Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta

2010.gada publiskais pārskats

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts

Rīga, 2011

Saturs

1. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta darbības mērķi 5
2. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta galvenās funkcijas un uzdevumi 6
3. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta juridiskais statuss un struktūra 7
4. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta zinātniskās darbības rezultāti 9

4.1. Īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti 9

4.1.1. Valsts pētījumu programma Nr. 2010.10-4/VPP-5 "Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)" 9

4.1.1.1. Informācija par projektu kopumā. 9

4.1.1.2. Projekta Nr. 2 apakšprojekts 2.4. „Maztonnāžas produkti ar augstu pievienoto vērtību no koksnes ar biorafinērijas tehnoloģijām, materiāli ar uzlabotām ilgizturības īpašībām", mērķi, 1. etapa uzdevumi un rezultāti 2010. gadā. 12

4.1.2. Latvijas Zinātnes padomes tematiskie pētījumu projekti 15

09.1547. Videi draudzīgu lignocelulozes funkcionālo produktu un hibrīdmateriālu iegūšana, hromoforo grupu veidošanās un destrukcija 15

09.1600. Koksnes biodegradācijas mehānismu agrīno stadiju izpēte, aizsarglīdzekļu un modifikācijas paņēmienu izstrāde ilgizturības uzlabošanai 15

09.1546. Vērtīgu produktu iegūšana no bērza koksnes, izmantojot hidrolīzes un termolīzes metodes 16

09.1610. Jauni daudzfunkcionāli polimēru produkti no lignocelulozes, polioliem un lignīniem, to iegūšana, modificēšana ar nanodaļiņām un īpašības 16

09.1177 - Cietfāzes un dziļuma fermentācijas procesu izpēte 17

4.1.5. ESF un ERAF projekti 18

4.1.4. Tirgus orientētie pētniecības projekti un valsts pārvaldes iestāžu un pašvaldību finansētie projekti 19

4.1.6. ES sestās un septītās ietvara programmu projekti, starptautisku fondu finansēti projekti 19

4.2. Zinātniskās publikācijas un zinātniskā komunikācija 20

4.2.1. Monogrāfijas, Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta izdevumi un izdevumi saistīti ar institūta zinātnisko darbību 20

4.2.2. Zinātniskās publikācijas, iekļautas starptautiski pieejamās datubāzēs *Web of Science (Science Citation Index Extended)* un *Scopus* 20

4.2.3. Zinātniskās publikācijas citos starptautiskos periodiskos izdevumos, anonīmi recenzētos rakstu krājumos, monogrāfijās un starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (raksti) 21

4.2.4. Zinātniskās publikācijas starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (kopsavilkumi) 25

4.2.5. Zinātniskā komunikācija ar nozares speciālistiem un sabiedrību – populārzinātniski izdevumi, publikācijas masu saziņas līdzekļos, multimediju materiāli 28

4.3. Dalība zinātniskajās konferencēs, to organizācija 30

4.3.1. Dalība 30

4.3.2. „5. Eiropas Koksnes modifikācijas konference", 2010. gada 20.-21. septembris, Rīgā 31

4.4. Veiktie līgumdarbi *34*

4.5. Darbinieku izstrādātie un vadītie promocijas , maģistra un bakalaura darbi *34*

4.6. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija *35*

4.6.1. Reģistrētie un spēkā uzturētie patenti 35

4.7. Informācija par zinātniskajā institūcijā "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" nodarbinātajiem darbiniekiem 2008.-2010. gada periodā *36*

4.7.2. 2008. gadā 36

4.7.3. 2009. gadā 38

4.7.3. 2010. gadā 41

5. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu 44

5.1. Zinātniskās institūcijas „Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" zinātniskās darbības finansējums 2010. gadā *44*

5.2. Zinātniskās institūcijas „Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem *45*

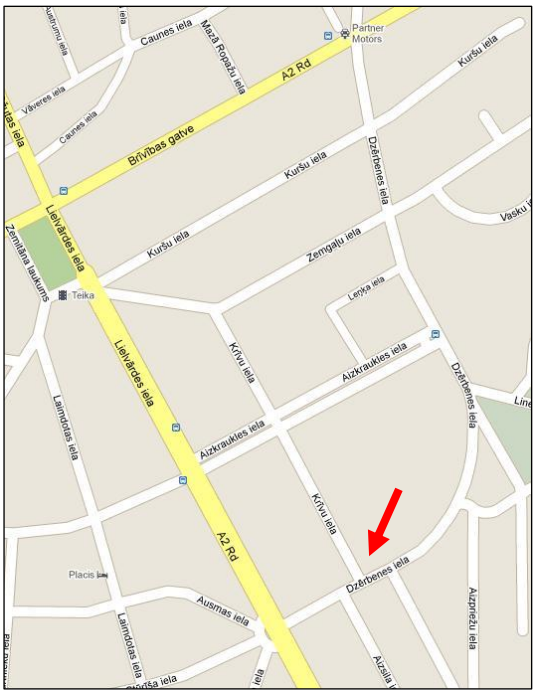
6. Pārskata gadā notikušās būtiskās pārmaiņas institūta struktūrā 48

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts (LV KĶI)

Adrese: Dzērbenes iela 27,
Rīga LV-1006, Latvija

Telefons: +371 – 67 553 063
Fakss: +371 – 67 550 635

E-pasts: koks@edi.lv
Portāls: http://www.kki.lv/



Izmantota „Google maps” karte.

1. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta darbības mērķi

Institūta darbības mērķis atbilstoši valsts noteiktajai zinātnes un tehnoloģiju attīstības politikai ir **ar zinātniskām metodēm iegūt jaunas zināšanas un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, lai sekmētu koksnes ķīmijas un polimēru ķīmijas nozares ilgtspējīgu attīstību un konkurētspēju, kā arī veikt ar zinātniskās kvalifikācijas iegūšanu un pilnveidošanu saistītas darbības atbilstoši institūta zinātniskās darbības virzieniem** *(Atvasinātas publiskās personas "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" nolikums, 2.p., pieņemts 2007. gada 30. janvārī, grozījumi veikti 2009. gada 31. martā).*

2. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta galvenās funkcijas un uzdevumi

Institūtam ir šādas funkcijas:

- veikt fundamentālos pētījumus koksnes zinātnes, koksnes ķīmijas un tehnoloģijas, polimēru ķīmijas un tehnoloģijas nozarēs;
- veikt lietišķos pētījumus, lai nodrošinātu no koksnes, citas biomasas, to komponentiem un citiem atjaunojamo izejvielu resursiem iegūstamo produktu un to iegūšanas tehnoloģiju izstrādi;
- atbilstoši kompetencei veikt zinātnisko ekspertīzi koksnes un citas biomasas racionālas izmantošanas politikas īstenošanai un Latvijas interešu un pozīcijas pārstāvēšanai Eiropas Savienībā un starptautiskajās institūcijās un procesos;
- atbilstoši kompetencei sniegt pakalpojumus pētniecības jomā;
- piedalīties un vadīt valsts un starptautiskos pētījumu projektus un pētniecības programmas;
- sadarbībā ar augstskolām veicināt zinātnes un augstākās izglītības integrētu attīstību koksnes zinātnes, koksnes ķīmijas un tehnoloģijas, polimēru ķīmijas un tehnoloģijas nozarēs

(Atvasinātas publiskās personas "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" nolikums, 3.p., pieņemts 2007. gada 30. janvārī, grozījumi veikti 2009. gada 31. martā).

Lai īstenotu minētās funkcijas, institūts:

- izstrādā darbības un attīstības stratēģiju un plānus, nosakot sasniedzamos rezultātus un tiem nepieciešamos resursus;
- veicina zinātnisko pētījumu rezultātu praktisku izmantošanu;
- piedalās projektu konkursos, lai piesaistītu finanšu līdzekļus, slēdz līgumus par zinātnisko un izglītības programmu un projektu izpildi;
- izstrādā un īsteno mācību un izglītojošas programmas un pasākumus; iesaista studentus un doktorantus institūta zinātniskajā darbībā;
- organizē zinātniskas konferences un seminārus;
- izdod informatīvos materiālus, veic redaktordarbību un izdevējdarbību;
- veido institūta specializētās zinātniskās struktūrvienības - laboratorijas un grupas. To izveide, reorganizācija un darbības izbeigšana notiek atbilstoši galvenajiem pētniecības virzieniem un iegūtajam finansējumam;
- atbilstoši kompetencei sadarbojas ar valsts un pašvaldību institūcijām, privātpersonām, kā arī starptautiskajām institūcijām;
- normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apmērā nosaka un iekasē maksu par institūta sniegtajiem publiskajiem pakalpojumiem;
- saņemt ziedojumus, dāvinājumus un ārvalstu finanšu palīdzību;
- izveido, reorganizē un likvidē iestādes un kapitālsabiedrības, ņem dalību biedrībās un nodibinājumos un kapitālsabiedrībās;
- veic saimniecisko darbību atbilstoši institūta zinātniskās darbības virzieniem;
- veic citus uzdevumus minēto funkciju īstenošanai

(Atvasinātas publiskās personas "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" nolikums, 4.p., pieņemts 2007. gada 30. janvārī, grozījumi veikti 2009. gada 31. martā).

3. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta juridiskais statuss un struktūra

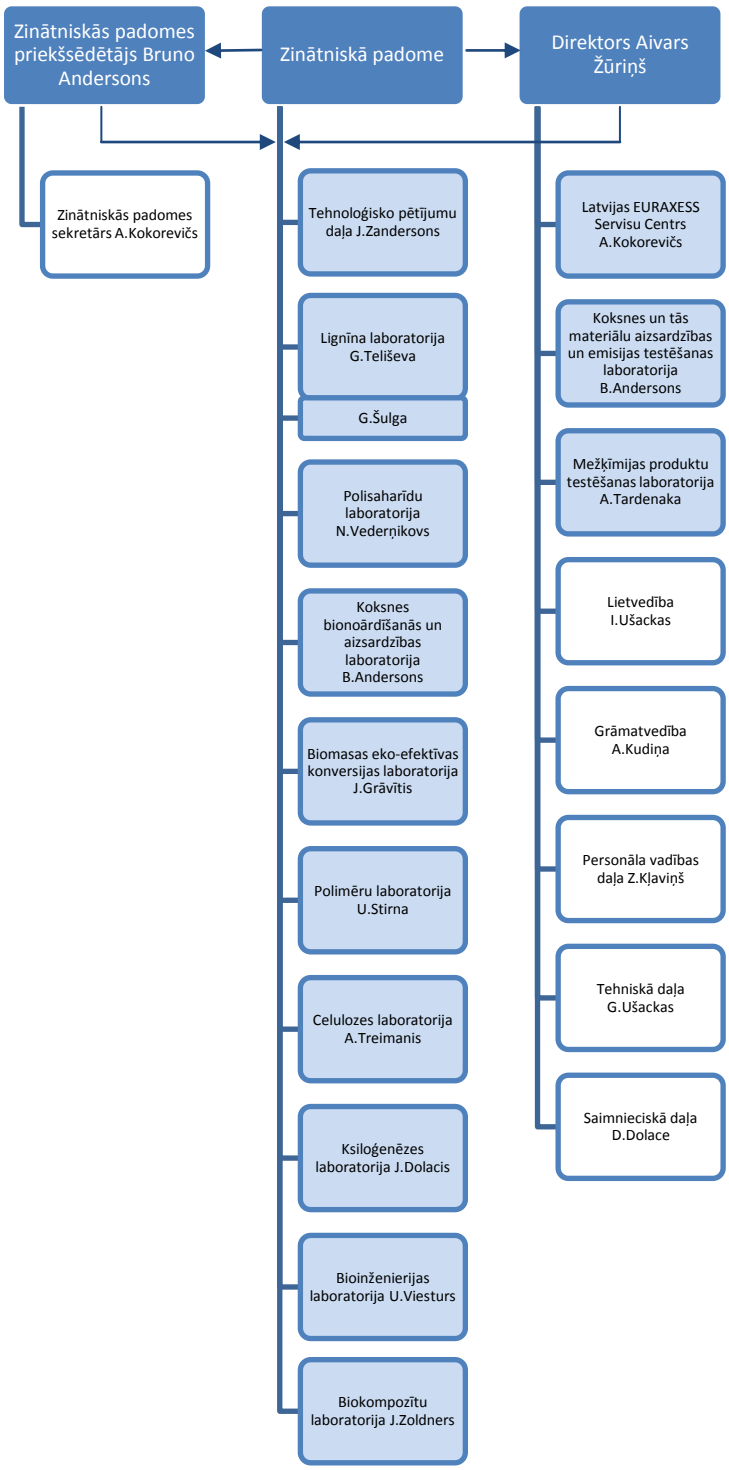
"Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" ir valsts zinātniskais institūts - atvasināta publiska persona (Zinātniskās darbības likuma 21.^{2}(6) pants (likuma redakcijas: 21.06.2007. - 01.01.2011)) un ir Izglītības un zinātnes ministra pārraudzībā (21.(3) pants).

Latvijas Zinātņu akadēmijas Koksnes ķīmijas institūts izveidots 1963.gada jūnijā (LKP CK um LPSR Ministru Padomes 1963.gada 25.jūnija lēmums Nr.384) un ir tiešs 1946.gada februārī nodibinātā (LPSR Tautas komisāru padomes 1946.gada 7.februāra lēmums Nr.94) LPSR ZA mežsaimniecības problēmu institūta (MPI), kurš no 1959.gada janvāra reorganizēts (ZA Prezidija 1958.gada 11.septembra sēdes lēmums Nr.16/412-1) par ZA Mežsaimniecības problēmu un koksnes ķīmijas institūtu, darba turpinātājs. 1992.gada 15.decembrī nodibināta un 1993.gada 25. janvārī Uzņēmumu reģistrā reģistrēta valsts zinātniska iestāde Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts (bezpeļņas organizācija). Saskaņā ar Ministru Padomes 1993.gada 20.jūlija lēmumu Nr.398 „Par zinātnisko iestāžu nodošanu Izglītības ministrijas pārziņā" Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts tika no Zinātņu Akadēmijas pārziņas nodots Izglītības un zinātnes ministrijas pārziņā. Saskaņa ar 2006. gada 22. marta Ministru kabineta rīkojumu Nr.197 "Par bezpeļņas organizācijas valsts zinātniskās iestādes "Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts" reorganizāciju un valsts aģentūras "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" izveidi" no 2006. gada 1.maija tika uzsākta reorganizācija, kas tika pabeigta 2006.gada 30.jūnijā, bet 2006.gada 30.maijā saņemta zinātniskās institūcijas reģistrācijas apliecība Nr. 511049.

2006.gada 31. decembrī ar izmaiņām Zinātniskās darbības likumā valsts aģentūra tika pārveidota par institūtu - atvasinātu publisku personu (28.12.2006 Ministru kabineta noteikumi Nr.1076 „Grozījumi Zinātniskās darbības likumā", 16. punkts, ar kuru tiek papildināti Zinātniskās darbības likuma pārejas noteikumi ar 8. punktu; izmaiņas tiek apstiprinātas 21.06.2007 pieņemtajos „Grozījumi Zinātniskās darbības likumā", 7. punkts, ar kuru papildina likumu ar 21.^{2} pantu).

Vidējais institūta zinātnisko darbinieku skaits 2010.gadā: 79,78 (pilna laika ekvivalents, PLE), vidējais zinātniskā personāla skaits – 48,70 (PLE).

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta vadības struktūra



Institūta nolikums (*pieņemts 2007. gada 30. janvārī, grozījumi veikti 2009. gada 31. martā)* pieejams tīmekļa vietnē: http://www.kki.lv/index.php?lang=lv&id=16

4. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta zinātniskās darbības rezultāti

4.1. Īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti

Informāciju par zinātnisko projektu finansējumu skatīt pārskata sadaļās 5.1. un 5.2!

4.1.1. Valsts pētījumu programma Nr. 2010.10-4/VPP-5 "Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)"

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts piedalās programmas Projekta Nr. 2 **apakšprojekta 2.4. „Maztonnāžas produkti ar augstu pievienoto vērtību no koksnes ar biorafinērijas tehnoloģijām, materiāli ar uzlabotām ilgizturības īpašībām"** izpildē.

4.1.1.1. Informācija par projektu kopumā.

Programmas vadītājs: **LZA īst.loc., vad. pētnieks Dr.chem. Bruno Andersons** (bruno.andersons@edi.lv)

Programmas izpildes laiks: **48 mēneši (2010-2013)**

Programmas mērķis:

Pētīt un izstrādāt jaunus produktus un to ražošanas tehnoloģijas, izmantojot Latvijas zemes dzīļu resursus, meža nozares resursus, vietējo augu un dzīvnieku izejvielas, un izstrādāt priekšlikumus transporta ilgtermiņa attīstībai.

Programma apvieno vadošās pētniecības un izglītības institūcijas Latvijas zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta izpētes jomās.

