīstības plānā ir uzsvērts, ka Latvijas attīstības pamatā jābūt sabiedrības spējai radīt jaunas zināšanas un tās izmantot tautsaimniecības attīstībai un vispārējā dzīves līmeņa paaugstināšanai.

Tādēļ raksta mērķis ir teorētiski un empīriski izpētīt studentu pedagoģiskajās augstskolās studiju motivāciju, saistot to ar kreatīvas personības struktūras pamatelementiem. Pētījumā ir iesaistīti Daugavpils Universitātes dažādu pedagoģisko specialitāšu pirmo un trešo kursu studenti. Kā pētnieciska metode studiju motivācijas izpētei tiek izmantota T. Iljinas metodika „Studiju augstskolā motivācija”, savukārt, kreatīvas personības struktūras izpētei tiek izmantota N. Višņakovas metodika „Kreativitāte”, kurā kā pamatkomponenti kreativitātei tiek noteikti studējošo radošā domāšana, zinātkāre, oriģinalitāte, iztēle, intuīcija, emocionalitāte, radoša attieksme pret profesiju, empātija un humora izjūta.

Studentu radošo izpausmju līmenis ir augstāks, ja studiju augstskolā motivācija ir saistīta ar tiekšanos apgūt profesionālās zināšanas, attīstīt profesionāli nozīmīgas īpašības un tiekšanos pēc zināšanām.

Anna Zīmele, Dzintra Iliško

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, anna.zimele@gmail.com, dzintra.ilisko@du.lv

SCHOOL LEADERS' COMPETENCIES FOR A SUSTAINABLE CHANGE

Key words: *sustainable leadership, competencies, resilience, systemic change.*

The principals of the schools need to meet the challenges and pressures of a day in building sustainable learning communities based on moral and educational values. Schools are living systems made of people who choose to react in a positive or negative way towards changes, and the choice to a great extent is influenced by the strategic leaders at schools. Through wise leadership people in organization transform themselves, become more creative, resilient and socially integrated. To be efficient, changes introduced in organization require a whole system perspective and wise leadership. In this article sustainability is defined as the ability of school leaders to meet new challenges and complexity in new and demanding contexts. The empirical part of the study focuses the study of competencies of school leaders defined as essential for the sustainable changes by the principals, as well as competencies that need to be developed for managing change, as compared with the array of competencies pronounced in normative documents. The article elaborates the analyses on interview data gained with N = 7 school principals from various regions of Latvia.

Sabīne Kušīņičeva, Lolita Jonāne

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, sabine.kusiniceva@gmail.com, lolita.jonane@du.lv

IZGLĪTĪBAS KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS UN UZLABOŠANAS DIMENSIJAS

Atslēgas vārdi: *mācību process, pieredze, dziļa līmeņa mācīšanās, iesaistīšanās, labsajūta.*

Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014. – 2020. gadam ir uzsvērts, ka, strauji attīstoties sabiedrībai un tehnoloģijām, ir vajadzīgi cilvēki, kas ir ne tikai apguvuši zināšanas, bet arī spēj radoši domāt, radoši darboties, strādāt komandā, piemēroties straujajām izmaiņām visās dzīves jomās un šīs izmaiņas radīt. Pārmaiņu nesējs un kvalitatīvas izglītības nodrošinātājs ir skolotājs, no kura profesionālās kompetences ir atkarīgs tas, cik zinošas, radošas, varošanas un darboties gribošas veidosies jauno cilvēku personības.

Neskatoties uz to, ka topošo skolotāju izglītībā Daugavpils Universitātē ir gūta pietiekami liela teorētiskā un empīriskā pieredze, ir jāapkopo un jāizvērtē arī ERASMUS programmā iesaistījušos studentu gūtās atziņas ārvalstu skolās un augstskolās. Pētījumā apzināta Flandrijas pētnieku pieredze, kurā uz skolotāju kritisku refleksiju sēriju bāzes tika izstrādāts jauns – uz pieredzi balstīts – izglītības modelis. Tas kalpo kā mācību procesa novērtēšanas un pilnveides modelis, akcentējot divas dimensijas: skolēna labsajūtu un iesaistīšanos. Izvērtējot skolēnu labsajūtu un iesaistīšanās dziļumu pēc piecu līmeņu skalas, skolotājs spēj izprast skolēnu un pieņemt lēmumu par turpmāko darbību, spēj veicināt dziļāka līmeņa mācīšanos un nepārtraukti profesionāli pilnveidoties.

Līdztekus modeļa būtības izzināšanai, pētījumā tika izmantotas kvalitatīvās pētījuma metodes: novērošana, dokumentu analīze un topošo pamatizglītības skolotāju intervēšana. Izziņot topošo pamatizglītības skolotāju viedokļus un izvērtējot kvalifikācijas prakses materiālus, tika apkopota viņu izpratne par mācību procesa novērtēšanas un uzlabošanas aspektiem. Pamatojoties uz teorētiskiem un empīriskiem pētījumiem tika izstrādāti ieteikumi pieredzē balstītā izglītības modeļa izmantošanai praksē.

Agita Kokaine, Dzintra Iliško

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, i.kurse@inbox.lv

SUSTAINABILITY OF PRE-SCHOOL TEACHERS' PROFESSIONAL DEVELOPMENT: OPPORTUNITIES AND THREATS

Key words: *teachers' professional development, quality assurance, career growth, sustainability aspects.*

This is essential for each teacher to have an opportunity of a professional improvement. If a teacher wants to pursue his/her the career, this is important to be aware of number of opportunities that are available in a market. Teachers are informed about the professional development opportunities within local governments and state-owned companies, but this article focuses on a study of diverse professional development opportunities offered for the pre-school teachers, as well as teachers' engagement and motivation to pursue further professional training. Therefore, this study explores the opportunities that are offered for the pre-school teachers' professional development in Latvia. The teacher is responsible for his/her own professional development. This study also explores teachers' professional quality assessment as a result of professional development. Teacher's professional quality assessment is aimed to promote teacher's professional competency and career growth, thus increasing their responsibility for the education and upbringing work, as well as their involvement in an assessment of their professional performance. The objective of the study is to explore pre-schools' professional development offers, opportunities, and threats, as well as to identify obstacles that hinder and infer teachers' professional development. The research methodology used is teachers' surveys. The author suggests recommendations for all actors involved in designing teachers' further training by involving teachers to make more sustainable changes.

Līvija Zeiberte

School of Business and Finance, Riga, Latvia, livija.zeiberte@ba.lv

THE METHODOLOGICAL ROLE OF FORMATIVE ASSESSMENT FOR DEVELOPMENT OF LEARNING TO LEARN COMPETENCE

Key words: *formative assessment, summative assessment, learning to learn.*

This article is comprehensive review on methodological role of formative assessment considering the learning to learn competence. Formative and summative assessment is used to characterize learning outcomes as correct or incorrect. It is more appropriate to think in terms of the quality of a student's response than in terms of facts memorized, concepts acquired or content mastered.

Formative assessment is a collection of practices with common feature lead to some action that improves learning, therefore, it is an essentially feedback both to the teachers and to the students about present understanding and skill development. Feedback on tests, seatwork, and homework should give each student guidance on how to improve.

If formative assessment is to be productive, students should be trained in self-assessment so that they can understand and control one's own thinking and main learning processes.

Learning how to learn requires the learner to think about the strengths and weaknesses of their own learning. Students need to be involved in the planning, delivery and assessment of their own learning. Formative assessment is purposefully designed methodology based on reflective and thoughtful dialogue between students and teachers directed to development of learning to learn competence.

SOCIALIZĀCIJAS UN AUDZINĀŠANAS PROCESS PIRMSSKOLĀ UN PAMATSKOLĀ

≈

EDUCATION MANAGMENT, SOCIALIZATION AND UPBRINGING IN EDUCATION IN KINDERGARDEN AND PRIMARY SCHOOL

Sandra Zariņa, Larisa Silova, Elga Drelinga

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, sandra.zarina@du.lv, larisa.silova@du.lv,
elga.drelinga@du.lv

ILGTSPĒJĪGA LASĪTPRASMES ATTĪSTĪBA: LASĪTĀJU PIEREDZES IZVĒRTĒJUMS UN IETEIKUMI PIRMSSKOLAS UN JAUNĀKĀ PAMATIZGLĪTĪBAS VECUMA BĒRNU LASĪTPRASMES ATTĪSTĪBAI

Atslēgas vārdi: lasītprasmes attīstība, ilgtspējība, pirmsskola, pamatizglītības jaunākais posms.

Lasītprasme 21. gadsimtā tiek atzīta ne tikai par būtisku mūžizglītības aspektu, bet ir kļuvusi arī par priekšnosacījumu personiski un sociāli nozīmīgu mērķu sasniegšanai uz zināšanām balstītā sabiedrībā. Taču OECD starptautiskās skolēnu novērtēšanas programmas OECD SSNP (OECD Programme for International Student Assessment – OECD PISA) ietvaros veiktais pētījums liecina, ka Latvijas skolēnu vidējie sasniegumi lasīšanā 2012.gadā, salīdzinot ar 2003.gadu, ir pazeminājušies un joprojām ir statistiski nozīmīgi zemāki par OECD valstu vidējo rādītāju. Tas nozīmē, ka Latvijas pirmsskolas un pamatizglītības posmā veiktie pasākumi nav bijuši pietiekami efektīvi, lai nodrošinātu lasītprasmes attīstību ilgtermiņā jeb ilgtspējīgu lasītprasmes attīstību. Šī pētījuma mērķis ir, pamatojoties uz Daugavpils Universitātes profesionālā bakalaura studiju programmas „Skolotājs” studējošo lasītāju pieredzes izvērtēšanu, noskaidrot priekšnosacījumus pirmsskolas un pamatizglītības jaunākā vecuma bērnu ilgtspējīgai lasītprasmes attīstībai. Kvalitatīvo datu vākšanai pētījumā tika izmantota strukturētā intervija un tika intervēti 46 studējošie. Pētījuma rezultātā tika izstrādāti ieteikumi ilgtspējīgai lasītprasmes attīstībai pirmsskolas un pamatizglītības jaunākajā posmā.

Žanna Puntaka, Jeļena Badjanova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, zanna.puntaka@gmail.com, helenija@inbox.lv

DIDAKTISKĀS SPĒLES PIRMĀS KLASES SKOLĒNU LASĪTPRASMES ATTĪSTĪBAI MĀCĪBU STUNDĀS

Atslēgas vārdi: didaktiskas spēles, pirmās klases skolēni, lasītprasmes attīstība, mācību stunda.

Tēmas izvēlē nosaka tās aktualitātes daudzi aspekti. Sākumskolas posmā tiek apgūti lasīšanas prasmes pamati, tāpēc ir ļoti svarīgi tos pilnveidot un attīstīt tieši no pirmās klases, lai skolēniem rastos vēlme un interese lasīt pašiem un saprast izlasītā jēgu. Mūsdienās lasītprasmes attīstība tiek uzskatīta par aktuālu problēmu, tādēļ prezentācijā tiks apskatītas tādas tēmas kā: pirmās klases skolēnu lasītprasmes attīstības īpatnību raksturojums, skolēnu lasīšanas procesa īpatnības raksturojums mācību procesā, lasītprasmes apguves posmu raksturojums, lasīšanas tehnikas attīstīšanas veidi un tās raksturojums. Kopā ar lasīšanu bērni apgūst arī dzimtās valodas bagātību un prasmi to izmantot saziņā.

Pirmajā klasē ir maksimāli jāattīsta skolēnu lasīšanas tehniku arī vienlaikus orientējot bērnus uz lasīto apzināšanu. Lasīšanas tehnikas pilnveidei skolotājam jāizmanto vingrinājumus, lai pilnveidotu lasīšanu, vadoties no skolēna lasīšanas tehniskā līmeņa, viņu mācāmības iespējam, trūkumiem lasīšanā utt. Vingrinājumiem lasīšanas tehnikas attīstībai jābūt biežākiem un daudzveidīgiem, kurā attīstās bērna prognozēšanas spējas, lasīšanas ātrums un arī veicinās uzmanības un redzes atmiņas attīstība uztveres procesā. Pašlaik ir izdots daudz grāmatu par to kā iemācīt bērnus lasīt, kuros ir piedāvāti visdažādākie vingrinājumi lasītprasmes attīstībai, tomēr par didaktiskām spēlēm lasīšanas attīstībai rakstīts ne tik daudz. Pastāv daži spēles komplekti un grāmatas ar didaktisko spēļu aprakstiem, bet tās kvalitāte un daudzums nedod iespēju pilnvērtīgi apgūt lasītprasmi, jo piedāvāto spēļu skaits šajos komplektos un grāmatās ir ļoti mazs, salīdzinoši ar izstrādātājiem vingrinājumiem. Tādēļ, prezentācijā tiks atspoguļotās izstrādātās didaktiskās spēles 1. klases skolēnu lasītprasmes attīstībai, kā arī tiks interpretēti un analizēti to izmantošanas rezultāti mācību procesā. Didaktiskās spēles iekļaušana mācību procesā palīdz skolēniem apgūtas zināšanas, prasmes un iemaņas izmantot dažādos dzīves apstākļos: spēlējoties bērni mācās ne tikai pareizi lasīt un lietot valodu, bet arī mācās pielietot nepieciešamos gadījumos, sadarboties ar citiem bērniem, mācās būt par taisnīgiem gan pret citiem bērniem, gan arī pret sevi. Spēlējot didaktiskās spēles bērni ne tikai iemācīsies lasīt, bet arī attīstīs un pilnveidos jau esošo lasīšanas prasmi. Spēlējoties bērniem veidojas prasme strādāt patstāvīgi, veidojas paškontrolē un pašizvērtēšana. Pētījumā tiek noteikti lasītprasmes attīstības kritēriji, pamatojoties uz tiem atspoguļoti 15 pirmās klases skolēnu lasītprasmi attīstības rezultāti.

Tatjana Ivanova, Jeļena Badjanova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, tatjana7871@inbox.lv, helenija@inbox.lv

OTRAS KLASĒS SKOLĒNU RUNAS ATTĪSTĪBAS NOSACĪJUMI MĀCĪBU STUNDĀS

Atslēgas vārdi: *otras klases skolēns, runas attīstība, mācību stunda, runas attīstības nosacījumi.*

Viens no svarīgākajiem komponentiem bērna psihofiziskajā attīstībā un faktoriem, kas nosaka gatavību skolai, ir runas attīstības līmenis. Runas attīstība notiek mijiedarbībā ar apkārtējo vidi, kurā bērns rod psiholoģisko gatavību runas attīstībai, apgūst prasmes izmantot valodu kā apkārtējās izziņas cilvēku saskarsmes un mijiedarbības līdzekli. Ja bērnam ir runas darbības vai valodas attīstības traucējumi, tad viņam būs zināmas grūtības daudzās dzīves jomās, īpaši jau uzsākot mācības skolā. Grūtības šiem bērniem var rasties, gan nepareizi saklausot vārdus, gan nesaprotot to nozīmi, gan atceroties verbālo mācību materiālu, gan visā sazināšanās procesā ar vienaudžiem un skolotājiem. Tādēļ prezentācijā tiek uzsvērts, ka runas līmenis ir svarīgs nosacījums, lai skolēns varētu sekmīgi uzsākt pamatzglītības programmas apguvi skolā. Prezentācijā ir iekļauta teorētisko aspektu analīze par vienāda vecuma skolēnu atšķirīgā runas attīstības līmeņa īpatnībām. Kā arī tiek analizēti veidojošie skolēnu runas attīstību otrajā klasē vispārīgie nosacījumi. Pedagoģiskās novērošanas rezultāti atspoguļo vienas no Daugavpils pamatskolām otras klases 15 skolēnu runas attīstības līmeni. Prezentācijā arī iekļautās izstrādātās didaktiskās spēles, kā arī tika interpretēti un analizēti veiktā pētījuma rezultāti par piedāvāto didaktisko spēļu efektivitāti otras klases skolēnu runas attīstībā.

Lolita Šteinberga

Latvijas Universitāte, Sigulda, O.Kalpaka 13, Latvija, lolita.steinberga@yahoo.com

ANIMĀCIJAS FILMU VEIDOŠANAS PIEREDZE SĀKUMSKOLĀ LATVIEŠU VALODAS STUNDĀS

Pēdējā simtgadē pasaule ir krasi mainījusies – tehnoloģiju progress un zinātnes attīstība ir sekmējis pāreju no industriālā laikmeta uz informācijas laikmetu, mainījusies ir arī mācīšanas un mācīšanās kultūra: pirms gadsimta mācīšanās bija balstīta uz rakstīto vārdu – grāmatu, pirms pusgadsimta

mācību stundu papildināja elektroniskie skaņu ieraksti (skaņu plates, magnetofons, radio), bet tagad, 21. gadsimta sākumā, strauji pieaug vizuālo mediju (televīzijas, filmu, video ierakstu, animācijas filmu, fotogrāfiju videospēļu utt.) un tehnoloģiju (datortehnoloģiju, videokameras, fotoaparāta, mobilā telefona, interaktīvās tāfeles utt.) nozīme mācību procesā. Sabiedrībai ir nonākusi pie atziņas, ka bērni šodien ir citādi, nekā tie bija pirms desmit divdesmit gadiem: viņi reaģē, domā citādi, mācās citādi. Tāpēc jāmainās ir ne tikai mācību metodikai un attieksmei pret bērnu, bet arī attieksmei pret valodu un lasītprasmi. Mūsdienā straujās pārmaiņas un laikmeta izaicinājumi pieprasa uz valodu mācību procesā skatīties un izprast daudz plašāka kontekstā. Lietojot valodu, cilvēks socializējas, iekļaujas sabiedrībā un kultūrā. Latviešu valodas skolotājam jāatzīst, ka bērns raksturo sevi un pasauli ne vien vārdos un teikumos, bet arī zīmējumos, dejā, spēlē, rotaļā, dziesmā. Tāpēc latviešu valodas stundās svarīgi ir rosināt skolēnu daudzveidīgo pašizpasi, lai, vēlāk pieaugot, skolēni var konstruktīvi un veiksmīgi reprezentēt sevi, izmantojot dažādusodus: vārdus, digitālo fotogrāfiju, audioierakstu, video, animāciju, hipertekstu u. tml. Taču lielākais izaicinājums skar tieši pedagogus, jo tieši skolotājiem ir jāapgūst jaunas kompetences, lai spētu staties preti 21. gs. izaicinājumiem.

Autore, balstoties savā pedagoģiskajā praksē un zinātniskajos pētījumos, par veiksmīgu un inovatīvu pedagoģisko pieredzi uzskata animāciju kā mācību metodi izglītībā. Animācijas starpdisciplinārā daba ļauj to veiksmīgi izmantot izglītībā: izmantot animatoru veidotās filmas vai arī bērni paši var veidot animācijas filmas par mācību vielu. Autore savā referātā aplūkos tieši šo otro radošo animācijas izmantošanas aspektu, kad skolēniem, apgūstot mācību saturu latviešu valodas stundās sākumskolā, pašiem ir iespēja veidot animācijas filmu. Animācijas filmu veidošana kā mācību metode piedāvā vienu no praktiskiem piemēriem, kā realizēt mediju pedagoģiju mācību vidē, realizējot starppriekšmetu saikni ar vairākiem mācību priekšmetiem, nodrošinot multimodālu mācīšanos, un atklāj veidu, kā lietderīgi izmantot informācijas komunikācijas tehnoloģijas un medijus mācību darbā, vienlaikus rosinot bērnu motivāciju un radošo darbību. Autores zinātniskie pētījumi un prakse ļauj apgalvot, ka animācijas filmu veidošanas pieredze dažādu mācību priekšmetu apgūvē (dabaszinībās, latviešu valodā, svešvalodā, vizuālajā mākslā, mājturībā, matemātikā) atklāj metodes inovatīvo, produktīvo potenciālu un daudzveidīgās iespējas, taču zinātniski šī joma ne Latvijā, ne citās valstīs nav plaši pētīta un praksē pielietota, jo vairums sākumskolas pedagogiem trūkst atbilstošās kompetences, lai vadītu mācību procesu, kura laikā skolēni, veidojot animācijas filmu, apgūst mācību vielu. Tāpēc referāta mērķis ir atklāt pieredzi, kā animācijas filmas var veidot latviešu valodas stundās sākumskolas klasēs. Tāpat arī autores mērķis ir rosināt pedagogus rast iespējas tālākizglītības ietvaros vai neformālajā izglītībā apgūt animācijas filmu veidošanas prasmes, lai animācijas potenciālu spētu izmantotu daudz plašākā pedagoģiskā kontekstā.

Alla Jerofejeva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, allajerojejeva@gmail.com, allajerojejeva@gmail.com

SKOLOTĀJA UN SKOLĒNA MIJIEDARBĪBA UZVEDĪBAS PAŠREGULĀCIJAS IEMAŅU ATTĪSTĪŠANAI

Atslēgas vārdi: mijiedarbība, uzvedība, pašregulācija, paškontrolē.

Novērojumi un pētījumi rāda, ka 21. gadsimtā palielinās bērnu skaits ar nedisciplinētību, nesekmību un nevēlēšanos mācīties. Pētījuma autore ir apkopojusi un raksturojusi paškontroli un tās pilnveides nepieciešamību. Darba autore ir veikusi skolotāju un vecāku aptauju. Pētījuma rezultāti parāda, ka paškontroli ir iespējams attīstīt pamatskolas pirmajā posmā, tomēr lielā nozīmē ir arī ģimenei. Paškontroles attīstības līmeni nosaka subjekta spēja kontrolēt prātu un jūtas, racionāli organizēt un motivēt darbību problēmu risināšanā. Pētījumu var izmantot pedagoģijas profesionālo un akadēmisko studiju programmu studenti un skolotāji.

EKSISTENCIĀLI NOZĪMĪGU PROBLĒMU ATKLĀSME M. ZĪVERTA DRAMATURGIJĀ

Atslēgas vārdi: Zīverta dramaturģija, eksistenciālas problēmas, daiļdarba interpretācija, identitātes meklējumi, mācību metodes.

Mūsdienās mācību motivācija ir kļuvusi aktuāla problēma Latvijā un citviet pasaulē. Sekas ir acīmredzamas, jo skolēnu sekmju līmenim pamatskolā un vidusskolā tiek novērota tendence arvien kristies (Korne, 2004). Skolēnu attieksmes, uzskatus, rīcību agrīnās jaunības stadijā nosaka identitātes krīze (Eriksons, 1998), kuras pārvarēšanu var sekmēt mākslinieciski augstvērtīgi literatūras darbi (Zimule, 1991), kuros aktualizētā problemātika rada organisku nepieciešamību analizēt daiļdarbu, skolēniem sniedzot personiski nozīmīgas atklāsmes.

