

EHITUSTEADUSKONNA EHITUSTOOTLUSE INSTITUUDI TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE AASTAARUANNE 2010

1. Instituudi struktuur

Ehitustootluse instituut, Department of Building Production, Irene Lill

- Ehitusmaterjalide õppetool, Chair of Building Materials, Lembi-Merike Raado
- Ehitustehnoloogia õppetool, Chair of Building Technology, Irene Lill
- Ehitusökonomika ja -juhtimise õppetool, Chair of Construction Economics and Management, Roode Liias
- Ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratoorium, Laboratory of Building Materials, Margit Rosenberg

2. Instituudi T&A iseloomustus

2.1 Õppetoolide või muude alamstruktuuriüksuste T&A kirjeldus ja tähtsamad tulemused

(sh õppetoolide või muude alamstruktuuriüksuste kuni 5 olulisemat publikatsiooni, tähtsamad T&A finantseerimise allikad ning soovi korral T&A-ga seotud tunnustused, ülevaade teaduskorralduslikust tegevusest ülevaade teadlasmobiilsusest ning hinnang teadustulemustele)

Ehitustehnoloogia õppetool

- Ehitustehnoloogia õppetooli saabus 2009/2010 kevadsemestriks Fulbright stipendiumiga külalisprofessor William Eric Showalter USA Missouri Ülikoolist, kes viis läbi loengukursuse „Sustainable Construction“. W. Showalter elavdas ka üliõpilaste teadustööd ning tema juhendamisel kaitsti magistritöö teemal „Earth-wall construction – an alternative for contemporary construction technologies“ (T.Needo).
- Ehitustehnoloogia õppetooli olulisim leping on VERT448 Bellcurve: „Elukestva ülikooliõppe strateegia kujundamine lähtuvalt kutsenõuete vajadusel ehitusturul“ (2009 – 2011). Partneriteks on Salfordi ja Vilniuse ülikoolid. Teadutöö juht on prof Irene Lill ja projekti on kaasatud nii doktorandid, kui ka ehitusteaduskonna tudengid. 2010.a. oli sellel lepingul laekumisi 177 tuh. krooni.
- 2010.aastal kirjutati ka mitu EL finantseerimistaotlust, millest üks – „DigiEduET Digital Processes for Education and Management of Construction“ – sai ka Central Baltic INTERREG IV A raames positiivse otsuse.

Ehitusökonomika ja -juhtimise õppetool

- Ehitusökonomika ja -juhtimise õppetooli juhataja prof Roode Liias saavutas teadustöö juhina **TTÜ rakenduslike teadustööde konkursil III koha** teadustööga „Eesti eluasemefondi ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga.“ Teadustöö valmis ehitusteaduskonna ja keemiateaduskonna erinevate instituutide koostöös ja paljud katsetused viidi läbi Ehitustootluse instituudi teadus- ja katselaboratooriumis. Teadutöö lõpparuandena valmis publikatsioon (2.2): *Kalamees, T; Kõiv, T-A; Liias, R; Õiger, K; Kallavus, U; Mikli, L; Ilomets, S; Kuusk, K; Maivel, M; Mikola, A; Klõšeiko, P; Agasild, T; Arumägi, E; Liho, E; Ojang, T; Tuisk, T; Raado, L-M; Jõesaar, T. (2010). Eesti eluasemefondi telliskorterelamute ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga. Uuringu lõpparuanne. Tallinna Tehnikaülikool*
- Edukalt lõppes 2007- 2010.a. Euroopa Komisjoni poolt rahastatud välisleping V364 „Jätkusuutlikud keskkonnasäästlikud ehitised Euroopa Liidus.“

- Praegu on ehitusökonoomika ja –juhtimise õppetooli olulisim leping AR10099 „Eesti planeerimisõppekavade arendamine (EPA): ettevõtluskoostöö, ühisõppekava, praktika- ja täiendkoolitussüsteemi loomiseks.“ Koostöös Tartu ülikooliga (2010 – 2013) .