Programmas izpildītāji:

Latvijas Universitāte (LU) http://www.lu.lv/

Rīgas Tehniskā universitāte (RTU) http://www.rtu.lv/

Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU) http://www.llu.lv/

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava" (LVMZI Silava) http://www.silava.lv/

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts (LVKĶI) http://www.kki.lv/

Latvijas Valsts augļkopības institūts (LVAI) http://www.lvai.lv/

Latvijas Lauksaimniecības universitātes Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts „Sigra" http://www.sigra.lv/

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts (VPLSI) http://www.priekuliselekcija.lv/

Transporta un sakaru institūts http://www.tsi.lv/

Programmas ietvaros īstenojamie projekti:

Projekts Nr.1. Jaunu tehnoloģiju izstrādāšana inovatīvu produktu radīšanai no Latvijas zemes dzīļu resursiem (ZEMES DZĪLES). Projekta vadītājs: Dr.geol. Valdis Segliņš, Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte

<u>Projekts Nr.2.</u> Jauni produkti un inovatīvas meža apsaimniekošanas, meža koksnes un nekoksnes produktu ražošanas tehnoloģijas, racionāli izmantojot meža resursus un būtiski palielinot produkcijas pievienoto vērtību (MEŽS). Projekta vadītājs: Dr.silv. Dagnis Dubrovskis, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Meža fakultāte

<u>Projekts Nr.3.</u> Vietējo lauksaimniecības resursu ilgtspējīga izmantošana paaugstinātas uzturvērtības pārtikas produktu izstrādei (PĀRTIKA). Projekta vadītājs: Dr.sc.ing. Ruta Galoburda, Latvijas Lauksaimniecības universitāte

<u>Projekts Nr.4.</u> Drošas un ilgtspējīgas autoceļu transporta infrastruktūras attīstība (DIATIA) un Latvijas transporta sistēmas harmonizācijas ilgtermiņa programmas izstrāde (LATRANS). Projekta vadītāji: Dr.sc.ing. Ainārs Paeglītis, Rīgas Tehniskā universitāte un Dr.hab.sc.ing. Igors Kabaškins, Transporta un sakaru institūts

Plānotie programmas izpildes rezultāti:

Programmas NatRes realizācijas gaitā tiks izstrādātas jaunas tehnoloģijas un produkti, kas nodrošinās iespēju vietējiem uzņēmumiem izmantot šīs uz zināšanām balstītās konkurētspējīgās tehnoloģijas un ražot inovatīvus produktus no vietējiem resursiem, veicinot eksportu un Latvijas tautsaimniecības izaugsmi. Četros programmā apvienotos projektos iesaistītie pētnieki veiks Latvijas zemes dzīļu, meža, vietējo augu un dzīvnieku izejvielu un transporta resursu izpēti, novērtēs to kvalitātes paaugstināšanas iespējas un piemērotību dažādu produktu ražošanai, izstrādās jaunas tehnoloģijas un produktus. Katrs projekts dos savu pienesumu kopējā mērķa – vietējo resursu ilgtspējīgas izmantošanas – sasniegšanā un dos būtisku ieguldījumu ar zemes dzīļu izmantošanu saistītās nozarēs, meža, pārtikas, lauksaimniecības, transporta nozaru attīstībā. Programmas rezultātu sociālā nozīme – NatRes realizācijā tiks iesaistīti dažāda līmeņa un dažādu nozaru studenti un jaunie zinātnieki, kas paaugstinās viņu kvalifikāciju, ļaujot sekmīgāk iekļauties darba tirgū. Atbilstoši programmas iekšējai konstrukcijai, katrs no paredzētiem pētījumu uzdevumiem dos individuālu rezultātu ar zīmīgu sociālo un tautsaimniecības efektu, kuru paaugstinās šo rezultātu sinerģētika. Programmas galvenie rezultāti ir rūpnieciskās ražošanas pārstrukturēšanas pamata veidošana par labu augstas pievienotās vērtības jauniem produktiem, kas ir ne tikai eksportspējīgi, bet arī nodrošinās jaunas darba vietas valsts dažādos reģionos.

Plānotie projekta Nr.2. izpildes rezultāti:

Meža nozarē, īstenojot projektu, tiks izstrādātas inovatīvas ilgtspējīgas meža apsaimniekošanas tehnoloģijas, lai nodrošinātu klimata izmaiņām pielāgotu mežsaimnieciskās ražošanas produktivitātes palielināšanu. Izstrādātie teorētiskie un tehniskie modeļi nenoplicinošas meža resursu izmantošanas plānošanai, priekšlikumi vietējo koksnes resursu apjoma palielinājumam nodrošinās vietējo kokrūpniecību ar koksnes resursiem, veicinās ražošanas attīstību un eksportspēju. Uz jaunradīto zināšanu bāzes izstrādātās tehnoloģijas mežsaimniecības efektivitātes paaugstināšanai sekmēs Latvijas mežsaimniecības un visas meža nozares ekonomisko attīstību un konkurētspēju, nodrošinās lielākus nodokļu ieņēmumus un nodarbinātības pieaugumu valstī. Mežzinātnē tiks gūtas jaunas atziņas, nostiprinātas un attīstītas līdzšinējās

iestrādes, saglabāts un attīstīts personāls, uzlaboti kopējie Latvijas mežzinātnes konkurētspējas rādītāji.

Pētījumi par vietējo koksnes resursu mobilizācijas iespējām jaunu augstākas pievienotās vērtības produktu ražošanas pieprasījuma nodrošināšanai un bioenerģijas ražošanai ir praktiski orientēti un radīs priekšnosacījumus izpētes rezultātu ieviešanai praksē – vienotas koksnes resursu uzskaites sistēmas izveidei, valsts tautsaimniecības attīstības modelēšanai saistībā ar dabas resursu apsaimniekošanu un lauku reģionu attīstību. Lietošanai meža nozares uzņēmumos tiks sagatavota metodiskā bāze un datu apstrādes programmas prototips koksnes resursu transportēšanas uzdevumu risināšanai. Projekta ietvaros veiktā ekonomisko faktoru analīze un efektīvu tehnoloģiju izstrāde, pārnese un ieviešana paaugstinās darba ražīgumu mežsaimniecībā, samazinās meža nozares produktu pašizmaksu, tādējādi ne tikai palielinot tās konkurētspēju, bet arī to padarot piesātinātajā tirgū atšķirīgu un atpazīstamu. Pētījumu rezultātā tiks nodrošināta plaša koksnes resursu izmantošana daudzveidīgu, konkurētspējīgu produktu ieguvei. Tiks izstrādāti ekoloģiski un ekonomiski pamatoti tehnoloģiskie risinājumi - paņēmieni un līdzekļi - koksnes materiālu ieguvei ar uzlabotām ilgizturības un mehāniskās stiprības īpašībām. Izstrādājot tehnoloģijas ar pazeminātu materiāla un enerģijas ietilpību, tiks radīti inovatīvi blīvinātas koksnes un plātņu materiāli no zema blīvuma koksnes. Pētījumu rezultātā no koksnes iegūstamo produktu klāsts tiks papildināts ar jauniem, konkurētspējīgiem, tirgū pieprasītiem produktiem, kuri tiks piedāvāti koksnes produktu ražotājiem. Uzņēmumiem tiks piedāvātas arī tehnoloģijas daudzveidīgu produktu ar augstu pievienoto vērtību ieguvei dziļās pārstrādes procesos, tai skaitā no ražošanas procesu blakus plūsmu produktiem un nekoksnes resursiem. Tiks optimizēta biorafinēšanas tehnoloģiju integrēšana bezatlikuma koksnes komponentu izmantošanā maztonnāžas produktu ar augstu pievienoto vērtību ieguvei. Projekta izpildes gaitā tiks iegūtas jaunas dziļākas zināšanas par koksnes īpašību uzlabošanas iespējām, apstrādēs koksnē noritošajiem procesiem, to mērķtiecīgas vadīšanas un prognozēšanas iespējām, optimālu tehnoloģiju saslēgšanu daudzveidīgu augstas pievienotās vērtības nišas produktu ieguvei. Projekta izpildes rezultāti būs noderīgi mežu īpašniekiem, kokmateriālu eksportētājiem, koksnes apstrādātājiem un pārstrādātājiem, kuri ir ieinteresēti meža un koksnes zinātnes sasniegumos un nozares tālākā attīstībā. Projekta realizācija lielā mērā veicinās Latvijas valsts ekonomisko attīstību, sekmējot rūpniecības, t.sk. nozares MVU izaugsmi.

Programmas Interneta vietne:

http://www.kki.lv/index.php?lang=lv&id=113

Skatīt arī:

Valsts pētījumu programmas Nr. 2010.10-4/VPP-5 “Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)” (2010-2013) publiskā apspriešana 2010. gada 10. decembrī pl. 10.00 Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūtā (Dzērbenes iela 27, Rīga, Latvija) - programma un prezentācijas (http://www.kki.lv/index.php?id=120).

Izglītības un zinātnes ministrijas konference „Valsts pētījumu programmas: plānotais, paveiktais un nākotnes perspektīvas”, 2010. gada 20. decembrī, Radisson Blu Hotel Daugava, Rīgā, Kuģu ielā 24 - Valsts pētījuma programmas „Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas” vadītāja Dr. chem. Bruno Andersona referāts/prezentācija: http://izm.izm.gov.lv/upload_file/Zinatne/vpp/konference2010/Andersons_IZM_2010_2.pdf

Uzraudzības padomes ziņojums par valsts pētījumu programmu izpildi 2010.gadā": http://izm.izm.gov.lv/upload_file/Zinatne/240110_VPP_uzraudzibas_zinojums.pdf

4.1.1.2. Projekta Nr. 2 apakšprojekts 2.4. „Maztonnāžas produkti ar augstu pievienoto vērtību no koksnes ar biorafinērijas tehnoloģijām, materiāli ar uzlabotām ilgizturības īpašībām”, mērķi, 1. etapa uzdevumi un rezultāti 2010. gadā.

1. etaps tika realizēts 29.05.2010 - 31.12.2010.

1.tēma: Tehnoloģisko risinājumu pamatojums bezatlikumu koksnes konversijai individuālos ogļhidrātos, to atvasinājumos un sorbentos.

Darba mērķis: izstrādāt kompleksas bezatlikuma tehnoloģijas pamatprocesu teorētiskos pamatus lapkoku koksnes pārstrādei produktos ar augstu pievienoto vērtību.

Uzdevumi 2010. gadam: Izdalīt no baltalkšņa koksnes hemicelulozes (HC), izpētīt balināšanas režīmu, izgatavot HC frakcijas eļļu emulsijas. Izstrādāt metodikas hemiceluložu hidrolīzei un ksilozes ekstrakcijai, izpētīt lignocelulozes ķīmisko sastāvu un īpašības. No termolīzes kondensāta iegūt un attīrīt kristālisko levoglikozānu. Izstrādāt lignocelulozes un karbonizēto atlikumu karbonizācijas un pirolīzes režīmus, raksturot ogles poraino struktūru.

Galvenie rezultāti, to zinātniskā un praktiskā nozīmība: Parādītas baltalkšņa ūdenī nešķīsto HC frakcijas pielietošanas iespējas augu un aromātisko eļļu emulsiju iegūšanai potenciālam pielietojumam pārtikas un profilaktiski higiēnisko līdzekļu ražošanā. Izstrādāts režīms HC balināšanai HC tirgus formas iegūšanai.

Izstrādātas metodikas bērza hemiceluložu hidrolīzei un ksilozes ekstrakcijai, izpētīti apstrādes robežparametri ksilozes iegūšanai. Parādīts, ka levoglikozāna (LG) ieguve no lignocelulozes (LC) pēc ksilozes izdalīšanas ir perspektīvāka, veicot koksnes skābo hidrolīzi. Izstrādāta metode preparatīvai LG izdalīšanai un attīrīšanai. Pirolizējot LC un karbonizēto atlikumu pēc LG iegūšanas, iegūti nanoporaini materiāli ar augstiem porainās struktūras rādītājiem, perspektīvi izmantošanai superkondensatoros.

2.tēma. Funkcionāli produkti un ķīmikālijas ar augstu pievienoto vērtību no koksnes atlikumiem un koku mizām.

Darba mērķis: biokompozītu (papīra un plēvju) īpašību uzlabošana ar mikro- un nanodaļiņām no koksnes atlikumiem un mizas. Bioloģiski aktīvu savienojumu un adhezīvu ieguve no lapkoku mizas.

Uzdevumi 2010. gadam: Mikro- un nanodaļiņu iegūšana no zāģskaidām un koka mizām, to ievietošana celulozes kompozītu un jauno plēvju materiālu sastāvos, iegūto

materiālu īpašību izpēte. Hidrofīlu un lipofīlu ekstraktu ieguve, frakcionēšana, „homoloģisko" grupu un individuālo komponentu izdalīšana, struktūras identificēšana.

Galvenie rezultāti, to zinātniskā un praktiskā nozīmība: Tautsaimniecībai nozīmīga ir relatīvi dārgāko celulozes šķiedru, karboksimetilcelulozes un hitozāna aizvietošana ar kokapstrādes atlikumu daļiņām, pie tam uzlabojot produktu kvalitāti. Izmantojot no kokapstrādes atlikumiem iegūtas mikro- un nanodaļiņu pildvielas, iegūti papīru un plēves biokompozīti ar augstākām elastības, mehāniskās stiprības un barjerīpašībām, mazāku ūdens tvaiku sorbciju un uzbriešanu ūdenī.

Baltalkšņa mizas ekstraktos papildus pamatkomponentam oregonīnam atrasts jauns diarilheptanoīds, kurš sinerģētiski uzlabo bioloģiski aktīvās īpašības. Diarilheptanoīdus saturošie ekstrakti medicīnbioloģisko efektu dēļ ir perspektīvi integrāli līdzekļi cilvēka organisma pasargāšanai no brīvo radikāļu ietekmes, kā arī vecuma patoloģijas korekcijai. No baltalkšņa mizas ar augstu iznākumu izdalīti un raksturoti kondensētie tannīni, kuru augstā radikāļu inhibēšanas aktivitāte paver iespējas tos pielietot pret augu slimībām, veterinārijā utt. Šie tannīni izpētīti kā formaldehīdu nesaturoši adhezīva komponenti, kuri uzlabo koksnes materiāla salīmēšanas kvalitāti un ražošanas ekoloģiju.

3.tēma. Koksnes un koku atlieku biorafinērijas produktus saturoši kompozītmateriāli.

Darba mērķis: Izstrādāt jaunus, modificētus lapkoku koksnes atlikumus saturošus koksnes polimēru kompozītmateriālus (KPK) un optimizēt to īpašības. Iegūt vidēja blīvuma pašsaistošās plātnes, izmantojot tvaika sprādziena (TS) tehnoloģiju.

Uzdevumi 2010. gadam: Izvēlēties parametrus un realizēt maigu apses koksnes priekšhidrolīzi, noteikt hidrolizēto skaidu ķīmisko un frakcionālo sastāvu, raksturot izveidojušos hidrolizātus, noteikt optimālos priekšhidrolīzes parametrus. Veikt koksnes apstrādi ar TS četros dažādos režīmos, izgatavot vidēja blīvuma plātņu paraugus, tos testēt atbilstoši ES standartiem un salīdzināt ar augsta blīvuma paraugiem, sagatavot rekomendācijas izstrādāto materiālu pielietojumiem. Novērtēt augsta un vidēja blīvuma plātņu energoietilpību.

Galvenie rezultāti, to zinātniskā un praktiskā nozīmība: Savietojamības paaugstināšanai starp koksni un otrreizējo polimēru poliporpilēnu veikta apses zāģskaidu priekšhidrolīze maigos apstākļos, novērtēta koksnes destrukcija pēc tās sastāva un hidrolizāta īpašībām. Vislielākā ietekme uz koksnes destrukciju ir ūdens fāzes pH, temperatūrai un ilgumam paaugstinātā temperatūrā. Pieaugot šiem parametriem, strauji pieaug sīko frakciju saturs pēc samalšanas.

Sekmīgi nodemonstrētas iespējas celtniecībā plaši lietotās vidēja blīvuma kokskaidu plātnes iegūt no ātraudzīgās baltalkšņa koksnes ar TS tehnoloģiju bez sintētiskiem adhezīviem. Šis paņēmiens sekmē vietējo meža resursu izmantošanu un ļauj atteikties no naftas komponentu līmēm. Analizētas koksnes plātņu ražošanas enerģijas patēriņa samazināšanas iespējas.

4.tēma. Izstrādāt metodes un līdzekļus materiālu uguns un ilgizturības īpašību uzlabošanai.

Darba mērķis: Koksnes ugunsaizsardzībai izstrādāt jaunus, šķīdinātāju nesaturošus uzsmidzināmo poliuretānu (PU) pārklājumus uz tallu eļļas poliolu bāzes. Noskaidrot pie optimizētiem apstākļiem hidrotermiski modificētas (HTM) alkšņa koksnes ekspluatācijas īpašības, to stabilitāti un produktu pielietojumu.

Uzdevumi 2010. gadam: Sintezēt katalītiski aktīvus poliolus no talleļļas, izstrādāt PU pārklājuma pamatkompozīcijas. Noteikt pie potenciāli optimāliem režīmiem modificēta alkšņa tehniskās, bioizturības un virsmas īpašības, struktūras un sastāva izmaiņas, novērtēt īpašību stabilitāti. Izpētīt modifikācijas kondensātu sastāvu.