Vairākus eksistenciāli nozīmīgus, konkrētajā vecumposmā aktuālus jautājumus savā daiļradē risinājis viens no izcilākajiem latviešu dramaturgiem Mārtiņš Zīverts, kurš, pievērsoties tikai lugu rakstniecībai, izkopis savus darbus līdz pilnībai.

Daiļdarba uztvere nereti tiek salīdzināta ar grūtu darbu. Tādēļ ir īpaši svarīgi meklēt veidus, kā saistīt un noturēt skolēnu ieinteresētību mācību procesā. Balstoties uz skolēnu izpētē iegūtajiem rezultātiem, tika veidots metodiskās sistēmas variants divu savstarpēji saistītu lugu „Pēdējā laiva” un „Kāds, kura nav” izziņai, paredzot eksistenciālās teksta interpretācijas pieejas elementu, dažādu sadarbības veidu, metožu un daudzveidīgu metodisko paņēmieni lietojumu, kas sekmēja ne tikai zināšanu, prasmju, attieksmju, bet arī identitātes meklējumu procesus dažādos sadarbības veidos, akceptējot vajadzību pēc skolēnu savstarpējās saskarsmes un iespējas izpausties kā individualitātei.

SPECIĀLĀ PEDAGOĢIJA, IEKĻAUJOŠĀ PRAKSE

≈

SPECIAL PEDAGOGY, INCLUSIVE PRACTICE

Ilona Gehtmane-Hofmane, Dita Nīmante

Latvijas Universitāte, Rīga, Latvija, ilonagh@gmail.com, dita.nimante@lu.lv

SOCIĀLĀS TRAUKSMES UN PIEAUGUŠĀ AR SOCIĀLĀS TRAUKSMES IZRAISĪTIEM TRAUČĒJUMIEM RAKSTUROJUMS, IEVIEŠOT UN ĪSTENOJOT PEDAGOĢISKĀS INTERVENČES PROGRAMMAS SOCIĀLĀS TRAUKSMES IZRAISĪTU PROBLĒMU RISINĀŠANĀ

Rakstā tiek aplūkots termina *sociālā trauksme* un *sociālā fobija* antropoloģiskā attīstība un atklāts teorētiskā un empīriskā pētījumā pamatots termina *sociālā trauksme* un *pieaugušā ar sociālās trauksmes izraisītiem traucējumiem raksturojums*. Pētījuma rezultāti ļāva noskaidrot termina *sociālā trauksme* lietošanu vēsturiskajā un mūsdienu kontekstā. Termina *sociālā trauksme* definīciju, diagnostikas kritēriju un pazīmju analīze ļāva izveidot teorētisku sociālās trauksmes raksturojumu, savukārt empīriskā pētījuma rezultāti ļāva izveidot *pieaugušā ar sociālās trauksmes izraisītiem traucējumiem empīrisku raksturojumu*. Tādējādi raksta mērķis ir atklāt sociālās trauksmes problemātiskos aspektus, veidojot skaidru un vienotu šī traucējuma veida izpratni ieviešot un īstenojot pedagoģiskās intervences programmas sociālās trauksmes izraisītu problēmu risināšanai *pieaugušajiem*.

Sandra Kraukle

Centre for Education Initiatives, Rīgas street 216b, Jēkabpils, Latvia, sandra@iic.lv

SUPPORT FOR COMMUNICATION OF THE PRESCHOOL CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS IN INCLUSIVE EDUCATION INSTITUTION

Key words: *pre-school, inclusive education, communication, mediator.*

Communication has to be accentuated as a significant form of support to implement education and promote sustainability. Learning cannot be separated from communication (Grisham-Brown, Hemmeter & Pretti-Frontczak, K., 2005), especially in pre-school age. Mental age disorders, psychic development delay, hearing and speech disorders causes communicational difficulties for children with special needs – abilities to receive, to hand and to understand information are delayed or diminished. These difficulties and specifics of children's learning process have an effect on their psychic functions, personal traits, behavior and the process of inclusion overall.

Factors, that grant children's with special needs communicational necessities in inclusive environment and teacher's – mediator's possibilities to create inclusive and supportive environment, are emphasized in this paper. Based on a case study, these factors show that learning environment elements, adapted or modified, should comply with children's needs to create the potential for their emotional, social and cognitive development and inclusion. The results of the case study enabled to create a model for individualized mediator's support – to grant involvement and access to information for communicating with children with special needs.

Anita Laurena, Dzintra Iliško

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, anitalaurena@inbox.lv, dzintra.ilisko@du.lv

INTELEKTUĀLI PASĪVU JAUNIEŠU KARJERAS IESPĒJAS DAUGAVPILS X VIDUSSKOLĀ

Atslēgas vārdi: *izziņas interese, intelektuāli pasīvi jaunieši, karjeras iespējas, atbalsts jauniešiem karjeras izvēlē.*

Pētījuma mērķis - izziņāt intelektuāli pasīvu jauniešu karjeras iespējas Daugavpils x vidusskolā.

Mūsdienās arvien vairāk palielinās to skolēnu skaits, kuriem ir mācīšanās grūtības, trūkst motivācijas un izziņas intereses, lai viņi veiksmīgi spētu īstenot savas karjeras iespējas.

Atbalsta grupas skolā uzdevums ir palīdzēt attīstīt iemaņas, lai skolēns varētu gūt panākumus, izvēloties savu nākotnes profesiju. Karjeras attīstība ir nepārtraukts process, kas turpinās visas dzīves garumā, īpaši svarīgs tas ir intelektuāli pasīviem jauniešiem, kuriem ir nepieciešams atbalsts, lai viņi spētu adoptēties un iekļauties darba vidē. Karjeras konsultants, skolotāji, vecāki un atbalsta grupa skolā ir tie, kas spēj palīdzēt šādiem jauniešiem veidot savu karjeru.

Darba pētnieciskā daļa aptver gadījuma pētījumu Daugavpils x vidusskolā un pētījumu par karjeras atbalsta iespējām intelektuāli pasīviem jauniešiem. Autore ir izstrādājusi un piedāvā ieteikumus intelektuāli pasīvu jauniešu motivēšanai aktīvai darbībai savas karjeras plānošanā. Pētījumā ir izpētīti Daugavpils x vidusskolas normatīvie dokumenti, kas ir saistīti ar šīs riska grupas jauniešu informēšanu, izglītošanu un iesaistīšanu karjeras plānošanā, kā arī piedāvā iespējamās šīs grupas jauniešu karjeras atbalsta risinājumus. Autore piedāvā ieteikumus veiksmīgai karjeras izvēles sekmēšanas organizēšanai.

MĀSU PEDAGOĢISKĀ KOMPITENCE HRONISKI SLIMO PACIENTU APRŪPĒ

Māsu pedagoģiskā kompetence ietver sevī prasmes un zināšanas, kuras nodrošina pacienta veselības aprūpi un izglītošanu. Māsa ir atbildīga par veselības saglabāšanu, veicināšanu, rehabilitāciju, ārstēšanas norisi, aprūpes veikšanu, kā arī pacienta un piederīgo izglītošanu un savas profesijas attīstību. Māsu izglītība balstās arī uz zināšanām pedagoģijā. Māsu pedagoģiskā kompetence rada iespēju efektīvi un kvalitatīvi sniegt zināšanas pacientam. Māsu izglītības filozofija pamatojas uz māsziņību teoriju, kur kā galvenie izvirzīti pamatjēdzieni – cilvēks, vide, veselība un aprūpe. Līdz ar to izglītības programmas filozofiskā strukturēšana ir atbilstoša nepieciešamajam aprūpes sniegšanas līmenim klientam – vesels cilvēks, patients ar akūtiem un hroniskiem veselības traucējumiem, pacientu aprūpe neatliekamās situācijās, sabiedrības veselības aprūpe, apskatot cilvēka veselības jautājumus primārā, sekundārā un terciālā līmenī. Izglītošanas procesu ietekmē arī pacienta hroniskas slimības. Hroniskās slimības ir ilgstošas slimības, kuras vairumā gadījumu attīstās lēnām. Hronisko slimību attīstībā nozīmīgi ir arī sociālie un vides faktori. Lai sekmīgi pārvarētu hronisko slimību izaicinājumu, ir nepieciešama vienota horizontāla pieeja, kas ietver visus attiecīgos līmeņus. 2011. gadā ANO Ģenerālā Asambleja ar ES atbalstu pieņēma politisku deklarāciju par nelipīgo slimību profilaksi un kontroli. Šajā deklarācijā ir atzīts, ka hroniskās slimības ir nopietns izaicinājums attīstībai Eiropas Savienībā arī ierosina visaptverošu pieeju, lai cīnītos pret hroniskajām slimībām Eiropā un atbalsta informācijas un profilakses kampaņas, lai novērstu galvenos riska faktorus un uzlabotu cilvēku veselību un dzīves kvalitāti. ES speciālisti uzskata, ka slimības norise un iznākums lielā mērā atkarīgs arī no pacienta zināšanām. Māsu pedagoģiskā kompetence un hroniski slima pacienta izglītošana ir vienota sistēma, kur viss ir savstarpēji saistīts. Ir svarīgi uztvert māsu pedagoģiskās kompetences pilnveidošanas procesu, kā māsas un pacienta sadarbības rezultātu, vienotu, savstarpēji saistītu sistēmu. Pacienta apmācības process ir mijiedarbība starp māsu-pedagogu un pacientu. Mēs nevarēsim nosaukt procesu par vienvirzīgu. Ir svarīgi izmantot holisma principu. Pēc Ervins Lāslā domām arī visi uz Zemes esošie cilvēki, ja arī ne ar līdzīgu spēku, tomēr kaut kā viens ar otru ir saistīti. Pēc zinātnieku domām cilvēkus saista informācijas lauks, ko mēs nevaram saskatīt ar neapbruņotu aci, tikai varam sajūst tā darbību. Arī izglītošanās process starp māsu un pacientu saista cilvēkus. Izglītošanas procesā attīstās un pilnveidojas māsu pedagoģiskā kompetence. Pedagoģiskā kompetence ir atkarīga no kontakta ar pacientu. Viņa pilnveidojas tikai, ja izveidojas sadarbība ar pacientu mācīšanas laikā.

Inese Ate, Kristīne Liepiņa

Turība University, Graudu street 68, Riga, Latvia, Inesea@turiba.lv, Kliepina@gmail.com

THE ROLE OF CONCEPT MAPPING IN THE ENGLISH LANGUAGE STUDIES FOR SPECIAL PURPOSES

Key words: *concept mapping, meaningful learning, knowledge organization.*

The topicality of this article is connected with the necessity to guide students in the choice of tools and strategies to facilitate meaningful learning. This requires foreign language teachers/ lecturers to introduce students to new learning tools and strategies. Based on the views of several researchers and educators as well as the survey results, the authors have come to the conclusion that concept mapping as a tool can be used efficiently in English for Special Purposes classes. The authors suggest useful tips how to implement concept mapping successfully in the study process.

SPORTS UN IZGLĪTĪBA

≈

SPORT AND EDUCATION

Boris Vashlyayev

Ural State University of Physical Education Yekaterinburg, Yekaterinburg, Shaumyana str.85, adepton@mail.ru

ASSESSMENT OF PHYSICAL HEALTH ON THE DYNAMICS OF RELATIONSHIPS RESPIRATORY MINUTE VOLUME (RMV) AND THE POWER INCREASING LOAD

Sportsman preparation problem is exercise performance grade and training tasks amendment thereupon. A number of methods which define exercise performance exist. Reasoning from our gear facilities and our sportsman and coaches needs, we single out several indices which allow to prove guidelines in training process.

Lilita Rude, Natālija Geriņa

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, lilitka2@inbox.lv, natalija.gerina@du.lv

KUSTĪBU ROTAĻAS SASKARSMES ATTĪSTĪBAI 1. KLAŠES SKOLĒNIEM SPORTA STUNDĀS

Atslēgas vārdi: *saskarsme, kustību rotaļas, pirmās klases skolēni, sporta stunda.*

Balstoties uz noteikumiem par valsts standartu pamatizglītībā un pamatizglītības mācību priekšmetu „Sports” standartiem (2006) izglītojamo jānodrošina ar sabiedriskajai un personiskajai dzīvei nepieciešamajām pamatzināšanām un pamatprasmēm. Viena no šīm pamatprasmēm ir saskarsme, kas ir cilvēku savstarpējās attiecības, praktiskā un garīgā sadarbība. Cilvēks savas galvenās sociālās vajadzības var apmierināt kontaktējoties ar citiem cilvēkiem.

Kustību rotaļas ir kolektīva darbība, kuras dalībnieki atrodas noteiktās savstarpējās attiecībās. Skolēniem strādājot gan pāros, gan grupās notiek saskarsme, kas veido priekšnosacījumus pareizai sabiedrisko normu izpratnei, attīsta un nostiprina kulturālas uzvedības prasmes un iemaņas.

Pētījuma mērķis ir balstoties uz teorētiskām atziņām izstrādāt metodiskos ieteikumus kustību rotaļu izmantošanai saskarsmes attīstībai 1. klases skolēniem sporta stundās.

Valerijs Dombrovskis, Svetlana Guseva

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, valerijs.dombrovskis@du.lv, svetlana.guseva@du.lv

LATGALES REĢIONA SKOLAS DIREKTORU KONFLIKTSITUĀCIJU RISINĀŠANAS STILI

Izglītības iestādes efektīvās vadīšanas un adekvātu lēmumu pieņemšanas labad, direktoram ir nepieciešams izveidot noteikts uzvedības stils, līdz ar to, ir jāzina personiskā konflikta risināšanas taktika. Skolas direktoru konfliktsituāciju risināšanas taktikas noteikšanā tika izmantots Keneta V.Tomass un Ralfa H.Kilmana tests „Attieksme pret konfliktu” un Personas konfliktējošā līmeņa noteikšanas tests. Iegūtie rezultāti tika sadalīti trijos izpaušmes līmeņos – zemais, vidējais un augstākais, kā arī tiem tika piemēroti noteiktie konflikta risināšanas stili. Augstākais reakcijas līmenis

konfliktsituācijās izpaužas direktoriem ar pielāgošanās un kompromisa taktiku. Šī līmeņa paudējiem nedaudz mazāk izplatīta konkurences un izvairīšanās taktika. Sadarbības taktika augstākā konfliktsituācijas reakcijas līmenī ir vērojama diezgan reti. Vidējā līmeņa reakcijas paudējiem ir raksturīga izvairīšanās un sadarbības konfliktrisināšanas taktika, toties, konkurences taktika konfliktsituāciju risināšanā ir maz raksturīga. Konfliktsituācijas risināšanas taktiku „konkurence” biežāk izmanto direktori ar zemu konfliktējošās reakcijas līmeni.

Katrīna Černova, Irina Kazakeviča

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, katusika@inbox.lv, kazakevi4a@inbox.lv

LOKANĪBAS ATTĪSTĪBA 10.-12. KLASES MEITENĒM AR PILATESA METODI

Atslēgas vārdi: lokanība, lokanības attīstība, Pilatesa metode, 10.-12.klases meitenes.

Lokanība ir viena no fiziskajām īpašībām, kas nepieciešama bērna fiziski harmoniskai attīstībai. Lokanības attīstībai ir nepieciešams nodrošināt tādu tās attīstības līmeni, kas ļauj veiksmīgi apgūt dzīvē nepieciešamās kustību prasmes un iemaņas. Ka arī uzrādīt augstus rezultātus tādas fiziskās īpašības, kā koordinācija, spēks, ātrums, izturība. Lokanība parasti palielinās līdz 13-14 gadus vecumam un pēc tam 16-17 gadu vecumā stabilizējas. Mūsdienās skolēni sporta stundās demonstrē „lokanības trūkumu”. Pēc SMVA datiem (2010.gadā izmantojot EUROFIT metodes fiziskā sagatavotība novērtēta) vispārizglītojošo skolu skolēniem lokanība ir zemā vai zem vidēja līmeņa – 61,7%. Šīs problēmas risināšanai tiks izmantota Pilatesa metode. Pilates ir vingrojumu sistēma visam ķermenim, ko ir izveidojis Jozefs Pilates. Vingrojumu sistēma ir piemērota visiem un jebkuram fiziskās sagatavotības līmenim. Pilates sistēmas vingrinājumi tonizē muskuļus, attīsta līdzsvaru, lokanību, uzlabo ķermeņa formu, padarot muskuļu formu slaidāku, ka arī palīdz atbrīvoties no muguras sāpēm un attīstīt elpošanas sistēmu. Pētījumā tika iesaistīti 10. - 12. klases meitenes. Pētījuma mērķis: Izpētīt Pilatesa metode efektivitāti 10.- 12. klases meiteņu lokanības attīstībai. Pētījuma metodes: teorētiskās literatūras analīze, testēšanas metode, anketēšana, matemātiskā datu analīzes metode.

Andrejs Domaņins

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, andruska1232@inbox.lv

MOTIVĀCIJAS EMOCIONĀLI-FUNKCIONĀLAS SFĒRAS ATTĪSTĪBAS ĪPATNĪBAS 12-13 GADĪGIEM VIEGLATLĒTIEM

Treniņu procesa faktori ir daudzveidīgi. Daudzu faktoru kopumā veido bērnu un jauniešu motivāciju un attieksmi pret sportu un sportošanu kā veselīga dzīvesveida sastāvdaļu.

Sportā gūtā emocionālā pieredze, apzināta darbības motivācija un individuālo attieksmju izveidi atsaucas uz turpmāko dzīves un darbības stilu. Mūdienu sporta treniņu procesam jābūt virzītam ne tikai uz sasniegumiem, bet arī uz sportistu personības izaugsmi.

Bērnu un pusaudžu izaugsmei būtiska ir tieši viņa personības apzinātā un aktīvā radošā darbība, savu sasniegumu un prioritāšu izpratne, kā arī emocionālās sfēras paplašināšanās. Jaunatnes sporta treneru galvenais mērķis ir izprast kā aug un attīstās bērni un pusaudži un tikai pēc tam var uzņemties līdera loma un sākt vadīt motivācijas veidošanās procesu.

Motivācija ir nepieciešama visas dzīves jomās un tāpēc tai ir būtiska loma arī sportā.

Ar laiku sporta nodarbības, treniņi un sacensības rada arvien lielāku prieku un uzlabojas visas pārējās komponentes, kā drošības sajūta un personīgais pašnovērtējums. Svarīgi, katru dienu orientēt audzēkņus ne tikai uz uzvaru, bet uz konkrēta rezultāta sasniegšanu, jo lepnums par savām spējām var izpausties arī tad, kad nav uzvarēta sacensība.

Pētījuma jautājums: Vai vieglatlētika macību un treniņu process var ietekmēt uz motivācijas emocionāli - funkcionālas sfēras 12-13 gadīgiem pusaudžiem.

Pētījuma objekts: Motivācijas emocionāli-funkcionālas sfēras 12-13 gadīgiem vieglatlētjiem.

Pētījuma priekšmets: Mācību un treniņu process vieglatlētika.

Pētījuma uzdevumi:

1. Izanalizēt pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par motivācijas veidošanos pusaudža vecumā.
2. Aplūkot pusaudža vecuma fizioloģiskās un psiholoģiskas īpatnības.
3. Izstrādāt mācību un treniņu procesu.
4. Organizēt pētījumu un veikt iegūto rezultātu analīzi.

Pētījuma metodes:

1. A. Reana aptauja (sasniegumu motivācija un izvairīšanās no neveiksmēm)
2. PAG (tests)
3. Eksperta vērtējums
4. Aptauja
5. Matemātiski statistiskās metodes (SPSS)

Pētījuma bāze: Vieglatlētikas manēžs.

Pāvels Vilcāns

Daugavpils Universitāte, Parādes street 1, Daugavpils, Latvija, pavel.vilcans@inbox.lv

PELDĒŠĀNAS IEMAŅU APGUVĒ 1.-3. KLASES SKOLĒNIEM

Labā veselība ir mūsdienu pasaules dominējošais spēks, tāpēc cilvēki sāk arvien vairāk pievērsties veselības izpētei. Veselības tēma kļūst arvien aktuālāka, jo cilvēki meklē līdzekli, ar kura palīdzību viņi varētu dzīvot ilgāk un labāk. Peldēšana visos laikos un pievisām tautām skaitījusies par cēlāko un dižciltīgāko sporta veidu. Cilvēkus, kas neprata peldēt, senajā grieķijā dēvēja par „beotīriem”, t.i., par cilvēkiem bez kultūras un gara smalkuma. Sengrieķu filozofs Platons cilvēkus, kas neprot peldēt, uzskatīja par neizglītotiem. Mūsdienās mēs vairs neesam tik kategoriski savos uzskatos par peldēšanas svarīgumu, taču bez šaubām - šī ir mūsu veselībai, fiziskai un garīgai attīstībai, kā arī drošībai vitāla prasme. Mana darba nosaukums ir „Peldēšanas iemaņu apguve 1.-3. klases skolēniem”. Darbs bāzējas uz Izglītības ministrijas projekta par „Sporta politikas pamatnostādnes 2013.-2020. gadam”, kurā Es piedalos un mācu bērnus peldēt.

Referāta mērķis ir izpētīt peldēšanas iemaņu apguves programmas efektivitāti, kā arī iemācīt bērnus peldēt.

Darba uzdevumi:

1. Literatūras datu analīze par izvirzīto tēmu.
2. Izstrādāt vērtēšanas kritērijus.
3. Izstrādāt un aprobēt programmu 1.-3. klases skolēniem peldēšanas iemaņu apguvei.
4. Veikt pētījumu par intereses attīstību peldēšanas sekcijā.
5. Pārbaudīt peldēšanas iemaņu apguves programmas efektivitāti.

Referātā tiek pielietotas sekojošās metodes 1. Literatūras avotu analīze; 2. Kontrolvingrinājumi; 3. Intervija; 4. Anketēšana; 5. Iegūto rezultātu matemātiskā analīze.

Referāta pētījuma bāzei tiek izvēlēts Daugavpils Valsts ģimnāzijas sporta komplekss. Pētījumā tika iesaistīti 1.-3. klases skolēni (7 zēni un 7 meitenes). Bakalaura darba gaitā tiek izstrādāti kontrolvingrinājumu virkne, lai kontrolētu bērnu peldēšanas iemaņu apgušanu, ka arī tiek izstrādāta peldēšanas iemaņu apguves programma pēc kuras bērni mācās peldēt.

