

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Būvniecības fakultāte

2006.g. “ _____, prot.Nr. _____”
Apstiprināts RTU Senāta sēdē

Mācību prorektors _____
E.Beķeris

Bakalaura akadēmiskās augstākās izglītības studiju programmas

“BŪVZINĀTNE”

Pašnovērtējuma ziņojums

Rīga - 2006

Saturs

1	STUDIJU MĒRĶIS UN UZDEVUMI.....	3
2	STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBA.....	3
2.1	IZMAIŅAS STUDIJU PROGRAMMĀ UN STUDIJU PLĀNĀ.....	3
2.2	STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.....	3
2.3	IZMAIŅAS STUDIJU PROGRAMMAS REALIZĀCIJĀ.....	3
3	STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ REALIZĀCIJA	3
3.1	PASNIEGŠANAS METODES.....	3
3.2	PROGRAMMAS REALIZĀCIJAS RESURSU ANALĪZE.....	4
3.3	STUDENTU IESAISTĪŠANA PĒTNIECISKAJĀ DARBĀ.....	8
3.3.1	<i>Pētniecisko darbu tēmas un to vadītāji. Publikācijas.....</i>	<i>8</i>
3.3.2	<i>Piedalīšanās konferencēs un konkursos.....</i>	<i>9</i>
3.4	STARPAUGSTSKOLU UN STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA.....	10
3.5	SADARBĪBA AR DARBA DEVĒJIEM.....	13
3.6	PROGRAMMAS.....	14
3.7	STUDENTU SPECIĀLĀS STIPENDIJAS.....	15
4	VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.....	15
5	STUDENTI.....	15
6	AKADĒMISKAIS PERSONĀLS	16
6.1	AKADĒMISKĀ PERSONĀLA STRUKTŪRA	16
6.2	AKADĒMISKĀ PERSONĀLA KVALIFIKĀCIJAS CELŠANA	17
7	PAŠNOVĒRTĒJUMS (SVID ANALĪZE).....	19
8	KOPSAVILKUMS UN PRIEKŠLIKUMI DARBA UZLABOŠANAI.....	20

1 Studiju mērķis un uzdevumi

Studiju programmas “Būvzinātne” mērķi nav mainījušies un tie ir sekojoši.

Būvzinātnes studiju programmu apjoms, nosacījumi un mērķi

Profils	Būvniecība
RTU programma	Būvzinātne
Studiju līmenis	Bakalaura studijas
Nominālais studiju ilgums	3 gadi
Studiju apjoms	122 kredītpunkti
Iepriekšējā izglītība	Vispārējā speciālā vai vidējā
Iegūstamā kvalifikācija	inženierzinātņu bakalaura būvzinātnē
Studiju mērķis	Sniegt akadēmiskās izglītības pamatus un pētniecības darba iemaņas būvniecības jomā

2 Studiju programmas attīstība

2.1 *Izmaiņas studiju programmā un studiju plānā*

Izmaiņas akadēmiskajā studiju programmā BBBO “Būvzinātne” atskaites periodā nav veiktas.

2.2 *Studiju programmas atbilstība akadēmiskās izglītības standartam.*

Akadēmiskā studiju programma “Būvzinātne” veidota saskaņā ar Ministru Kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumiem Nr.2 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” un pilnībā izpilda tā prasības.

2.3 *Izmaiņas studiju programmas realizācijā.*

Mācību procesā aizvien vairāk tiek pievērsta uzmanība Latvijā adaptēto Eiropas standartu EN sistemātiskai lietošanai pasniedzot speciālos priekšmetus. Kurša darbu un inženierprojektu noformēšanā Būvniecības fakultātes datorklasēs izmanto jaunāko bāzes uzņēmumos pieejamo programmatūru

3 Studiju programmas praktiskā realizācija

3.1 *Pasniegšanas metodes*

Būvniecības fakultātes atsevišķu mācību priekšmetu studijās tiek izmantota projektorientētā mācību metodika. Aizvien plašāk lekcijās tiek izmantoti materiāli, kuri balstīti uz pētījumu rezultātiem, kas veikti Eiropas Savienības valstīs.