Galvenie rezultāti, to zinātniskā un praktiskā nozīmība: Tiek izstrādāti jauni PU pārklājumi ugunsaizsardzībai un ilgizturības uzlabošanai. Uzsintezēti katalītiski aktīvi polioli no talleļļām ar dažādu sveķskābju saturu, no to esteriem un poliizocianāta izgatavotas PU plēves, noteiktas to īpašības. No dietanolamīna esteriem iegūto PU mehāniskās īpašības ir augstākas nekā no trietanolamīna esteriem. Pārbaudīta poliolu savietojamība ar dažādiem antipirēniem, parādīta iespēja iegūt PU pārklājumus ar labām mehāniskām īpašībām un pazeminātu degtspēju. Izveidota sākuma datu bāze tālākai pārklājumu kompozīciju modificēšanai.

Prognozējami ilgizturīgas HTM alkšņa koksnes ieguvei tiek noskaidrota iegūto īpašību stabilitāte novecināšanas apstākļos. Salīdzinātas pie diviem potenciāli optimāliem režīmiem iegūto paraugu īpašības, secināts, ka apstrādes parametri jāizvēlas atkarībā no paredzamajiem kalpošanas apstākļiem. Noteiktas HTM alkšņa virsmas īpašības, sastāva un struktūras izmaiņas saistībā ar stiprības un fizikālajiem parametriem. Analizēti apstrādē radušies kondensāti, lai noskaidrotu to tālākas izmantošanas iespējas.

4.1.2. Latvijas Zinātnes padomes tematiskie pētījumu projekti

Skaits	5
Zinātnes nozares:	
Dabas zinātnes un matemātika. **Ķīmija**	2
Inženierzinātnes un datorzinātne. **Ķīmijas inženierzinātne, materiālzinātne**	2
Bioloģija un medicīnas zinātnes. **„Baltā" bioloģija**	1

2009. gadā 12 uzsāktie Latvijas Zinātnes padomes tematiskie projekti 2010. gadā tika apvienoti 5 projektos:

09.1547. Videi draudzīgu lignocelulozes funkcionālo produktu un hibrīdmateriālu iegūšana, hromoforo grupu veidošanās un destrukcija

Zinātnes nozare - Ķīmija;
Vad. Gaļina Teliševa, *Dr.habil.chem.*

Projekta tematika saistīta ar vairākām problēmām. No vienas puses, jāuzsver, ka dabīgo polifenolu pūls (lignīns, flavanoidi utt.) ir vienīgais aromātisko struktūru fotosintēzes procesā atjaunojamais avots, lai izstrādātu jaunus multifunkcionālus productus daudzpusīgai pielietošanai. Koksnes polifenoli pašlaik tiek izmantoti neadekvāti zemu attiecībā uz to potenciālo vērtību. Projektā ir paredzēts izstrādāt stratēģiju jauno produktu/materiālu dizainam/sintēzei: heterogēno katalizatoru, t.sk. ceolītiem līdzīgo stabilu nanoporu hibrīdu materiālu ar karkasa struktūru, ekoloģiski draudzīgo un fizioloģiski drošu kompozītu uz flavanoīdu polimēru gēlu bāzes, bioloģiski aktīvu polifenolu atvasinājumu.

No otras puses, lignīns kopā ar hemiceluložu oksidēšanas produktiem ir hromoforu grupu avots, kas negatīvi ietekmē papīru baltumu un arī citas fizikālās īpašības. Balināšanas procesa mehānisms ir izpētīts nepietiekoši. Standarta analītiskās metodes neļauj atšķirt lignīnu no polisaharīdu oksidēšanas produktiem. Projektā ir paredzēta pētniecības metožu modernizācija, kas ļautu iegūt jaunus datus par hromoforu veidošanos no lignīna un hemicelulozēm un noskaidrot šo grupu destrukcijas paņēmienus un līdz ar to arī efektīvas un videi nekaitīgas papīrmasas šķiedru balināšanas mehānismu.

09.1600. Koksnes biodegradācijas mehānismu agrīno stadiju izpēte, aizsarglīdzekļu un modifikācijas paņēmienu izstrāde ilgizturības uzlabošanai

Zinātnes nozare - Ķīmija;
Vad. Bruno Andersons, *Dr.chem.*

Projekta mērķis ir celtniecības koksnes ilgizturības uzlabošana ar videi draudzīgiem līdzekļiem un modifikācijas paņēmieniem, balstoties uz koksnes biodegradācijas agrīno stadiju izpēti.

Pēdējos gados strauji pieaug pieprasījums pēc atjaunojamiem materiāliem, t.sk. koksnes kā fosilo izejvielu alternatīvas enerģētikā un ķīmiskajā rūpniecībā, ietekmējot koksnes resursu pieejamību. Racionāla lietkoksnes izmantošana kļūs arvien aktuālāka. Svarīgākais nosacījums koksnes konkurētspējai ar citiem būvmateriāliem – prognozējams, ekonomiski pamatots kalpošanas laiks, ko tradicionāli nodrošina ar biocīdiem. Tomēr to ekoloģiski pamatotie lietošanas ierobežojumi pieprasa jaunus koksnes ilgizturības problēmas risinājumus. Pagaidām nepilnīgas koksnes biodegrādācijas mehānismu izpratnes dēļ nav izdevies nodrošināt nepieciešamo koksnes ilgizturību ar 3.paaudzes (organiskajiem) biocīdiem. Kā liecina mūsu pētījumi, agrīnās mikroorganismu un koksnes kontakta stadijas ir izšķirošais bionoārdīšanās etaps. Projektā paredzētie uzdevumi par dziļāku agrīnās bionoārdīšanās mehānismu izpratni nepieciešami, lai mērķtiecīgi izvēlētos kompozīcijas un modificējošu apstrāžu režīmus koksnes bioizturības īpašību uzlabošanai. Tiek pārbaudīta aizsargājošā efektivitāte virkne potenciālo

aktīvo savienojumu, optimālo hidrotermiskās modifikācijas parametru izvēlei pētīts aizsardzības mehānisms termkoksnei mijiedarbībā ar koksni noārdošām sēnēm.

09.1546. Vērtīgu produktu iegūšana no bērza koksnes, izmantojot hidrolīzes un termolīzes metodes

Zinātnes nozare - Ķīmija;
Vad. Nikolajs Vederņikovs, *Dr.habil.chem.*

Hemicelulozes (HC) sastāda 20-30% no lapu koku koksnes masas, bet to izmantošana dažādu materiālu iegūšanā ir sākuma stādijā. Darba ietvaros paredzēts noskaidropt HC izmantošanas iespējas biodegradējamu plēvju iegūšanai ar pielietojumu pārtikas iesaiņošnai, kā arī bioloģiski aktīvu plēvju izveidošnai dažādu nelielu ādas defektu un ievainojumu ārstēšanai. Koksnes atlikums pēc HC izdalīšanas tiks izmantots augsti porainu oglekļa materiālu iegūšanai.

Tiks pētīta celulozes noārdīšanās kinētika celolignīnā ātrās termolīzes procesā ar pārkarsētu tvaiku, tās depolimerizācijas produktu sastāvs un izdalīšanas paņēmieni. Iegūtie savienojumi (levoglikozāns, levoglikozenons) ir perspektīvi sintāni cukuru ķīmijā un farmācijas produktu (antibiotiķu) sintēzē.

Izpētīta katalizatora koncentrācijas ietekme uz α-furilaldehīda un lignocelulozes veidošanās dinamiku un iznākumu. Parādīts, ka katalizatora koncentrācijas palielināšana maz ietekmē lignocelulozes iznākumu, bet α-furilaldehīda iznākums ievērojami palielinājās. Rekomendēts tālāk izpētīt α-furilaldehīda iegūšanas procesu pie augstākām katalizatora koncentrācijām.

Jaunā tipa (īpatnēja virsma 1500-2000 m^2/g) poraino oglekļa materiālu, kas iegūti no atjaunojamām lignoceluložu dabas izejvielām termokatalītiskā sintēzes ceļā, ieguves problēmas risinājums pavērs perspektīvu šo materiālu rekomendēt izmantošanai ne tikai efektīvu selektīvo sorbentu iegūšanai, bet arī enerģijas uzglabāšanai un piegādei patērētājam elektriskajos superkondensatoros.

09.1610. Jauni daudzfunkcionāli polimēru produkti no lignocelulozes, polioliem un lignīniem, to iegūšana, modificēšana ar nanodaļiņām un īpašības

Zinātnes nozare - Ķīmija, koksnes ķīmija;
Vad. Arnis Treimanis, *Dr.habil.sc.ing., Dr.chem.*

Projekta mērķis ir izstrādāt jaunus zinātņu ietilpīgus daudzfunkcionālus polimēru produktus no lignocelulozes, polioliem un lignīna, modificējot tos ar nanodaļiņām, kā arī noteikt iegūto eksperimentālo paraugu īpašības.

Lai realizētu šo mērķi, paredzēts pilnveidot un eksperimentāli pārbaudīt optimālos celulozes un hitozāna mikro- un nano-daļiņu iegūšanas paņēmienus, izgatavot papīra un citu šķiedru saturošu produktu paraugus ar šīm piedevām un noteikt to mehāniskās īpašības sausā un mitrā stāvoklī (projekta „a" daļa). Savukārt tehnikas nozarēm, kurās lieto sašķidrinātas gāzes, nepieciešami efektīvi kriogenās izolācijas materiāli. Šī projekta „b" daļas ietvaros piedāvā jaunu PPU polimēra matricas makromolekulu veidošanas principu, kas balstās uz to, ka noteicošā loma materiāla mehāniskajās īpašībās būs fizikāla rakstura šķērssaitēm starp makromolekulām. Šāda tipa PPU polimēra matricu jākonstruē no diviem dažādas struktūras cietiem segmentiem. Savukārt „c" daļā izstrādā efektīvu tehnoloģiju pamatus jaunu polimēru produktu ieguvei no zemmolekulārajiem lignīniem hidrotermiskajos baseinos un koku mizām, kas veidojas koksnes pārstrādes procesā. Tiks noteikti lignīna kompleksu veidošanās mehānismi ar polimēru modifikatoriem, pētīti polimēr-koloīda kompleksu sastāvi, uzbūve un fizikāli ķīmiskās īpašības. Tiks izstrādāts un pilnveidots jauns paņēmiens mizu aminēšanai. Iegūtie polimēru produkti tiks izmantoti kā virsmas aktīvi aģenti, dispersu sistēmu struktūrveidotāji, notekūdeņu sorbenti.

09.1177 - Cietfāzes un dziļuma fermentācijas procesu izpēte

Zinātnes nozare - Molekulārā bioloģija un virusoloģija, mikrobioloģija un biotehnoloģija;
Vad. **UldisViesturs**, *Dr.habil.ing.*

Projekts tiek realizēts sadarbībā ar LU Mikrobioloģijas unbiotehnoloģijas institūtu

Literatūras analīze un grupas iepriekšējie pētījumi parāda, ka cietfāzes (SSF) un dziļuma (SC) kultivēšanas paņēmieni ir nepietiekami salīdzinoši izvērtēti. Joprojām, galvenās problēmas ir homogenitāte, siltuma pievadīšana un aizvadīšana no sistēmas, cirpes bojājumi un attiecīgā tehnika (bioreaktori, procesu kontrole, galvenokārt, cietfāzes fermentāciju realizēšanai).

Līdz ar to SSF un SC parametru salīdzinoši pētījumi, pilnveidojot aparatūru un kontroles sistēmas, galvenokārt, blakusproduktu – dabas polimēru biokonversijai un dažādu piesārņojošo vielu degradācijai, g.k. augsnē, gāzveida vidēs, ir šī projekta realizācijas mērķis. Tā sasniegšanai plānojām šādus uzdevumus:

- meklēt kultūras un pētīt to īpašības atkritumproduktos un augsnē esošu kontaminantu mērķtiecīgai noārdīšanai;
- izpētīt un salīdzināt inertu vai sinhroni degradējamu nesēju izmantošanas iespējas ar fiksētu fāzu kontakta virsmu;
- pētīt un pilnveidot tehnoloģijas un iekārtas tradicionāliem nolūkiem: vietējiem laboratorijas eksperimentiem un jaunu procesu demonstrācijai komerciālos nolūkos;

Iegūtie rezultāti tiks izmantoti biotehnoloģisko problēmu risināšanā, t.i. vadāmos kaitīgo vielu noārdīšanas procesos.

4.1.5. ESF un ERAF projekti

1. **Ģenētisko faktoru nozīme adaptēties spējīgu un pēc koksnes īpašībām kvalitatīvu mežaudžu izveidē**
   Eiropas Sociālā fonda projekts (Nr. 2009/0200/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/146)
   Aktivitāte 1.1.1.2. "Cilvēkresursu piesaiste zinātnei"
   LV KĶI kā sadarbības partneris piedalās projektā,
   kuru īsteno Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava"
   Projekta vadītājs – **Dr.silv. Āris Jansons**, Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava"
   Projekts uzsākts – 01.12.2009, Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums - 36 mēneši
   Projekta Interneta vietne: http://www.silava.lv/23/section.aspx/View/100

2. **Gaistošus organiskus savienojumus nesaturošu, uzsmidzināmu poliuretāna pārklājumu izstrādne no atjaunojamo izejvielu resursiem**
   Eiropas Reģionālā attīstības fonda projekts (Nr.2010/0214/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/054)
   Aktivitāte 2.1.1.1. "Atbalsts zinātnei un pētniecībai"
   Projekta vadītājs – **Dr.habil.chem. Uldis Stirna** (stirna@edi.lv)
   Projekta sadarbības partneri: Rīgas Tehniskā universitāte
   Projekts uzsākts – 01.11.2010, Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums - 36 mēneši
   Projekta Interneta vietne: http://www.kki.lv/index.php?id=123

3. **Inovatīvi koksnes un tās pārstrādes materiāli ar uzlabotām ekspluatācijas īpašībām**
   Eiropas Reģionālā attīstības fonda projekts (Nr.2010/0324/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/057)
   Aktivitāte 2.1.1.1. "Atbalsts zinātnei un pētniecībai"
   Projekta vadītājs – **Dr.chem. Bruno Andersons** (bruno.andersons@edi.lv)
   Projekts uzsākts – 17.12.2010, Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums - 36 mēneši
   Projekta Interneta vietne: http://www.kki.lv/index.php?id=125

4.1.4. Tirgus orientētie pētniecības projekti un valsts pārvaldes iestāžu un pašvaldību finansētie projekti

Īstenoto projektu skaits- 6.

1. ES 06-12 1-22/20 Pašatjaunojošos polimeru materiālu biotehniskā funkcionalizācija" (27.12.2006-18.12.2010).
2. ES 07-06 17-12/09 Papīru veidojošo šķiedru mikrostruktūras un īpašību pētījumi, izmantojot jaunas tehnoloģijas (04.06.2007-01.06.2010).
3. ES09-22 Koksnes zinātne kultūras mantojuma saglabāšanai (06.2009.-15.03.2010.).
4. ES 09-11 Līgums par 7.Ietvara programmas realizāciju (16.03.2009-30.07.2012).
5. ES 10-15 Koksnes zinātne kultūras mantojuma saglabāšanai.
6. ES10-18C Līgums par ES zinātne sprogrammas COST projekta īstenošanu (21.09.2010-04.04.2011).

4.1.6. ES sestās un septītās ietvara programmu projekti, starptautisku fondu finansēti projekti

Īstenoto projektu skaits- 15.

Izcilības tīkla projekts:

1. FP7-203459: The implementation of research potential of the Latvian State Institute of Wood Chemistry in the European Research Area (WOOD-NET), 06.2008-05.2011,
   http://www.kki.lv/index.php?lang=en&id=87

Integrētie projekti:

2. FP6-019882: New improvements for ligno-cellulosic ethanol (NILE), 2005-2009,
   http://www.nile-bioethanol.org/
3. FP7-212239: Forest Resource Sustainability through Bio-Based-Composite Development (FORBIOPLAST), 2008-2012,
   http://www.forbioplast.eu/
4. FP7- 241566: Biocommodity refinery (BIOCORE), 2010-2014,
   http://www.biocore-europe.org/

Koordinācijas un atbalsta projekti:

5. FP7-228657: Materials for people (Fun2Night), 2008-2009,
6. FP7-245082: Researchers's Night in Latvia (RESEARCH FUN), 2009,
7. FP7-265825: Research Fun for Society (Research Fun), 2010,
8. FP7-249143: Enchancing the outreach and effectiveness of the partners in the EURAXESS Services Network (EURAXESS T.O.P.), 2010-2011,

Dalība COST akcijās:

9. E868: Biotechnical functionalisation of renewable polymeric materials, 2006-2010,
10. IE0601: Wood Science for Conservation of Cultural Heritage (WoodCultHer), 2007-2011,
11. FP0701: Post-Fire Forest Management in Southern Europe, 2008-2012,
12. FP0901: Analytical Techniques for Biorefineries, 2009-2013,
13. CM903: Utilization of Biomass for Sustainable Fuels and Chemicals, 2009.-2013,
14. FP0802: Experimental and Computational Micro-Characterization Techniques in Wood Mechanics, 2008-2012,

Tiek vadīta COST akcija:

15. E54: Characterisation of the Fine Structure and Properties of Papermaking Fibers Using new Technologies (vadītājs A.Treimanis), 2006-2010.

4.2. Zinātniskās publikācijas un zinātniskā komunikācija

Kopumā 2010. gadā Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta zinātnisko darbinieku devums ir 114 zinātniskā publikācija.