Svetlana Guseva, Valērijs Dombrovskis

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, svetlana.guseva@du.lv, valerijs.dombrovskis@du.lv

SKOLOTĀJA PROFESIONĀLĀS DARBĪBAS MOTIVĀCIJA IZGLĪTĪBAS ILGTSPĒJĪGĀ ATTĪSTĪBĀ

Aptuveni pēc pieciem darba gadiem profesijā iesākas stagnācijas process: emocionālā izdegšana, aktivitātes pazemināšanās, depresija, veselības pasliktināšanās. Tas ir saistīts ar strauju adaptivitātes mehānisma iedarbināšanu. Adaptīvais uzvedības tips – ir ārēji regulējamā un pakļaujamā uzvedība. Skolotāju (arī sporta skolotāju) motīvu hierarhija profesionālās darbības motivācijas struktūrā liecina par izvēlētas profesijas atbilstību vai neatbilstību vēlamajam dzīves veidam. Motīvu hierarhija profesionālās darbības motivācijas struktūrā ir personības sociāli kulturālās un ekonomiskās labklājības rādītājs ilgspējīgā attīstībā. Pētījuma rezultāti liecina, ja skolotāja profesionālās darbības motivācijas struktūrā vadošie motīvi ir saistīti ar pamatvajadzību apmierināšanu, tad iekšējais personības potenciāls paliek nerealizēts. Nepieciešamība apmierināt metavajadzības, kas ir saistītas ar profesionālo izaugsmi un pašrealizāciju netiek aktualizētas, kas nesekmē skolotāja personības ilgspējīgu attīstību.

Irina Petrova

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, irakopilova@inbox.lv

SPORTA MOTIVĀCIJA KĀ JAUNIEŠU NOTURĪGAS FIZISKĀS AKTIVITĀTES ATTĪSTĪBAS FAKTORS

Sporta motivācijas formēšana pusadžu un jauniešu vidū ir viena no svarīgākajām mūsdienu Latvijas izglītības sistēmas problēmām. Tradicionālās sporta mācīšanas metodikās pamatojas uz sporta elementu un kustību izpildes demonstrāciju un paskaidrošanu, kā arī uz kļūdu labošanu, nav konkrētu metožu, kuri var veicināt interesi sportam kā aktīvajam dzīvesveidam. Balstoties uz to, ka pusaudžu un jauniešu dzīvē svarīgu vietu ieņem komunikācija ar vienaudžiem (D. Eļkonins, E. Eriksons), var secināt, ka jauniešus ir nepieciešams motivēt aktīvi nodarboties ar sportu. Motivācija nodarboties ar sportu ir svarīga veselīga dzīvesveida sastāvdaļa.

Cilvēki, kuri nodarbojas ar sportu ar laiku kļūst organizētāki un disciplinētāki, vienmēr atrodas labā sportiskā un fiziskā formā. Viņi ir dzīvespriecīgāki, aktīvāki un enerģijas pilni. Bet pats galvenais, ka cilvēki, kuri sporto, retāk slimo, nekā tie, kuri nenodarbojas ar sportu. Sports ir vajadzīgs cilvēka fizisku, garīgu un gribas kvalitāšu pilnveidošanai, organisma uzturēšanai veselā fiziskā formā un tonusā.

Tāpēc bija nepieciešams lietderīgi izpētīt jauniešu aktīvu dzīves veidu 7-9.klašu; 10-12.klašu skolnieku un 1-4 kursa studentu vidū. Motivēt jauniešus nodarboties ar sportu. Piedāvāt viņiem izpildīt vingrinājumu kompleksu, kuru ir iespējams izpildīt mājās apstākļos.

Pētījumā piedalās 4. grupas. Pirmā grupa skolnieki no 7.-9. klases; otrā – skolnieki no 10.-12.klases; trešā – studenti 1.-4. kurss, ceturtā – studenti 1.-4.kurss, kuri mācās uz sporta un sociālo zinātņu skolotāju. Katā grupā ir 20 jaunieši (10meitenes, 10 zēni). Mērķa realizēšanai pētījumā tika izmantota M.V. Matjuhinas metodika par pētījuma mācīšanās motivācijas, lai izpētītu kas ir visgalvenākais jauniešiem viņu aktīvas dzīves veidā. Šī metodika ir modificēta. Pētījumā tiek izstrādāts vingrinājumu komplekss, kā rekomendācija jauniešiem lai fiziski nodarbotos ar sportu un attīstītos mājās apstākļos. Pirms vingrinājuma kompleksa izpildīšanas tiek izveidota diskusija, lai motivētu jauniešus nodarboties ar sportu un fiziski attīstīties. Tiek veikta pedagogu, treneru anketēšana par vingrinājumu kompleksu un diskusiju.

Larisa Silova, Irina Kazakeviča, Natālija Geriņa, Sandra Zariņa, Sergejs Čapulis
Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, larisa.silova@du.lv, kazakevi4a@inbox.lv, natalija.gerina@du.lv, sandra.zarina@du.lv, sergejs.capulis@du.lv

SPORTA POLITIKAS ANALĪZE JAUNIEŠU FIZISKO AKTIVITĀŠU KONTEKSTĀ

Atslēgas vārdi: sporta politika, sporta joma, fiziskās aktivitātes, jaunieši.

Sports 21.gadsimtā ir kļuvis par vienu no Eiropas Savienības atbalsta jomām. Lai izveidotu ilgtspējīgas iespējas fiziski aktīvam dzīvesveidam ikvienam iedzīvotājam, fiziskās aktivitātes tiek izvirzītas par politisko prioritāti. Fiziskās aktivitātes tiek atzītas ne tikai par nozīmīgu priekšnosacījumu sabiedrības veselības uzlabošanai un fiziskās labklājības veicināšanai, bet arī tiek uzskatītas par būtisku aspektu sociālās kohēzijas sekmēšanai un sporta izglītojošās vērtības paaugstināšanai. Tai pat laikā starptautiskā pētījuma (Eurobarometer, Sport and Physical Activity, 2010) rezultāti rāda, ka Eiropas valstīs vidēji 39%, bet Latvijā 44 % iedzīvotāju ar fiziskām vai sportiskām aktivitātēm nenodarbojas. Meklējot iespējas esošās situācijas uzlabošanai, Eiropas komisijas padomes priekšlikumā par veselību veicinošo fizisko aktivitāšu popularizēšanu starp nozarēm (2013) un Latvijas sporta politikas pamatnostādnes 2014. – 2020. gadam, tiek norādīts uz nepieciešamību pievērst uzmanību jauniešu fizisko aktivitāšu sekmēšanai. Šī pētījumā mērķis ir izvērtēt nacionālā un starptautiskā līmeņa normatīvus dokumentus, kā arī pētījumus sporta jomā, lai veicinātu pedagoģisko diskusiju par jauniešu fizisko aktivitāšu veicināšanu ikdienā. Kvalitatīvo datu vākšanai pētījumā tiek izmantota kontentanalīze.

Žans Smirnovs, Natālija Geriņa

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, zanix2@inbox.lv, natalija.gerina@du.lv

VOLEJBOLA SPĒLES PRASMJU APGUVE 4. KLASES SKOLĒNIEM SPORTA STUNDĀS

Atslēgas vārdi: skolēni, sporta stundas, volejbols.

Sporta izglītībai skolās jāuzlabo ne tikai skolēnu esošo fizisko sagatavotību un veselību, bet arī jāsniedz tālāk nododamas zināšanas un prasmes.

Valsts Pamatizglītības standarts mācību priekšmetā „Sports” (2006) nosaka, ka 4. klasē jāsāk skolēnu iepazīstināšana ar volejbolu un jāuzsāk volejbola pamatelementu mācīšana. Volejbols ir tehniski sarežģīts sporta veids, kura apguvei skolēniem nepieciešama laba vispārējā un speciālā fiziskā sagatavotība. Tajā pašā laikā Sporta medicīnas valsts aģentūras pētījuma dati (*Fiziskās sagatavotības EUROFIT metode un stājas novērtēšanas rezultāti Siguldas novada bērniem, 2009*) liecina, ka vairāk nekā pusei Latvijas skolēnu fiziskā sagatavotība ir zem vidējā līmeņa, kas rada objektīvas grūtības mācību uzdevumu realizēšanai.

Pētījuma mērķis ir analizēt teorētiskos aspektus un izstrādāt vingrinājumu kopas volejbola spēles prasmju apguvei 4. klases skolēniem sporta stundās.

VĒSTURES DAŽĀDĀS DIMENSIJAS: KULTŪRA, IZGLĪTĪBA, PRESE, POLITISKĀS UN MILITĀRĀS NORISES, DZĪVE PILSĒTĀ

≈

VARIOUS DIMENSIONS OF HISTORY: CULTURE, EDUCATION, PRESS, POLITICAL AND MILITARY PROCESSES, LIFE IN CITY

Jānis Pokulis, Raimonds Pokulis

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, lpi@du.lv

PĒTNIECĪBAI LATGALĒ INTEGRĒTU PIEEJU

Izziņas process, zinātniskā darbība, pētniecība, integrācija ir savā starpā saistīti jēdzieni, kas ietver sevi vairākus aspektus: teorētiski gnosioloģiskos, radošās darbības, sociāli praktiskos u.c.

Pētniecībai ir sava specifika, ko nosaka katra pētnieka spēja pētāmos procesus analizēt no savas pieredzes, zināšanu apjoma, komunikēšanās spējām, reģiona īpatnību izpratnes. Lai iegūtu objektīvu rezultātu, svarīgi katrai izpētei pakļauto dažādo jomu struktūrelementu apvienošana.

Piemēram, Latgalē pētījumu jomas sniedzas vairākos desmitos, katrai no tām ir sava specifika, pētāmās problēmas un pētišanas metodes. Ar pētniecību saistītas daudzas institūcijas: sākot no pašvaldībām, biedrībām, skolām līdz augstskolām u.c.

Apliecinājums teiktajam ir pētniecības biedrības „Latgola” uzkrātās pieredzes analīze astoņu gadu laikā (2006. – 2014.) un Latgales Pētniecības institūta 21 konferencē (1991. – 2013.) izteiktās atziņas daudznozaru darba grupās, saistībā ar Latgales reģionālo pētniecību: ekoloģijas un vides, izglītības, kultūras vēstures, latviešu valodas un literatūras, socioloģijas, reliģijas, vēstures, veselības aprūpes, tautsaimniecības u.c.

Šo grupu uzskaitījumu varētu turpināt, bet tas nav vajadzīgs, jo laika gaitā darba grupu nosaukumi mainījās līdzās laikmeta prasībām, nemainīgas palika tikai augstas prasības pētījumu kvalitātei.

Jebkurā jomā, akadēmiskajā vai lietīšķajā pētījumā, svarīga metodoloģiska pieeja, kas raksturojas ar radošu attieksmi pret veicamo darbu un atbildību, ko pētnieks veic iecerētās idejas īstenošanā pētāmās problēmas izziņāšanā.

Problēmas risinājumu un nozīmīgumu pētījumā var panākt ar integrētu pieeju, balstoties uz integrācijas likumsakarībām: ideju kopību, integrācijas līmeņiem un pētniecībā iesaistīto pušu darbības sakārtošanu (koordināciju) un pakārtotību (subordināciju).

Katru pētniecības jomu var uzskatīt kā sistēmu, kurā iekļaujas virkne ārējo faktoru, kas ietekmē visu sistēmu un pastāv arī iekšējie faktori, kas palīdz sakārtot sistēmu.

Arī vērtējot Daugavpils Universitātes pētniecisko darbu no sistēmpieejas viedokļa, jāsecina, ka risinājumu gaida sistēmas ārējo un iekšējo faktoru sakārtošana, novēršot pētījumu sadrumstalotību.

Mūsaprāt būtu lietderīgi izveidot „DU Latgales pētījumu kompetences centru” (DU LPKC) ar atbilstošu pārvaldi, stratēģiju, struktūru un pētišanas virzieniem.

Liene Leitierte

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, liene.leitierte@inbox.lv

1949. GADA DEPORTĀCIJA VIENAS ĢIMENES PAAUDŽU ATMIŅĀS

1949. gada deportācija ir traģisks notikums 20. gs. Latvijas vēsturē, kad no ierastās vides tika „izrauti” vairāki tūkstoši ģimeņu. Pavisam deportācija skāra vairāk nekā 44 000 Latvijas iedzīvotāju. Daļa no tiem bija bērni, kurus aizveda no skolas sola. Katru gadu šo bērnu, kuri atgriezās atpakaļ dzimtenē un nu jau kļuvuši par vecvecvecākiem, kļūst aizvien mazāk. Līdz ar viņiem aiziet vērtīgā dzīves pieredze un atmiņas par piedzīvoto izsūtījumā.

Bet vai un kā šī pagātnes pieredze tiek nodota nākamajām paaudzēm? Kāda ir tās ietekme uz nākamo paaudžu vēstures apziņu? Skolās Latvijas vēstures mācību programma paredz skatīt deportāciju jautājumu, taču lielai daļai tas ir tikai sauss vēstures fakts, jo viņu ģimenes nav skāris šis notikums. Bet vai un kā par šo notikumu tiek runāts deportēto ģimenēs? Vai viņiem šķiet nozīmīga šis pagātnes daļas nodošana nākamajām paaudzēm? Ko izvestie stāsta par deportāciju saviem tuvākajiem cilvēkiem?

Autores mērķis ir, balstoties uz mutvārdu vēstures avotiem, atklāt, kā 1949.gada deportācija atspoguļojas vienas ģimenes trīs paaudžu sievietes atmiņās un kāda ir šī notikuma nozīme vienas ģimenes paaudžu vēstures apziņā. Lai to noskaidrotu, tiks salīdzināts ko un kā par deportāciju trīs dažādos līmeņos stāsta katras paaudzes pārstāve: 1) fakti (pagātnes notikumi); 2) attieksmes; 3) vērtējumi. Noskaidrojot pagātnes „nodošanas” ceļus ģimenē un analizējot faktorus, kas ietekmēja šī viena atsevišķā vēstures notikuma redzējumu, uz vienas ģimenes piemēra tiks atklātas starppaaudžu vēstures apziņas veidošanās īpatnības.

Antons Ļivitins

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, anton.livitin@mail.ru

DAUGAVPILS RAJONA IZPILDKOMITEJAS KULTŪRAS NODAĻAS DARBĪBA DZVA 859. FONDA SKATĪJUMĀ

Pētījums ir balstīts uz LVA DZVA 859. fonda dokumentiem par Daugavpils rajona izpildkomitejas kultūras nodaļas darbību. Tiek aplūkots laika periods no 1956. gada līdz 1964. gadam (Hruščova atkušņa periods). Pētījumā ir apkāpta sabiedriskās kultūras dzīves regulēšana PSRS laikā: Daugavpils izpildkomitejas kultūras iestāžu infrastruktūra, darbinieki, ievērojamākie kultūras notikumi.

Vladislavs Ivanovs

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, vladislavs_ivanovs@inbox.lv

ATTIEKSME PRET VALSTI 1908.-1933. G. DZIMUŠO DAUGAVPILIEŠU DZĪVESSTĀSTOS

Pirmās Latvijas brīvvalsts laikā paspēja izaugt un iegūt izglītību viena paaudze. Šī paaudze savas dzīves garumā ir pieredzējusi vairākas varas un politisko režīmu maiņas, Latvijas valsts izveidošanos, bojā eju un atdzimšanu.

Kā šie cilvēki raugās uz Latviju un tās valsts iestādēm, padomju un nacistiskās Vācijas varas izpausmēm Latvijas teritorijā, kādā veidā sasaista sevi ar Latviju un kā tas izpaudās? Turklāt, vai nu attieksme pret valsti ir sasaistīta ar etnisko piederību un kā izpaudās piederības Latvijai izjūta dažādas etniskās izcelsmes cilvēkiem? Daugavpils piemērs palīdz noskaidrot to, jo tajā vēstures gaitā ir noformējušies multinacionālā vide, kur dzīvoja un dzīvo visu lielāko Latvijas etnisko grupu

pārstāvji. Šī pētījuma mērķis – atveidot ar valsti saistīto tematisko daudzveidību teicēju dzīvesstāstos un atklāt teicēju priekšstatus par valsti. Lai sasniegtu mērķi, pētījuma ietvaros no teicēju dzīvesstāstiem tiek atlasīti tie gadījumi, kuros ir redzama viņu saskarsme ar valsti un tās iestādēm, kā arī teicēju valsts vērtējumu izpausmes. Pētījumā tiek izmantoti dzīvesstāsti no Daugavpils Universitātes Mutvārdu vēstures centra.

Jolanta Šmukste

Riebiņu nov., Riebiņi, Līvānu iela 4, Latvija, jolantash@inbox.lv

POĻU MINORITĀTE DAUGAVPILĪ PĒC OTRĀ PASAULES KARA (1944–1956): ATBALSS ARHĪVA DOKUMENTOS UN PRESĒ

Mūsdienās poļu minoritāte ir ceturrtā lielākā Latvijā un tās vēsture Latvijā ir bijusi visai raiba. Jau kopš 16. gadsimta, kad sākās t.s. „poļu laiki”, poļiem ir bijusi liela nozīme, arī Krievijas impērijas laikā poļu muižniekiem bija liela teikšana latviešu vidū, kas īpaši izpaudās Latgalē. 20. gadsimtā poļu etniskā minoritāte Latvijā piedzīvoja gan uzplaukuma periodu, kad tās pārstāvji baudīja plašas tiesības Latvijas Republikā (1920–1934/40), gan pilnīgu ignorēšanu publiskajā telpā padomju periodā (1944–1991). Padomju Savienībā atšķirības starp tautībām netika akcentētas un etnisko minoritāšu koncepts netika pielietots; uzsvars tika likts uz tautu draudzību, kas novedīšot līdz vienotās „padomju tautas” izveidei komunistiskajā nākotnē. Tieši tāpēc padomju laikrakstos un oficiālajos dokumentos tikpat kā nav iespējams atrast tiešoinformāciju par etniskajām minoritātēm, kas būtu pretrunā ar kompartijas un valsts oficiālo nostāju. Tas gan nenozīmē, ka praktiski nebija jūtama Padomju Savienībā dzīvojošo tautu sevis apzināšanās un atšķirīga attieksme pret dažādu tautību pārstāvjiem no varas orgānu puses.

Referāta mērķis: noskaidrot, kā etnisko minoritāšu jautājums/situācija ir atspoguļots Daugavpils avīzē «Латгальская правда» un Latvijas Nacionālā Arhīva Daugavpils Valsts Zonālā Arhīva 202. fonda (Daugavpils izpildkomitejas sēžu protokoli) dokumentos.

Vitālijs Karpovičs

Daugavpils Universitāte, Līksnas iela 28, Daugavpils, Latvija, prezentaciji@inbox.lv

DAUGAVPILS APTIEKU STĀVOKLIS PĒC II PASAULES KARA

Referāta mērķis ir atklāt to, kādā ekonomiskā, sociālā stāvoklī atradās Daugavpils aptieku nozare pēc II pasaules kara beigām un Latvijas pievienošanas PSRS. Autors izvirza šādus uzdevumus: 1) atrast un atlasīt literatūru par doto referāta tēmu 2) atrast un izpētīt Daugavpils zonālā arhīvā atrodošos dokumentāciju attiecībā uz referāta tēmu 3) sniegt ieskatu Daugavpils aptieku stāvoklī pēc II pasaules kara un tā laikā 4) nonākt pie secinājumiem par aptieku stāvokli un to, kā tās nonāca tajā. Referātā ir izmantotas Arņa Vīksnas grāmatas „Vecās aptiekas”, „Latgales ārsti un ārstniecības 1772–1918.g”, „Dodot gaismu sadegu”, kā arī Daugavpils zonālā valsts arhīva materiāli, kā arī Ebsco datubāzes materiāli. Referāta saturs skar tēmas, kā Daugavpils aptieku vēsture pirms II pasaules kara, Daugavpils aptieku stāvoklis II pasaules kara laikā un to stāvoklis pēc II pasaules kara nobeiguma. Kā arī tiek īsumā apskatīti dažu ārzemju pētnieku raksti sakarā ar Latvijas un kopējo PSRS farmakoloģijas stāvokli un attīstību pēc II pasaules kara. Rezultātu ziņā autors nonāk pie secinājumiem, ka II pasaules kara laikā farmaceitiskā nozare Daugavpilī cieta ļoti smagi, ka arī Padomju laikā situācija uzlabojas tomēr kopēji Padomju ekonomiskā politika nesekmēja nozares attīstību ne zinātniskā jomā, ne ekonomiskajā.

Kārlis Dimdiņš

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, karlitis90@inbox.lv

LATVIJAS MUSULMAŅU KOPIENAS ATTĪSTĪBAS PROBLEMĀTIKA 20. GS. 20.–30. GADOS

Islāma pirmsākumi Latvijā datējami ar 19. gs vidu, tādēļ teorētiski tas uzskatāms par vienu no Latvijas tradicionālajām reliģiskajām konfesijām, līdzīgi kā Sv. Romas katoļu baznīca, Ev. Luteriskā baznīca u.c. Pirmā Latvijas teritorijā reģistrētā musulmaņu draudze dibināta 1902. g. Rīgā. Savā attīstības gaitā kopiena sastapusies ar daudzām grūtībām. Piemēram, Latvijas Republikas varasiestāžu (Garīgo lietu departaments) ilgo vienaldzību neatrisinātajā jautājumā par musulmaņu kopienas pastāvīga garīdznieka - imāma oficiālu iecelšanu amatā u.c.. Raksta mērķis ir aplūkot un analizēt "Rīgas un apkārtnes musulmaņu kopienas" darbību, traucēkļus un to iemeslus 20. gs. 20 - 30. gadu Latvijas kultūrtelpā. Mērķa sasniegšanai tiks izmantota vēsturiski analītiskā metode un deskriptīvā analīze.

Māris Goldmanis

Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, gold@way.lv

„BALTKRIEVU” DISKURSS LATVIEŠU PRESĒ 20. GS. 20.–30. GADOS. IZPRATNES EVOLŪCIJA PAR BALTKRIEVIEM KĀ PATSTĀVĪGU NACIONĀLU MINORITĀTI/MAZĀKUMTAUTĪBU LATVIEŠU SABIEDRĪBĀ

Jaunajā neatkarīgajā un demokrātiskajā Latvijas Republikā baltkrievi bija viena no mazākumtautību, kura centās realizēt savus nacionālos centienus politikā un izglītībā. Taču jau no 20. gadu pašu sākuma viņu centieni saskārās ar noraidošu, nereti pat izteikti diskriminējošu attieksmi. Proti, latviešu laikrakstos vārds „baltkrievi” demonstratīvi tika likts pēdīnās, tādējādi apšaubot šīs nacionalitātes pastāvēšanu. Ilgus gadus latviešu preses vadmotīvs bija, ka tāda baltkrievu tauta nepastāv – tie ir pārpoļotie latvieši vai krievi, līdz ar to noraidāmas arī viņu pretenzijas uz skolu autonomiju. Baltkrievu skolas tika uzlūktas, kā daļa no latviešu pārpoļošanas kampaņas un baltkrievu politiskie centieni tika uzlūkoti ar aizdomām. Tomēr ap 20. gadu beigām latviešu prese pamazām sāka rakstīt par baltkrieviem, nelietojot pēdīnās un atzīstot viņu tiesības uz nacionālo autonomiju izglītībā. Parādījās arī pozitīvas un aizstāvošas publikācijas, kas liecināja par baltkrieviem labvēlīga diskursa veidošanās. Par to, kā veidojās šis diskurss un ko tieši par baltkrieviem rakstīja dažāda novirziena latviešu laikraksti, materiāli apkopoti šajā ziņojumā. Prezentācijas tēma ir daļa no autora doktora disertācijas „Nacionālo attiecību diskurss latviešu presē 1918.–1934. gadā”.