3.2 Programmas realizācijas resursu analīze

3.2.1 Būvniecības fakultātē

Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā sākusies straujāka Būvniecības fakultātes korpusu infrastruktūras uzlabošana. Tā, līdz 2005.gada 1.septembrim jau ir nomainīti 166 logi (tai skaitā 71 ar koka rāmjiem un 95 ar plastmasas rāmjiem) no kopējiem 660. Līdz ar to jauno logu īpatsvars sastāda 25%. Atsevišķi jārunā par jumta logiem. Šeit stāvoklis ir nedaudz savādāks:

Āzenes 16 korpusā nomainīti 72 jumta logi no 92 (78%)

Āzenes 20 korpusā nomainīti 12 jumta logi no 90 (13%).

Saimnieciskā kārtā izveidota videonovērošanas sistēma ar 12 videokamerām. Diemžēl tās efektivitāte nav sevišķi augsta, jo nu garnadži pārcēlušies uz vietām, kuras nav aptvertas ar novērošanu. Daudzo zādzību dēļ vairākas struktūrvienības nomainījušas parastās koka durvis uz metāla durvīm, piemēram, Būvkonstrukciju katedra.

131., 132. un 133.auditorijai ierīkota piespiedu ventilācijas sistēma



Ventilācijas sistēma 131., 132. un 133.auditorijai.

3.2.2 Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā

ESF projekta „CAD komunikāciju prasmju harmonizācija konkurentai inženierijai” ietvaros izveidota CAD laboratorija ar 25 profesionālām darba stacijām. Laboratorija aprīkota ar datu projektoru un interaktīvu skārienjūtīgu tāfeli. Laboratorija tika svinīgi atklāta 9.maijā klātesot RTU rektoram un mācību prorektoram (sk. attēlu zemāk).



CAD laboratorijas atklāšana

Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupa ieguvusi digitālu fotogrammetrijas kompleksu arhitektūras un būvobjektu 3D CAD modeļu izveidošanai un ortogonālu attēlu rekonstrukcijai no perspektīvēm, programmatūru Photomodeler, kā arī licencētas CAD programmatūras mācību un zinātniskās pētniecības mērķiem:

- ArchiCAD;
- AutoCAD;
- SEMA;
- SolidWorks;
- SketchUp;
- FormZ;
- Architectural Desktop;
- Revit Building.

Apgūta un ieviesta studentu apmācībai jauna programmatūra neklātienas studentiem: pazīmju bāzētās (*Feature Based*) datorizētās projektēšanas programmatūra SolidWorks. (**M. Dobelis**)

Izremontēta grupas telpa (90 m²) un iekārtota mācību laboratorija par grupas un ESF līdzekļiem.

Regulāri atjaunināta un papildināta profesora grupas interneta mājas lapa
<http://bf.rtu.lv/~grafika>

Būvkonstrukciju katedras materiālās bāzes un citu resursu uzlabošana

- Izremontētas katedras telpas (108m²) iekārtota mācību laboratorija par katedras un ESF līdzekļiem.
- Iegādāta datorsistēma Vector Office AK06 ar licencētu programmas nodrošinājumu Windows XP Professional, MS Office 2003 professional, McAfee Virusscan
- Iegādāts multimēdijas prezentācijas projektors BENQ PB6210 DLP ar prezentācijas dokumentu kameru Lumens DC80A
- Iegādāta Multifunkcionālā ofisa iekārta Samsung SCX-4216F
- Iegādāts A3 formāta kopētājs Sharp AR-M160

- Iegādāts portatīvais dators Acer TM 4064WLMi Būvkonstrukciju katedras pasniedzēju mācību procesa pilnveidošanai un bakalauru, maģistru un doktorantu darbu prezentācijas iespējas nodrošināšanai un sagatavošanai uzstāšanās zinātniskās konferencēs

Sadarbībā ar RTU attīstības fondu, SIA „SCO Centrs” (Valmiera) un SIA „SAINT GOBAIN ISOVER” atjaunotas 319. un 326.auditorija. Auditoriju svinīgo atklāšanu ar savu klātbūtni pagodināja SIA „SCO Centrs” (Valmiera) un SIA „SAINT GOBAIN ISOVER” vadītāji un RTU rektors.



SIA „SCO Centrs” direktors Jānis Matisons un RTU rektors Ivars Knēts parakstot pieņemšanas – nodošanas aktu par 319.auditorijas atjaunošanu.