No tām jāatzīmē

- institūta organizētas starptautiskas zinātniskas konferences pilno tēžu krājums [1],
- starptautiskas autoru grupas kolektīva monogrāfija [2], kuras 2 līdzatori ir institūta zinātnieki,
- institūta darbiniekam Akad. Arnim Treimanim veltīta biobibliogrāfija [3],
- **8** ir publikācijas periodiskos izdevumos, kas iekļautas starptautiski pieejamās citējamības datu bāzēs *Web of Science* (*Science Citation Index Extended*) un *Scopus* (sk. sadaļu 4.2.2.).

Pārējās zinātniskās publikācijas ir raksti citos starptautiskos periodiskos izdevumos, anonīmi recenzētos rakstu krājumos, monogrāfijās un starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (sk. sadaļu 4.2.3.), kā arī kopsavilkumi (īsās tēzes) starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (sk. sadaļu 4.2.4).

Lai nodrošinātu komunikāciju ar citu nozaru speciālistiem un sabiedrību kopumā, institūta un tā darbinieku zinātniskās aktivitātes ir atspoguļotas **11 populārzinātniskās publikācijās un publikācijās masu saziņas līdzekļos** (nozaru, populārzinātniskie un vispārēja rakstura preses izdevumi, radio, TV, Interneta vide, multimediju materiāli) (sk. sadaļu 4.2.5.).

4.2.1. Monogrāfijas, Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta izdevumi un izdevumi saistīti ar institūta zinātnisko darbību

1. The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia. Proceedings. Eds. Hill C.A.S., Militz H., Andersons B. – Riga, Latvian State Institute of Wood Chemistry, 2010, 398 p. (printed and CD).
2. Latvijas Zinātņu akadēmijas akadēmiķis, profesors Arnis Treimanis. Biobibliogrāfija. Sast. Barone I., Ivbule D. - Rīga, LU Akadēmiskais apgāds, 2010, 196 p.
3. Viesturs U., Simeonov I., Pencheva T., Vanags J., Petrov M., Pavlov Y., Roeva O., Ilkova T., Vishkins M., Hristozov. I. Contemporary approaches to modelling, optimisation and control of biotechnological processes. - Sofia, Prof. Marin Drinov Academic Publishing House, 2010, 242 p.

4.2.2. Zinātniskās publikācijas, iekļautas starptautiski pieejamās datubāzēs *Web of Science (Science Citation Index Extended)* un *Scopus*

Skaits – **9.**

Publikācijas iekavās atzīmētas ar indeksu:

Web of Science datubāze *Science Citation Index Extended* - *SCIE,*
Scopus - *Scopus*.

4. Abolins J., Gravitis J. Sustainable Supply of Energy from Biomass. - Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, 2010, Vol. 47, No 1, pp. 57-63 (http://versita.metapress.com/content/upu543u61677p448/fulltext.pdf) (*Scopus*).
5. Abolins J., Gravitis J., Kosmacha J. Optimising the Yield of Energy From Biomass by Analytical Models of the Rate of Growth. - Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, 2010, Vol. 47, No 5, pp. 25-32 (http://versita.metapress.com/content/t361284326312345/fulltext.pdf) (*Scopus*).
6. Ali A.C., Chirkova J., Terziev N., Elowson T. Physical properties of two tropical wood species from Mozambique. - Wood Material Science and Engineering, 2010, Vol. 5, No 3-4, pp. 151 - 161 (http://www.informaworld.com/10.1080/17480272.2010.489649) (*Scopus*).
7. Bikovens O., Telysheva G., Iiyama K. Comparative studies of grass compost lignin and the lignin component of compost humic substances. - Chemistry and Ecology, 2010, Vol. 26, Suppl. 2, pp. 67-75 (http://dx.doi.org/10.1080/02757540.2010.494600) (*SCIE, Scopus*).

8. Gravitis J., Abolins J., Tupciauskas R., Veveris A. Lignin from steam-exploded wood as binder in wood composites. - Journal of Environmental Engineering and Landscape Management, 2010, Vol. 18, No 2, pp. 75-84 (http://www.jeelm.vgtu.lt/en/lt/3/NR/PUB/25399) (*SCIE, Scopus*).
9. Pucciariello R., D'Auria M., Villani V., Giammarino G., Gorrasi G., Shulga G. Lignin/poly(epsilon-caprolactone) blends with tuneable mechanical properties prepared by high energy ball-milling. - Journal of Polymers and the Environment, 2010, Vol. 18, No 3, pp. 326-334 (http://dx.doi.org/10.1007/s10924-010-0212-1) (*SCIE, Scopus*).
10. Vanags J., Hrynko V., Viesturs U. Development and application of a flexible controller in yeast fermentations using pO(2) cascade control. - Engineering in Life Sciences, 2010, Vol. 10, No 4, pp. 321-332 (http://dx.doi.org/10.1002/elsc.200900112) (*SCIE, Scopus*).
11. Vanags J., Sonck M., Pugachev V., Priede A., Vavere Dz. The influence of magnetic fields on the growth of Escherichia coli microorganisms. - Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, 2010, Vol. 47, No 5, pp. 62-67 (http://versita.metapress.com/content/5505tg45u6576737/fulltext.pdf) (*Scopus*).
12. Viksne A., Berzina R., Andersone I., Belkova L. Study of plastic compounds containing polypropylene and wood derived fillers from waste of different origin. - Journal of Applied Polymer Science, 2010, Vol. 117, No 1, pp. 368-377 (http://dx.doi.org/10.1002/app.31479) (*SCIE, Scopus*).

4.2.3. Zinātniskās publikācijas citos starptautiskos periodiskos izdevumos, anonīmi recenzētos rakstu krājumos, monogrāfijās un starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (raksti)

Skaits – **54**.

13. Andersons B., Andersone I., Biziks V., Irbe I., Chirkova J., Sansonetti E., Grinins J., Militz H. Hydrothermal modification for upgrading the durability properties of soft deciduous wood. - The 41st Annual Meeting of International Research Group on Wood Protection, Biarritz, France, 9-13 May 2010. - Stockholm, IRG Secretariat, 2010, 12 p. (*CD*) (http://www.irg-wp.com/irgdocs/details.php?c1308306-9e10-2c97-cb2e-045b57c29c3a).
14. Arshanitsa A., Barmina I., Andersone A., Telysheva G., Zake M. Processing and complex research of the main characteristics of pelletized lignocellulosic materials for clean and effective energy production. - Proceedings of the International Colloquium "Modeling for Materials Processing", September 16-17, 2010, Riga, Latvia, pp. 151-156.
15. Arshanitsa A., Telysheva G., Dizhbite G., Barmina I., Zake M. Pelletizing process of non-hydrolyzed residues from wheat straw ethanol production and fuel characteristics of pellets obtained. - Proceedings Venice 2010, Third International Symposium on Energy from Biomass and Waste, Venice, Italy; 8-11 November 2010. - CISA, Environmental Sanitary Engineering Centre, Italy, 2010, 6 p. (*CD*).
16. Belkova L., Kalnina R. The condition of paper from the first books published in Latvia. - Lietuvos dailės muziejaus metraštis (*Lithuanian Art Museum. Annual*), 2010, N 13, pp. 169-176.
17. Bikovens O., Ponomarenko J., Janceva S., Dizhbite T., Telysheva G. Comparative study of antioxidant activity of Alnus incana bark polyphenols. - Polyphenols Communications 2010, Eds. Ageorges A., Cheyner V., Lefer P., Sarn-Manchado P. - Montpellier, IMPRIMVERT, 2010, Vol. 1, pp. 100-101.
18. Bikovens O., Zarina D., Telysheva G. Co-composting of animal grease wastes and lignocellulosic as an approach for bioprocessing of wastes prohibited for landfilling. - Advances in Natural Organic Matter and Humic Substances Research 2008-2010, Eds. González-Pérez J.A., González-Vila F.J., Almendros G. - IHSS, 2010, pp. 336-337.
19. Biziks V., Andersons B., Andersone I., Grinins J., Irbe I., Kurnosova N., Militz H. Hydrothermal Modification of Soft Deciduous Wood: Bending Strength Properties. - The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia. Proceedings. Eds. Hill, C.A.S.; Militz, H.; Andersons, B.. - Riga, Latvian State Institute of Wood Chemistry, 2010, pp. 99-106 (*Book, CD*).

20. Brovkina J., Shulga G., Ozolins J. Influence of Temperature on Lignin Coagulation with Aluminum Cloride in Wastewater Treatment. - Proceedings of the 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia. Ed. Meier, P. - Tallinn, Tallinn University of Technology, 2010, pp. 195-196.
21. Brovkina J., Skudra S., Šakels V., Šuļga G., Ozoliņš J. Finiera ražošanā izmantojamās bērzu koksnes hidrotermiskās apstrādes modeļa izstrāde. - RTU zinātniskie raksti. 1. sēr., Materiālzinātne un lietišķā ķīmija, 2010, Vol. 22, lpp. 64-67 (https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/8424).
22. Chirkova J., Andersone I., Irbe I., Andersons B. Use of lignin for enhancing the biodurability of wood. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 603-606.
23. Dizhbite T., Telysheva G., Arshanitsa A., Grinshpan D., Nevar T., Andersone A., Solodovnik V., Jashina L., Kampars V. Evaluation of technical lignins as sorbent materials for oil spill cleanup from water surface. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 541-544.
24. Dobele G., Dizhbite T., Ponomarenko J., Urbanovich I., Jurkjane V., Kreicberga J., Kampars V. High- and low-molecular phenolic fractions of the wood pyrolytic oil. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, 2010, pp. 227-230.
25. Dolacis J., Antons A., Pavlovics G., Cirule D. Relationship between the anatomical structure elements and mechanical properties in the trunk transverse and longitudinal direction for wood of Norway spruce (Picea abies (L.) Karst.) growing in Latvia. - Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology, 2010, N 71, pp. 126-129.
26. Dolacis J., Kevins J., Pavlovics G., Antons A., Cirule D., Belkova L., Spulle U. Changes in the physico-mechanical properties of pine (Pinus sylvestris L.) archaeological wood. - Proceedings of the 6th IUFRO International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, pp. 85-90.
27. Fischer W.P.P., Stirna U., Yakushin V., Cabulis U. Cryogenic Insulation for LOX and LH2-Tank Application. - 40th International Conference on Environmental Systems, Barcelona, Spain, July 11-15, 2010, 18 p.
28. Gravitis J., Abolins J. Energy consumption and material structure evaluation for sustainable biorefineries. Case study of steam explosion. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 299-302.
29. Gravitis J., Abolins J., Tupciauskas R., Veveris A., Alksnis B. Substitution of Phenolic Components by Steam-exploded Lignin in Plywood and Self-binding Boards with Account of Energy Vecessary for Steam Explosion Treatment. - Scientific Journal of Riga Technical University, 1. series. Material Science and Applied Chemistry, 2010, Vol. 21, pp. 7-11 (https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/8018).
30. Gravitis J., Tupciauskas R., Abolins J., Veveris A. Self-binding boards and lignin adhesives from steam-exploded wood biomass. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 49-52.
31. Grigiskis G., Samsonenko J., Baskys E.V., Cipinyte V., Telysheva G., Dizhbite T., Jashina L. Immobilization of lipase from Enterobacter aerogenes E13 on modified lignins to obtain a novel biocatalyst. - Chemine Technologija (Chemical Technology), 2010, N 1(54), pp. 47-55 (http://www.chemija.ctf.ktu.lt./zurnalas/pdf/54-07-Grigiskis.pdf).
32. Irbe I., Karadelev M., Andersons B. Qualitative - Quantitative Analysis of Wood-Inhabiting Fungi in External Wooden Structures of the Latvian Cultural Heritage. - The 41st Annual Meeting of International Research Group on Wood Protection, Biarritz, France, 9-13 May 2010. - Stockholm, IRG Secretariat, 2010, p. 12 p. (CD) (http://www.irg-wp.com/irgdocs/details.php?11e81325-40a6-7281-4910-fe4b464f224d).
33. Kapaca E., Spince B., Zandersons J. The Use of Formic Acid for Extraction of Arsenic and Chromium from Impregnated Wood. - Proceedings of the 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia. Ed. Meier, P. - Tallinn, Tallinn University of Technology, 2010, pp. 170-176.
34. Laka M., Chernyavskaya S. Use of cellulose-containing fillers in biopolymer films. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 557-560.

35. Muter O., Mihailova A., Vanags J., Strikauska S., Zarina D., Viesturs U. Development of submerged and solid state bioreactors for waste gas treatment. - Biotechniques for Air Pollution Control, Eds. Bartacek J., Kennes C., Lens P. - London, Taylor & Francis Group, 2010, pp. 345-347.
36. Pavlovich G., Dolacis J., Daugaviete M., Cirule D., Antons A. Studies on the mechanical properties of Latvia's innovative construction material from wild cherry (Prunus avium L.) wood. - Proceedings of the 6th IUFRO International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, pp. 155-157.
37. Pavlovics G., Antons A., Dolacis J., Cirule D., Daugaviete M. Comparison on the anatomical structure elements and density, bending and compression strength properties of the wood of different alder species growing in Latvia. - Proceedings of the 6th IUFRO International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, pp. 49-52.
38. Pavlovics G., Antons A., Dolacis J., Cirule D., Gailis A., Zeps M. Studies of anatomical elements and physico-mechanical properties of wood of aspen hybrid (Populus tremuloides x tremula) cultivated in Latvia. - Proceedings of the 6th IUFRO International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, pp. 35-39.
39. Pavlovics G., Dolacis J., Antons A., Circule D. Modelling of the Granulation of Deciduous Wood Residues. - Management and Sustainable Development, 2010, Vol. 2(26), pp. 109-112.
40. Pavlovics G., Dolacis J., Antons A., Cirule D. Relationship between the anatomical structure elements and physical properties in the trunk transverse and longitudinal direction for wood of Norway spruce (Picea abies (L.) Karst.) growing in Latvia. - Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology, 2010, N 72, pp. 124-128.
41. Petrov M., Viesturs U., Ilkova T., Berzins A., Vanags J., Tzonkov S. An Application of Different Mixing Systems for Batch Cultivation of Saccharomyces cerevisiae. Part II: Multiple Objective Optimization and Model Predictive Control. - International Journal Bioautomation, 2010, Vol. 14, N 1, pp. 1-14 (http://www.clbme.bas.bg/bioautomation/2010/vol_14.1/files/14.1_01.pdf).
42. Ponomarenko J., Dizhbite T., Telysheva G., Viksna A., Dobele G., Bikova T. Characterization of antioxidant properties of lignins from agricultural plants in relation to their structure and functionality. - Latvian Journal of Chemistry, 2010, N 2, pp. 158-174.
43. Ponomarenko J., Dizhbite T., Viksna A., Lauberts M., Telysheva G. Characterisation of antioidant activity of lignins and their modification products. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 569-571.
44. Rizhikovs J., Kajaks J., Zandersons J., Spince B., Pazhe A., Jakab E. Pyrolysis behavior of modified grey alder wood samples by TG-MS and TGA techniques. - The 18th European Biomass Conference and Exhibition - From Research to Industry and Markets, Proceedings, 3–7 May, 2010, Lyon, France, pp. 1988-1993.
45. Rizhikovs J., Zandersons J. Modified Wood - Excellent Raw Material for Production of Granular Activated Carbon. - Proceedings of the 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia. Ed. Meier, P. - Tallinn, Tallinn University of Technology, 2010, pp. 162-169.
46. Rizhikovs J., Zandersons J. Modified Grey Alder Wood – an Excellent Raw Material for Production of High Density and Strength Activated Carbon. - The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia. Proceedings. Eds. Hill, C.A.S.; Militz, H.; Andersons, B. - Riga, Latvian State Institute of Wood Chemistry, 2010, pp. 217-220 (*Book, CD*).
47. Saketi P., Treimanis A., Fardim P., Ronkanen P., Kallio P. Microrobotic platform for manipulation and flexibility measurement of individual paper fibers. - Proceedings of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent robots and systems, 18-22 October, 2010, Taipei, Taiwan -Place, 2010, pp. 5762-5767.
48. Sansonetti E., Andersons B., Biziks V., Grinins J., Chirkova J. Surface Properties of the Hydrothermally Modified Soft Deciduous Wood. - The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia. Proceedings. Eds. Hill, C.A.S.;