Ligija Purinaša

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, ligija.purinasa@gmail.com

SAKRĀLĀ TELPA KĀ 20. GS. KULTŪRAS IZPAUSME RAIŅA LUGĀS

Lai gan 19. gs. beigās F. Niče paziņo, ka Dievs ir miris, liela daļa Eiropas intelektuāļu pievēršas citām „ticības” jomām: spiritismam un teosofijai. Paralēli tam darbojas arī Z. Freids un K. G. Jungs, un līdz ar to 20.gs. sākums – no vienas puses ir ierastā, kristīgā Dieva bojāeja, bet no otras – padziļinās interese par līdz tam neizzināto cilvēka iekšējo un pārdabisko, ārējo pasauli, bieži vien abus sintezējot. Tas raksturīgs arī Rainim jeb J. Pliekšānam.

Dažādu ideoloģiju ietekmē Rainis ir raksturots gan kā „pravietis”, gan kā „ateists”, un tieši šī faktiskā neticības dimensija, kas tika plaši izvēsta padomju periodā, noteica Raiņa darbu absolūti simbolisko, universālo un caur to - sociālo raksturu. Tajā pašā laikā tādās Raiņa lugās kā „Uguns un nakts” (1905),

„Indulis un Ārija” (1909) un „Spēlēju, dancoju” (1912) reliģiskais aspekts parādās kā telpisks fenomens. Pētījums ir mēģinājums skatīt Raiņa radītās sakrālās zīmes ne tikai kā daiļliterāras „produktu”, bet arī kā 20.gs. sākuma ticības krīzes, un tātad arī kultūras izpaušmi.

Aliaksei Abramchuk

Белорусский государственный университет, Красноармейская улица 6, Беларусь, l.abramchuk@gmail.com

КАЛЕНДАРНЫЕ ПОМИНКИ У БЕЛОРУССКИХ КАТОЛИКОВ В 19 - НАЧАЛЕ 21 ВЕКА

Неоднородный конфессиональный состав является одним из факторов, повлиявших на усложнение структуры белорусской поминальной обрядности. Православная и католическая народные поминальные традиции имеют определённые различия, которые особенно выразительно проявляются в ежегодных поминках по всем умершим предкам (календарных поминках).

Согласно Общему Римскому Календарю 1-го ноября проходит торжество Всех Святых. Часть белорусских католиков поминает своих родственников именно в этот день, а часть – в день Всех умерших верующих (2-го ноября), который в народе чаще всего именуется на польский манер Задушным днём.

Поминки у представителей католической конфессии состоят, как правило, из трёх этапов: 1) посещение костёла 2) посещение кладбища 3) поминальный ужин дома; причём, первые два этапа проходят повсеместно, а третий встречается не везде. В некоторых локальных традициях наблюдается распределение поминальных действий на 2 дня, когда 1-го ноября люди идут в костёл, а 2-го ноября посещают кладбище и устраивают дома поминальный ужин.

Длительное совместное проживание православных и католиков в рамках одной местности нередко приводило к обоюдному заимствованию традиций. В некоторых населённых пунктах, где имеются представители обеих конфессий, католики, несмотря на запреты ксендзов, ходят на кладбище на Пасху и Радовницу, а православные посещают могилы умерших родственников 2-го ноября.

В научной литературе Все святые и Задушный день довольно часто необоснованно отождествляют с обрядом Деды, сутью которого является ритуальное приношение предкам во время поминального ужина. В католических поминках главное – молитвы за души умерших, осуществляемые в костёле и на кладбище, а поминальному ужину в доме отводится второстепенное значение. Поминки католиков проходят, как правило, согласно костельным предписаниям, они лишены многих архаичных обрядовых элементов, которые сохранились (хотя бы в памяти) у православных белорусов.

Uladzimir Plavinsky

Белорусский государственный университет, Красноармейская улица 6, Беларусь, hist@bsu.by

К ВОПРОСУ О КОНТАКТАХ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛОРУССКОГО ПОДВИНЬЯ С РЫЦАРЯМИ-КРЕСТОНОСЦАМИ (ПО МАТЕРИАЛАМ НАХОДОК АРБАЛЕТНОГО ВООРУЖЕНИЯ)

Арбалетное вооружение является единственной категорией находок в напластованиях археологических памятников Беларуси, свидетельствующей о контактах местного населения с крестоносцами. Арбалетное вооружение с территории Белорусского Подвинья представлено находками наконечников стрел - болтов.

Абсолютное большинство находок происходит с территории запада Белорусского Подвинья, границы Полоцкого княжества. Остальные находки представлены единичными экземплярами из напластований крупнейших центров региона – Полоцка, Витебска, Друцка, Лукомля.

Имеющиеся данные свидетельствуют о проникновении арбалета на территорию Полоцкой земли с Запада, от немецких рыцарей

Допустив возможность единичных случаев проникновения арбалетов на запад Белорусского Подвинья с первых эпизодов контактов с крестоносцами, с начала XIII в., можно констатировать, что широкого распространения в этот период данное оружие не получило. Историческая канва и морфология болтов, свидетельствуют, что арбалет начал проникать в рассматриваемый регион вследствие контактов с рыцарями, участвовавших со второй половины XIII в., и распространился на территории Полоцкой земли в период между серединой XIII – серединой XIV в., именно так могут датироваться все имеющиеся в нашем распоряжении болты из рассматриваемого региона. Малое количество арбалетных стрел на территории Полоцкой земли, в комплексе с большим количеством стрел лука самых разнообразных типов, объясняется тем, что широкого распространения арбалет тут не получил. Вероятней всего, данное вооружение не получило распространения в регионе вовсе, и воины не только Белорусского Подвинья, но и территории Беларуси в общем, перешли от использования луков к огнестрельному оружию, миновав стадию использования арбалета, доминировавшего в комплексе оружия дальнего боя в Западной Европе XIII–XIV вв.

LATVIEŠU FILOLOĢIJA UN KOMPARATĪVISTIKA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS

≈

LATVIAN PHILOLOGY AND COMPARATIVE STUDIES: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE

Ilona Gorņeva

Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, ilona.gorneva@lu.lv

KĀZU RUNU CIKLS MENANDRA “RĒTORIKĀ”

Menandrs Rētors (turpmāk *Menandrs*, grieķu val. Μένανδρος) ir ievērojams vārda mākslas teorētiķis antīkajā pasaulē, kurš pievērsās epideiktiskās rētorikas izvērstai analīzei. Menandra dzīves laiks saistāms ar imperatoru Romu (orientējoši mūsu ēras 3. gadu simtenis), periodu, kad rētorikas oficiālais skanējums ir visai ierobežots, priekšplānā izvirzoties cilvēka personiskajam pārdzīvojumam, ko antīkā teorētiskā doma arī steidz pienācīgi atklāt. Cilvēkam individuāli būtisks notikums ir vārda mākslas pavadīts un piepildīts, bet teorētiķa uzdevums ir ne tikai raksturot šo procesu, bet arī mācīt runas teicēju, lai tādejādi sekmētu kvalitatīvu runas sastādīšanu.

Kāzu runu cikls nav izņēmums. Tas skar cilvēkam individuāli būtisku notikumu. Menandra *Rētorikā* kāzu runu cikls izstrādāts niansēti, runas sastādītājam tiek doti padomi, kā veiksmīgāk sacerēt šāda veida runu, veidojot tematiskās paralēles, atlasot piemērotāko mīta materiālu, smelot iedvesmu antīkajos dzejas darbos. Kāzu runai ir jāslavē, jāiedrošina un jāmudina uz rīcību. Kā norāda teorētiķis, tā ir kāzu rituāla (τελετή VII, 274, 12) sastāvdaļa.

Menandrs izdala divus runu veidus, kas attiecināmi uz kāzu ciklu:

- 1) ἐπιθαλάμιος / *de epithalamiis*/ kāzu runa;
- 2) κατευναστικός λόγος /-/ guldišanas runa.

Lai gan kāzu runa paredz ieturētu strukturējumu, kā arī īpašu māksliniecisko izpildījumu, tā nebūt nav vienveidīga. Menandrs, raksturojot runas sastādīšanas vadlīnijas, liek manīt šo daudzveidību, lai gan runā to robežas dažkārt ir visai trauslas un relatīvas: tādas, kas drīzāk balstās runas sastādītāja vārda mākslas izjūtā.

Menandra *Rētorikā* piedāvātais skatījums, protams, ir teorētisks, tomēr tā izklāsta maniere un teorētiķa nostāja liek domāt, ka teorija ir maksimāli pietuvināta praksei, tādējādi ļaujot novērtēt arī vispārīgas kāzu tradīcijas iezīmes antīkajā pasaulē.

Inguna Teilāne

Daugavpils Universitāte, Vienības ielā 13, Daugavpils, Latvija, inguna.teilane@du.lv

PAR DAŽIEM SOCIOLINGVISTISKIEM ASPEKTIEM NĪCGALES IZLOKSNĒ

Referātā tiek skatīts verba un tā formu sistēmas lietojums Nīcgales izloksnes tekstos sociolingvistiskā aspektā. Referāta sākumā dots vides raksturojums, kurā funkcionē minētā izloksne. Tiek pētīts un salīdzināts triju paaudžu valodas materiāls, kas vākts vairāku gadu garumā. Pētot to, tika atklāta tā tieša saistība ar izloksnes pārstāvju paaudžu diferenciaciju. Šajā periodā ir nomainījušās paaudzes. Tāpēc referātā mēģināts noskaidrot, kādi verbi un to formas tiek lietotas Nīcgales izloksnē, t.i., kādi verbi un to formas ietilpst vai jau neietilpst izloksnes pārstāvju aktīvajā leksikā. Dažas senās verba formas, kuras lietoja vecākā paaudze, ir zudušas, bet citas joprojām ir noturīgas, mazāk pakļautas pārmaiņām. Vidējās un jaunās paaudzes valodā tiek lietotas formas, kas radušās literārās valodas ietekmē. Pārmaiņu un pretēja procesa - dialektu tieksmes saglabāties - mijiedarbības rezultātā veidojas gan leksiskie paralēlismi, gan morfoloģisko formu varianti. Tie variējas gan viena teicēja, gan dažādu paaudžu teicēju valodā. Izloksnes pārstāvju runā ir daudz aizguvumu no krievu valodas: tie ir gan tieši pārņemti, gan pielāgoti izloksnes verbu sistēmai. To lietošana diferencējas atkarībā no runātāju vecuma, dzimuma, profesijas u.c. faktoriem.

Zaiga Ikere

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, zaiga.ikere@du.lv

LANGUAGE IN USE: INTERRELATION AND INTERPLAY OF SENSES WITHIN THE SEMANTIC SCOPE OF AN EXPRESSION

When a word or a certain expression is uttered, its whole semantic field with all its senses is actualized in human brain. It is due to the context the word or expression is used, the addressee understands the appropriate sense that is meant by the speaker. The British linguist Geoffrey Leech has noticed this semantic phenomenon and has characterized it consequently as a reflected meaning within the semantic scope of an expression. As to him, the reflected meaning is that what is communicated due to an association with another meaning of the same expression (Leech 1981). In this respect Leech mentions cases with words having both a neutral meaning and a taboo meaning, for instance, such words as *cock*, *intercourse*, etc. The interplay of these meanings may have a lasting effect as a result of which men start to avoid using a certain word and tend to replace it with another (e.g., *rooster* instead of *cock*).

The interplay of different senses in discourse can be observed as well within stretches of speech, i.e. phraseological units. In this case it is an interplay of literal and figurative meanings. Following Kunin (1974) Veisbergs (1997) and Naciscione (2001), Olehnovica uses the term *dual actualization* and asserts that it is probably the most conspicuous of instantial stylistic use of phraseological units in discourse (Olehnoviča 2012: 94). the communicated message this interplay of the two meanings has created can be designated, following Leech, as a reflected meaning.

The present author in the paper analyzes the instances of use of Latvian words *bāleliņš*, *bāliņš*, *koklēt*, *dainot* in Latvian newspaper language.

Linda Medne

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, lindamedne@inbox.lv

ETHNICITY AND ATTITUDES TO THE STATE LANGUAGE

Key words: *Latvian, language policy, state language, language situation, language attitudes.*

This article discusses the language situation in Latvia, the role of Latvian as a state language. It provides a general overview of languages and minorities of Latvia. This paper examines language attitudes and how language policy and language situation could be influenced by language attitudes.

Vilma Šaudiņa

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, vilma.saudina@du.lv

DAŽU NEGATĪVO EMOCIJU NOSAUKUMU LEKSIKOGRAFISKĀ ANALĪZE

Emociju nosaukumi pēdējā laikā ir kļuvuši par sastatāmo pētījumu un metaforikas izpētes objektu arī latviešu valodniecībā, jo viena no raksturīgām cilvēka būtības izpausmes formām ir emocijas (skat., piem., Vingre 2009: 3). Emocijas var izteikt gan verbāli (vārdiski), gan neverbāli - ar mīmiku, žestiem. Tās var izpausties arī ar fizioloģiskām reakcijām un, kā norāda V. Morozovs, tad cilvēka balsij piemīt tādas evolucionāri senas iezīmes, kas klausītājam dod papildinformāciju - arī par cilvēka emocionālo stāvokli (Morozovs 6). Šī referāta mērķis ir izpētīt dažu negatīvo pamatemociju (bailes, bēdas, kauns, riebums u.c.) semantisko struktūru, analizējot leksikogrāfiskās definīcijas skaidrojošās, sinonīmu un frazeologismu vārdnīcās. Emociju nosaukumu analizē un to semantikas izpētē būtiski ir ne tikai raksturot vērtējumu, bet arī jūtu intensitātes izpausmi. Daļēji intensitāte atklājas pašās leksikogrāfiskajās definīcijās, bet pilnīgāk tā izpaužas sinonīmu rindās, taču jāpiebilst, ka emociju nosaukumiem sinonīmu nav daudz. Intensitāte izpaužas arī brīvos un stabilos vārdu savienojumos (frazelozģismos). Emociju nosaukumu leksikogrāfisko definīciju analīze rāda, gan semantiskās struktūras sazarotību, gan arī intensitātes pavājināšanos vai pastiprināšanos (sal., piem., bailes - izbailes, izbilis, nobilis, pārbilis; baismas, drausmas; panika). Literatūra Vingre, Inta. Dusmu emociju metaforikas kontrastīvais aspekts latviešu un vācu valodā. Promocijas darba kopsavilkums filol. dokt. grāda iegūšanai. Daugavpils: DU Akadēmiskais apgāds "Saule", 2009. Morozovs, V. Emociju valoda dzīvnieku un cilvēka pasaulē. Rīga: Zinātne, 1987.

Inese Zugicka

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, inese.zugicka@du.lv

PRIEKŠMETU NOSAUKUMI CENTRĀLLATGALES IESAUKĀS

Iesauku rašanās, attīstība un lietošana ir sarunvalodas un literārās valodas attīstības neatņemama sastāvdaļa. Šo neoficiālo personvārdu darināšana un lietošana cauri gadsimtiem pauž iedzīvotāju valodas bagātību, attieksmi vienam pret otru, pret politiskajiem, ekonomiskajiem, sabiedriskajiem u.c. apstākļiem, kā arī sniedz liecības par valodas, izloksņu attīstību. Iesauka ir viens no savdabīgākajiem personvārdiem, kurš funkcionē tikai runas līmenī un veic nominatīvo jeb nosaucošo funkciju. Katras tautas antroponīmu veidošanās ir atšķirīga un attīstījusies atbilstoši tās tradīcijām, vēstures notikumiem un personvārdu sistēmas darināšanas īpatnībām.

Iesaukas visbiežāk rodas no vispārlietojamās leksikas. Lai vispārlietojamās leksikas vārds kļūtu par personvārdu, svarīgs priekšnoteikums ir asociācijas. Referātā no semantiskā un onomastiskās darināšanas viedokļa analizētas Centrālaltgalē apkopotās iesaukas, kas radušās no dažādu priekšmetu nosaukumiem. Iesauku materiālā fiksētas ne tikai latviešu literārajai valodai un sarunvalodai raksturīgās iezīmes, bet arī Latgales reģionā lietoto augšzemnieku dialekta izloksņu īpatnības.

Марина Халимоне

Даугавпилсский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, mhalimone@inbox.lv

THE STATE OF TRANQUILITY IN RUSSIAN AND LATVIAN LANGUAGES: BASED ON THE COMPARISON OF WORDS AND PHRASEOLOGY

В исследовании рассматриваются лексемы и фразеологемы русского и латышского языков с семантикой «спокойствие». Интерес представляет отражение противоположного гневу состояния в обоих языках. В ходе исследования прослеживаются связь и зависимость между эмоциями и характером человека. На примере сопоставления синонимических рядов с семантикой «спокойствие», а также сравнительного анализа фразеологических единиц с тем же значением делаются выводы об универсальном и культурно-специфичном в проявлении изучаемого состояния в обоих языках.

Надежда Тельминова

Даугавпилсский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, Nada10@inbox.lv

«ПОГИБНУТЬ» В ЗЕРКАЛЕ РУССКОЙ И ЛАТЫШСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ

Лексема «смерть» в русском и латышском языке характеризуется многозначностью, наличием синонимов, антонимических пар. Как в русском, так и в латышском языке большое количество фразеологических единиц, паремий имеют значение «смерть», что свидетельствует о важности категории «смерть» для носителей этих языков. Большой пласт фразеологизмов семантического поля «смерть» имеют значение «погибнуть», что и является предметом рассмотрения данной статьи. В работе сравнивается фразеологический материал двух языков, за основу берутся фразеологические словари этих языков. Наряду с литературным языком, рассматривается также диалектный фразеологический материал. Цель анализа – выявление общего и различного в восприятии понятия «смерть», исходя из данных фразеологии исследуемых языков.

Алина Логинова

Даугавпилсский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, al07042@yandex.ru

«НО ЭТО БЫЛО УЖЕ РАЗБИТОЕ СЕРДЦЕ...». ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С СЕМАНТИКОЙ «НЕ-ЦЕЛЬНОСТЬ» В РОМАНЕ Ф. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ» И ИХ ПЕРЕВОД НА ЛАТЫШСКИЙ ЯЗЫК

В докладе анализируется важное свойство картины мира романа Ф. Достоевского «Преступление и наказание» – «не-цельность», которая представлена рядом фразеологизмов с данной семантикой, а также их перевод на латышский язык.

Фразеологизмы, обозначенные В. Виноградовым «традиционными выражениями литературного языка», в художественном тексте предстают как особые единицы, образно-эмоциональные, передающие авторское отношение, а иногда – поддерживающие концептуально-содержательные идеи текста в целом. При этом очевидной становится возможность объединения фразеологизмов по семантическому признаку. Попытка анализа фразеологизмов с семантикой «не-цельность» в романе «Преступление и наказание» и их перевода на латышский язык позволит выявить нюансы смыслов не только исследуемых единиц, но и осмыслить специфику «не-цельности» в рамках всего романа и его перевода на латышский язык.

NOLIEGTO RUNAS VERBU SEMANTISKĀS ĪPATNĪBAS ORIGINĀLĀ UN TULKOJUMĀ

Viena no mūsdienu lingvistikas attīstības iezīmēm ir sastatāmo pētījumu intensifikācija, ko nosaka ne tikai praktiski, bet lielā mērā arī teorētiski faktori. Sastatāmā lingvistika, kas pievēršas valodas semantiskajam līmenim, apliecina sevi kā vienu no spilgtākajām un efektīvākajām mijiedarbības formām starp fundamentālajiem un lietiskajiem pētījumiem. Šo pētījumu daudzveidība un daudzpusība ļauj analizēt faktoloģisko materiālu un kritiski izvērtēt tā atspoguļošanas koncepciju zinātniskajā literatūrā, leksikogrāfiskajos avotos, lingvodidaktiskajos līdzekļos u.c.; sastatāmās analīzes rezultāti atklāj sastatāmo sistēmu kvalitatīvo, kvantitatīvo un nacionālo specifiku, kas ir noderīgs materiāls dažādu zinātņu pārstāvjiem.

Parasti viens no leksikas analīzes uzdevumiem ir tās semantiskā klasifikācija un grupu kvalitatīvi kvantitatīvais raksturojums. Tāda analīze atrodama daudzos pētījumos (valodniecībā runas verbu izpētes jautājumam veltīta plaša literatūra, droši var runāt par runas verbu nozīmīgākajām pētišanas paradigām un jēdzieniem, tie ir izcelti valodas sistēmā, iezīmētas to funkcijas, samērā detalizēti aprakstīta runas verbu semantika), tāpēc šī pieeja vairs nešķiet perspektīva un novatoriska, lai to izvirzītu priekšplānā. Tāpēc loģiskāk būtu izvēlēties kādu citu pieeju, kas lielākā vai mazākā mērā skartu semantiskās klasifikācijas jautājumu, taču neapšaubāmi pavērtu jaunas iespējas runas verbu analīzē un dotu līdz šim nezināmus rezultātus. Šajā gadījumā sastatāmā analīze ir paplašināta vēl ar funkcionālo aspektu – runas verbu lietojumu oriģināltekstā un tulkojumā, jo, kā norāda valodnieks S.Siļinskis: “Faktoloģiskā materiāla ekscerpēšana no tekstiem, nevis no vārdnīcām ļauj ne tikai gūt vārda lietojuma piemērus, bet arī netieši konstatēt visbiežāk lietotos noteiktas grupas vārdus, atklāt vārda nozīmēs apslēptu, taču komunikatīvi iederīgu jēgu, kuru nevar konstatēt valodas līmenī, kur vārdu semantika realizējas leksiski semantiskajos variantos, kas noteiktā secībā fiksēti vārdnīcā” [Си́линский 1995: 3]. Arī valodnieks I.Gaļperins atzīst, ka divu valodu kontrastīvā analīze nevar aprobežoties tikai ar atsevišķu valodas līmeņu sastatīšanu – šai analīzei noteikti būtu jābalstās sastatāmo valodas līmeņu vienību funkcionēšanā [Гальперин 1982: 557].

Pētījuma empīrisko bāzi veido apmēram 200 krievu-latviešu noliegto runas verbu paralēļu, kas ir ekscerpētas no A.Čehova stāstiem un to tulkojumiem latviešu valodā (Antons Čehovs. Stāsti. Rīga, 1985).