Atklājot 326.auditoriju. (no labās uz kreiso - doc.V.Putnaērglis, prof.A.Čate, rektors akadēmiķis I.Knēts, SIA „Saint Gobain Isover” izpilddirektors Normunds Mitko, BF dekāns J.Smirmovs)

Atskaites periodā izdotas sekojošas publikācijas:

L.Pakrastiņš. "Vanšu konstrukcijas. Speciālais kurss", Rīga, 2005.- 56 lpp.

R.Ozoliņš. Metodiskie norādījumi tērauda konstrukciju skrūvsavienojumu ar lielas stiprības skrūvēm projektēšanai, RTU, Rīga, 2005.-21 lpp.

R.Ozoliņš. Mācību priekšmeta "Būvkonstrukcijas" Metodiskie norādījumi praktiskā darba "Simetriska profila saliktas metinātas tērauda sijas projektēšana" izpildei, RTU, Rīga, 2005.- 19 lpp.

J. Auzukalns, Z. Veide, V. Stroževa, G. Fjodorova, G. Veide, E. Leja.

Atskaites periodā sagatavoti un izdoti jauni A1 formāta mācību plakāti (31 tēmas) auditorijās lekciju vajadzībām.

M. Dobelis. Izstrādāti 3 jauni apraksti laboratorijas darbiem pazīmju bāzētās (*Feature Based*) datorizētās projektēšanas programmatūra SolidWorks vidē neklātienēs studentiem.

G.Teters. Būvkonstrukciju aprēķinu skaitliskās metodes. Priekšmeta "Skaitlisko metožu pielietošana būvniecībā" pamati. Lekciju konspekts – 109 lpp. (Rokraksts sagatavots pavairošanai)

3.2.3 Transportbūvju institūtā

Iegādāti 4 klēpjatori.

Ceļu un tiltu katedra ir papildināta ar jauniem materiāliem, ko atsūtījis ASV Federālās ceļu administrācijas darbinieks Jānis Grāmatiņš.

Sakārtota datorklase ar jauniem galdiem un žalūzijām; sakārtoti datortīkli. Iegādāti daži jauni ģeodēziskie instrumenti, bet ļoti nepieciešams vēl iepirkt, jo pieaudzis studentu skaits, kā arī daļa instrumentu bija jānoraksta kā tehniski nolietotus un novecojušus.

Mācību materiāli

J.Smironovs, J.R.Naudžuns. Autosatiksmes drošība., (datorraksts), Rīga, RTU, 2005 – 227 lpp.

Publicēts mācību līdzeklis "Teorētiskā kartogrāfija" un palīglīdzeklis "Kartogrāfijas praktikums".

Iegūts ESF finansējums VPD1/ESF/PIAA/05/APK/3.2.4.2./0006/0007 līguma „Tālmācības izglītības formas metodisko materiālu izveide un aprobācija transportbūvju specialitātē”.

3.2.4 Materiālu un konstrukciju institūtā

Firma Vincent Polyline aprīkojusi ar mēbelēm 224. auditoriju, kuru iepriekšējā gadā atjaunoja.

Tika nopirkti

- Ultraskaņas aparāts betona armatūras meklēšanai;
- Ultraskaņas aparāts būvju betona un betona būvelementu pētīšanai;
- Saldēšanas kamera;
- Esoša testēšanas mašīna Zwick 100 aprīkota ar lāzera deformāciju mērītāju.

3.2.5 Būvražošanas institūtā

A/S „Rebir” / Rēzekne, Latvija/. Mācību procesa attīstībai un zinātnisko pētījumu veikšanai katedrai nodeva (Būvražošanas katedrai) mehanizēto instrumentu komplektu /priekšmets – Būvmašīnas/.

SIA „RPMR” zinātnisko darbu veikšanai nodeva iekārtu MIU-40 pulveru presēšanai ar magnētisko impulsu.

Zinātnisko semināru lekciju lasīšanai iegādāts projektoris datoram.

Mācību materiāli:

J.Noviks. Ģimenes māja. – Rīga – 2006. – 264 lpp.

Virkne publikāciju žurnālā „Praktiskā būvniecība”, kura galvenais redaktors ir asociētais profesors Juris Noviks.