Militz, H.; Andersons, B. - Riga, Latvian State Institute of Wood Chemistry, 2010, pp. 183-186 (*Book, CD*).
49. Shulga G., Neiberte B., Verovkins A., Laka M., Chernyavskaya S., Shapovalov V., Valenkov A., Tavroginskaya M. Functionalization of Wood By-Products and their Application in Polymer Composites. - 14th European Conference on Composite Materials, 7-10 June 2010, Budapest, Hungary. Proceedings, 5 p.
50. Shulga G., Skudra S., Shakels V., Brovkina J., Belkova L., Cazacu G., Vasile C., Nita L. Self-organisation of birch lignin and its water solution properties. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 577-580.
51. Skudra S., Shakels V., Neiberte B., Shulga G., Reihmane S. No Kehras celulozes un papīra rūpnīcas "Horizon" melnā atsārma iegūta sulfātlignīna fizikāli ķīmiskais raksturojums. - RTU zinātniskie raksti. 1. sēr., Materiālzinātne un lietišķā ķīmija, 2010, Vol. 22, pp. 38-43 (https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/8420).
52. Spince B., Zandersons J., Zhurinsh A. Quantitative analysis of levoglucosan in the presence of glucose and cellobiose using malaprade reaction and iodometric titration. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 381-384.
53. Telysheva G., Dizhbite T., Bikovens O., Ponomarenko J., Janceva S., Krasilnikova J. Biorefinery for bark of deciduous trees. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 77-80.
54. Telysheva G., Lebedeva G., Dizhbite T., Andersone A., Bikovens O., Belkova L. Design of water soluble Fe-Si-containing lignins for agriculture. - Polyphenols Communications 2010, Eds. Ageorges A., Cheyner V., Lefer P., Sarn-Manchado P. - Montpellier, IMPRIMVERT, 2010, Vol. 1, pp. 299-300.
55. Tupciauskas R., Gravitis J., Belkova L., Tuherm H. Grey Alder Fibreboard Processed by Modified Steam Explosion Unit. - Annual 16th international Scientific Conference Proceedings.Research for Rural Development 2010. - Jelgava, Latvia University of Agriculture, 2010, Vol. 1, pp. 248-254.
56. Vedernikovs N., Kampars V., Puke M., Kruma I. Changes in the Birch Wood Lignocellulose Composition in the Pretreatment Process. - Scientific Journal of Riga Technical University, 1. series. Material Science and Applied Chemistry, 2010, Vol. 22, pp. 68-73 (https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/8425).
57. Vedernikovs N., Puke M., Kruma I., Brazdausks P. Etiķskābes iegūšana no bērza koka koksnes pie tās kompleksas pārstrādes. - RTU zinātniskie raksti. 1. sēr., Materiālzinātne un lietišķā ķīmija, 2010, Vol. 22, lpp. 57-63 (https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/8423).
58. Vedernikovs N., Puke M., Kruma I., Brazdausks P. Pretreatment of Birch Wood for bioethanol production. - The 18th European Biomass Conference and Exhibition - From Research to Industry and Markets, Proceedings, 3–7 May, 2010, Lyon, France, pp. 1855-1860.
59. Verovkins A., Neiberte B., Shulga G., Shapovalov V., Valenkov A., Tavroginskaya M. Modified bark as a filler in polymer composites. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 235-238.
60. Viesturs U., Zilevica A. Higher education and entrepreneurship in achieving a knowledge-based economy. - 20 Jahre Europaische Akademie der Wissensc haften und Kűnste, Eds. Eder M., Unger F. - Weimar, European Academy of Sciences and Arts, 2010, Vol. 13, pp. 429-440.
61. Vikele L., Treimanis A., Belkova L., Grinfelds U., Kapaca E., Skute M. Creating new fibre furnish compositions by using non-traditional components. - 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany, pp. 587-590.
62. Yakushin V., Vlcek T., Zelenka J., Cabulis U., Stirna U. Properties of rigid polyurethane foams filled with nanoparticles of montmorillonites. - 14th European Conference on Composite Materials, 7-10 June 2010, Budapest, Hungary. Proceedings, 10 p.
63. Zileviča A., Tracevska T., Liduma I., Viesturs U. Discrimination between contaminating and commensal strains of Staphylococcus epidermidis (Search for phenotypic virulence criteria in Staphylococcus epidermidis). - International Journal Bioautomation, 2010, Vol. 14, N 3, pp. 179-186 (http://www.clbme.bas.bg/bioautomation/2010/vol_14.3/files/14.3_02.pdf).

64. Zoldners J., Kiseleva T. Destruction of Cellulose derivatives in Solution in the Presence of Ascorbic Acid. - The 14th International symposium on cellulose chemistry and technology. Iasi, Romania, September 8-10, 2010. Proceedings, pp. 11-16.
65. Zoldners J., Kiseleva T. Wood Chemical Treatment Influence on the Physico-chemical Interaction of Phenolalcohols with Wood and It Components. - The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia. Proceedings. Eds. Hill, C.A.S.; Militz, H.; Andersons, B. - Riga, Latvian State Institute of Wood Chemistry, 2010, pp. 89-95 (*Book, CD*).
66. Якушин В., Стирна У., Белькова Л., Деме Л., Севастьянова И. Свойства жестких пенополиуретанов, наполненных молотыми углеродными волокнами. - Механика композитных материалов, 2010, Vol. 46, N 6, pp. 983-997 (*Translated to:* Yakushin, V.; Stirna, U.; Belkova, L.; Deme, L.; Sevastyanova, I. Properties of rigid polyurethane foams filled with milled carbon fibers. - Mechanics of Composite Materials, 2011, Vol. 46, N 6, pp. 679-688 (English)).

4.2.4. Zinātniskās publikācijas starptautisku zinātnisko konferenču rakstu krājumos (kopsavilkumi)

Skaits – **48**.

67. Antons A., Dolacis J., Pavlovich G., Kravalis J. Pecularities of drying pine wood model material applying the pneumoimpulse method. - Proceedings of Abstracts of the 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia, - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, p. 15.
68. Belkova L., Dobele G., Bikovens O., Dolacis J., Aniskevich A. Composition and Microstructure of the Bog Oak Wood Remaining in River Water for 300 Years. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 98.
69. Belkova L., Kapaca E., Grinfelds U., Treimanis A. Characteristics of Paperforming Fibres of Reed and Reedmace, Growing in Latvia's Teritory. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 98.
70. Belkova L., Kapaca E., Grinfelds U., Treimanis A. Papermaking Properties of Reed and Reedmace, Growing in Latvia's Teritory. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 99.
71. Biziks V., Belkova L., Kapaca E., Andersons B. Effect of the hydrothermal modification on the anatomical structure of birch wood. - COST FP0802 Workshop “Wood structure/function-relationships”, 5-8 October 2010, Hamburg, Germany, p. 76.
72. Biziks V., Grinins J., Andersons B., Andersone I., Chirkova J., Irbe I., Sansonetti E. Research into the optimal treatment conditions for birch, aspen and grey alder wood modification. - Proceedings of the ECOWOOD 2010 – 4th International Conference & Exhibition on Environmentally-Compatible Forest Products, 08-10 September 2010, Porto, Portugal, p. 66.
73. Brovkina J., Shulga G., Ozolins J. Recovery of Lignin Compounds from the Hydrolysate of Model Birch Wood Hydrolysis with Aluminium Salts. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 140.
74. Brunnmeier G., Relte M., Bostrom J., Bohne A.-S., Krasilnikova J., Dizhbite T., Ponomarenko J., Telysheva G., Fizdel I. Influences of natural lignin polymer of plant origin on the lipid structure and enzymes of patients with overweight. - Abstract Book, 13th MiPTec Drug Discovery 2010, September 21-24, 2010, Basel, Switzerland, p. 121.
75. Cabulis U., Stirna U., Kirpluks M. Tall oil as a raw material for freon free polyurethane / polyisocyanurate rigid foams. - 1st Workshop on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymer Chemistry, 23-24 Sep 2010, Pardubice, Czech Republic, Book of Abstracts.
76. Cabulis U., Stirna U., Kirpluks M., Sevastjanova I. Polyurethane Foams Filled in Narrow Space: Morphology ans Physical Mechanical Characteristics. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS

2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 155.
77. Dizhbite T., Telysheva G., Lebedeva G., Mironova-Ulmane N., Andersone A., Belkova L. Water soluble bioactive organic-inorganic Si- and Fe-containing hybrid materials based on lignosulphonate. - Book of Abstracts International Conference Functional Materials ans Nanotechnologies (FM&NT), March 16-19, 2010, Riga, Latvia, 2010, p. 164.
78. Dobele G., Dizhbite T., Ponomarenko J., Urbanovich I., Jurkjane V., Zhurins A. Phenolic fraction of wood pyrolytic oil. - COST CM 0903. Utilization of biomasas for sustainable fuels and chemical (UBIOCHEM), 2010, p. 19.
79. Dolacis J., Kevins J., Pavlovics G., Antons A., Cirule D., Bluskova L., Spulle U. Changes in the physico-mechanical properties of pine (Pinus sylvestris L.) archaeological wood -Proceedings of Abstracts of the 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia, - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, p. 10.
80. Gravitis J., Tupciauskas R., Veveris A., Abolins J. Understanding phytomass lignin functionalisation by steam explosion auto-hydrolysis. - COST Action 868 "Understanding potymer (bio)functionatisation at the nanoscale", September 2nd-3rd, 2010, Crete, Greece, p. WG3.
81. Gravitis J., Tupciauskas R., Veveris A., Abolins J. Steam exploded wood and non-wood lignins as an example for components of potentional biorefinery complex. - COST Action FP0901 "Analytical Techniques for Biorefineries". Workshop on "Analytical methods for non-wood raw materials and their products and processes", Hamburg, Germany, August 19-21, 2010, p. 8.
82. Grinins J., Biziks V., Andersons B., Andersone I., Chirkova J. Waste water chemical composition investigation after hydrothermal treatment of wood. - Proceedings of the ECOWOOD 2010 – 4th International Conference & Exhibition on Environmentally-Compatible Forest Products, 08-10 September 2010, Porto, Portugal, p. 68.
83. Kosmach J., Abolins J., Gravitis J. Growth-Rate of Perennial Species and Sustainable Supply of Biomass. - Earth Days Poster Session. Institute of Paper Science and Technology at Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, 2010 (http://ipst.gatech.edu/faculty_new/faculty_bios/ragauskas/global/biomaterials_19.pdf).
84. Krasilnikova J., Telysheva G., Dizhbite T., Bikovens O., Ponomarenko J. Diarylheptanoids and Lignins: able and effective anti-aging natural compounds. - Proceedings of COST Action CM0804 Meeting on “Natural Products as Drugs and Leads for Drugs”, October 12-15, 2010, Crete, Greece, pp. 70-71.
85. Laka M., Chernyavskaya S., Shulga G., Shapovalov V., Valenkov A., Tavroginskaya M. Use of Cellulose-containing Fillers in Composites with Polypropylene. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 52.
86. Muter O., Strikauska S., Vanags J., Uljanovs A., Laskovs A., Grinbergs A. Characterization of microorganisms isolated from petroleum contaminated soils. - BIT’s Petromicrobiology-2010, 1st Annual Congress, Dalian, China, July 25-27, 2010, p. 100.
87. Ozols-Kalnins V. New Fractal Model for Macromolecules of Lignin "In Vivo" -Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia. Eds. Tamuzs, V.; Cirule, K.; Kulakovs, V. - Riga, Institute of Polymer Mechanics, University of Latvia, 2010, p. 148.
88. Pavlovich G., Dolacis J., Daugaviete M., Cirule D., Antons A. Studies on the Mechanical Properties of Latvia's Innovative Construction Material from Wild Cherry (Prunus Avium L.) Wood. - Proceedings of Abstracts of the 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, p. 13.
89. Pavlovics G., Antons A., Dolacis J., Cirule D., Daugaviete M. Comparison of the Anatomical Structure Elements and Density, Bending and Compression Strength Properties of the Wood of Different Alder Species Growing in Latvia. - Proceedings of Abstracts of the 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, p. 8.

90. Pavlovics G., Antons A., Dolacis J., Cirule D., Gailis A., Zeps M. Studies of Anatomical Elements and Physico-Mechanical Properties of Wood of Aspen Hybrid (Populus Tremuloides X Tremula) Cultivated in Latvia. - Proceedings of Abstracts of the 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia. - Zvolen, Arbora Publishers, 2010, pp. 5-6.
91. Pavlovics G., Dolacis J., Antons A., Cirule D. Modelling of the granulation of deciduous wood residues. - XII th International Scientific Conference on Management and Sustainable Development . Programme and Abstract. 19-21 March 2010, Yundola, Bulgaria, p. 74.
92. Pavlovics G., Dolacis J., Daugaviete M., Cirule D., Antons A. Changes of the Physico-Mechanical Properties in the Stem Longitudinal and Transverse Directions for Wild Cherry (Prunus avium L.) Wood. - Book of Abstracts of the Joint lnternational Summer School-Conference. 12-th Conference "Advanced Materials and Technologies and European Doctorate in Physics and Chemistry of Advanced Materials", 27-31 August 2010, Palanga, Lithuania. - Kaunas, Technologija, 2010, p. 43.
93. Pazhe A., Puke M., Zandersons J. Analytical Control of the Process of Preparing Lignocellulose for Obtaining Levoglucosan. - Proceedings of the 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia. Ed. Meier, P. - Tallinn, Tallinn University of Technology, 2010, p. 194.
94. Ponomarenko J., Dizhbite T., Bikovens O., Telysheva G. Exploring the antioxidant potential of lignins from different sources. - 1st Symposium on Biotechnology Applied to Lignocelluloses - Lignobiotech one. March 28th - April 1st, 2010, Reims, France, p. 127.
95. Ponomarenko J., Dizhbite T., Telysheva G., Viksna A., Bikova T. Antioxidant properties of soda lignins from non-woody plants in relation to their chemical structure and heterogeneity. - COST Action FP0901 "Analytical Techniques for Biorefineries". Workshop on "Analytical methods for non-wood raw materials and their products and processes", Hamburg, Germany, August 19-21, 2010, 2010, p. 9.
96. Sakels V., Shulga G., Skudra S. Comparative Study of Surface Activity of Soluble Lignin and Polyelectrolyte Complex on Its Basis. - Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia. Eds. Tamuzs, V.; Cirule, K.; Kulakovs, V. - Riga, Institute of Polymer Mechanics, University of Latvia, 2010, p. 173.
97. Shulga G., Neiberte B., Skudra S., Verovkins A., Shapovalov V., Valenkov A. Novel lignin/chitosan polyelectrolyte complex as interfacial tension regulator. - Proceedings of 16th Workshop: New Aspects on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives, Zakopane, Poland, September 22-24, 2010, pp. 72-73.
98. Shulga G., Neiberte B., Verovkins A., Laka M., Chernyavskaya S., Shapovalov V., Valenkov V., Tavroginskaya M. Effect of the modified Wood-Based Products on Characteristics of Polypropylene Composites. - Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia. Eds. Tamuzs, V.; Cirule, K.; Kulakovs, V. - Riga, Institute of Polymer Mechanics, University of Latvia, 2010, p. 181.
99. Shulga G., Shakels V., Brovkina J., Skudra S., Neiberte B., Ozolins J. Viscosimetrics and surface-active properties of lignin obtained by hydrothermal autohydrolysis of birch wood. - 1st Symposium on Biotechnology Applied to Lignocelluloses - Lignobiotech one. March 28th - April 1st, 2010, Reims, France, p. P19bis.
100. Shulga G., Shakels V., Skudra S. A Study of Lignin-tertiary polyamine Diluted Reaction Mixtures. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 71.
101. Shulga G., Shakels V., Skudra S. Polyelectrolyte complex based on alkali lignin and its properties. - Book of abstracts of the 5th Kargin's Conference "Polymers -2010", Moscow, Russia, June 21-25, 2010, p. 258.
102. Shulga G., Shakels V., Skudra S. The behavior of lignin-chitosan polyelectrolyte complex at different interfaces. - COST 868 Meeting, September 2-3, 2010, Analipsi, Greece, p. 30.
103. Tupciauskas R., Belkova L., Gravitis J. Studies of Steam Exploded Fibres. - Proceedings of the 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia. Ed. Meier, P. - Tallinn, Tallinn University of Technology, 2010, p. 185.

104. Tupciauskas R., Gravitis J. Some Properties of Self-Binding Hardboard from Grey Alder Steam-Exploded Fibres. - Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia. Eds. Tamuzs, V.; Cirule, K.; Kulakovs, V. - Riga, Institute of Polymer Mechanics, University of Latvia, 2010, p. 197.
105. Tupciauskas R., Gravitis J., Belkova L., Tuherm H. Steam-Exploded Wood Fiber as Raw Material for Self-Binding Fiberboard. - Earth Days Poster Session. Institute of Paper Science and Technology at Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, 2010 2010 (http://ipst.gatech.edu/faculty_new/faculty_bios/ragauskas/global/bioresources_4.pdf).
106. Vanags J., Grigs O., Priede A., Viesturs U. Flexible approach by development of fed-batch algorithms for fermentations under pO2 cascade control. - 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 28.08.- 01.09.2010 Prague, Czech Republic. Summaries 5. Systems and Technology, p. 1744.
107. Verovkins A., Neiberte B., Shulga G., Shapovalov V., Valenkov A., Tavroginskaya M. Modified bark as a filler in polymer composites. - 1st Symposium on Biotechnology Applied to Lignocelluloses - Lignobiotech one. March 28th - April 1st, 2010, Reims, France, 2010, p. 136.
108. Vitkauskiene I., Makuska R., Stirna U., Cabulis U. Polyisocyanurate Foams Obtained from Aromatic Polyester Polyols Based on Pet Waste. - Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010. Programme and abstracts. - Kaunas University of Technology, 2010, p. 102.
109. Vitkauskiene I., Makuska R., Stirna U., Cabulis U. Polyurethane-polyisocyanurate foams based on PET-waste derived polyols. - 1st Workshop on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymer Chemistry, 23-24 Sep 2010, Pardubice, Czech Republic, Book of Abstracts, 2010.
110. Yakushin V., Stirna U., Belkova L., Deme L., Sevastyanova I. Properties of rigid polyurethane foams filled with milled carbon fibers. - Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia. Eds. Tamuzs, V.; Cirule, K.; Kulakovs, V. - Riga, Institute of Polymer Mechanics, University of Latvia, 2010, p. 206.
111. Yakushin V., Vlcek T., Zelenka J., Cabulis U., Stirna U. Effect of montmorillonite nanoparticles on properties of rigid polyurethane foams. - 1st Workshop on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymer Chemistry, 23-24 Sep 2010, Pardubice, Czech Republic, Book of Abstracts, p. 21.
112. Богданович Н.И., Добеле Г.В., Саврасова Ю.А. Синтез углеродных абсорбентов из лигноцеллюлозных материалов термохимической активации с NaOH. - Актуальные проблеми теории абсорбции, пористости и адсорбционной селективности. Материалы XIV Всеросийского симпозиума с участием иностранных ученых. 26-30 апреля 2010 года. Москва-Клязма, p. 68.
113. Пономаренко Е.А., Дижбите Т.Н., Лаубертс М.А., Быкова Т.О., Телышева Г.М. Влияние химической гетерогенности на антиоксидантные свойства травяных лигнинов. - Сборник тезисов международной конференции «Биоантиоксидант», 4-6 октября 2010, Москва, pp. 390-391.
114. Чиркова Е.А., Андерсоне И., Бизикс В., Курносова Н.И., Андерсонс Б. Изменение гидрофильных свойств древесины березы при термообработке. - Актуальные проблеми теории абсорбции, пористости и адсорбционной селективности. Материалы XIV Всеросийского симпозиума с участием иностранных ученых. 26-30 апреля 2010 года. Москва-Клязма, p. 139.