Literatūra

Гальперин И.Р. Гносеологический аспект двуязычных словарей и проблемы контрастивной лексикографии. Но: *Серия литературы и языка*, т. 41, № 6. Москва: Известия АН СССР, 1982. с. 551–560.

Си́линский С.В. *Речевая вариативность слова: На материале английских имен лица*. Санкт-Петербург: С.-Петербург. гос. ун-т. 1995.

Sergejs Žukovs

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, zukovs.sergejs@inbox.lv

BALTU MĪTU SPECIFIKA NERINGAS TĒLA ATTĪSTĪBĀ

Pētījuma mērķis: raksturot baltu mītu specifiku Neringas tēla attīstībā.

Pētījuma uzdevumi:

- 1) ekscerpēt dažādās versijas leģendai par Neringu, salīdzināt tās citu ar citu un ar līdzīgām tēmām un tēliem citu tautu folklorā, mitoloģijā un literārajos darbos;
- 2) pētīt salīdzināmajā aspektā līdzības un atšķirības starp baltu, skandināvu un somugru folkloras un mitoloģijas tēliem, to mainīgumu, attīstību un transformāciju dažādu tautu literatūrā;
- 3) pētīt Neringas tēla attīstību un transformāciju dažādu lietuviešu autoru darbos.

Pētījumā izmantotās daiļliteratūras, teorētiskās un palīgliteratūras pārskats tiek sniegts pētījuma ievadā. Pētījums veikts ar vairāku literatūrzinātnisko metožu – biogrāfiskās, salīdzināmās, vēsturiskās u. c. – sintēzi.

Pētījuma rezultātus var izmantot baltu un salīdzināmās literatūrzinātnes pētījumos, kas ir saistīti ar mitoloģiju un folkloru.

Barbara Dauvarte

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, barbara.dauvarte@inbox.lv

ERNESTA HEMINGVEJA RADOŠAIS GARS LATVIJĀ

Ar Ernesta Hemingveja daiļradi latviešu publika tika iepazīstināta 1958.gadā, un viņa personība aizrāva vairākas paaudzes jauno literātu, dzejnieku, mākslinieku un teātra režisoru. Ernests Hemingvejs bija tā saucamais atļautais autors, tas nozīmē, ka pietiekami komunistiski noskaņots, lai nesamaitātu padomju lasītāju. Patiesībā ļoti maz informācijas spēja izspiesties cauri dzelzs aizkaram, tas radīja vēl lielāku noslēpumainības un neparastības plīvuru ap personu, kurš bija piedalījies divos pasaules karos, saņēmis ordeņus par drošsirdību kaujas laukā, kurš parādīja īstu vīrišķību, un katrs to saprot savādāk- četras reizes precoties, rakstot reportāžas no visām pasaules malām, piedaloties safāri Āfrikā, spiegojot Padomijai un kārtīgi iedzerot. Viņš ir visistākais Ničes jaunais cilvēks un Padomju cilvēka paraugs. Ļoti lielu popularitāti Hemingveja darbi iegūst Padomju Krievijā, tāpēc tie tiek tulkoti arī Padomju Latvijā, un izrādās, ka cilvēkiem šis varonis patik. Hemingveja personība un darbi iedvesmo dzejniekus, teātra un kino režisorus. Hemingvejs ir nemirstīgs, jo par viņu runā katru gadu visā pasaulē. tikpat nemirstīgs kā rokenrola karalis Elvis Preslijs. Ernests Hemingvejs ir literatūras Elvis Preslijs. Arī pēc 1991. gada, kad Latvija atguva savu neatkarību no PSRS, Hemingveja darbi tiek tulkoti un publiski apspriesti. Jaunā paaudze var iepazīties ar Gruzdova un Džilindžera iestudējumiem un reflektēt un apspriest jaunākos kinoražojumus par Ernesta Hemingveja un viņa laikabiedru dzīvi.

Ilze Kačāne, Oksana Kovzele

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, ilze.kacane@du.lv, oksana.komarova@du.lv

THE REPRESENTATION OF HUMAN IN THE PLAY “THE GERM OF LIFE” BY BIRZNIEKU SOFIJA

The paper focuses on the analysis of the creative search in the development of the concept of human, particularly, the ‘New Woman’ in the play “The Germ of Life” (“Dzīvībai”, 1922) written by the Latvian author Birzniece Sofija (1876–1956). In Latvian contemporary literary studies the little known writer, poet, playwright and translator takes the liberties to supplement her personal viewpoint on the conception of human and his/ her role in the society with significant foreign philosophical and literary standpoints important in Latvia at the beginning and in the first half of the 20th century. The texts created in various cultural spaces (Germany, Russia, Britain) and in different epochs (the beginning of the 17th century, the beginning and the end of the 19th century) become the impetus and inspirations for the development of the complicated multi-layered image of the ‘New Man’ / ‘New Woman’ that falls in the framework of Modernism literary paradigm. Different approaches in the processing of the image of human provoke the emergence of the synthesized character. The most important features found among the influences are:

- the collision between the harmonious and the disharmonious, as well as between the old and the new as seen in the representation of woman as a creator and birth-giver and a woman as a destroyer in William Shakespeare’s play “The Macbeth” (1606);
- the destructive essence of human as expressed in Goethe’s tragic play “Faust” (1808–1832) and the image of the devilish Mephisto;
- Nietzsche’s idea of the superman, individuality, his radical statement on the ‘death of God’ and nihilism;

- revaluation of the role of a woman in the society and discussion of the theme of abortion in Lev Tolstoy's novella "The Kreutzer Sonata" and other texts (1889);
- the mysterious and seductive 'Femme Fatale' as the synthesis of the Apollonian and Dionysian as represented in Oscar Wilde's tragedy "Salome" (1891 / 1894).

The impact of the foreign authors' literary works and their philosophical ideas are seen in the Latvian writer's play as direct borrowings perceived through personal acquaintance with the texts and their translations, as well as typological similarities.

Ilona Ļaha

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, ilona.laha@du.lv

ZVIEDRI UN ZVIEDRIJA LATVIEŠU DAIĻLITERATŪRĀ (2003–2013)

Pastāv virkne stereotipu, aizspriedumu un citu nojēgumu, kas raksturo īstās vai šķietamās nacionālā rakstura iezīmes. Zviedri tiek uztverti kā klusi, atturīgi, korekti, racionāli cilvēki, kuriem galvenais ir demokrātiskās vērtības, vīriešu un sieviešu, kā arī sociālā vienlīdzība. Aplūkojot zviedru sociālo attiecību aspektu, paši zviedri akcentē vairākas savai mentalitātei raksturīgās iezīmes: kautrība, neatkarība, izvairīšanās no konflikta, godīgums un kolektīvisms.

Nereti latviešu daiļliteratūrā tiek atainotas dažādas valstis un pilsētas, kā arī dažādu tautību pārstāvji un viņu raksturīgākās iezīmes. Autore pievērsīsies zviedra tēla un Zviedrijas attēlojumam latviešu daiļliteratūrā pēdējo 10 gadu laikā, īpašu uzmanību pievēršot Otto Ozola romānam „Latvieši ir visur” un Ingas Ābeles romānam „Paisums”, kur „zviedru teksta” nozīme ir īpaša.

Minētajos romānos Zviedrijas telpa ir kā neaizsniedzama pasaules mala pēc kā tiecas galvenais varonis. Jūra kalpo kā robeža starp savējo un svešo pasauli – Zviedriju un Latviju. Sasniedzot savu sapņu zemi, nereti svešiniekam nākas vilties.

DOKTORANTU SEKCIJA „LITERATŪRZINĀTNE”

≈

DOCTORAL STUDENT SECTION „LITERARY STUDIES”

Светлана Велигура

Дaugavpilsский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, Latvisvetwell@yandex.ru

ПОИСКИ ИСТИНЫ В РОМАНЕ Г. К. ЧЕСТЕРТОНА «ШАР И КРЕСТ»

Роман Г. К. Честертона «Шар и крест» (1906) – это одновременно и фантастический роман, и роман-диспут, и роман-приключение, своеобразная робинзонада в поисках истины. Основная тема его – спор веры и безверия – пронизывает всё творчество Честертона. Автор сталкивает двух героев – христианина Макиэна и атеиста Тернбулла, спорщиков и дебатёров, чьи словесные баталии не прекращаются на протяжении их долгого путешествия по Англии и ведут к трансформации их мировоззрений.

Larisa Savronova

Даугавпилский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, Laria3@inbox.lv

WORKS OF L. DOBYCHIN ESTIMATED BY REVIEWERS AND CRITICS

Творчество Л. Добычина было забыто и большей частью утрачено более чем на полвека. Его возвращение в русскую литературу в конце 20 века привело к появлению большого числа аналитических, критических и читательских откликов. Так же, как и в 20-30 годы 20 века, авторы рубежа веков неоднозначно, зачастую полемически оценивают и интерпретируют творчество Л. Добычина, что заставляет предположить, что загадка Добычинского дара ещё не решена. В задачу нашей работы входит описание и сопоставление всех наиболее интересных отзывов о творчестве Л.Добычина, начиная от современных ему, до текущего периода.

Aļona Veļičko

Daugavpils University, Vienibas street 13, Daugavpils, Latvia, aljona182@inbox.lv

THE SPATIAL MODEL 'HOUSE - TOWN' IN FRIEDRICH GORENSTEIN'S DRAMA "BERDICHEV"

The article is devoted to the research and description of the structure and functions of the artistic space in Friedrich Gorenstein's drama "Berdichev". The original and partly autobiographical drama "Berdichev" bears the name of the city in the title. The autobiographical component is related to F. Gorenstein – the plot is linked with the family of Luck's sisters Rachel and Zlota who after his mother's death took F. Gorenstein from his childhood home to their house in Berdichev. Consequently, Berdichev for the author became the "hearth and home".

On the whole, the artistic world is characterized by detailed episodes in "Drama with three actions, eight pictures and 92 scandals". The artistic space is constituted by the sum of included themes in F. Gorenstein's prosaic works – "House with tower" (1963), "Psalom" (1974-1975), "Place" (1969-1972, 1976), "Travelling companions" (1983-1985), which have culture-specific and highly revealing perception.

The article is an attempt to specify the reasons for the spatial model "house – town" to be noteworthy for the author.

Ināra Volkova

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, inara.volkova@gmail.com

HARIJS GULBIS: TEKSTI UN KONTEKSTI. KĀ TAPA ROMĀNS „DOŅULEJA”?

Kā tapa H. Gulbja romāns „Doņuleja”? Mūsdienīgas izpētes tēmas meklējumos literatūrzinātnē pievērsos latviešu rakstnieka Harija Gulbja daiļradei. Izpētes darbs solās būt gana ražīgs, jo autors līdz šim ir labāk pazīstams kā lugu autors, bet viņa prozas darbi kopumā guvuši mazāku ievēriību. Pētniecības darba „H. Gulbis: teksti un konteksti” ietvaros rakstnieka darbus var skatīt teorētiskā aspektā mūsdienu norišu kontekstā, veikt sarakstīto darbu analīzi, dzīves un daiļrades kopsakara izpēti un padomju laika autora situācijas vērtējumu.

Referāta mērķis ir pievērst uzmanību H. Gulbja devumam kā padomju laika autoram – romānam „Doņuleja”, kur vienas ģimenes liktenī sakoncentrēti vēsturiski notikumi ilgākā laika posmā. Arī paša romāna ceļš no idejas līdz grāmatai ir vairāk nekā 20 gadus garš, jo vēsturiskie apstākļi rosināja meklēt ceļu, kā šajā stagnācijas laikā nodot savu vēstījumu lasītājiem.

Aija Jakovele

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, aija_jakovele@hotmail.com

SMARŽU SEMANTIKA K. BLIKSENAS „ZIEMAS PASAKĀS” UN N. IKSTENAS „STARP DIVĀM DURVĪM”

Referātā tiks aplūkota smaržu semantika dāņu rakstnieces Karenas Bliksenas stāstu krājumā „Ziemas pasakas” un latviešu rakstnieces Noras Ikstenas stāstu krājumā „Starp divām durvīm”. K. Bliksenas stāstu krājums Dānijā tiek izdots 1942. gadā, latviešu valodā krājums iznāk 2011. gadā Pēterā Jankava tulkojumā. Tajā pašā gadā, 2011., tiek izdots arī N. Ikstenas stāstu krājums.

Rakstnieks un pētnieks Hanss D. Rindisbahers, kas ir pievērsies smaržu semantikas izpētei, smaržu uztverei un to aprakstam tekstos, nozrāda, ka cilvēku komunikācijā smaržu pasaulei piemīt bipolāra struktūra, un telpa starp tām ir tukša.

Smarža ir „*vielas ķīmiskā īpašība, ko uztver ar ožas analizatoriem un kas parasti izraisa patīkamu kairinājumu*” (LLVV) Cilvēks spēj atšķirt lielu skaitu dažādu smaržu, noturēt tās atmiņā un saistīt ar kādu notikumu. Tādējādi smaržas var būt saistītas ar atmiņām, var atsaukt atmiņā bērnību, var atainot tēlu individuālās jūtas un pārdzīvojumus. Smaržas var būt dažādas – dabas, civilizācijas, brīvības, slimības, nāves u.c. smarža. Piemēram, K. Bliksenas stāstā „Jauneklis ar neļķi” vijolišu smarža atgādina galvenajam varonim par mīlu cilvēku un attiecību vērtību, N. Ikstenas stāstā „Apelsīns” smaržas ir saistītas ar pilsētas telpu.

ANGLŪ FILOLOĢIJA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS

≈

ENGLISH PHILOLOGY: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE

Solveiga Liepa

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, solveiga.liepa@inbox.lv

WORD-FORMATION PROCESSES IN ENGLISH: COMPOUNDING

Interest in word-formation is probably as old as interest in language itself. Many questions that scholars are asking now were also being discussed starting with the 17th century up to nowadays. The process of word-formation in the English language is explored in various teaching aids and books on lexicology of different scholars. There are many articles and dissertations devoted to several problems of word-formation of the English language.

The ability to create new words by combining old words is a feature, which the English languages shares with many languages. Compounding is one of the principle and most heavily studied ways of adding words to the English lexicon. It has been an object of interest of many linguistic studies. It is also believed that it represents one of the most creative processes of the English language. Ingo Plag claims that compounding as “*the most productive type of word formation process in English is also perhaps the most controversial one in terms of its linguistic analysis*”. Moreover, “*compounding is a field of study where intricate problems abound, numerous issues remain unresolved and convincing solutions are generally not easy to find*”. (Plag 2003: 169).

The article discusses compounding as one of the means of word-formation in English, as well as its criteria.

Olga Ridvanska

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, olgasharenkova@mail.ru

DUAL ACTUALIZATION: AN INTERACTION OF LITERAL AND FIGURATIVE MEANINGS OF PHRASEOLOGICAL UNIT IN DISCOURSE

Key words: phraseological unit; instantial stylistic use; dual actualization; literal meaning; figurative meaning. Dual Actualization is one of the patterns of the discourse based classifications of phraseological units. Dual Actualization is also referred to as pun, wordplay, and literalization. This pattern is a form of wordplay which suggests the use of two or more meanings. The exceptional stylistic markedness is achieved by means of juxtaposition and contrast of literal and figurative components exploiting multiple meanings of words or phrases; the aim of the pattern is to attain humorous, satirical, dramatic or critical effect. Often dual actualization goes hand in hand with other instantial modifications e.g. substitution where literal counterparts share either the similar spelling, pronunciation or rhyme with the original components of PUs.

Baiba Griekere

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, baiba-g@inbox.lv

VULGARISMS IN NEWSPAPER HEADLINES

Keywords: newspaper, tabloid, broadsheet, vulgarity, headline.

Newspaper is a daily or weekly printed publication containing news, advertisements, etc. Newspapers are divided into three types: the broadsheet newspapers, the middle - range tabloids, and the tabloids. Tabloids and broadsheets use subjective language, objective language, and emotive language. Headlines as well as the language are a very important part in newspapers. In newspaper headlines it is possible to find a lot of words from stylistically marked vocabulary with positive and negative evaluation, including vulgarisms. These words in newspapers are used to express negative emotions, to demonstrate a negative attitude, to brighten humorous, ironic, and sarcastic expression, and sometimes these words are used as a low level of culture and taste characteristic. This article examines the concept of a newspaper and of a vulgarity and analyses vulgarisms in newspaper headlines.

Baiba Kačanova

Liepājas Universitāte, Lielā iela 14, Liepāja, Latvija, baiba.kacanova@inbox.lv

ANĢĻU VALODAS KĀ SVEŠVALODAS MĀCĪBU GRĀMATĀS IEKĻAUTAIS VĀRDU KRĀJUMS: LAIKA POSMS NO 1920. GADA LĪDZ MŪSDIENĀM

Leksika jeb vārdu krājums ir viens no svarīgākajiem aspektiem svešvalodu apguvē. Ikviens, kurš ir mācījies svešvalodu, kā vienu no galvenajām grūtībām saziņā min nepietiekamu vārdu krājumu. Leksikas apguve un bagātināšana, vārdu izvēle un atbilstošs to lietojums tekstā ir viens no valodas apguves satura pamatjautājumiem.

Mācoties kādu svešvalodu, jāapgūst zināms vārdu krājums. Kādi vārdi ir jāmeklē? Kur tos meklēt? Protams, mācību grāmatās. Cik lielam jābūt vārdu krājumam, lai varētu sazināties anĢļu valodā un cik liels vārdu krājums jāapgūst skolēnam, mācoties anĢļu valodu kā svešvalodu un kāds vārdu krājums ir iekļauts anĢļu valodas kā svešvalodas mācību grāmatās, ir jautājumi, kas tiks aplūkoti šajā referātā. Referātā arī aprakstīts pētījums par dažādās mācību grāmatās iekļauto vārdu krājumu par atsevišķām tēmām laika posmā no 1920. gada līdz mūsdienām.

Olga Gļoniņa¹, Mihails Zaščerinskis², Natalia Andreeva³, Jeļena Zaščerinska⁴

¹ Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, iizi.info@inbox.lv

² University of Latvia, Jūrmalas gatve 74/76, Rīga, Latvia, OzaRo@inbox.lv

³ Immanuel Kant Baltic Federal University, Nevskogo street 14, Kaliningrad, 236041, Russia, andreeva_natalia@list.ru

⁴ Centre for Education and Innovation Research, Kurzemes prospekts 114-102, Rīga, Latvia, ceir2012@gmail.com

A SOCIOLINGUISTIC STUDY OF PLURILINGUALISM AMONG BUSINESS STUDENTS IN GERMANY

Contemporary life either in a European country or worldwide is characterised by society's plurilingualism. Analysis of the research results reveals English-medium communication in a multilingual environment to become a hot topic for scientific discussions. Therein, the discussions are centred on national languages in multilingual environments. Against this background, plurilingualism includes professional language. The aim of the research is to investigate plurilingualism underpinning analysis of business students' view on plurilingualism in Germany.

Theoretical framework of the present research is presented. The exploratory study has been applied (Phillips, 2006). The exploratory study aims to generate new hypotheses and questions (Phillips, 2006). The exploratory methodology proceeds as follows (Phillips, 2006):

- 'conceptualisation' in Phase 1,
 - detailed description of the educational phenomenon with full attention paid to the local context in terms of its historical, geographical, cultural, political, religious, and linguistic (etc.) features in Phase 2,
 - the data collection in Phase 3,
 - explanation through the development of hypotheses in Phase 4,
 - re-consideration of the initial questions and application of the findings to other situations in Phase 5.
- The empirical study was conducted at the Northern Business School, Neumuenster, Germany. The sample involved 13 part-time second-year students. Interpretive research paradigm was used. Empirical methods of the study included
- a survey as a method of data collection,
 - descriptive statistics as a method of data processing,
 - summarizing content analysis as the method of data analysis.

The findings of the sociolinguistic research allow drawing the conclusion that professional language is poorly presented in Germany as the survey results demonstrate that no a single respondent proposed use of professional language in a multilingual environment. Directions of further studies are proposed.

Jeļena Adamoviča

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, jelena.adamovicha@gmail.com

THE MANIFESTATIONS OF GHOSTS IN ENGLISH GHOST STORIES OF THE 1890-1910S

Key words: *Ghost Story, supernatural, ghosts.*

The study of English ghost stories written at the close of the 19th century is a broad field for research. The main task of any ghost story is to reflect the experience of fear and feeling of threat and danger that human has endured. It has often been argued that the late Victorians' interest in the supernatural, including the occult, is a natural reaction against science and scientific thinking. In other words, the occult and spiritualism are a form of rebellion against convention and means to secure the chaotic world.

The given research is devoted to the analysis of ghostly manifestations in English ghost stories of the 1890-1910s. The analysis is based on the study of 26 English ghost stories collected in *The Giant Book of*

Classic Ghost Stories. The Great Stories from the Victorian and Edwardian Era, edited by Richard Dalby and published in 1997. Unlike ghost stories of the preceding period, the 1890s bring a new input in the development of the ghost story genre. The term “ghost story” can denote not only ghost stories about ghosts, but also about ghouls, vampires, werewolves, demonic bargains, etc. Ghosts in literature may also never reveal themselves, they can act through inanimate objects, such as a typewriter, a telephone, camera or something else. Even stories where a reader never sees a ghost are still ghost stories. New images of an apparitional protagonist come into being at the end of the 19th century. Ghouls, vampires, werewolves and monsters are creatures typical of ghost stories of the end of the 19th century and the beginning of the 20th. While reading ghost stories of the 1890 – 1910s, several denominations for supernatural existence can be found. Different writers use various names for a mystical creature, for example, *a ghost, an apparition, a spirit, a spectre, a phantom, a spook, a shadow, a bogie, a black stranger, a monster, a creature, the Woman of the Snow*. In the conclusion it will be argued that the end of the 19th brought new images of ghosts in ghost stories. These are not habitual ghosts anymore, but a new breed of supernatural manifestations.

Diāna Dzergača

Daugavpils University, Vienības street 13, Daugavpils, Latvia, dzergaca1@inbox.lv

MAGICAL REALISM IN THE BLOODY CHAMBER BY ANGELA CARTER

Magical realism nowadays is one of the leading trends in literature. In the world this term is used in connection with inspired writers such as Gabriel García Márquez, Isabel Allende, Salman Rushdie, Angela Carter, Alejo Carpentier, etc.

Magical Realism is a narrative technique that blurs the distinction of fantasy and reality. It is characterized by either of these two ways: 1) an unexpected or improbably element is inserted into a predominantly realistic work in a matter-of-fact way or 2) magical elements are incorporated into a realistic tale in a matter-of-fact manner. The real and fantastic, believable and incredible are equally accepted.

The given article will be devoted to the English writer Angela Carter. She is one of the representatives of magical realism. Her novel writing relies on magical realist techniques, though magical realism in Carter's novels is quite distinct in comparison with magical realism that can be found in García Márquez's and Salman Rushdie's novels. She uses classical magical realist techniques but also adds something that makes her magical realism specific and unique. Her novels are full of elements of magical realism, fantasy, gothic and surrealist literature.