V. Mironovs. Masīvu būvkonstrukciju griešanas tehnoloģija, Nr. 4, 2005, 54-55. lpp.

V. Mironovs. Moderni torņu celtni – montāžas darbu optimizēšanai, Nr. 6, 2005, 44-46. lpp.

V. Mironovs. Ekskavators-iekrāvējs – neaizvietojama mašīna būvniecībā, Nr. 7-8, 2005, 30-32. lpp

V. Mironovs. Armatūra – viena no celtnes drošības un ilgmūžības garantijām, Nr. 2, 2006, 22-23. lpp

V.Filipenkova, M.Tūna, J.Grabis Ģeotehnikas pamatkurs. RTU, Rīga, 2006. Lekciju konspekts. 166 lpp. RTU izdevniecība.

3.3 Studentu iesaistīšana pētnieciskajā darbā

3.3.1 Pētniecisko darbu tēmas un to vadītāji. Publikācijas

Studentu pētnieciskā darba rezultāti savu atspoguļojumu ir guvuši RTU Zinātnisko rakstu sējumos “Arhitektūra un Būvzinātne”. Atskaites periodā ir izdots minētās 2.sērijas 6.sējums, kurā apkopoti sekojoši Būvniecības programmas studentu un mācību spēku darbi:

1. **Belindževa-Korkla O., Krēsliņš A., Borodiņecs A.** Dzīvojamo ēku energosertifikācija pēc pilnā energopatēriņa
2. **Bērziņš Ģ., Rocēns K.**Slāņaina koksnes kompozīta plātnes nestspējas analīze
3. **Dāvis A., Ješinska A., Krēsliņš A.** Latvijas dabasgāzes apgādes sistēmas attīstības prognozes
4. **Gode K., Paeglītis A.** Spriegota dzelzsbetona lentveida konstrukciju pielietojuma analīze gājēju tiltos
5. **Goldbergs G.** Arhitektūras /arheoloģijas objektu dokumentēšana ar fotogrammetriskām metodēm
6. izmantojot amatieru kameras

7. **Haritonovs V., Naudžuns J., Smirnovs J.** Bitumena saistvielas fizikālo un novecošanās īpašību analīze
8. **Kaļinka M., Rutkovska E.** Digitālā fotogrammetrija izmantojot digitālo kameru un 3D lazerskaneri
9. **Kalniņš K., Jēkabsons G., Skuķis E.** Sproģis R. Metamodels for optimum design of load-bearing profile plates
10. **Mironovs V., Zemčenkovs V.** Materiālu presēšana ar elektromagnētiskiem impulsiem
11. **Naudžuns J., Jeļisejevs B., Čygas D.** Lielizmēra saliekamā dzelzbetona caurteku atjaunošanas pamatojība
12. **Naudžuns J., Naudžuns M., Noviks J.** Rīgas transportbūvju tehniskās inventarizācijas, vērtēšanas un vadības problēmas un to risinājumu ceļi
13. **Noviks J.** Jaunās paaudzes gāzbetona izmantošanas kritēriju analīze
14. **Noviks J., Paplavskis J.** Jaunās paaudzes gāzbetona fizikālo īpašību izpēte
15. **Pakrastiņš L., Rocēns K., Serdjuks D.** Norobežojosa stiepta kompozīta elementa darbības novērtēšana vanšu pārsegumiem
16. **Pelīte U., Lešinskis A.** Vēsturisko publisko ēku mikroklimate nodrošināšanas sistēmu optimizācija
17. **Rubulis J., Juhna T.** Pētījums par fosfora pievienošanu biofiltru ūdens attīrīšanas iekārtā
18. **Serdjuks D., Rocēns K., Ozoliņš R.** Diagonālo vanšu pastiprināšanas ar kopnēm iespāids uz sedlveida pārseguma stingumu
19. **Skapare I.** Ģeotermālas enerģijas izmantošanas sasniegumi Lietuvā kā piemērs Latvijai
20. **Štrauhmanis J.** Tematiskā kartogrāfija 21.gadsimta sākumā
21. **Ziemeļnieks R., Juhna T., Birzniece D., Mežule L.** Legionellas izplatība Rīgas karstā ūdens apgādes sistēmās

3.3.2 Piedalīšanās konferencēs un konkursos

Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupā sagatavoti 11 raksti RTU 47. Studentu zinātniski - tehniskajai konferencei. 2006. gada 27. aprīlī sekcijā „Datorgrafika un datorizētā projektēšana” nolasīti visi 11 referāti. Konferencē piedalījās 25 klausītāji, tai skaitā 1 Ārzemju studiju departamenta students. Zinātniskais vadītājs **M. Dobelis**, priekšsēdētāja **Z. Veide**. Zemāk dots visu zinātnisko darbu nosaukumi, autori un zinātniskie vadītāji.