4.2.5. Zinātniskā komunikācija ar nozares speciālistiem un sabiedrību – populārzinātniski izdevumi, publikācijas masu saziņas līdzekļos, multimediju materiāli

Skaits – **11**.

115. Andersons B. Koksnes modifikācijas tendences. - Baltijas koks, 2010, Oktobris, lpp. 20-22.
116. Brence I. Kā uzrakstīt sekmīgu citējamo zinātnisko rakstu. - Zinātnes Vēstnesis, 2010, N 12(408), lp. 2 (*Apraksts par LVKĶI zinātnieka Akad. Arņa Treimaņa organizētu semināru LZA*) (http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=1037&Itemid=47).
117. Domāts - darīts! Stāsti par Latvijas zinātnisko institūciju un zinātnieku sasniedumu praktisku pielietojumu / From Idea to Result. Stories about Practical Applications of Latvian Scientific

Institutions and Scientists Research Place. – LIAA, iParks, (*Multimēdiju DVD*) (*Sižets "Kriogēnā izolācija" par LV KĶI zinātnieku pētījumiem un izstrādnēm (Dr. Uldis Stirna, Dr. Uģis Cābulis)*).
118. Griņevičs G., Dolacis J. Kārpaino un pūkaino bērzu koksnes saplākšņu optiskās īpašības. - Padomi zemniekam. - Place, Rembate: SLU, 2010, 124 lpp.
119. Ķirsons M. Reanimē ideju par celulozes rūpnīcu. - Dienas Bizness, 2010, N 181(3921), lp. 6 (*LVKĶI zinātnieka Akad. Arņa Treimaņa viedoklis jautājumā par celulozes rūpnīcu Latvijā*).
120. Lūse A., Grosberga R., Damkevics R., Dolacis J. "Zaļākas apkures piedāvājums". Pirmo reizi uz ES līdzfinansējumu varēs pretendēt arī privātmāju īpašnieki. - Latvijas avīze, 2010, lp. 14 (*LVKĶI zinātnieka Dr. Jāņa Dolača viedoklis*).
121. Šmitiņa I. Literatūras izstāde "Mežzinātne un koksnes tehnoloģijas Latvijā". - Zinātnes Vēstnesis, 2010, N 3(399), lp. 4 (*Informācija par literatūras izstādi. Izstādē atspuguļota arī LV KĶI un tā zinātnieku zinātniskā darbība un rezultāti*) (http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=876&Itemid=243).
122. Stirna U., Misāne M., Zeltiņš V. Puliuretāna putuplasti. - Latvijas izgudrotāju diena - 2010. 1. Latvijas izgudrojumu izstāde. 2010. gada 16. decembrī. Rīgas Tehniskā universitāte, lp. 73.
123. Sveicam! LZA īstenajam loceklim Arnim Treimanim. - Zinātnes Vēstnesis, 2010, N 3(399), lp. 1 (*Apsveikums LV KĶI zinātniekam Akad. Arnim Treimanim jubilejā*) (http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=884&Itemid=47).
124. Treimanis A. Kā darbojas zinātnieki Lielbritānijas Karaliskajā biedrībā. - Zinātnes Vēstnesis, 2010, N 12(408), p. 2 (*LVKĶI zinātnieka Akad. Arņa Treimaņa populārs apraksts par dalību Lielbritānijas Karaliskajā biedrības svinīgajā sarīkojumā*) (http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=1040&Itemid=47).
125. Романива, И. Белорусские ученые в международных проектах. - Наука и инновации (ISBN 1818-9857), 2010, N 2(84), с. 48-49 (*Populārs apraksts par zinātnisko sadarbību starp Baltkrievijas Valsts universitātes Fizikāli ķīmisko problēmu zinātnisko pētniecisko institūtu un Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūtu)* (http://innosfera.org/node/651).

4.3. Dalība zinātniskajās konferencēs, to organizācija

4.3.1. Dalība

2010. gadā institūta zinātniskie darbinieki ir piedalījušies **35** zinātniskos pasākumos: kongresos, konferencēs, semināros, izstādēs ... . Tajos ir nolasīti vai izstādīti kā stenda referāti kopumā **78** ziņojumi.

Pasākumi sakārtoti kalendārā secībā, katram pasākumam norādītas ar to saistītās publikācijas (sk. literatūras avotus sadaļā 4.2.).

1. International Conference Functional Materials and Nanotechnologies (FM&NT), March 16-19, 2010, Riga, Latvia – 1 ziņojums [77].
2. XII th International Scientific Conference on Management and Sustainable Development. 19-21 March 2010, Yundola, Bulgaria – 1 ziņojums [91].
3. 1st Symposium on Biotechnology Applied to Lignocelluloses - Lignobiotech one. March 28th - April 1st, 2010, Reims, France – 3 ziņojumi [94, 99, 107].
4. RTU 51. Studentu zinātniskā un tehniskā konference, 23.,29.-30. aprīlis 2010.gads, Rīga, Latvija – 7 ziņojumi (*materiāli iesniegti publicēšanai*).
5. Actual Problems of Theory of Adsorption, Porosity and Adsorption Selectivity. XIV All-Russian Symposium with participation of foreign scientists, 26-30 April, 2010, Moscow-Kljazma, Russia – 2 ziņojumi [112, 114].
6. The 18th European Biomass Conference and Exhibition, 3–7 May, 2010, Lyon, France – 2 ziņojumi [44, 58].
7. 41st Annual Meeting of International Research Group on Wood Protection, Biarritz, France, 9-13 May 2010 - 2 ziņojumi [13, 32].
8. Annual 16th international Scientific Conference Proceedings.Research for Rural Development 2010. 19-21 May, 2010, Jelgava, Latvia – 1 ziņojums [55].
9. Sixteen International Conference Mechanics of Composite Materials MCM-2010. Book of Abstracts. May 24-28, 2010, Riga, Latvia - 5 ziņojumi [87, 96, 98, 104, 110].
10. 14th European Conference on Composite Materials, 7-10 June 2010, Budapest, Hungary – 2 ziņojumi [49, 62].
11. The 5th Kargin's Conference "Polymers -2010", Moscow, Russia, June 21-25, 2010 – 1 ziņojums [101].
12. 40th International Conference on Environmental Systems, Barcelona, Spain, July 11-15, 2010 – 1 ziņojums [27].
13. BIT's Petromicrobiology-2010, 1st Annual Congress, Dalian, China, July 25-27, 2010 – 1 ziņojums [87].
14. 11th European Workshop on Lignocellulose and Pulp EWLP'10. Proceedings. August 16-19, 2010, Hamburg, Germany - 12 ziņojumi [22-24, 28, 30, 34, 43, 50, 52, 53, 59, 61].
15. COST Action FP0901 "Analytical Techniques for Biorefineries". Workshop on "Analytical methods for non-wood raw materials and their products and processes", Hamburg, Germany, August 19-21, 2010 – 2 ziņojumi [81, 95].
16. The Joint International Summer School-Conference. 12-th Conference "Advanced Materials and Technologies and European Doctorate in Physics and Chemistry of Advanced Materials", 27-31 August 2010, Palanga, Lithuania – 1 ziņojums [92].
17. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 28.08.-01.09.2010 Prague, Czech Republic – 1 ziņojums [106].
18. COST Action 868 "Understanding potymer (bio)functionatisation at the nanoscale", September 2nd-3rd, 2010, Crete, Greece – 2 ziņojumi [80, 102].
19. The 6th International Symposium "Wood Structure and Properties '10", September 6-9, 2010, Podbanske, High Tatras, Slovakia –5 ziņojumi [26, 36-38, 67, 79, 88-90].
20. Baltic Polymer Symposium 2010 (BPS 2010), Palanga (Lithuania), September 8-11 , 2010 –8 ziņojumi [68-70, 73, 76, 85, 100, 108].

21. The ECOWOOD 2010 – 4th International Conference & Exhibition on Environmentally-Compatible Forest Products, 08-10 September 2010, Porto, Portugal – 2 ziņojumi [72, 82].
22. The 14th International symposium on cellulose chemistry and technology. Iasi, Romania, September 8-10, 2010 – 1 ziņojums [64].
23. The International Colloquium "Modeling for Materials Processing", September 16-17, 2010, Riga, Latvia – 1 ziņojums [14].
24. The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia –4 ziņojumi [19, 46, 48, 65].
25. 13th MiPTec Drug Discovery 2010, September 21-24, 2010, Basel, Switzerland – 1 ziņojums [74].
26. 16th Workshop: New Aspects on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives, Zakopane, Poland, September 22-24, 2010 – 1 ziņojums [97].
27. 1st Workshop on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymer Chemistry, 23-24 September 2010, Pardubice, Czech Republic - 3 ziņojumi [75, 109, 111].
28. The international conference „Bioantioxidants", 4-6 October 2010 – 1 ziņojums [113].
29. COST FP0802 Workshop "Wood structure/function-relationships", 5-8 October 2010, Hamburg, Germany – 1 ziņojums [71].
30. COST Action CM0804 Meeting on "Natural Products as Drugs and Leads for Drugs", October 12-15, 2010, Crete, Greece – 1 ziņojums [84].
31. RTU 51. starptautiskā zinātniskā konference, 15. oktobris 2010.gads, Rīga, Latvija – 1 ziņojums (*materiāli iesniegti publicēšanai*).
32. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent robots and systems, 18-22 October, 2010, Taipei, Taiwan – 1 ziņojums [47].
33. The 6th meeting of the Nordic-Baltic Network in Wood Material Science and Engineering (WSE), October 21-22, 2010, Tallinn, Estonia - 5 ziņojumi [20, 33, 45, 93, 103].
34. Venice 2010, Third International Symposium on Energy from Biomass and Waste, Venice, Italy; 8-11 November 2010 – 1 ziņojums [15].
35. Earth Days Poster Session. Institute of Paper Science and Technology at Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, 2010 (Web based) – 2 ziņojumi [83, 105].

4.3.2. „5. Eiropas Koksnes modifikācijas konference", 2010. gada 20.-21. septembris, Rīgā

7 IP projekta WOOD-NET ietvaros, un izmantojot tā finansējumu, institūts organizēja 5. Eiropas konferenci veltītu koksnes modifikācijai:

The Fifth European Conference on Wood Modification ECWM5, September 20-21, 2010, Riga, Latvia

Konferences norisi atbalstīja Latvijas Zinātņu akadēmija, Latvijas Zinātnes padome un Latvijas Kokrūpniecības federācija.

Pirmā šai tematikai veltītā konference notika 2003. gadā Gentē (Beļģija) un kopš tā laika katru otro gadu konference kopā pulcē nozares speciālistus: zinātniekus, iekārtu un modificēto koksnes materiālu ražotājus, kā arī šo materiālu tirgotājus un lietotājus. Šogad pirmo reizi šī konference notika kādā no Eiropas Savienības jaunajām dalībvalstīm. Galvenā uzmanība tika pievērsta dažādām koksnes modifikācijas tehnoloģijām, produktu testēšanas metodēm un nozarē izmantotajiem standartiem, vides aizsardzības aspektiem, pētījumu komercializācijas iespējām.

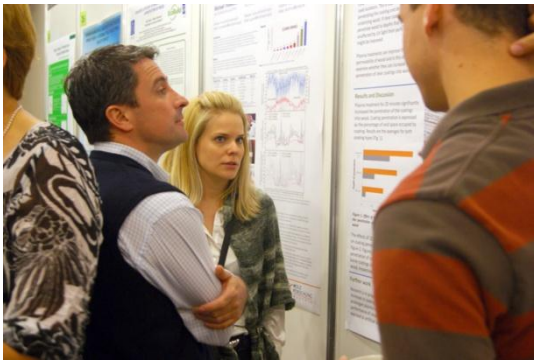
Konferencē piedalījās vairāk kā 120 dalībnieku no 29 pasaules valstīm. Pārstāvētas tika ne tikai ES vecās un jaunās dalībvalstis, bet arī Šveice un Ukraina un valstis ārpus Eiropas (ASV, Kanāda, Meksika, Venecuēla, Irāna, Japāna, Ķīna, Tailande, Austrālija). Konferences zinātniskā komiteja dalībai konferencē atlasīja 30 mutiskos un 29 stenda ziņojumus. Izdots konferences tēžu krājums grāmatas un CD formātos [1]. Latviju pārstāvēja 4 institūta zinātnieku ziņojumi [19, 46, 48, 65], kā arī Latvijas Lauksaimniecības Universitātes zinātnieku ziņojums. Ar saviem stendiem un kā sponsori konferencē piedalījās tādi pasaulē pazīstami ražotāji „Accoya", „Arch Timber Protection", „WTT" un „Kebony".

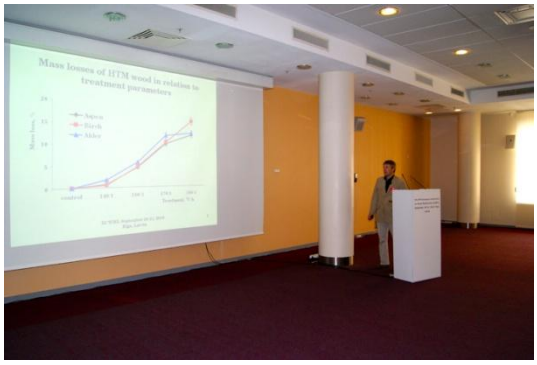
Pasākums izraisīja interesi arī Latvijas ražotāju vidū. Pasākumā piedalījās tādi Latvijā pazīstami uzņēmumi kā „Latvijas Finieris”, „Dores” un „Ekju”.

Konferences Interneta vietne: http://www.ecwm5.lv/

Atbalstītāji un Sponsori:

Foto ieskats konferences norisē - plenārsēdes, diskusijas pie stenda ziņojumiem, kopējas vakariņas:




Mass losses of HTM wood in relation to treatment parameters

The Fifth European Conference on Wood Modification ECWMS
September 20-21, 2010, Riga, Latvia
The Fifth European Conference on Wood Modification ECWMS, September 20-21, 2010, Riga, Latvia

4.4. Veiktie līgumdarbi

Latvijas vai ārvalstu komersantu finansēto pētniecības līgumdarbi. Skaits – **12**.

1. 33-07 Contract No.07/ASTRIUMGmbH/LatvianC3B/0002 (Vācija).
2. 23-09 Līgums ar UAB Oprema Baltic par koksnes atlieku granulēšanas iespēju izpēti (Lietuva).
3. 02-10 Līgums par analītisko metožu izstrādi (SIA „Silvanols") (02.2010-03.2011).
4. 3-10 Poliuretānu receptūras optimizācija (UAB „Revidas", Lietuva).
5. 4-10 Eksotisko parketa dēlīšu fizikālo parametru noteikšana (SIA „Exotic Wood").
6. 5-10 Koka grīdas ekspertīze testēšana (IU „Ms Sport Design").
7. 08-10 Cieto putu poliuretānuparaugu fizikāli mehānisko īpašību noteikšana un izvērtēšana (SIA"Ritols") (01.06.2010-30.07.2010.).
8. Līgums 07/2010 „Magnētiskās piedziņas ierosinātas maisīšanas ietekmes izpēte" (A/s „Biotehniskais centrs") (13.04.2010- 12.07.2010).
9. Līgums Nr. 73/2010 (16-10) „Zinātnisko pētījumu veikšanas pakalpojumi Rīgas Tehniskās universitātes Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes vajadzībām IZM grantu projekta V7638 ietvaros".
10. Līgums 11-10 Materiālu izpēte un izvērtēšana priekš rotaļlietu izstrādes. (SIA „Elk Plus").
11. 19-10 Paraugu pārbaudes un testēšana (Biedrība „Vieglās rūpniecības asociācija".
12. 20-10 Izpētīt iespējas ražot kurināmās briketes no apses koksnes un salīdzināt tās ar skujkoku briketēm 12.11.2010-21.12.2010 (SIA „4 plus").