Angela Carter's short story collection *The Bloody Chamber* which was published in 1979 is a modern, sensual and fantastic rewriting of familiar fairy tales and legends. The spirit of *The Bloody Chamber* tales is not escapist, but ironic and critical. Carter's conviction that 'in order to question the nature of reality one must move from as strongly grounded base in what constitutes material reality' remains the motivating principle of these tales which are based largely, though not exclusively, on Charles Perrault's 197 collection of fairy tales. In *The Bloody Chamber* Angela Carter uses 'Magical realism' as a stylistic device.

The present paper will focus on the features of Magical realism which are used by Angela Carter in *The Bloody Chamber*. Angela Carter used the fairy tales as the beginnings for her own stories that is why in her stories there are many magical elements which correlate with real things, events of the daily life of real people. The author of the paper will analyse how the magical elements appear in A. Carter's stories and it will be possible to sum up that Magical realism is used as a stylistic device in *The Bloody Chamber* by Angela Carter.

SPĀŅU UN FRANČU FILOLOĢIJA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS

≈

SPANISH AND FRENCH PHILOLOGY: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE

Alla Placinska

University of Latvia, Visvalža street 4a, Riga, Latvia, alla.placinska@lu.lv

WOMAN, LANGUAGE AND GENDER ISSUE IN SPAIN

In the present paper, the gender issue in the Spanish language is treated both from the sociolinguistic standpoint and from the terminological and semantic aspect.

Like in the English language, in Spanish there also exists the opposition *sexo/género*. Each of these words is polysemantic, and the main difficulty refers to defining the mutual relationships of these lexemes and comparing them with the correlation of *sex/gender* which exists in the English language. This is due mainly to its scientific and abstract nature, as well as the complex semantic.

The semantic analysis of the Spanish lexemes *sexo* and *género* made it possible to reveal some difficulties which appear when translating these terms in other languages. The semantics of the word *género* partly differs from that of the English equivalent and overlaps in some aspects with the semantics of the biological term *sex*, which results in some problems when translating this term into the Spanish language and in the translations from Spanish into English, Latvian and other languages.

Women's entering the labour force and their active involvement in politics created new challenges for linguists and the society how to reflect gender equality in the names of various professions and titles.

When analysing the development of non-traditional grammatical forms (*la letrado*, *la médico*, *la cónsul*) and the use of compound forms of titles (*mujer sacerdote*, *mujer torero*) it can be concluded that agglutination processes are developing in the Spanish language; however, its structure is quite flexible, both at the grammatical and lexical level, and can react to the actual social changes and situations.

Ilze Andresone

Latvijas Universitāte, Visvalža street 4a, Rīga, Latvija, ilze.andresone@gmail.com

KOMUNIKĀCIJAS PROBLĒMAS DAŽĀDIE ASPEKTI L. IRIGARAJAS DARBOS

Referātā paredzēts aplūkot komunikācijas problēmas izvērsumu – galvenokārt tās valodiskajā un ķermeniskajā aspektā – franciski rakstošās mūsdienu filosofes, feministiskās tradīcijas pārstāves, L.Irigarajas darbos. Ar komunikācijas problēmu šajā gadījumā tiek saprasts jautājums par komunikācijas iespējamību un tās ontoloģiskajiem aspektiem, kā arī par intersubjektivitātes izpratni, sevis un Cita konceptu definēšanu.

Referāta mērķis ir palūkoties uz komunikācijas problēmu caur feministiskās filosofijas - konkrēti, mūsdienu filosofes un feministes Lisas Irigarajas uzskatu - prizmu un akcentēt dažus būtiskus aspektus, ko šis 20.-21.gadsimta domāšanas virziens ienes ar komunikāciju saistīto konceptu izpratnē, īpašu vērību pievēršot valodai un ķermeniskumam.

Pamatjautājums, uz kuru referātā tiek meklēta atbilde – vai iespējams runāt par dzimumsocialitātes determinētiem komunikācijas modiemi? Ņemot vērā, ka L.Irigaraja pārstāv tā saucamo differences feminismu – tāvad uzlūko dzimumsocialitāti kā patstāvīgu būtību tās ontoloģiskajā izpratnē un

tādējādi oponē tā saucamajam eksistenciālistiskajam virzienam, kas piederību dzimumam aicina vērtēt kā noteiktu eksistences situāciju, tiks analizēti filosofes argumenti, kas pamato sievišķās valodas un sievišķās komunikācijas ontoloģisko statusu, kā arī specifisku, no dzimumsocialitātes kā būtības izrietošu, sevis un Cita noteiksmi.

Валентина Барановска

Даугавпилсский университет, ул. Виенибас 13, Даугавпилс, Латвия, vale3@inbox.lv

СЕМАНТИКА НОЧНОГО ТОПОСА В РОМАНЕ ПЕДРО ПРАДО «АЛЬСИНО»

В структуре ночного топоса романа Педро Прадо актуализирована бинарная оппозиция «верх-низ», формируемая координатами «небо-земля». Особая идеологическая значимость этого топоса, прежде всего значимость его вертикальной составляющей, обусловлена главной событийной линией романа – полётом главного героя, использующего для этого свои крылья. Константы ночного топоса оказываются предельно связаны с этим полётом.

Тьма, рождающая страх и восторг, пронизанная светом и звуком и в то же время таинственно молчащая, наполняющая жизнью и приводящая к гибели, – вот те контрасты, на основе которых в данном тексте создаётся авторская мифологическая модель.

Метафорика одного из главных ориентиров ночного топоса – Луны – включает в себя богатую гамму световых и цветовых оттенков, прежде всего золотого, сверкающего и серебряного (Луна как «золотая монета», как «серебряный звучащий колокол»). Ночь в одно и то же время ослепляет как своим мраком, так и своим блеском (сиянием). Ночной свет растворяет пространственные границы, открывает пути к вечности и бесконечности.

Для автора чрезвычайно актуальны пантеистические представления: природа, погружающаяся в ночной покой, напрямую сравнивается с храмом, хранящим «мелодии всех тех молитв и песнопений, которые когда-либо возносились к его сводам».

Alberto Torres Fernández

University of Latvia, Visvalža street 4a, Riga, Latvia, albertotorres.fernandez@gmail.com

LAS VANGUARDIAS HISTÓRICAS DE SIGLO XX (DE LA POESÍA FONÉTICA A LA POESÍA SONORA)

Al Nuevo Mundo los movimientos literarios siempre habían llegado con cierto retraso en comparación con el resto del mundo, el Romanticismo, el Realismo, el Naturalismo y el Simbolismo, pero en cambio los movimientos de Vanguardia encontraron un eco inmediato en Hispanoamérica.

Los escritores hispanoamericanos se enfrentaron al fenómeno de las Vanguardias partiendo de su originalidad donde no faltaba esa visión carnavalesca tan propia del nuevo continente. Al continente americano llegaron las Vanguardias europeas bajo distintos nombres como Ultraísmo, Creacionismo, Estridentismo, Vibracionismo, etc.

Son los hispanoamericanos los que ofrecieron una nueva vanguardia que no deshumanizaba el arte. La Vanguardia hispanoamericana va a "inventar" nuevas figuras retóricas como el lenguaje glíglico o la jitanjáfora. Aunque jitanjáfora se empezó a usar como figura retórica a principios del siglo XX en la década del veinte, ya en el idioma español había aparecido en diferentes épocas.

La temática principal de las Vanguardias es la libertad de expresión y se manifiesta en la alteración de la estructura de las obras, abordando temas tabúes y desordenando los parámetros creativos.

Las Vanguardias hispanoamericanas van a crear las bases de lo que sería la literatura posterior a la década del sesenta y a la literatura postmoderna.

MĀKSLA LATVIJĀ: TRADICIONĀLAIS UN LAIKMETĪGAIS

≈

ART IN LATVIA: TRADITIONAL AND MODERN

Edvīns Savvins, Jolanta Savvina

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, edvins7@inbox.lv

VIDEOINFOGRAFIKAS TENDENCES UN PERSPEKTĪVAS MŪSDIENU SABIEDRĪBĀ

Atslēgas vārdi: *videoinfografika, infografika, dizains, informācija.*

Cilvēcei attīstoties vienmēr ir bijusi svarīga informācija un tās nodošanas iespējas. Jau akmens laikmetā mēs satopam pirmos piemērus, kas ir saistīti ar informāciju un datiem. Arī pirmajās civilizācijās, informācija tika vizualizēta un apkopota simboliskos tēlos un tekstos. Savukārt mūsdienu sabiedrībā – informācijas laikmetā, vairums datu ir apkopoti tekstu formātos, kas ar katru gadu kļūst arvien apjomīgāki un to uztvere un apguve cilvēkam kļūst laikietilpīga. Cilvēks arvien biežāk dod priekšroku skaidri izteiktai, vizuāli labi nolasāmai informācijai.

Videoinfografika ir dinamiska infografika ar animētiem elementiem, kas dod iespēju reprezentēt informāciju, datus vai zināšanas. Videoinfografika ir jauna multidisciplinary dizaina joma, kas kļūst arvien populārāka. Tā dod iespēju ātri informēt sabiedrību pielietojot vizuālo redukciju. Pētījuma mērķis ir izpētīt un izanalizēt videoinfografikas tendences un perspektīvas mūsdienu sabiedrībā, tās ietekmi uz skatītāju.

Mairita Folkmane

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, ceram@inbox.lv

TĒLNIEKA INDUĻA FOLKMAŅA VEIDOTIE PIEMIŅAS AKMEŅI IZCILĀM PERSONĪBĀM DAUGAVPILS NOVADĀ

Visu savu radošā darba mūžu kopš 1965.–2008.g. Daugavpilī dzīvoja un strādāja tēlnieks Indulis Folkmanis (dz. 1939). Šajā laikā mākslinieks veidojis ārtelpas skulptūras Daugavpilī un Daugavpils novadā, no 1988.-1994. gadam strādājis pie tēlnieka Kārļa Jansona skulptūru atjaunošanas. Viens no nozīmīgākajiem darbiem monumenta „Vienoti Latvijai” Rēzeknē atjaunošana (1989–1992). Piedalījās pieminekļa „Māte Latgale raud” veidošanā Krāslavā (2002-2003).

Paralēli monumentālu formu veidošanai, Induļa Folkmaņa daiļradē vienmēr liela nozīme bijusi Latvijas laukakmeņu apstrādei. Pateicoties Daugavpils novada interesei izveidot piemiņas zīmes savā novadā dzimušajiem ievērojamajiem cilvēkiem, tapuši vairāki Induļa Folkmaņa veidoti piemiņas akmeņi.

1989.g. Eglainē par godu šeit dzimušā vācu tautības mācītāja, apgaismotāja, latviešu laicīgās literatūras dibinātāja un valodnieka Gotharda Frīdriha Stendera (1714–1796) 275 gadu jubilejai atklāts muzejs un Induļa Folkmaņa granītā veidots piemiņas akmens (3x1,8 m).

Vaboles pagasta Liepu Mukānos, kur kādreiz bijušas Skrindu mājas, 1990. gadā tika uzstādīts 4 m augsts koka krusts un iekārtota piemiņas vieta Skrindu dzimtai. Akmeni ar uzrakstu “Skrindu mōja” darinājis tēlnieks I. Folkmanis.

1991.gadā Ilūkstes novada Dvietē atklāts piemiņas akmens (1x1,5m) selekcionāram Paulam Sukatniekam (1914–1989). Tā ir pateicības zīme par P. Sukatnieka mūža darbu vairāku Latvijas apstākļiem piemērotu vīnogu šķirņu izaudzēšanu. Atrodas pie „Apsīšu” mājām, kur visu mūžu dzīvojis un strādājis slavenais selekcionārs.

1994.g. Salienas pagasta Faļtropos atklāts piemiņas akmens (1,3x1m) pazīstamajam ornitologam un bērnu rakstniekam Kārlim Grigulim (1884–1972), kur pagājusi viņa bērnība.

Šo piemiņas zīmju mākslinieciskais risinājums raksturo 20. gs. beigu perioda mazo tēlniecības formu veidošanas metodes, kā arī atklāj mākslinieka individuālo rokrakstu. Kvalitatīvais tehniskais izpildījums atklāj autoru augsto amatniecisko kultūru un attieksmi pret izvēlēto materiālu – Latvijas granītu.

Karīna Korotkova, Ilze Volonte

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, artkarina@bk.ru, ilze.volonte@du.lv

AUDUMA APDRUKA LAIKMETĪGAJĀ TEKSTILMĀKSLĀ

Atslēgas vārdi: audums, apdruka, tekstilmāksla, apdrukas tehnikas.

Auduma apdrukas vēsture ir ļoti sena. Zīmējumu un rakstu izveide uz auduma ir senāka nekā papīra druka. Pirmssākumu var atzīmēt tad, kad cilvēki sāka izkrāsot paši sevi un audumus ar kuriem rotājās. Vienkāršākā auduma krāsošanas metode bija pazīstama jau Austrumu tautām, piemēram, vaska klāšana uz auduma daļām un materiāla pārsiešana vietās, kurām bija jāpaliek krāsas neskartām. Mūsdienās pastāv dažādas auduma apdrukas tehnoloģijas. Pateicoties tehnoloģiskajām iespējām tekstilmākslas darbi ir kļuvuši krāsu kolorītā spilgtāki un daudzveidīgāki, jo tehniskās iespējas palielinās un attīstās.

Pētījuma mērķis ir izpētīt auduma apdrukas vēsturi un tehnoloģijas, akcentējot tehniku pielietojumu laikmetīgās tekstilmākslas darbos.

Jolanta Gadzāne, Ilze Volonte

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, joly20@inbox.lv, ilze.volonte@du.lv

JAUNĀKIE SASNIEGUMI TEKSTILMATERIĀLU TEHNOLOĢIJĀS

Atslēgas vārdi: gudrie tekstilmateriāli, tehnoloģijas.

Tekstilmateriāli tiek izmantoti cilvēka apģērbam, transporta līdzekļiem, būvniecībā, telpu interjeram, medicīnā, kā arī tekstilmākslinieku mākslas darbos. Mūsdienās ir pieejams plašs tekstilmateriālu klāsts, kuri tiek izmantoti dažādiem mērķiem, tomēr nākotnē tekstilmateriālu pielietojums kļūs arvien daudzveidīgāks.

Pētījumā tiek aplūkotas jaunākās tendences un tehnoloģijas materiālu izstrādē. Šos materiālus sauc dažādi: inteligēntais, gudrais, viedais, kā arī intelektiskais tekstils. Šie audumi atšķiras ar speciālu struktūru, apstrādi vai iestrādātām tehnoloģijām. Pētījumā tiek apskatīti Latvijas mākslinieku darbi, kuros tiek izmantoti "gudrie" tekstilmateriāli.

Ilona Peipiņa, Ilze Volonte

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, ilona.peipina@inbox.lv, ilze.volonte@du.lv

TEKSTILA ARHITEKTŪRAS JAUNĀKĀS TENDENCES

Atslēgas vārdi: tekstils, arhitektūra, tents, konstrukcijas.

Tekstila arhitektūrā izmanto tentu, karkasu konstrukcijas, kuras dažreiz tiek sauktas par vanšu konstrukcijām vai tentu arhitektūru. Membrānveida konstrukcijas tas ir jauns arhitektūras veids, kas papildina tradicionālus arhitektoniskus risinājumus.

Tekstila arhitektūras materiālus izmanto gan instalāciju izveidē, gan interjera noformēšanā un nozīmīgu objektu būvniecībā, piemēram, sporta hallēs un lidostās. Tekstila arhitektūras priekšrocības ir augstas kvalitātes materiālu izmantošana, kuru īpašības daudz efektīvākas nekā tradicionāliem materiāliem. Šim virzienam ir īpaša novitāte, jo mākslinieki var brīvi un radoši ļauties „fantāzijas

lidojumam” arhitektūrā. Konstrukcijas no tentu materiāliem var viennozīmīgi nosaukt par nākotnes konstrukcijām.

Pētījuma mērķis ir izpētīt tekstila arhitektūras materiālu daudzveidību un to pielietojumu objektu izveidē.

Kristīne Zemīte, Ilze Volonte

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, charinesy@inbox.lv, ilze.volonte@du.lv

FILCĒŠANAS TEHNIKAS LATVIJAS TEKSTILMĀKSLINIEKU DARBOS

Atslēgas vārdi: *tekstilmāksla, filcēšanas tehnikas, vilna, tekstildarbi.*

Viena no mūsdienu dzīves galvenajām tendencēm ir ekoloģisks dzīves veids, cilvēki ir pievērsušies visam dabiskajam: pārtikas produktos, medicīnā, būvmateriālos, sadzīves priekšmetos un apģērbā, tieši tāpēc arī filcs kā dabas produkts ir ieguvis īpašu aktuālītāti tekstilmākslā.

Tekstilmākslinieki pielieto filcēšanas tehnikas mākslas darbu izstrādē un kā papildinājumu citām tehnikām. Mākslas darba tapšanā vissvarīgākais ir tajā, kā cilvēks šķiedru izmanto, kā prot un var izcelt, atklāt, akcentēt materiāla īpašības un tā sniegtās iespējas.

Tekstils joprojām nav izsmēlis visas iespējas, lai pārsteigtu ar dziļiem un spožiem darbiem pat trīs dimensijās, tas spēj uztvert gaismu un atstarot to katru reizi ar citām niansēm, tas var būt gan rupjš un ass, gan maigs un gluds, gan pūkains un sarains, gan stīvs un čaukstošs. Aplūkojot dažādu mākslinieku darbus, rodas sajūta, ka tekstilmāksla ir saplūdusi ar glezniecību, skulptūru un citām vizuālās mākslas nozarēm.

Pētījuma mērķis ir izpētīt filcēšanas tehniku vēsturisko attīstību, kā arī aplūkot mūsdienu tekstilmākslinieku darbus, kuri veidoti dažādās filcēšanas tehnikās.

Ilmārs Dirveiks

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, dirveiks@gmail.com

VARAKĻĀNU PILS ARHITEKTŪRAS IZPĒTE

Atslēgas vārdi: *arhitektūra, Varakļānu pils, fasāde, interjers.*

Varakļānu pils un tās kādreizējā īpašnieka M. Borha loma Latgales kultūras vēsturē ir plaši zināma un atspoguļota daudzu vēstures pētnieku darbos. Tomēr pašas ēkas arhitektūra detalizēti nav pētīta – līdzšinējie secinājumi balstīti uz vispārēju vizuālu būvformu vērtējumu. Pašlaik Varakļānu pils arhitektoniski mākslinieciskā izpēte veikta tikai daļēji – inventarizēta ēkas rietumu puse. Šajā izpētes stadijā secinājumi nav uzskatāmi par galīgiem un datējumi pieņemti hipotētiski.

Sākotnējais 1789. gadā uzceltais pils apjoms un fasādes līdz mūsdienām saglabājies mainītā izskatā 19. gs. 2. ceturksnī. Galvenais zaudējums pils arhitektūrai ir centrālā torņa un balustrāžu nojaukšana 19. gs. pēdējā ceturksnī. Plānojumā būtiskas izmaiņas notikušas 19. gs., tomēr plāna sākotnējā struktūra joprojām labi nolasāma. Pētītajā pils daļā konstatēts sākotnējs 18. gs. beigu un 19. gs. sākuma interjera polihroms krāsojums. Vērtīgi interjera elementi ir sākotnējās kāpnes no pirmā stāva līdz bēniņiem.

Varakļānu pils daļas arhitektoniska inventarizācija ļauj gūt vispārēju priekšstatu par šī valsts nozīmes arhitektūras pieminekļa pašreizējo saglabātības pakāpi un arhitektoniski māksliniecisko potenciālu. Tomēr, apzinot tikai daļu no vēsturiskas ēkas, nav iespējams izstrādāt aktuālāko no nepieciešamajiem dokumentiem – pieminekļa atjaunošanas koncepciju. Virspusejs ieskats pārējā pils daļā ļauj secināt, ka arī tur atrodama ļoti nozīmīga informācija par ēku, ir daudz oriģinālo detaļu, kas līdz šim nav atbilstoši dokumentētas. Veiktais darbs ļauj ēkas arhitektūras izpēti no kultūrvēsturiskā līmeņa paplašināt līdz arhitektoniski mākslinieciskajam izziņas līmenim.

Liene Šaicāne, Janīna Osovinā

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3- 227, Daugavpils, Latvija, liene.saicane@yahoo.com

SAKRĀLĀS ARHITEKTŪRAS KULTŪRVĒSTURISKAIS MANTOJUMS ZIEMEĻLATGALE

Atslēgas vārdi: *arhitektūras sili, kultūrvēsturiskais mantojums, sakrālās celtnes, kultūras piemineklis, Ziemeļlatgale.*

Arhitektūra ir viens no mākslas veidiem, kas palīdz veidot un radīt apkārtējo vidi, kurā notiek cilvēku dzīve dažādos laikmetos. Tā ir arī dažādos gados būvētu celtnu kopums, kas veidotas atbilstoši mākslas stilam, kurš tobrīd ir dominējis. Arī Ziemeļlatgales arhitektūras mantojums ir apliecinājums viduslaiku un 18.–19. gadsimta valdošajām celtniecības tradīcijām piļu un baznīcu būvniecībā.

Pētījuma mērķis ir izziņāt arhitektūras stilus Latvijā un apkopot zinātniskus materiālus par vēsturiski nozīmīgākajiem sakrālās arhitektūras pieminekļiem Ziemeļlatgalē.

Pētījumā tika apskatīti arhitektūras stili Latvijā, kuri visvairāk izpaužas baznīcu un muižu piļu celtniecībā Latgalē un apkopota vēsturiskā informācija par sakrālās arhitektūras mantojumu divās Ziemeļlatgales pilsētās- Balvos un Viļakā.

Ievērojamākās sakrālās celtnes ir jaukta stilā būvēta Balvu Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīca (1765. g.), neogotiskā stilā ar nelieliem romānikas stila elementiem celta Balvu luterāņu baznīca (1915. g.), neoklasicisma stilā celta Balvu muižas kungu māja jeb pils, kuras fasāde bijusi veidota ar izteiktām klasicisma arhitektūras iezīmēm (1760. g.), bet 19. gs. otrajā pusē pārbūvēta neoklasicisma stilā. Pašlaik, kopš 2001. gada Balvu pils ēkā veiksmīgi darbojas Balvu Tālākizglītības un cilvēkresursu attīstības centrs. Pilī ir unikāla koncertzāle ar izcilu akustiku. Arī saimniecības ēkas lielākoties tika celtas klasicisma stila iezīmēs. To spilgti apliecina bijusī muižas klēts, kurā kopš 2010. gada saimnieko Balvu Novada muzejs. Viļakas pilsētā ir labi pazīstamas Vissvētās Jēzus Sirds Romas katoļu baznīca (1890. g. – 1891. g.), eklektisma stilā Vissvētās Dievmātes patvēruma Viļakas pareizticīgo baznīca (1871. g.), Marienhauzenas jeb Viļakas viduslaiku pils (1293. g.), kas tika uzcelta kā aizsardzības pils, bet 1710. gadā tika pilnīgi nopostīta vēstures notikumos, un mūsdienās atskatāma tikai tās neliela daļa pilsdrupu. Visiem minētajiem Balvu un Viļakas pilsētu sakrālās arhitektūras celtnēm 1998. gadā tika piešķirts valsts nozīmes aizsargājamo kultūras pieminekļu statuss.