1. Dace Aumele, Elīna Jakovele, **Modris Dobelis** 3D pilsētas modeļa automatizēta veidošana.
2. Janīta Bubnele, Marīta Brūniņa, **Modris Dobelis** 3D digitāla modeļa rekonstrukcija ar Photomodeler
3. Artūrs Čepulis, Oskars Elksnis, FormZ iespējas arhitektūras projektēšanā
4. Jānis Ielējs, **Ieva Jurāne** Arhitektūras un pilsētplānošanas fakultātes 1. kursa bakalaurants Platleņķa perspektīves izpēte
5. Dainis Jakovels, **Modris Dobelis** Inženiergrafika – kvalitātes rādītājs inženiera izglītībā
6. Anna **Ļebedeva**, **Ieva Jurāne** Dažādas metodes interjera konstruēšanai.
7. Ints Mengēlis, **Ieva Jurāne** Perspektīves uz slīpas plaknes lietojums.
8. Timothy Naveen, **Modris Dobelis** Research on Minimizing Time and Increasing Efficiency in CAD Didactics.
9. Nauris Nazarovs, **Jānis Auzukalns** Atbalstsienu aprēķinu grafisko un analītisko metožu salīdzinājums.
10. Gints Tombergs, **Modris Dobelis** 3D virtuālā projektēšana ar Revit

11. Arne Riekstiņš, **Modris Dobelis** Arhitektūras maketu veidošana izmantojot lāzergriešanas tehnoloģiju

RTU studentu zinātniskajā konferencē uzstājās sekojoši studenti, kas savus pētniecības darbus veica prof. Mironova un asoc. Prof. Grabja vadībā:

1. „Perforēta lente un profili būvkonstrukcijām”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes studenti – Mihails Maksimčuks, gr. RBBO, III kurss; Lāsma Kaļva, gr. RBBO, III kurss.
2. „Caurlaidīgie metālu materiāli un to pielietošana”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes doktorants Vjačeslavs Lapkovskis.
3. „Būvdarbu mehanizācija un mehanizētais instruments”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes studenti – Normunds Voldeks, gr. NBCBO, II kurss; Aleksandrs Švaikovs, gr. NBCBO, II kurss; Kārlis Strauts, gr. NBCBO, II kurss.
4. 103.sērijas dzīvojamo ēku tehniskā stāvokļa noteikšana dažādās Latvijas pilsētās un to ilgmūžības prognozes izstrādāšana. Maģistrants Anrijs Rudzis. Vadītājs J.Grabis.

Doktorants V. Lapkovskis ar referātiem piedalījās sekojošās konferencēs:

Миронов В.А., Лапковский В.Ф. Оценка методов неразрушающего контроля для использования в серийном производстве железомедных порошковых деталей. В трудах Межд. симпозиума «Прогрессивные процессы порошковой металлургии». Минск, Беларусь, Март, 2005, стр. 48-52.

V. Mironov, J. Viba, V. Lapkovsky. Lifting of disperse materials with pulse electromagnetic field. 1. Latvijas konf. “Nanomateriāli un nanotehnoloģijas” rakstu krājums, Rīga, Marts 2005, 118-120. lpp.