Ehitusmaterjalide õppetool

- Ehitusmaterjalide õppetooli olulisim leping on Lep9054: „Keevkihituha kasutamine uue tsemendiliigi tootmiseks“ koostöös AS Kunda Nordic Tsement (2009-2011). 2010.a. novembris lõppes teadustöö II etapp ja 2010.a. oli selle lepingu laekumisteks 339 tuh. krooni. Kuna leping lõpeb 2011.a. aprillis käib eeltöö AS Kunda Nordic Tsemendiga uue lepingu sõlmimiseks.
- Ehitusmaterjalide õppetooli teadustöö on tihedalt seotud ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratooriumiga.

Ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratoorium

- Ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratoorium on akrediteeritud ehitusmaterjalide katsetuste valdkonnas alates 1997.a. ja viimati 23.05.2007 kuni kehtivusega 23.05.2012. Akrediteerimiskeskuse poolt on väljastatud akrediteerimistunnistus nr L004, mis kinnitab, et laboratoorium vastab EN/ISO/IEC 17025:2005 nõuetele kui katselabor ehitusmaterjalide katsete valdkonnas. Ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratoorium läbib igal aastal Eesti Akrediteerimiskeskuse poolt läbiviidava akrediteerimise järelevalve, mille käigus hinnatakse katsetegevuse kompetentsust vastavalt akrediteerimistunnistuse L004 lisas toodud ulatusele ja krediteerimisenõuetele.
- Laboratoorium teostab teaduslikke ja standardkatsetusi ehitustsementide, mörtide, ehituslike kuivsegude, liiva, kruusa ja killustiku, betooni ja betoonisegude, eri otstarbega loodus- ja tehiskivide, soojustusmaterjalide ja muude ehitusmaterjalide erinevate füüsikaliste, mehaaniliste ja keemiliste omaduste määramiseks ning uurimistöid samades valdkondades. Siseriiklike lepingute laekumine oli 2010.a üle kahe miljoni krooni.

Enesehinnang lähtuvalt püstitatud ülesannetest ja töötulemustest

Positiivne on see, et instituudi töötajatel on head rahvusvahelised sidemed ja tehakse koostööd teiste ülikoolidega nii kodu- kui ka välismaal. Professorid on leitud rahastamisvõimalusi nii erinevatest Euroopa Liidu programmidest kui ka uurimistellijas ettevõtetest.

- rahvusvahelistustamise raames kaasati 2010.a. kevadsemestriks instituudi õppe-, teadus- ja arendustegevusse USA külalisprofessor W.E.Schowalter.
- jätkus koostöö TTÜ Sertifitseerimisasutusega
- edukalt lõppes Euroopa Komisjoni poolt rahastatud välisleping V364, „Jätkusuutlikud keskkonnasäästlikud ehitised Euroopa Liidus“
- jätkati instituudi infrastruktuuri arendamist

Raskem on olukord teadustööde publitseerimise ja doktorantidega, kuigi siin on tunda mõningast elavnemist (artiklid avaldamisel, korrigeeritud doktoritöö teemad ja ülesande püstitused, doktorand tulnud täiskohaga TTÜ'sse).

Eesmärgid 2011.aastaks:

- jätkuvalt leida noori teadussuutlikke ja pedagoogiliste eeldustega inimesi õppe- ja teadustöö jätkamiseks
- aktiveerida publitseerimist
- jätkata instituudi infrastruktuuride arendamist
- oluliselt intensiivistada tööd doktorantidega

2.2 Instituudi teadus- ja arendustegevuse teemade ja projektide arvandmed (ETIS-e alusel)

Haridus- ja Teadusministeerium:

- sihtfinantseeritavad teemad
- baasfinantseerimise toetusfondist rahastatud projektid (sh TTÜ tippkeskused)
- riiklikud programmid

teiste ministeeriumide poolt rahastatavad riiklikud programmid

uurija-professori rahastamine

SA Eesti Teadusfond:

- grandid
- ühisgrandid välisriigiga
- järel doktorite grandid (SA ETF ja Mobilitas)
- tippteadlase grandid (Mobilitas)

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus:

- eeluuringud
- arendustoetused

SA Archimedesega sõlmitud lepingud:

- Infrastruktuur (nn „mini-infra“, „asutuse infra“)
- Eesti tippkeskused
- muud T&A lepingud

SA Keskkonnainvesteeringute Keskusega sõlmitud lepingud

siseriiklikud lepingud – 3

EL Raamprogrammi projektid – 1

välisriiklikud lepingud – 1

2.3 Instituudi töötajate poolt avaldatud sihtfinantseeritava teadusteema taotlemisel arvestatavad eelretsenseeritavad teaduspublikatsioonid (ETIS klassifikaatori alusel 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1 ja 5.1)

2.2

Kalamees, T; Kõiv, T-A; **Liias, R**; Õiger, K; Kallavus, U; Mikli, L; Ilomets, S; Kuusk, K; Maivel, M; Mikola, A; Klõšeiko, P; Agasild, T; Arumägi, E; Liho, E; Ojang, T; **Tuisk, T; Raado, L-M**; Jõesaar, T. (2010). Eesti eluasemefondi telliskorterelamute ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga. Uuringu lõpparuanne . Tallinna Tehnikaülikool

3.1

Witt, E. (2010). Procurement Arrangements and Risk Transfer in construction projects - initial evidence from Estonia. P. Vainiunas and E.K. Zavadskas (Toim.). The 10th International Conference Modern Building Materials, Structures and Techniques - selected papers (549 - 556). VGTU Press "Technika"

3.2

Thayaparan, Menaha; Siriwardena, Mohan; Malalgoda, Chamindi; Amaratunga, Dilanthi; Kaklauskas, Arturas; **Lill, Irene** (2010). Reforming HEI to improve skills and knowledge on disaster resilience among construction professionals. COBRA 2010: The Construction, Building and Real Estate Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors (1 - 22). Dauphine Université, Paris, 2-3 September 2010: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS)

Kaklauskas, Arturas; Amaratunga, Dilanthi; **Lill, Irene** (2010). The Life Cycle Process Model for Efficient Construction Manager: Conceptual Modelling at the level of Personality and at Micro, Meso and Macro Levels. COBRA 2010. The Construction, Building and Real Estate Research

Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors (1 - 18). Dauphine Université, Paris, 2-3 September 2010: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS)

Witt, Emlyn; Lill, Irene (2010). The mismatch between graduate competences and market skills requirements in the construction sector – the Estonian situation. COBRA 2010: The Construction, Building and Real Estate Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors (1 - 15). Dauphine Université, Paris, 2-3 September 2010: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS)

Liias, R., Koppel, T. (2010). Student Mobility and Economic Situation in the Constructive Sector. I. Manoliu (Toim.). Inquiries into European Higher Education in Civil Engineering, Ninth EUCEET Volume (217 - 225). Bucharest, Romania: CONSPRESS, Technical University of Civil Engineering, Bucharest

3.3

Arro, Mart; Laur, Toomas; Laurson, Mati; Meos, Heiki; Mõisja, Viktor; Oras, Riho; Parkja, Kaspar; Rammjalg, Kalev; Rebane, Enno; **Tuisk, Tanel** (2010). Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad. Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad. (0 - 113). Tallinn: EVG Print trükikoda Ofset OÜ

2.4 Instituudis kaitstud doktoriväitekirjade loetelu – 0

2.5 Instituudis järel doktorina T&A-s osalenud isikute loetelu – 0

2.6 Instituudis loodud tööstusomandi loetelu – 0

3. Instituudi infrastruktuuri uuendamise loetelu

DK-5000 resonantssagedusmõõtja, 9 670,00 eur