Silvija Ozola

Rīgas Tehniskās universitātes Liepājas filiāle, Liepāja, Latvija, ozola.silvija@inbox.lv

LATVIJAS RIETUMU REĢIONA PILSĒTU PLĀNOJUMS UN APBŪVE LATVIJAS REPUBLIKAS LAIKĀ

Atslēgas vārdi: *plānojums, rietumu reģiona pilsēta, Latvijas republikas laiks, pilsētvide.*

Kurzemes guberņas pilsētās sabiedriskās telpas veidošanai 19. gadsimta sākumā izvirzīja jaunus mākslinieciski estētiskus apsvērumus – pilsētas apbūvi, ielas un laukumus centās saistīt vienotā plānojuma kompozīcijā. Pārveidoja agrāk celtos namus un būvēja netradicionālas ēkas. 19. gadsimta otrajā pusē ražošana un transports izmainīja pilsētu plānojumu, telpisko organizāciju, apbūves izkārtojumu un raksturu. Pilsētvidē samazinājās dabas platības. Zaļumus papildināja iekopti stādījumi. Satiksmes maģistrāles veidoja saikni starp funkcionāli nozīmīgām teritorijām, bet Holandes liepu un zirgkastaņu rindu stādījumi saistīja parka apstādījumus un dārzus vienotā zaļumu sistēmā. Būvēja dzelzceļa pasažieru stacijas. Palielinājās sabiedrisko celtnu tipoloģiskā daudzveidība. Kvartālu perimetra apbūvē stingri ievēroja ēku augstuma un ielas platuma attiecības. Ielas ieguva interjeram līdzīgu telpu. Maģistrāļu krustojumus 19. gadsimta nogalē pārvērtā par pilsētvides struktūras elementiem ar laukumam līdzīgu nozīmi. Trīs dimensijās uztverami stūra namu apjomi ar izteiksmīgiem torniem radīja pilsētā telpiskās atskaites sistēmu. Pilsētvidē īstenoja ansambļa ideju. Mākslinieciskās uzmanības lokā 20. gadsimta sākumā nonāca iela, kuru greznie īres nami ar veikalu telpām pirmajos stāvos strauji pārvērtā par biznesa centru.

Latvijas Republikas laikā pilsētu celtniecībā izvirzīja jaunu uzdevumu – atrisināt dzīvokļu jautājumu. Agrārās reformas īstenošana pavēra iespējas pilsētu plānveidīgai izaugsmei. Katrai pilsētai izstrādāja attīstības plānu un pilsētvidi sāka izkopt latviskās tradīcijās.

Pētījuma aktualitāte: apzināt Latvijas Republikas laikā radītās izmaiņas Latvijas rietumu reģiona pilsētu plānojumos un apbūvē, lai turpmākajā attīstības periodā pilsētas nezaudētu savu savdabību un identitāti.

Pētījuma mērķis: salīdzinot pilsētu attīstības plānus, apzināt apbūves un plānojuma attīstības galvenās tendences Latvijas Republikas laikā.

Austra Celmiņa-Keirāne¹, Signe Grube²

¹ Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, austrace@inbox.lv

² Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, signe.grube@gmail.com

MITOĻOGISKI MOTĪVI TĒLOTĀJĀ MĀKSLĀ LATVIJĀ 19. UN 20. GADSIMTA MIJĀ

Atslēgas vārdi: Latvijas tēlotājmāksla, mitoloģisks motīvs, tēls, 19. un 20. gs. mija.

Pētījumā sniegts ieskats Latvijas tēlotājā mākslā no 19. gs. astoņdesmitajiem gadiem līdz I Pasaules karam, skatot latviešu mitoloģijas sižetu un tēlu atspoguļojumu mākslinieku darbos. Pirmie mēģinājumi pievērsties mitoloģijai, kā iedvesmas avotu izmantojot folkloras materiālu, vairumā gadījumu saistāmi ar simbolismu un nacionālā modernisma meklējumiem, tomēr šajā laikā latviešu mākslā vēl aizvien jūtama spēcīga citkultūru ietekme. Mākslas darbi ar mitoloģisku sižetu tiek vērtēti kā mēģinājums ar vizuālās izteiksmes līdzekļu palīdzību ietiekties latviešu mitoloģiskajā sākotnē, atgriezties pie kosmogoniskā mīta un aktualizēt neomitoloģiju.

Pētījumā analizēti A. Legzdiņa, A. Baumaņa, V. Matveja, J. Rozentāla, Ā. Alkšņa, R. Zariņa, J. Madernieka, R. Pērles, T. Ūdera u. c. autoru darbi.

Izmantoti mākslas zinātnieku (J. Siliņa, D. Lambergas, I. Pujātes u. c.) pētījumi par Latvijas mākslu definētajā laika posmā, arī tā laika mākslinieku (J. Bīnes, J. Strazdiņa u. c.) apcerējumi par mitoloģisko tematiku mākslā.

Signe Grube¹, Austra Celmiņa-Keirāne²

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Dzirciema iela 16, Rīga, Latvija, signe.grube@gmail.com

² Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19, Rīga, Latvija, austrace@inbox.lv

LATVIEŠU GLEZNOTĀJU LĪDZDALĪBA NACIONĀLO SIMBOLU VEIDOŠANĀ 20. GADSIMTA SĀKUMĀ

Atslēgas vārdi: nacionālā identitāte, nacionālais simbols, glezniecība, Latvija, 20. gs. sākums.

Analizējot nacionālas mākslas attīstību nacionālisma kontekstā, būtiski ir pētīt, kā to ietekmē etnokulturālais materiāls un kāda ir saikne starp moderno un tradicionālo ikonogrāfijas un stila attīstību. Nācijas veidošanās posmā svarīgs pētniecības uzdevums ir nacionālo simbolu izveide. Pētījumi, kuros atklāta dažādu zīmju sistēma, kas veicina nacionālo pieķeršanos ir saistāma ar tā saukto „banālo nacionālismu” (Billig 1995), kur karogi un citi reprezentatīvie elementi tiek apzināti izmantoti, lai veidotu nacionālās vienotības sajūtu.

Latvijas valsts pirmsākumos tēlotāja māksla, apliecinot kultūras sasniegumus, palīdzēja risināt valstiski svarīgus iekšpolitiskus un ārpolitiskus jautājumus. Par tiešu ietekmi nacionālās identitātes veidošanā liecina gleznotāju piedalīšanās Latvijas valsts karoga un citu valstisku simbolu izveidošanā, kas ir piemērs tam, kā mākslinieki izvērtē un atlasa vēstures notikumus un interpretē tos nācijai saprotamā valodā.

Aurika Jelinska, Zeltīte Barševska

Daugavpils Universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils, Latvija, aurika.jelinska@du.lv, zeltite.barsevska@du.lv

LATVIJAS MĀKSLINIEKU 20. GS. 50.–90. GADOS GLEZNOTIE PORTRETI DAUGAVPILS NOVADPĒTNIECĪBAS UN MĀKSLAS MUZEJĀ

Atslēgas vārdi: portreta žanrs, glezniecība, Daugavpils Novadpētniecības un mākslas muzejs, 20. gs. 50.–90. gadi.

Cilvēka attēlojumu droši var pieskaitīt pie visgrūtākajiem un visinteresantākajiem tēlotājmākslas uzdevumiem. Portrets – mākslinieka darbs, kura būtība slēpjas indivīda atveidojuma niansēs, kas var pārliecinoši skanēt dažādās balsīs vienam skatītājam un būt nesaredzams un nesadzirdams citam. Uz portreta radīšanu tiecas jebkurš mākslinieks, un daudzi paliek uzticīgi tam visu mūžu.

Portreta kā žanra attīstība mākslas vēsturē nav nepārtraukta. Sasniegumiem seko hronoloģiski periodi, kuros tik pat kā nepazīst portretu. Tomēr, atdzimstams ar katru jaunu laikmetu cilvēces kultūrā, portreta žanrs ir pierādījis savu dzīvotspēju un vērtību.

Vienā no vecākajiem un lielākajiem muzejiem Latgalē Daugavpils Novadpētniecības un mākslas muzejā (Rīgas iela 8) glabājas vairāk nekā 20 gleznoti portreti, kuri Latvijā tapuši 20. gs. 50.–90. gados. Muzeja fondos ir skatāmi mākslinieku K. Dobrāja, V. Mežbārdes, L. Procenko pašportreti, P. Gludāna, M. Bērziņas, A. Āboliņas u. c. portreti, kā arī pieci I. Dobrājas gleznotie bērnu portreti.

Veicot pētījumu Daugavpils Novadpētniecības un mākslas muzejā, tika izvirzīts mērķis: izpētīt Latvijas mākslinieku 20. gs. 50.–90. gados gleznotos portretus, autoru izvēlētos žanra veidus, stilus, kompozīcijas un radošo manieri.

MŪZIKAS ZINĀTNE: PĒTĪJUMI UN PIEREDZE

≈

SCIENCE OF MUSIC: RESEARCHES AND EXPERIENCE

Kristīna Taraņenko, Ēvalds Daugulis

Daugavpils University, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, kristinesinavska@inbox.lv, evalds.daugulis@du.lv

JOHANA SEBASTIĀNA BAHĀ SVĪTAS NR.1 G DUR DAĻU ALEMANDE UN KURANTE INTERPRETĀCIJAS ASPEKTI

Atslēgas vārdi: Bahs, svīta, allemande, kurante, interpretācija.

Johans Sebastiāns Bahs (1685–1750) ir izcils baroka laikmeta komponists, ērģelnieks, klavesinists un polifoniķis. J. S. Baha fenomenam pasaules mūzikas kultūrā nav līdzīgu. No Baha daiļrades mācījušās daudzas mūziķu paaudzes. Viņa mākslas iedarbībai piemīt pārveidošanās forma, kas rit līdzās laikam. Katra no kultūrām saskārās ar Baha daiļradi un var droši teikt, ka vēlme izzināt viņa mūziku apvieno visu cilvēci.

J. S. Bahs stīgu instrumentiem sacerējis dažādu žanru skaņdarbus, piemēram, koncertus, sonātes, svītas. Visas sešas J. S. Baha *čella svītas* uzskatāmas par šī instrumenta repertuāra zelta klasiku. *Svīta Nr.1 G dur čellam solo* sacerēta 1717. gadā. No sešdaļīgā cikliskā skaņdarba tuvākam apskatam izvēlējos dejas *Alemandi un Kuranti*.

Stilistiski precīzi interpretējot J. S. Baha *Svītas čellam solo* jāvērs uzmanība dinamikai, štriha līnijai, artikulācijai un frāzējumam.

Skaidrīte Ērliha¹, Anastasija Dudkeviča²

¹ Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, skaidrite_erliha@inbox.lv

² Daugavpils Universitāte, Parādes iela 11, Daugavpils, Latvija, murzs@inbox.lv

GEORGA FRĪDRIHA HENDEĻA DAIĻRADES ĪPATNĪBU UN STILU RAKSTUROJUMS

Atslēgas vārdi: daiļrade, stils, baroks, žanrs, opera.

XVII gs. var uzlūkot par zināmu robežšķirtni mūzikas kultūras vēsturē: tas apkopo visu gadsimtos uzkrāto mantojumu un aizsāk daudzus jaunus mūzikas veidus, žanrus un stilus. Vācu komponista Georga Frīdriha Hendeļa daiļrade baroka laikmetā ienesa jaunas vēsmas visdažādāko žanru skaņdarbu kompozīcijās, kurās skaņdarbu tēmas, pat veseli posmi tika aizgūti no itāļiem, angļiem. Tādējādi tika tuvinātas dažādas muzikālās kultūras un veicināta to attīstība.

Jekaterīna Semjonova, Tatjana Dvorecka

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, katjuha492@inbox.lv, tatjana.dvorecka@inbox.lv

KLAVIERU UZBŪVE UN TO VĒSTURISKĀ EVOLŪCIJA

Atslēgas vārdi: klavesīns, klavihords, klavieres, vēsturiskā evolūcija.

Taustiņinstrumentu kultūras vēsturei ir vairāk nekā pieci simti gadi. Klavieres radījās 18. gadsimta sākumā, iekarojot lielu popularitāti jau šī gadsimta beigās, izspiežot visas citas taustiņinstrumentu veidus. 1711. gadā itāļu meistars Bartolomeo Kristofori (*Bartolomeo Cristofori di Francesco*) izgudroja pirmās klavieres. To priekšteči bija klavesīns un klavihords. Klavieres sauc par mūzikas instrumentu karali, taču tās kļuvas par vienu no vairāk spēlētajiem instrumentiem, tās izmanto gan dažādos ansambļos, gan pavadījuma spēlē, gan kā soloinstrumentu, aptverot visdažādākos žanrus un stilus – no klavieru sonātes līdz pat avangarda eksperimentiem un džeza improvizācijām. Šim instrumentam nācās mērot garu vēsturiskās evolūcijas ceļu līdz tas kļuva par tādu, kādu mūsdienās redzam un lietojam mēs. 19. – 20. gadsimtu pianistu meistarība ir saistīta ar pēdējo klavieru modeļu visu tehnisko iespēju maksimālo izmantošanu, to kombinēšanu, ieskaitot pedalizācijas mākslu, tādēļ katram pianistam māksliniekam klavieres skan individuāli.

Olga Čileja, Edgars Znutiņš

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, olya3@inbox.lv, edgars.znutins@du.lv

KLASICISMS RIETUMEIROPAS MŪZIKĀ UN MĀKSLĀ

Atslēgas vārdi: klasicisms, mūzikas stils, Vīnes klasiķi.

Klasicisms ir mākslas stils un estētikas virziens, kas valdīja Eiropā no 17.–19. Gadsimtam gan literatūrā, gan teātra mākslā, gan tēlotājmākslā, gan arhitektūrā un mūzikā, atdarinot Senās Grieķijas un Senās Romas mākslu un estētiku.

Klasicismu var iedalīt četros periodos: liriskais klasicisms, kas 17. Gadsimtā izveidojas Itālijā, bet uzplaukst un attīstās Francijā, balstoties uz Senās Grieķijas vēliņo klasiku; revolucionārais klasicisms jeb neoklasicisms, kas rodas Francijā 18. Gadsimta beigās franču revolūcijas ietekmē, šajā laikā galvenais uzsvars ir uz sabiedrības lomu un nozīmību, par izejas punktu šim periodam kalpo Romas republikas māksla; ampīrs rodas 19. gadsimta sākumā Napoleona valdīšanas laikā, un par mākslas iedvesmas avotu kļūst Romas impērijas māksla; pēdējais ceturtais periods – 19. Gadsimta vidus akadēmiskais klasicisms, ko var uzskatīt par klasicisma pagrimuma periodu^[1]. Lai arī klasicisms ir balstīts antīkās kultūras atdarināšanā, daži no šiem periodiem ir formālāki un ārišķīgāki, bet daži patiesi atspoguļo klasiskos ideālus kā racionālisms 17. gadsimtā un apgaismības laikmets 18. gadsimta beigās.

Mūzikā klasicisma attīstībā var atzīmēt divus posmus: 17. gadsimta klasicisms, kas izauga no renesanses tradīcijām un attīstījās daļēji pretstatā un daļēji mijiedarbībā ar baroka mākslu; 18. gadsimta klasicisms, kas pauda franču apgaismības idejas.

Bieži Rietumeiropā mūzikā par klasicismu uzskata tikai tā otro posmu, bet pirmo attiecina uz baroku, tomēr 17. gadsimta klasicisms bija mūzikā valdošā baroka antitēze. Klasicisma stila mūzikā visaugstākā pakāpe saistās ar Vīnes klasiķu J. Haidna, V.A. Mocarta un L. van Bēthovena dairadi. Viņu darbos pilnībā izkristalizējās klasiskās simfonijas, sonātes, koncerta, kvarteta žanrs, tālāk tika reformēta opera.

Jānis Līvāns, Ēvalds Daugulis

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, janis334@inbox.lv, daugulis@du.lv

ROMANTISKĀ KONCERTA ŽANRA ĪPATNĪBAS PŪŠAMINSTRUMENTIEM 19. GADSIMTA OTRAJĀ PUSĒ

Atslēgas vārdi: *romantisms, koncerts, žanra īpatnības, pūšaminstrumenti.*

19. gadsimts ienes būtiskas pārmaiņas mūzikas sacerēšanā un atskaņošanā. Romantismam spilgti raksturīga ir simfoniskā orķestra bagātīgo iespēju izmantošana, līdz ar to arī jauni paņēmieni instrumentācijas un formveides jomā. Šajā laikā koncerta žanrs uzplauka kā vēl nekad. Parādās jauns žanrs – *romantiskais koncerts*.

Simfoniskās poēmas ietekmē turpinās koncerta simfonizācija, koncerta daļas savienojas vienā, nepārtrauktā kompozīcijā, kā arī piešķir koncertam izcilas virtuozitātes veidolu. Pūšaminstrumentu koncertos parādās jaunas, vēl nebijušas inovācijas.

19. gadsimta vidū radās arī jauni pūšaminstrumenti – kornete, eifonijs, flīgelhorns, saksafons. No jaunienākošajiem instrumentiem stipri priekšgalā izvirzās saksofons, kuru sāk lietot kā patstāvīgu instrumentu arī orķestros. Stipri papildinās arī pūšaminstrumentu koncertu repertuārs un katra instrumenta tehniskās iespējas. Tieši romantisma laikmets atstāja nenovērtējamu ieguldījumu koncerta žanra un pūšaminstrumentu attīstībā.

Olga Ivanova, Edgars Znutiņš

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, OLGA97@inbox.lv

N. RIMSKA-KORSAKOVA DAIĻRADES ĪPATNĪBAS

Atslēgas vārdi: *mūzika Krievijā 19. gs. beigās – 20. gs. sākumā, mūzikas stils, daiļrades īpatnības.*

Krievu 19. gs. otrās puses un 20. gs. mūzikas izcilāko meistarū vidū jāmin Nikolajs Rimskis-Korsakovs, kura daudzpusīgā darbība kompozīcijas, pedagogijas, mūzikas kritikas un atskaņotājmākslas jomā veicinājusi krievu mūzikas uzplaukumu.

N. Rimskis-Korsakova muzikālais mantojums ir plašs un daudzveidīgs: operas, simfoniskie darbi – simfonijas, svītas, uvertīras un fantāzijas, koncerts klavierēm un fantāzija vijolei, kantātes, romances, kora dziesmas un tautasdziesmu apdares.

Kā viena no būtiskākajām komponista daiļrades stila iezīmēm ir tautiskums, kas izpaužas gan tēmu izvēlē, gan rakstības stilā. Nemītīgi studēdams tautu daiļradi, viņš pamatīgi iepazinies ar to dziļo, daudzveidīgo saturu, savdabīgo māksliniecisko fonu, atskaņošanas manieri, melodiju intonācijām un ritma, metra struktūrām. Šī daiļrade – tautas dziesmas, pasakas, biļinas, vēsturiski nostāsti, hronikas, tautas ticējumi un parašas ir komponista tēmu un sižetu avots, mūzikas valodu raksturojošs elements. N.Rimskis-Korsakova darbiem raksturīga struktūras skaidrība formveidē, krāsains un spilgts harmoniskais kolorīts, bagātīgs tembru spektrs un daudzveidīgi metra un ritma zīmējuma risinājumi.

Skaidrīte Ērliha, Aigars Krekels

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, skaidrite_erliha@inbox.lv, aigars.krekels@inbox.lv

VOLFGANGA AMADEJA MOCARTA DARBĪBAS VIRZĪBA KLASICISMA LAIKMETĀ

Atslēgas vārdi: darbība, virzība, klasicisms, stils, laikmets, žanrs, opera.

Mūzikas zinātne rada zinātnisku pamatu mūzikas dzīves organizēšanai mūsdienu sabiedrībā. Tādējādi daudzu gadsimtu ritumā notiek mūzikas un sabiedrības mijiedarbība, kas norāda uz konkrētu tās sabiedrības eksistences formu uz mūzikas daiļradi, izpildītājmākslu un publiku.

Viens no dižākajiem pasaules ģēnijiem, austriešu komponists Volfgangs Amadejs Mocarts savā daiļradē atspoguļo sava laikmeta sabiedrības progresīvās idejas, sasniedzot augstāko klasicisma pakāpi.

Rita Keiša, Skaidrīte Ērliha

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, ritakeisa@inbox.lv, skaidrite_erliha@inbox.lv

KAMILA SENSANSA IEGULDĪJUMS FRANČU MŪZIKĀ UN KULTŪRĀ

Franču mūzikas kultūra izcēlās ar dažādu parādību daudzkrāsainību visās muzikāli sabiedriskās jomās.

Francijas mūzikas kultūras parādību komplicētību un daudzveidību 19. gs. otrajā pusē nosacīja, pirmām kārtām Francijas šī perioda sociāli vēsturisko apstākļu sarežģītība un pretrunīgums.

Pētījuma autore darbā atspoguļo franču komponista, diriģenta, ērgelnieka, publicista un mūzikas kritiķa Kamila Sensansa ieguldījumu 19. gs. franču mūzikā un kultūrā.

Madara Ivane

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, madara_ivane@tvet.lv

DŽORDŽA GĒRŠVINA NOVATORISMS 20. GS. PIRMĀS PUSES MŪZIKAS KULTŪRĀ

Džordžs Gēršvins (*George Gershwin*, 1898–1937) – amerikāņu komponists, pianists un diriģents. Gēršvina vecāki bija Krievijas ebreji – ASV imigranti. Bērnību vadīja dažādu tautu tradīciju kokteili, uzaugot Manhetenas austrumu rajonā Ītsaidā, kur mīta ebreji, afroamerikāņi, baltie amerikāņi, visdažādāko Austrumeiropas tautu pārstāvji. Jaunais talants mācījās mūzikas teoriju, iepazīnās ar laikmetīgajiem strāvojumiem klasiskajā un mūzikas izteiksmes līdzekļiem dažādu tautu mūzikā. Šī pieredze ļāva viņam teicami orientēties agrīnā džeza un Brodvejas izklaidejošās mūzikas žanros un kļūt atpazīstamam plašākā sabiedrībā jau ar savām pirmajām kompozīcijām. Viens no simfoniskā džeza pamatlicējiem.