Būvmateriālu un būvizstrādājumu profesora grupas studenti uzstājušies ar sekojošiem referātiem:

- Korjakins, A., Ozolins, R. Rikards. Experimental and numerical investigation of rib-skin interface fracture toughness of stiffened composite shell. Baltic Polymer Symposium, Oktober 19-21, 2005, Tallinn, Estonia
- A.Korjakins, P. Kara, R. Rikards. Fracture toughness analysis of laminated stiffened shell, European Congress on Advanced Materials and Processes, 5-8 September 2005, Prague, Czech Republic
- Korjakin, A., Ozolins O., Kara P. Investigation of delamination in a composite rib stiffened shell, International Conference on Mechanics of Composite Materials May 29- June 2, 2006, Riga, Latvia

3.4 Starpaugstskolu un starptautiskā sadarbība

Būvniecības fakultāte 2005.gada 3.jūnijā uzņemta Eiropas būvniecības fakultāšu asociācijā (Association of European Civil Engineering Faculties). Dekāns Juris Smirnovs 2005.gada jūnijā piedalījās minētās asociācijas Ģenerālajā Asamblejā, kas norisinājās Helsinku Tehnoloģijas universitātes Būvniecības fakultātē.

Sākot ar 2000.g. Būvniecības fakultāte aktīvi piedalās SOCRATES projektā European Civil Engineering Education and Training. 2004.g. pavasarī Būvniecības fakultātes delegācija J.R.Naudžuna un J.Smirnova sastāvā piedalījās EUCEET Ģenerālajā asamblejā Maltā. 2005.gadā projekta darbība izbeidzas un 2005.g. septembrī uz noslēdzošo EUCEET Ģenerālo asambleju dosies Būvniecības fakultātes dekāna vietnieks J.R.Naudžuns.

2005.gadā Latvija uzņemta starptautiskajā būvinženieru savienībā – European Council of Civil Engineers. Viens no Latvijas pārstāvjiem šajā organizācijā ir profesors Naudžuns.

Ūdens apgādes un kanalizācijas katedrā trīs maģistranti no Luleo Tehniskās universitātes (Zviedrija) izstrādāja savus maģistra darbus par dzeramā ūdens kvalitāti. Šie studenti uzturējās RTU trīs mēnešus.

Tehniskajā universitātē Kopenhāgenā, Dānijā veselu akadēmisko gadu stažējās mūsu II kursa maģistrants Gatis Ābele (aizstāvēja maģistra darbu 2005.gada jūnijā), bet 2005. gada janvārī uz 6 mēnešu studijām Karaliskajā Tehniskajā augstskolā Stokholmā devās trīs II kursa maģistranti - Jeļena Kotina (paliks tur vēl līdz decembrim), **Juris Stacēvičs** (atgriezās jūnijā un paspēja aizstāvēt maģistra grādu) un Kaspars Šampiņš (arī atgriezās, bet aizstāvēsies rudenī).

2004.gada novembrī, doktorante P. Kara apmeklēja Halles universitāti (Vācija), izmantojot DAAD finansējumu.

01.02.2005 – 30.07.2005 P. Kara Erasmus/Sokrates programmas ietvaros apmeklēja Patras universitāti (Grieķija).

2005.gada aprīlī, doktorants K.Kalniņš apmeklēja Aalborgas universitātes doktorantūras kursu “Advanced Optimization”, nokārtojot pētniecības darbu 4KP apjomā.

2005.gada vasarā Transportbūvju institūta students A.Paeglītis četru nedēļu garu praksi nostrādāja Šveices būvfirmā.

Materiālu un konstrukciju institūtā

Starptautiskie projekti:

Eiropas Savienības 6. Ietvara programma

- **Integrated Project:** Integration of Technologies in Support of a Passenger and Environmentally Friendly Helicopter (**FRIENDCOPTER**, 120 kEUR), 2004-2008.
- **Integrated Project:** Integrated Functional Solutions for Future Metallic Sandwich Panels (**InterSAND**, 150 kEUR), 2003-2007.
- **Specific Targeted Research Project:** Improved **MAT**erial Exploitation at Safe Design of **COM**posite Airframe Structures by Accurate Simulation of **COL**lapse (**COCOMAT**, 307 kEUR), 2004-2008. **Co-ordination Action:** “Co-ordination Action on Advanced Sandwich Structures in Maritime Transportation” (**SAND.CORE**, 35 kEUR), 2004-2005.