Vēl 2010.gadā veikti 94 dažādi darbi komersantu pasūtījumu izpildei, kuros nav slēgti līgumi, bet tikai izrakstīti rēķini.

4.5. Darbinieku izstrādātie un vadītie promocijas , maģistra un bakalaura darbi

2009. gadā institūtā ir izstrādāti un aizstāvēti: 6 bakalaura darbi, 2 maģistru darbi un 1 promocijas darbs.

Bakalauru darbi – **6**:

1. Čeirāne Z. Koksnes mikrostruktūras izmaiņas pēc trupes sēņu destruktīvās iedarbības. - Rīgas Tehniskā universitāte, Materiālzinātnes un lietišķas ķīmijas fakultāte, vad. Dr.biol. Irbe I.
2. Kapača E. Skudrskābes izmantošana arsēna, hroma un vara ekstrakcijai no piesūsinātas koksnes. – Latvijas Universitāte, Ķīmijas fakultāte, vad. M.chem. Spince, B.
3. Kirpļuks M. No talleļļas iegūtu putupoliuretānu degamība un termiskās īpašības. – Rīgas Tehniskā universitāte, Materiālzinātnes un lietišķas ķīmijas fakultāte, vad. M.ing. Tupureina V., Dr.sc.ing. Cābulis U.
4. Krūmiņa L. Krafta un Organosolva lignīnu reaģetspējas izpēte ar 4,4'-difenilmetāna diizocianātu un iegūto produktu raksturojums. - Latvijas Universitāte, Ķīmijas fakultāte, vad. M.Sc. Aršanica A.
5. Lauberts, M. Tehnisko lignīnu ķīmisko frakciju antioksidanta īpašību raksturošana. - Latvijas Universitāte, Ķīmijas fakultāte, vad. M.Sc. Ponomarenko J.
6. Roze, L. Kvalitatīva un kvantitatīva polifenolu savienojumu noteikšana alkšņu ģints (*Betulacea*) kokaugos. - Latvijas Universitāte, Ķīmijas fakultāte, vad. M.Sc. Bikovens O.

Maģistru darbi – **2**:

1. Janceva, S. Ekoloģiski draudzīgas saistvielās uz kondensēto tanīnu bāzes. - Rīgas Tehniskā universitāte, Materiālzinātnes un lietišķas ķīmijas fakultāte, vad. Dr.habil. Dižbite T.
2. Robēra, S. How the tree properties influence the fibres of paper. – Grenoble INP Pagora (Grenobles Papīra, komunikācijas līdzekļu un biomateriālu augstskolā PAGORA), vad. Dr.habil.sc.ing. Treimanis A. (Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts).

Promocijas darbi – **1**:

1. Rižikovs J. Aktivētas ogles no hidrotermiski apstrādātas un granulētas koksnes. Promocijas darbs. – Rīga, Rīgas Tehniskā universitāte, Materiālzinātnes un ķīmijas fakultāte, Polimērmateriālu institūts, 2010, 121 lpp.
   Darba zinātniskie vadītāji: Dr.sc.ing. Jānis Zandersons (Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts), Dr.sc.ing. Jānis Kajaks (Rīgas Tehniskā universitāte).

4.6. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija

4.6.1. Reģistrētie un spēkā uzturētie patenti

2010.gadā ir saņemti **6** Latvijas patenti, kuros Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts ir patenta īpašnieks:

1. Teliševa G., Krasiļnikova J., Bikovens O., Dižbite T., Girgensone M. Eritrocītu hemoglobīna līmeni paaugstinošs līdzeklis. Latvijas patents LV 14012 B. - Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.01.2010, N 1, lp. 32.
2. Teliševa G., Krasiļnikova J., Bikovens O., Dižbite T., Girgensone M. Triglicerīdu koncentrāciju asins plazmā pazeminošs līdzeklis. Latvijas patents LV 14030 B. - Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.02.2010, N 2, lp. 203.
3. Dobele G., Jurkjāne V., Rižikovs J., Spince B., Tardenaka A., Zandersons J., Žūriņš A. Paņēmiens tiešai kūpināšanas šķidrumu iegūšanai. Latvijas patents LV 14069 B. - Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.03.2010, N 3, lp. 430.
4. Grāvītis J., Rižikovs S., Tupčiauskas R., Vēveris A., Āboliņš J. Iekārta šķiedrveida pusfabrikātu iegūšanai. Latvijas patents LV 14119 B. - Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.05.2010, N 5, lp. 761.
5. Teliševa G., Krasiļnikova J., Bikovens O., Dižbite T., Girgensone M. Preparāts, kas paaugstina glutationa līmeni asinīs. Latvijas patents LV 14172 B. - Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.08.2010, N 8, lp. 1211.
6. Teliševa G., Krasiļnikova J., Bikovens O., Dižbite T., Girgensone M. Pankreatiskās lipāzes aktivitātes asinīs inhibējošs līdzeklis. Latvijas patents LV 14193 B. – Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 20.12.2010, N 12, lp. 1766.

Piedaloties līgumdarba izpildē, Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta zinātnieki kā izgudrotāji pieteikti Vācijas patenta pieteikumā:

1. Krüger J., Müller M., Yakushin V., Cabulis U., Stirna U. Polyurethanschaum zur thermalen Isolation bei Tiefsttemperaturen. Offenlegungsschrift DE 102010007713 A1, 2010.07.10.

uz kura, kā prioritātes pieteikuma pamata, ir iesniegti Eiropas un ASV patentu pieteikumi:

Krüger J., Müller M., Yakushin V., Cabulis U., Stirna U. Polyurethanschaum zur thermalen Isolation bei Tiefsttemperaturen. Europäische patentanmeldung EP 2 236 537 A2, 06.10.2010. - Bulletin 2010/40 06.10.2010.

Krüger J., Müller M., Yakushin V., Cabulis U., Stirna U. Polyurethane foam for thermal insulation at extremely low temperatures. United States Patent Application Publication US2010256250 A1, 07.10.2010.

4.7. Informācija par zinātniskajā institūcijā "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" nodarbinātajiem darbiniekiem 2008.-2010. gada periodā

4.7.2. 2008. gadā

N.P.K.	Vārds, uzvārds	Akadēmiskais amats	Slodze (stundas mēnesī)
Ievēlētais zinātniskais personāls			
1.	Ingeborga Andersone	Vadošais pētnieks	1
2.	Bruno Andersons	Vadošais pētnieks	1
3.	Ļubova Beļkova	Vadošais pētnieks	1
4.	Tatjana Dižbite	Vadošais pētnieks	1
5.	Gaļina Dobele	Vadošais pētnieks	1
6.	Jānis Dolacis	Vadošais pētnieks	1
7.	Jānis Grāvītis	Vadošais pētnieks	1
8.	Jurijs Hrols	Vadošais pētnieks	1
9.	Vladimirs Jakušins	Vadošais pētnieks	1
10.	Uldis Stirna	Vadošais pētnieks	1
11.	Galija Šuļga	Vadošais pētnieks	1
12.	Gaļina Teliševa	Vadošais pētnieks	1
13.	Arnis Treimanis	Vadošais pētnieks	1
14.	Nikolajs Vederņikovs	Vadošais pētnieks	1
15.	Jānis Zandersons	Vadošais pētnieks	1
16.	Viesturs Zeltiņš	Vadošais pētnieks	1
17.	Juris Zoldners	Vadošais pētnieks	1
18.	Aivars Žūriņš	Vadošais pētnieks	0,2
19.	Oskars Bikovens	Pētnieks	1
20.	Vladimirs Biziks	Pētnieks	1
21.	Uģis Cābulis	Pētnieks	1
22.	Jeļena Čirkova	Pētnieks	1
23.	Uldis Grīnfelds	Pētnieks	1
24.	Ilze Irbe	Pētnieks	1
25.	Tatjana Kiseļova	Pētnieks	1
26.	Marianna Laka	Pētnieks	1
27.	Brigita Lazdiņa	Pētnieks	1
28.	Gaļina Ļebedeva	Pētnieks	1
29.	Valērijs Ozols-Kalniņš	Pētnieks	1
30.	Māris Puķe	Pētnieks	1
31.	Jānis Rižikovs	Pētnieks	1
32.	Gaļina Rossinska	Pētnieks	1
33.	Baiba Spince	Pētnieks	1
34.	Ausma Tardenaka	Pētnieks	1
35.	Anrijs Verovkins	Pētnieks	1
36.	Daiga Zeltiņa	Pētnieks	0,5
37.	Ņina Kurnosova	Pētnieks	0,5
38.	Anda Alksne	Asistente	1
39.	Anna Andersone	Asistente	1

40.	Valentīns Solodovņiks	Asistents	1
41.	Aleksandrs Aršaņica	Asistents	1
42.	Dace Cīrule	Asistente	1
43.	Svetlana Čerņavska	Asistente	1
44.	Lilija Jašina	Asistente	1
45.	Vadims Šakels	Asistents	0,5
46.	Vilhelmīne Jurkjāne	Asistente	1
47.	Irēna Krūma	Asistente	1
48.	Ilzīte Lavnikoviča	Asistente	1
49.	Marija Misāne	Asistente	1
50.	Brigita Neiberte	Asistente	1
51.	Gunta Ozoliņa	Asistente	0,2
52.	Irina Sevastjanova	Asistente	1
53.	Inese Šāble	Asistente	1
54.	Mārīte Škute	Asistente	1
55.	Juris Vanags	Asistents	1
56.	Andris Vēveris	Asistents	1
57.	Dzintra Vilsone	Asistente	1
58.	Laimonis Deme	Asistents	1
59.	Jūlija Brovkina	Asistente	1
Zinātnes tehniskais personāls			
1.	Sergejs Popovs	inženieris	1,0
2.	Aleksandrs Voļperts	inženieris	1
3.	Igors Urbanovičs	Inženieris	1
4.	Marija Šuļga	Inženieris	1
5.	Olga Aņiskeviča	Inženieris	0,5
6.	Tatjana Bikova	Inženieris	1
7.	Anatolijs Engeļbrehts	Inženieris	1
8.	Gunārs Pavlovičs	Inženieris	1
9.	Andis Antons	Inženieris	1
10.	Rostislavs Ščavinskis	Inženieris	0,5
11.	Vladimirs Labendiks	Inženieris	0,5
12.	Viktors Labendiks	Inženieris	0,5
13.	Nikolajs Kuļešovs	Inženieris	0,5
14.	Valerijs Ušakovs	Inženieris	0,5
15.	Ēriks Pikšs	Inženieris	0,5
16.	Pēteris Tukums	Inženieris	0,5
17.	Dace Vilne	Inženieris	1
18.	Jānis Āboltiņš	Inženieris	1
19.	Ramunas Tupčiauskas	Inženieris	1
20.	Bruno Alksnis	Inženieris	1
21.	Uldis Kalnenieks	Inženieris	0,5
22.	Natālija Zaharova	Inženieris	0,4
23.	Raimonds Anzens	Inženieris	0,3
24.	Ivars Zariņš	Inženieris	0,8
25.	Dagnija Upīte	Inženieris	0,5
26.	Marks Viškins	Inženieris	0,5

27.	Vladimirs Šidlovskis	Inženieris	0,5
28.	Jānis Lapiņš	Inženieris	0,5
29.	Dmitrijs Konivecs	Inženieris	0,5
30.	Mārtiņš Zeps	Inženieris	0,4
31.	Arnis Kokorevičs	Proj. Vad.	1
32.	Pēteris Treimanis	Proj. Vad.	0,5
33.	Līga Liepiņa	Inženieris	0,5
34.	Uldis Viesturs	Proj.vad.	1
35.	Linda Madžule	inženieris	0,5
36.	Antra Balode	Inženieris	0,5
37.	Rolands Parasiņš	Inženieris	0,3
38.	Ārija Peņģerote	Inženieris	0,4
39.	Pjotrs Solodovņiks	Inženieris	0,1
40.	Līga Dolace	Laborante	0,5
41.	Anete Meija	Laborante	1
42.	Laura Vīķele	Laborante	1
43.	Kristīne Morozova	Laborante	0,5
44.	Olga Brode	Laborante	1
45.	Aigars Pāže	Laborants	1
46.	Miķelis Kirpļuks	Laborants	1
47.	Jevgenija Ponomarenko	Laborante	1
48.	Ādolfs Adamaitis	Tehniķis	1
49.	Iveta Lapele	Inženiere	1
50.	Armands Priede	Laborants	0,3
51.	Prans Brazdausks	Laborants	0,5
52.	Juris Grīniņš	Laborants	0,5
53.	Jānis Gailis	Inženieris	0,5
54.	Aivars Goldšteins	Inženieris	0,25
55.	Elīna Kapača	Inženiere	0,25
56.	Sanita Skudra	Tehniķis	0,5
Zinātni apkalpojošais personāls			
1.	Irina Morozova	Tulks	1,0
2.	Mārcis Galiņš	Elektronikas inž.	1
3.	Viktors Hļevickis	Stikla pūtējs	0,5
4.	Ēvalds Zupāns	Remontatslēdznieks	1
5.	Juris Kerēvics	Galdnieks	1

4.7.3. 2009. gadā

N.P.K.	Vārds, uzvārds	Akadēmiskais amats	Slodze (stundas mēnesī)
Ievēlētais zinātniskais personāls			
1.	Ingeborga Andersone	Vadošais pētnieks	1,0
2.	Bruno Andersons	Vadošais pētnieks	1,0
3.	Ļubova Beļkova	Vadošais pētnieks	1,0
4.	Tatjana Dižbite	Vadošais pētnieks	1,0
5.	Gaļina Dobele	Vadošais pētnieks	1,0

6.	Jānis Dolacis	Vadošais pētnieks	1,0
7.	Jānis Grāvītis	Vadošais pētnieks	1,0
8.	Vladimirs Jakušins	Vadošais pētnieks	1,0
9.	Uldis Stirna	Vadošais pētnieks	1,0
10.	Galija Šuļga	Vadošais pētnieks	1,0
11.	Gaļina Teliševa	Vadošais pētnieks	1,0
12.	Arnis Treimanis	Vadošais pētnieks	1,0
13.	Jānis Zandersons	Vadošais pētnieks	1,0
14.	Viesturs Zeltiņš	Vadošais pētnieks	1,0
15.	Juris Zoldners	Vadošais pētnieks	1,0
16.	Aivars Žūriņš	Vadošais pētnieks	0,25
17.	Nikolajs Vederņikovs	Vadošais pētnieks	1,0
18.	Oskars Bikovens	Pētnieks	1,0
19.	Vladimirs Biziks	Pētnieks	1,0
20.	Uģis Cābulis	Pētnieks	1,0
21.	Jeļena Čirkova	Pētnieks	1,0
22.	Uldis Grīnfelds	Pētnieks	1,0
23.	Ilze Irbe	Pētnieks	1,0
24.	Tatjana Kiseļova	Pētnieks	1,0
25.	Marianna Laka	Pētnieks	1,0
26.	Brigita Lazdiņa	Pētnieks	0,5
27.	Gaļina Ļebedeva	Pētnieks	1,0
28.	Valērijs Ozols-Kalniņš	Pētnieks	1,0
29.	Māris Puķe	Pētnieks	1,0
30.	Jānis Rižikovs	Pētnieks	1,0
31.	Gaļina Rossinska	Pētnieks	0,5
32.	Baiba Spince	Pētnieks	1,0
33.	Ausma Tardenaka	Pētnieks	1,0
34.	Anrijs Verovkins	Pētnieks	1,0
35.	Daiga Zeltiņa	Pētnieks	0,5
36.	Ņina Kurnosova	Pētnieks	0,5
37.	Anda Alksne	Asistents	1,0
38.	Anna Andersone	Asistents	1,0
39.	Valentīns Solodovņiks	Asistents	1,0
40.	Aleksandrs Aršaņica	Asistents	1,0
41.	Dace Cīrule	Asistents	1,0
42.	Svetlana Čerņavska	Asistents	1,0
43.	Lilija Jašina	Asistents	1,0
44.	Vadims Šakels	Asistents	0,5
45.	Vilhelmīne Jurkjāne	Asistents	1,0
46.	Irēna Krūma	Asistents	1,0
47.	Ilzīte Lavnikoviča	Asistents	0,75
48.	Marija Misāne	Asistents	1,0
49.	Brigita Neiberte	Asistents	1,0
50.	Gunta Ozoliņa	Asistents	0,1
51.	Irina Sevastjanova	Asistents	1,0
52.	Inese Šāble	Asistents	1,0