20. gadsimta 30. gados ar savu slavu, pieaugošo ietekmi un skaņdarbu virkni kļuva unikāls uz pārējo Amerikāņu komponistu fona. Dž. Gēršvins savos darbos apvienoja šķietami neapvienojamo: populāro un klasisko mūziku koncertdarbos, afroamerikāņu tautas mūziku un operu, Amerikas mūzikas intonācijas un Eiropas kompozīcijas struktūru, kā piemērus var minēt vēl aizvien pasaulē populārus darbus: *Rapsodiju blūza stilā*, simfoniski programmatisko darbu: *Amerikānis Parīzē*, koncertu klavierēm ar orķestri *Fa mažorā*, operu *Porgijs un Besa*, kā arī neskaitāmas dziesmas, mūzikus un filmu melodijas. Vēsturē palicis kā *Vīrs kurš ienesa džezu koncertzālē*.

Baiba Stivriņa, Edgars Znutiņš

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, baiba.stivrina@inbox.lv, edgarszn@inbox.lv

AKORDEONA MŪZIKA 20. GS. OTRAJĀ PUSĒ POLIJĀ UN BRONISLAVS KAZIMIRS PŠIBILSKIS

Atslēgas vārdi: 20. gadsimts, akorfeons, Polija.

20. gs. otrā puse saistās ar daudzveidīgām pārmaiņām kultūras un mākslas dzīvē: postmodernisms filozofijā, masu kultūra - hepeningi, performances kā jauni mākslas izpausmes veidi, mākslas virzienu daudzveidība - abstrakcionisms, fovisms, kubisms, dadaisms, sirreālisms u.c., mūzikā - populārās mūzikas, skaņu ierakstu industrijas, kompozīcijas tehniku strauja attīstība.

Īpašu popularitāti šajā laika posmā iegūst arī akordeonspēle. Instrumenta tehniskā pilnveide paver daudz plašākas iespējas atskaņotājmākslā, rosina komponistus oriģinālmūzikas sacerēšanai gan akordeonam kā solo instrumentam, gan akordeonistu ansamblim, orķestrim. Daudzās valstīs - Itālijā, Vācijā, Krievijā, Ukrainā un arī Polijā tiek rīkoti, konkursi, meistarklases, koncerti, izdota metodiskā literatūra akordeonspēles apguvei, popularizēti oriģināldarbi, kas rakstīti tieši akordeonam un bajānam.

Pasaulē plaši pazīstami ir kļuvuši poļu komponistu Zbigniewa Bargielska (Zbigniew Bargielski, Edvarda Boguslavskā (Edward Bogusławski), Andžeja Krizanovska (Andrzej Krzanowski), Kšištofa Olčaka (Krzysztof Olczak), oriģināldarbi akordeonam, kam raksturīgas 20. gs. kompozīcijas tehnikas (aleatorika, sonorika), atonālisms, savdabīga mūzikas izteiksmes līdzekļu izvēle un atskaņošanas tehnikas paņēmieni pielietojums.

Kā viens no redzamākajiem poļu komponistiem, kas raksta skaņdarbus akordeonam ir Bronislavs Kazimirs Pšibiļskis (Bronisław Kazimierz Przybylski, 1941 - 2011). Dominējošo vietu viņa daiļradē ieņem skaņdarbi kameransamblim un orķestrim. Bronislavs Kazimirs Pšibiļskis daudz eksperimentē, labprāt izmanto citātus no pasauleslaveni komponistu (V. A. Mocarta - Rekviēms, F. Šopēna - Mazurka op.6.) darbiem, kas viņa kompozīcijās darbojas kā simboli. Viņa skaņdarbi tiek prezentēti nozīmīgos mūsdienu mūzikas festivālos un konkursos Eiropā, ASV, Kanādā, Japānā, Meksikā, Brazīlijā u.c.

Gļebs Beļajevs

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, gleb.belyaev85@gmail.com

KOMPONISTA PLATONA BURAVICKA KLAVIERMŪZIKAS ĪPATNĪBAS

Atslēgas vārdi: mūsdienu latviešu klaviermūzika, stilistika, īpatnības.

Platons Buravickis ir mūsdienu latviešu komponists (dzimis 1989. gadā Rīgā). Savas mūzikas studijas sāka Rīgas 5. mūzikas skolā pie komponista Viļņa Šmīdberga. Mācības turpinājis Emīla Dārziņa mūzikas vidusskolā pie izcilā komponista Pētera Vaska. Pašlaik studē Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmijas maģistrantūrā pie profesores Selgas Mences.

Komponists bieži uzstājas kā pianists, atskaņojot gan savus skaņdarbus, gan citu autoru mūziku, tādēļ ļoti labi izjūt šī žanra specifiku. P. Buravickis savā daiļradē pievēršas dažādiem žanriem, starp kuriem klaviermūzika ieņem īpašu vietu. Vieni no spilgtākiem P. Buravicka skaņdarbiem klavierēm ir skaņdarbs *Priekšnojauta*, kur autors ar tokātiskas faktūras palīdzību liek klavieru skanējumam līdzināties ērgelēm. Savukārt skaņdarbā *Prelūdijs un Fantāzija* jūtama neoklasicisma ietekme. Skaņdarbu ciklā *Astoņi afekti* var saskatīt paralēles ar 20. gadsimta franču komponista Olivjē Mesiāna (Olivier Messiaen) klaviermūziku. *Fantāzija*, kurā neoklasicisma un jauna garīguma elementi organiski apvienojas ar vēli no romantismu. Nepieciešams izcelt arī diptihu *Divertimento. Smorzamento* klavierēm četrrocīgi, kur otrajā daļā autors izmanto oriģinālu klavieru preparācijas sistēmu.

Skaidrīte Ērliha, Aija Zitāne

Daugavpils Universitāte, Saules iela 1/3, Daugavpils, Latvija, skaidrite_erliha@inbox.lv

ROMUALDA JERMAKA DEVUMS KORA MĀKSLAS ATTĪSTĪBĀ LATVIJĀ

Atslēgas vārdi: koris, kora mūzika, māksla, muzikālā kultūra, attīstība.

Kora māksla kā muzikālās kultūras pamats.

Viens no visizplatītākajiem un iemīļotākajiem mākslinieciskās darbības veidiem ir kora dziedāšana, kurai Latvijā jau ir izveidojušās senas tradīcijas.

Iegūto pētījumu rezultātā tiek noteikts komponista, profesora Romualda Jermaka devums kora kultūras attīstībā, kurš rakstījis dažādu žanru, tematikas un ievirzes dziesmas.

Prasības publikācijas noformēšanai zinātnisko rakstu krājumam “Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums”

Krājumā publicē rakstus, kas tapuši uz DU 56. starptautiskajā zinātniskajā konferencē (Daugavpilī 2014. gada 9.–11. aprīlī) nolasīto referātu pamata. Daugavpils Universitātes starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums kopš 2010. gada tiek izdots elektroniski (ar ISBN numuru) un tiek publicēts konferences mājas lapā www.dukonference.lv. Papīra formātā tas netiek izdots.

Valoda. Raksti tiek publicēti latviešu, angļu, krievu (vācu, spāņu, franču, poļu, lietuviešu, zviedru – humanitāro zinātņu nozarēs) valodā.

Raksta noformēšana un apjoms:

- Raksts jādrukā teksta redaktora programmā *Microsoft Word (Times New Roman)* (ja izmantoti citi burtraksti, tie jāpievieno pielikumā).
- Raksta struktūra:
 - raksta nosaukums (burtu lielums – 16; **bold**; Caps Lock);
 - autora vārds un uzvārds (burtu lielums – 14; **bold**; *italic*);
 - institūcijas nosaukums, adrese, e-pasts (burtu lielums – 12);
 - raksta nosaukums un kopsavilkums angļu valodā – 1500 rakstu zīmes, ieskaitot intervālus (burtu lielums – 10; intervāls starp rindām – 1). Ja raksts iesniegts angļu valodā, kopsavilkumam jābūt latviešu un angļu valodā. Kopsavilkumā jābūt iztulkotam raksta virsrakstam, jāapraksta pētījuma problemātika un galvenie secinājumi.
 - 5 -6 atslēgvārdi kopsavilkuma valodā (burtu lielums – 10; *italic*);
 - raksta apjoms: 12 000 – 15 000 zīmes, ieskaitot intervālus (burtu lielums – 12; intervāls starp rindām – 1,5; lappušu malas – 2.0 cm). Pamatteksta ieteicamās sadaļas humanitārajās un sociālajās zinātnēs: *ievads (raksta mērķis, materiāli un metodes)*, *materiāla analīze, secinājumi, bibliogrāfija*. Pamatteksta ieteicamās sadaļas dabaszinātnēs: *ievads (problēmas aktualitāte, mērķis)*, *materiāls un metodes, rezultāti un diskusija; secinājumi, bibliogrāfija*.
 - attēli, grafiki un diagrammas ir jānumurē (ja tie nav paša autora veidoti, jāpievieno atsauces uz pirmavotu). Attēliem, grafikiem un diagrammām jābūt *jpg, gif* vai *tif* formātā un atsevišķā failā. Ja rakstā tiek iekļautas tabulas, tajās noteikti jābūt vertikālām un horizontālām līnijām;
 - piezīmes un skaidrojumi ievietojami parīdē;
 - bibliogrāfija (burtu lielums – 12, intervāls starp rindām – 1).
- Atsauču un bibliogrāfijas noformēšana:
 - atsauces uz avotiem, literatūru, elektroniskajiem un citiem resursiem jāiekļauj raksta tekstā apaļajās iekavās, piemēram, (Turner 1990), ja tiek izmantota atsaucei informācija no konkrētas lappuses, tad (Turner 1990: 12);
 - ja atsaucēs tiek izmantoti saīsinājumi, piemēram, vārdnīcas, enciklopēdijas, bibliogrāfijas sarakstā tie ir jāatšifrē, bet atsaucē jānorāda sējums un izmantotā lappuse, piemēram (LKV II: 81);
 - literatūras saraksts jāsakārto autoru uzvārdu vai iespieddarbu nosaukumu alfabēta secībā (sākumā – latīņu alfabēts, beigās - kiriliskais alfabēts (burtu lielums – 12; intervāls starp rindām – 1)).
- Raksta manuskripts jānosūta pa elektronisko pastu (konference@dukonference.lv) līdz **2014. gada 31. maijam**.

! Krājumam iesniegtie raksti tiks recenzēti.

Par raksta pieņemšanu publicēšanai lemj rakstu krājuma Redkolēģija pēc šādiem parametriem:

- 1) tēmas aktualitāte un publikācijas zinātniskais līmenis;
- 2) raksta valoda, atslēgvārdu un kopsavilkuma atbilstība publikācijas saturam;
- 3) raksta struktūras atbilstība noformēšanas prasībām.

Raksta noformēšanas paraugs:

KVALITATĪVAS LAUKU DZĪVES VIDES UZLABOŠANA LATVIJĀ LEADER PROGRAMMAS IETVAROS

Inga Kurse

Daugavpils Universitāte, Parādes iela 1, Daugavpils, Latvija, LV-5401
in_ku@inbox.lv

Abstract

Improvement of qualitative rural living environment in Latvia in LEADER program frames

Key words:

.....

Pamatteksts.....

Bibliogrāfija

Breidaks A. 1996. *Augšzemnieku dialekta latgalisko izlokšņu fonētikas atlants*. Daugavpils: Saule.

Lawrence J.F., Newton A.F 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). In: Pakaluk J., Slipinski S.A. (eds.). *Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera. Papres Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*. Vol.2. Warszawa, pp. 779 – 1006.

Drees C., Matern A., Vermeulen R., Assmann Th. 2007. The influence of habitat quality on populations a plea for an amended approach in the conservation of *Agonum ericeti*. In: *Baltic Journal of Coleopterology*. Vol.7(1), Daugavpils, pp. 1 – 8.

Turner R. H. 1990. A Comparative Content Analysis of Biographies. In: Qyen, E., ed *Comparative Methodology: Theory and Practice in International Social Research*. London, etc.: Sage Publications, pp. 134 –150.

Strazdiņš I. 1999. Matemātiķi pasaulē un Latvijā. No: *Zinātnes Vēstnesis*, 8. marts.

TET 2011. *Types of Electronic Translators*. [skatīts 04.03.2011]. Pieejams: <http://www.buzzle.com>

VPSV 2007. *Valodniecības pamatterminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: LU Latviešu valodas institūts, Valsts valodas aģentūra.

Soms H 2009. *Vēstures informātika: Saturs, struktūra un datu bāze Latgales dati*. <http://www.du.lv/LD/LDpublik.html> [10.02.2009].

Шмит К. 1992. Понятие политического. *Вопросы социологии*, № 1, с. 37 – 67.

Layout of Manuscripts for the collection “Proceedings of the 56th international scientific conference of Daugavpils University”

„Proceedings of the 56th international scientific conference of Daugavpils University” publishes original papers, based on the presentations at the international conference, held in Daugavpils, 9–11 April, 2014. Proceedings of the scientific international conference of Daugavpils University are published electronically on www.dukonference.lv since 2010. It is not issued in paperback.

Language. All submitted articles need to be written in English, Latvian or Russian (German, Spanish, French, Polish, Lithuanian, Swedish – in the corresponding linguistic work groups of the humanities).

The rules for the paper setting:

- The article should be written in a version of *MS Word*, adapted for the *Windows* operating system (DOC/DOCX file). If non-standard font is used, please send it along with the article by e-mail.
- **Structure of the article:**
 - the full Title of the article (font size – 16; **bold**; Caps Lock);
 - Author’s full name(s) (font size – 14; **bold**; *italic*);
 - Institution, Address, e-mail (font size – 12);
 - Abstract in English – 1500 characters (font size – 10; line spacing – 1). If the article is in English, the abstract should be in Latvian and English;
 - Key words (5- 6) should be in abstract language (font size – 10; *italic*);
 - Text of the article. The recommended length of submissions is 12 000 – 15 000 characters (font size – 12; line spacing - 1,5; margin – 2.0 cm). It is recommended to divide the body of the text into the following chapters (humanities and social sciences): *Introduction (the Aim of the Article, Material and Methods), Discussion, Conclusions, Acknowledgement, References*. It is recommended to divide the body of the text into the following chapters (natural sciences): *Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusions, Acknowledgement, References*.
 - Pictures, charts and diagrams should be typed in *jpg*, *gif* or *tif* format in a separate file. Tables should comprise only vertical and horizontal lines. Tables, graphs, diagrams, charts and other illustrative materials should be presented indicating the source of the material and, if necessary, the methods applied to draw up tables, graphs, diagrams, charts (calculation, data summarizing and so on). All these materials should have a number and a heading;
 - Remarks and explanations should be placed at footnotes;
 - References (font – 12, line spacing – 1).
- References and remarks:
 - References should be indicated in the text by giving the author’s surname with the publication year, e.g., (Turner 1990), and if from concrete page, e.g., (Turner 1990: 12);
 - if abbreviations are used in references (e.g. titles of dictionaries, etc.) they must be deciphered in bibliography but in the text reference just the volume and page numbers may be indicated without mentioning the year of publication, e.g. (LKV II: 81);
 - all the sources referred to in the text must be included in the References in the alphabetical order, by the author’s (authors’) surname(s) or by the title (font size – 12; line spacing – 1).
- An electronic version of the article must be provided to the editor by e-mail (konference@dukonference.lv) until **May 31, 2014**.

! In order to maintain the high standards, all contributions received are submitted for review by members of the editorial board who will consider the following parameters:

- 1) novelty of the theme and scientific level of manuscript;
- 2) style and compliance of key words and summary with the content of manuscript;
- 3) compliance with conventions for publication.

Sample

IMPROVEMENT OF QUALITATIVE RURAL LIVING ENVIRONMENT IN LATVIA IN LEADER PROGRAM FRAMES

Inga Kurse

Daugavpils University, Parādes street 1, Daugavpils, Latvia, LV-5401
in_ku@inbox.lv

Abstract

Improvement of qualitative rural living environment in Latvia in LEADER program frames

Key words:

.....

Kvalitatīvas lauku dzīves vides uzlabošana Latvijā LEADER programmas ietvaros

Atslēgvārdi:

Kopsavilkuma teksts

Body text.....

References

- Breidaks A. 1996. *Augšzemnieku dialekta latgalisko izlokšņu fonētikas atlants*. Daugavpils: Saule.
- Lawrence J.F., Newton A.F 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). In: Pakaluk J., Slipinski S.A. (eds.). *Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera. Papres Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*. Vol.2. Warszawa, pp. 779 – 1006.
- Drees C., Matern A., Vermeulen R., Assmann Th. 2007. The influence of habitat quality on populations a plea for an amended approach in the conservation of *Agonum ericeti*. In: *Baltic Journal of Coleopterology*. Vol.7(1), Daugavpils, pp. 1 – 8.
- Turner R. H. 1990. A Comparative Content Analysis of Biographies. In: Qyen, E., ed *Comparative Methodology: Theory and Practice in International Social Research*. London, etc.: Sage Publications, pp. 134 – 150.
- Strazdiņš I. 1999. Matemātiķi pasaulē un Latvijā. No: *Zinātnes Vēstnesis*, 8. marts.
- TET 2011. *Types of Electronic Translators*. [skatīts 04.03.2011]. Pieejams (Accessed): <http://www.buzzle.com>
- VPSV 2007. *Valodniecības pamattermiņu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: LU Latviešu valodas institūts, Valsts valodas aģentūra.
- Soms H 2009. *Vēstures informātika: Saturs, struktūra un datu bāze Latgales dati*. <http://www.du.lv/LD/LDpublik.html> [10.02.2009].
- Шмит К. 1992. Понятие политического. *Вопросы социологии*, № 1, с. 37 – 67.

SATURS / CONTENTS

BOTĀNIKA UN DENDROLOĢIJA / BOTANY AND DENDROLOGY	5
ŠŪNAS BIOLOĢIJA, ĢENĒTIKA UN BIOTEHNOLOĢIJAS / CELL BIOLOGY, GENETICS AND BIOTECHNOLOGIES	12
ZOOLOĢIJA / ZOOLOGY.....	24
VESELĪBAS ZINĀTNES / HEALTH SCIENCES	35
KVARTĀRVIDES PĒTĪJUMI / RESEARCHES OF QUATERNARY ENVIRONMENT	38
DABAS AIZSARDZĪBA UN VIDES PLĀNOŠANA / NATURE PROTECTION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	47
IEKŠĒJIE ŪDEŅI, TO RESURSI UN VIDES KVALITĀTE / RESOURCES AND QUALITY OF INLAND WATER OBJECTS	56
ĶĪMIJA / CHEMISTRY.....	64
FIZIKA / PHYSICS.....	65
MATEMĀTIKA / MATHEMATICS	69
DATORZINĀTNES TEHNOLOĢIJAS UN PROGRAMMĒŠANA / COMPUTER SCIENCE TECHNOLOGIES AND PROGRAMMING.....	71
CIVILTIESĪBAS / CIVIL LAW.....	75
KRIMINĀLTIESĪBAS UN POLICIJAS TIESĪBAS / CRIMINAL LAW AND POLICE LAW	83
TAUTSAIMNIECĪBAS UN UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATTĪSTĪBA: PĒTĪJUMI UN PIEREDZE / DEVELOPMENT OF ECONOMICS AND BUSINESS: RESEARCHES AND EXPERIENCE	91
FINANŠU UN SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS ANALĪZES JAUTĀJUMI / ISSUES OF FINANCES AND COMMERCIAL ACTIVITY	98
REĢIONĀLĀ ATTĪSTĪBA UN DARBASPĒKA KVALITĀTE / REGIONAL DEVELOPMENT AND QUALITY OF LABOUR FORCE.....	105
AKTUĀLAS SOCIĀLĀS PSIHOLOĢIJAS PROBLĒMAS / CURRENT ISSUES OF SOCIAL PSYCHOLOGY	114
PEDAGOĢIJA: PĒTĪJUMI UN INOVĀCIJAS / PEDAGOGY: RESEARCHES AND INNOVATIONS	118
IZGLĪTĪBAS DARBA VADĪBA, IZGLĪTĪBA ILGTSPĒJĪGAI ATTĪSTĪBAI / EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	120
SOCIALIZĀCIJAS UN AUDZINĀŠANAS PROCESS PIRMSSKOLĀ UN PAMATSKOLĀ / EDUCATION MANAGMENT, SOCIALIZATION AND UPBRINGING IN EDUCATION IN KINDERGARDEN AND PRIMARY SCHOOL.....	123
SPECIĀLĀ PEDAGOĢIJA, IEKĻAUJOŠĀ PRAKSE / SPECIAL PEDAGOGY, INCLUSIVE PRACTICE.....	126
SPORTS UN IZGLĪTĪBA /SPORT AND EDUCATION	129
VĒSTURES DAŽĀDĀS DIMENSIJAS: KULTŪRA, IZGLĪTĪBA, PRESE, POLITISKĀS UN MILITĀRĀS NORISES, DZĪVE PILSĒTĀ / VARIOUS DIMENSIONS OF HISTORY: CULTURE, EDUCATION, PRESS, POLITICAL AND MILITARY PROCESSES, LIFE IN CITY	134

LATVIEŠU FILOLOĢIJA UN KOMPARATĪVISTIKA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS / LATVIAN PHILOLOGY AND COMPARATIVE STUDIES: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE	139
DOKTORANTU SEKCIJA „LITERATŪRZINĀTNE” / DOCTORAL STUDENT SECTION „LITERARY STUDIES”	145
ANĢĻU FILOLOĢIJA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS / ENGLISH PHILOLOGY: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE	147
SPĀŅU UN FRANČU FILOLOĢIJA: PĒTĪJUMI, AKTUALITĀTES UN DISKURSS / SPANISH AND FRENCH PHILOLOGY: RESEARCHES, TOPICALITIES AND DISCOURSE.....	151
MĀKSLA LATVIJĀ: TRADICIONĀLAIS UN LAIKMETĪGAIS / ART IN LATVIA: TRADITIONAL AND MODERN	153
MŪZIKAS ZINĀTNE: PĒTĪJUMI UN PIEREDZE / SCIENCE OF MUSIC: RESEARCHES AND EXPERIENCE	158
Prasības publikācijas noformēšanai zinātnisko rakstu krājumam “Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums”	164
Layout of manuscripts for the collection “Proceedings of the 56 th international scientific conference of Daugavpils University”	166

Zuģicka I., atbildīgā par izd. / Resp. Ed. *Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences tēzes = Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University*. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2014. 169 lpp.

• • • • •

Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds “Saule”.
Izdevējdarbības reģistr. apliecība Nr. 2-0197.
Saules iela 1/3, Daugavpils, LV-5400, Latvija.