53.	Mārīte Škute	Asistents	1,0
54.	Juris Vanags	Asistents	1,0
55.	Andris Vēveris	Asistents	1,0
56.	Dzintra Vilsone	Asistents	1,0
57.	Laimonis Deme	Asistents	1,0
58.	Jūlija Brovkina	Asistents	1,0
Zinātnes tehniskais personāls			
1.	Sergejs Popovs	Inženieris	1,0
2.	Aleksandrs Voļperts	Inženieris	1,0
3.	Igors Urbanovičs	Inženieris	1,0
4.	Marija Šuļga	Inženieris	1,0
5.	Olga Aņiskeviča	Inženieris	0,5
6.	Tatjana Bikova	Inženieris	1,0
7.	Anatolijs Engeļbrehts	Inženieris	0,5
8.	Gunārs Pavlovičs	Inženieris	1,0
9.	Andis Antons	Inženieris	1,0
10.	Jeļena Krasiļņikova	Inženieris	0,5
11.	Velta Tupureina	Inženieris	0,5
12.	Anda Dzene	Inženieris	0,5
13.	Sarmīte Janceva	Inženieris	0,75
14.	Dace Vilne	Inženieris	0,5
15.	Jānis Āboltiņš	Inženieris	1,0
16.	Ramunas Tupčiauskas	Inženieris	1,0
17.	Natālija Zaharova	Inženieris	0,4
18.	Raimonds Anzens	Inženieris	0,25
19.	Ivars Zariņš	Inženieris	0,8
20.	Dagnija Upīte	Inženieris	0,5
21.	Arnis Kokorevičs	Proj. Vad.	1,0
22.	Uldis Viesturs	Proj.vad.	1,0
23.	Pjotrs Solodovņiks	Inženieris	0,1
24.	Līga Dolace	Laborante	0,5
25.	Anete Meija	Inženiere	1,0
26.	Laura Vīķele	Inženiere	1,0
27.	Kristīne Morozova	Laborante	0,5
28.	Olga Brode	Laborante	1,0
29.	Aigars Pāže	Laborants	1,0
30.	Miķelis Kirpļuks	Laborants	1,0
31.	Jevgenija Ponomarenko	Laborante	1,0
32.	Eduards Sevastjanovs	Laborants	1,0
33.	Prans Brazdausks	Laborants	0,5
34.	Juris Grīniņš	Laborants	0,5
35.	Jānis Gailis	Inženieris	0,5
36.	Elīna Kapača	Inženiere	0,25
37.	Sanita Skudra	Inženiere	0,5
Zinātni apkalpojošais personāls			
1.	Irina Morozova	Tulks	1,0
2.	Mārcis Galiņš	Elektronikas inž.	1,0

3.	Ilona Ābeltiņa	Grāmatvede	1,0
4.	Vera Čikste	Grāmatvede	1,0
5.	Aina Prikule	Inženiere	0,5
6.	Viktors Hļevickis	Stikla pūtējs	0,5
7.	Eduards Jermolovičs	Elektriķis	1,0
8.	Ēvalds Zupāns	Remontatslēdznieks	1,0
9.	Jānis Lukaševics	Remontatslēdznieks	1,0
10.	Juris Kerēvics	Galdnieks	1,0

4.7.3. 2010. gadā

N.P.K.	Vārds, uzvārds	Akadēmiskais amats	Slodze (stundas mēnesī)
Ievēlētais zinātniskais personāls			
1.	Ingeborga Andersone	Vadošais pētnieks	1,0
2.	Bruno Andersons	Vadošais pētnieks	1,0
3.	Tatjana Dižbite	Vadošais pētnieks	1,0
4.	Gaļina Dobele	Vadošais pētnieks	1,0
5.	Jānis Dolacis	Vadošais pētnieks	1,0
6.	Jānis Grāvītis	Vadošais pētnieks	1,0
7.	Vladimirs Jakušins	Vadošais pētnieks	1,0
8.	Uldis Stirna	Vadošais pētnieks	1,0
9.	Galija Šuļga	Vadošais pētnieks	1,0
10.	Gaļina Teliševa	Vadošais pētnieks	1,0
11.	Arnis Treimanis	Vadošais pētnieks	1,0
12.	Jānis Zandersons	Vadošais pētnieks	1,0
13.	Viesturs Zeltiņš	Vadošais pētnieks	1,0
14.	Juris Zoldners	Vadošais pētnieks	1,0
15.	Aivars Žūriņš	Vadošais pētnieks	0,20
16.	Nikolajs Vederņikovs	Vadošais pētnieks	1,0
17.	Oskars Bikovens	Pētnieks	1,0
18.	Vladimirs Biziks	Pētnieks	1,0
19.	Uģis Cābulis	Pētnieks	1,0
20.	Jeļena Čirkova	Pētnieks	1,0
21.	Uldis Grīnfelds	Pētnieks	1,0
22.	Ilze Irbe	Pētnieks	1,0
23.	Tatjana Kiseļova	Pētnieks	1,0
24.	Marianna Laka	Pētnieks	1,0
25.	Gaļina Ļebedeva	Pētnieks	1,0
26.	Valērijs Ozols-Kalniņš	Pētnieks	1,0
27.	Māris Puķe	Pētnieks	1,0
28.	Jānis Rižikovs	Pētnieks	1,0
29.	Baiba Spince	Pētnieks	1,0
30.	Ausma Tardenaka	Pētnieks	1,0
31.	Anrijs Verovkins	Pētnieks	1,0
32.	Ņina Kurnosova	Pētnieks	0,5
33.	Anna Andersone	Asistents	1,0

34.	Valentīns Solodovņiks	Asistents	1,0
35.	Aleksandrs Aršaņica	Asistents	1,0
36.	Dace Cīrule	Asistents	1,0
37.	Svetlana Čerņavska	Asistents	1,0
38.	Lilija Jašina	Asistents	1,0
39.	Vadims Šakels	Asistents	0,5
40.	Vilhelmīne Jurkjāne	Asistents	1,0
41.	Irēna Krūma	Asistents	1,0
42.	Marija Misāne	Asistents	1,0
43.	Brigita Neiberte	Asistents	1,0
44.	Irina Sevastjanova	Asistents	1,0
45.	Inese Šāble	Asistents	1,0
46.	Mārīte Škute	Asistents	1,0
47.	Juris Vanags	Asistents	0,5
48.	Andris Vēveris	Asistents	1,0
49.	Dzintra Vilsone	Asistents	1,0
50.	Laimonis Deme	Asistents	1,0
51.	Jūlija Brovkina	Asistents	1,0
Zinātnes tehniskais personāls			
1.	Laura Vīķele	Inženiere	1,0
2.	Elīna Kapača	Inženiere	0,25
3.	Sanita Skudra	Inženiere	0,5
4.	Aleksandrs Voļperts	Inženieris	1,0
5.	Juris Grīniņš	Laborants	0,5
6.	Anete Meija-Feldmane	Inženiere	0,5
7.	Aigars Pāže	Laborants	1,0
8.	Miķelis Kirpļuks	Laborants	0,5
9.	Sarmīte Janceva	Inženieris	0,5
10.	Jevgenija Ponomarenko	Laborante	1,0
11.	Ramunas Tupčiauskas	Inženieris	1,0
12.	Prans Brazdausks	Laborants	0,5
13.	Igors Urbanovičs	Inženieris	0,5
14.	Marija Šuļga	Inženieris	1,0
15.	Olga Aņiskeviča	Inženieris	0,5
16.	Tatjana Bikova	Inženieris	0,3
17.	Gunārs Pavlovičs	Inženieris	1,0
18.	Andis Antons	Inženieris	1,0
19.	Jeļena Krasiļņikova	Inženieris	0,2
20.	Velta Tupureina	Inženieris	0,1
21.	Jānis Āboltiņš	Inženieris	1,0
22.	Natālija Zaharova	Inženieris	0,5
23.	Arnis Kokorevičs	Proj. Vad.	1,0
24.	Uldis Viesturs	Proj. Vad.	1,0
25.	Baiba Horste	Inženiere	1,0
26.	Māra Zilgalve	Laborante	0,5
27.	Marika Žagare	Laborante	0,5
28.	Jānis Gailis	Inženieris	0,6

29.	Guna Nolte	Inženiere	0,3
30.	Diāna Kižlo	Laborante	0,2
31.	Lelde Krūmiņa	Laborante	0,23
32.	Māris Lauberts	Laborants	0,23
33.	Līga Roze	Laborante	0,23
34.	Laura Stiebra	Laborante	0,25
35.	Valdis Egle	Eksperts	0,1
36.	Ļubova Beļkova	Inženieris	0,16
37.	Anna Janberga	Laborante	0,1
38.	Anda Fridrihsone	Laborante	0,15
39.	Brigita Lazdiņa	Inženiere	0,16
40.	Sergejs Popovs	Inženieris	0,2
41.	Anda Dzene	Inženieris	0,02
42.	Dagnija Upīte	Inženieris	0,05
43.	Olga Brode	Laborante	0,4
44.	Artūrs Māss	Laborants	0,15
45.	Ivars Zariņš	Inženieris	0,2
Zinātni apkalpojošais personāls			
1.	Irina Morozova	Tulkotāja	1,0
2.	Mārcis Galiņš	Elektronikas inž.	1,0
3.	Ilona Ābeltiņa	Grāmatvede	1,0
4.	Vera Čikste	Grāmatvede	1,0
5.	Aina Prikule	Darba aizsardzības inženiere	0,5
6.	Viktors Hļevickis	Stikla pūtējs	0,5
7.	Eduards Jermolovičs	Elektriķis	1,0
8.	Ēvalds Zupāns	Remontatslēdznieks	1,0
9.	Jānis Lukaševics	Remontatslēdznieks	1,0
10.	Juris Kerēvics	Galdnieks	1,0

5. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu

5.1. Zinātniskās institūcijas „Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" zinātniskās darbības finansējums 2010. gadā

	Rindas kods	Kopā	Tai skaitā zinātniskie darbi veikti zinātniskajā institūcijā
B	C	1	2
Finansējums kopā	**9000**	**1123,1**	**1123,1**
tai skaitā			
Valsts budžeta finansējums - kopā	**9100**	**601,7**	**601,7**
no tā - Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums zinātniskajai darbībai	9110	70,9	70,9
- Latvijas Zinātnes padomes (LZP) granti un cits LZP finansējums	9120	61,2	61,2
- zinātniskās darbības bāzes finansējums	9130	240,3	240,3
- valsts pētījumu programmu finansējums	9140	205,5	205,5
- zinātniskās darbības attīstības finansējums	9150	0	0
- valsts pārvaldes institūciju pasūtītie pētījumi	9160	23,8	23,8
- tirgus orientētie pētījumi	9170	0	0
- pārējais valsts budžeta finansējums (piemēram, pašvaldību finansējums)	9180	0	0
Finansējums no starptautiskiem avotiem - kopā	**9200**	**52,2**	**52,2**
no tā - ieņēmumi no līgumdarbiem ar ārvalstu juridiskām personām	9210	28,7	28,7
Ieņēmumi no līgumdarbiem ar Latvijas Republikas juridiskām personām	**9300**	**59,2**	**59,2**
Cits finansējums zinātniskai darbībai	**9400**	**410,0**	**410,0**
no tā - no telpu izīrēšanas		83,2	83,2
Ieņēmumi no nākošo periodu ieņēmumiem		**301,5**	**301,5**
Ieņēmumi no starptautiskas konferences dalības naudām		**24,7**	**24,7**

5.2. Zinātniskās institūcijas „Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts" finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem

Klasifikācijas kods	Posteņa nosaukums	Izdevumi, Ls (pēc uzkrāšanas principa)
	Izdevumi kopā	**1 195 261**
1.0	**Uzturēšanas izdevumi**	**1 012 107**
1.1.	**Kārtējie izdevumi**	**1 012 107**
1000	Atlīdzība	670 458
1100	Atalgojums	547 486
1110	Mēneša amatalga	521 692
1119	Pārējo darbinieku mēneša amatalga	521 692
1140	Piemaksas un prēmijas	9 486
1147	Piemaksa par papildus darbu	9 486
1148	Prēmijas, naudas balvas un stimulēšana	0
1150	Atalgojums fiziskām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata	16 308
1200	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, sociāla rakstura pabalsti un kompensācijas	122 972
1210	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	122 872
1220	Darba devēja sociāla rakstura pabalsti un kompensācijas	100
1228	Darba devēja sociāla rakstura pabalsti un kompensācijas no kuriem neaprēķina ienākuma nodokli un valsts sociālās apdrošināšanas izmaksas	100
2000	Preces un pakalpojumi	341 649
2100	Komandējumi un dienesta braucieni	69 841
2110	Iekšzemes komandējumi un dienesta braucieni	31
2111	Dienas naudas	16
2112	Pārējie komandējumu un dienesta braucienu izdevumi	15
2120	Ārzemju komandējumi un dienesta braucieni	69 810
2121	Dienas naudas	15 037
2122	Pārējie komandējuma izdevumi	54 773
2200	Pakalpojumi	190 795
2210	Pasta, telefona un citi sakaru pakalpojumi	8 727
2219	Pārējie sakaru pakalpojumi	8 727
2220	Izdevumi par komunālajiem pakalpojumiem	60 101
2221	Izdevumi par apkuri	23 663
2222	Izdevumi par ūdeni un kanalizāciju	3 184
2223	Izdevumi par elektroenerģiju	31 543
2229	Izdevumi par pārējiem komunālajiem pakalpojumiem	1 711
2230	Iestādes adminstratīvie izdevumi un iestādes darbības nodrošināšanu saistītie izdevumi	102 671
2231	Adminstratīvie izdevumi un sabiedriskās attiecības, kursu un semināru organizēšana	55 285
2232	Uz līguma pamata pieaicināto ekspertu izdevumi	37 455
2233	Izdevumi par transporta pakalpojumiem	183

2236	Bankas komisijas pakalpojumi	145
2239	Pārējie iestādes adminstratīvie izdevumi un iestādes darbības nodrošināšanu saistītie izdevumi	9 603
2240	Remontdarbi un iestāžu uzturēšanas pakalpojumi(izņemot ēku, būvju un ceļu kapitālo remontu)	27 892
2241	Ēku būvju un telpu remonts	8 579
2242	Transportlīdzekļu uzturēšana un remonts	63
2243	Iekārtas, inventāra un aparatūras remonts, tehniskā apkalpošana	4 431
2244	Ēku un būvju un telpu uzturēšana	14 092
2249	Pārējie remontdarbu un iestāžu uzturēšanas pakalpojumi	727
2250	Informācijas tehnoloģiju pakalpojumi	705
2251	Informācijas sistēmu uzturēšana	705
2260	Īre un noma	5 646
2264	Iekārtu un inventāra īre un noma	3 412
2269	Pārējā noma	2 234
2270	Citi pakalpojumi	12 978
2273	Maksa par znātniski pētniecisko darbu izpildi	10 138
2279	Iepriekš neklasificētie pakalpojumu veidi	2 840
2300	Krājumi, materiāli, energoresursi, preces, biroja preces un inventārs, kurus neuzskaita kodā 5000	31 172
2310	Biroja preces un inventārs	5 823
2311	Biroja preces	2 358
2312	Inventārs	3 424
2313	Spectērpi	41
2320	Kurināmais un enerģētiskie materiāli	370
2322	Degviela	287
2329	Pārējie enerģētiskie materiāli	83
2330	Materiāli un izejvielas palīgražošanai	131
2340	Zāles, ķimikālijas, laboratorijas preces, medicīniskās ierīces, medicīniskie instrumenti, laboratorijas dzīvnieki un to uzturēšana	15 865
2341	Zāles ķimikālijas, laboratorijas preces	15 865
2350	Kārtējā remonta un iestāžu uzturēšanas materiāli	8 983
2400	Izdevumi periodikas iegādei	315
2500	Budžeta iestāžu nodokļu maksājumi	21 601
2510	Budžeta iestāžu nodokļu maksājumi	21 601
2512	Budžeta iestāžu pievienotās vērtība nodokļa maksājumi	21 601
2.0	**Kapitālie izdevumi**	**175 447**
2.1.	**Pamatkapitāla veidošana**	**175 447**
5000	Pamatkapitāla veidošana	175 447
5100	Nemateriālie ieguldījumi	3 875
5120	Licences, koncesijas un patenti, preču zīmes un līdzīgas tiesības	3 875
5121	Datorprogrammas	3 737
5129	Pārējās licences, koncesijas, patenti, preču zīmes un līdzīgas tiesības	138

5140	Nemateriālo ieguldījumu izveidošana	0
5200	Pamatlīdzekļi	171 572
5210	Zeme, ēkas un būves	2 328
5212	Nedzīvojamās ēkas	1 413
5218	Celtnes un būves	915
5220	Tehnoloģiskās iekārtas un mašīnas	153 975
5230	Pārējie pamatlīdzekļi	15 287
5231	Transportlīdzekļi	47
5232	Saimniecības pamatlīdzekļi	6 446
5233	Biblioteku krājumi	0
5238	Datortehnika, sakaru un cita biroju tehnika	8 751
5239	Pārējie iepriekš neklasificētie pamatlīdzekļi	43
3.0	**Pārējie izdevumi, kas veidojas pēc uzkrāšanas principa un nav iepriekš uzskaitīti**	**7 707**
8000	Pārējie izdevumi, kas veidojas pēc uzkrāšanas principa un nav iepriekš uzskaitīti	7 707
8200	Zaudējumi no valūtas kursa svārstībām	12
8600	Izdevumi no šaubīgo debitoru parādu norakstīšanas	7 026
8900	Pārējie iepriekš neuzskaitītie izdevumi	669

6. Pārskata gadā notikušās būtiskās pārmaiņas institūta struktūrā

Pārskata 2010. gadā būtiskas pārmaiņas institūta struktūrā nav notikušas.