Dalība starptautiskās organizācijās:

- IACM loceklis (International Association for Computational Mechanics) (R. Rikards)

- ISMO loceklis (International Association for Structural and Multidisciplinary Optimization)(R. Rikards)
- Starptautiskā žurnāla "Mechanics of Composite Materials" redkolēģijas loceklis (R. Rikards)
- Starptautiskā žurnāla "Mechanics of Composite Materials and Structures" redkolēģijas loceklis (R. Rikards)

Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā

Dalība starptautiskajās organizācijās:

- BRI - Eiropas komisijas COST akcijas "Konstrukciju kvalitātes uzlabošana, izmantojot jaunās tehnoloģijas" vadības komitejas loceklis (K.Rocēns)
- Reģionālās koordinācijas padomes pie starptautiskās koksnes akadēmijas "Mūsdienu koksnes zinātnes problēmas" loceklis (K.Rocēns). Eksperts "Koksne, koksnes materiāli, izstrādājumi un konstrukcijas" pie maskavas valsts mežtehnikas universitātes (K.Rocēns)
- Starptautiskā žurnāla "Civil Engineering and Management" - redkolēģijas loceklis (K.Rocēns)
- M. Dobelis un J. Auzukalns ir BALTGRAF asociācijas periodiskā rakstu krājuma redkolēģijas locekļi.
- M. Dobelis ir Baltijas republiku ģeometrijas un inženiergrafikas asociācijas BALTGRAF prezidents (no 2002. g.).
- M. Dobelis ir LLU Lauksaimniecības nozares Lauksaimniecības inženierzinātņu apakšnozares Profesoru padomes loceklis.

Transportbūvju institūtā

Starptautiskie projekti:

- SOCRATES projekts – EUCEET II (European Civil Engineering Education and Training 2002-2004 www.euceet.utcb.ro). Izpildītāji: dr.sc.ing. J.Smirnovs, dr.sc.ing. J.Naudžuns;
- ES programma BRRT/CT98-5079 DURANET network eksperts – A.Paeglītis,

Dalība starptautiskajās organizācijās:

- ICTCT (International Cooperation on Traffic Concepts and Theories) loceklis (J.Smirnovs);
- FIB 5.tehniskās komitejas 5.2-1 darba grupas eksperts – A.Paeglītis
- IABSE Latvijas nodaļas vadītājs – A.Paeglītis;
- CEN TC104/SC8 asociētais dalībnieks – A.Paeglītis

Ārzemju lektoru vizītes:

- ASV federālās ceļu administrācijas darbinieka Jāņa Grāmatiņa vizīte 2005.gada oktobrī Ceļu un tiltu katedrā.

3.5 **Sadarbība ar darba devējiem.**

Fakultātes un darba devēju sadarbība balstās galvenokārt uz abu pušu savstarpējo ieinteresētību, mācībspēku dalība dažādās profesionālās apvienībās un izpaužas šādos veidos:

- Mācībspēku un studentu spēja risināt uzņēmējiem aktuālas problēmas, vienlaicīgi uzlabojot savu finansiālo stāvokli (pamatā – līgumdarbi, granti, projekti)
- Uzņēmēju ieinteresētība daļēji izglītotā (kvalificētā) darbaspēkā (pamatā – studentu sezonas prakses)
- Uzņēmēju ieinteresētība kvalificētos būvinžinieros patreizējos to deficīta apstākļos (pamatā – studējošo stimulācija ar mērķi pēc augstskolas beigšanas piesaistīt uzņēmumam)
- Fakultātes ieinteresētība uzņēmēju finansiālā un materiālā atbalstā infrastruktūras un aprīkojuma atjaunošanā, studējošo stimulēšanā (pamatā – atsevišķu auditoriju un ēku daļu remonts, labāko studentu premēšana u.c.)
- Uzņēmēju ieinteresētība sava uzņēmuma prestiža un mecenātisma reklāmā topošo būvinžinieru vidū (pamatā firmas prezentācija)

Mācībspēku dalība nevalstisko organizāciju darbā, to valdēs, padomēs u.c. (piem., LBS valdē, LZS, LBA, LCBA, Rīgas domes Transporta sabiedriskā padome u.d.c.).

Konkrētais BF struktūrvienību zinātniskā ieguldījuma (grantu, programmu, līgumdarbu, TOP, ES līgumi) kopsavilkums atspoguļots zemāk. To apjoms, salīdzinot ar iepriekšējo periodu ir nedaudz pieaudzis.

Materiālu un konstrukciju institūts

Līgumdarbs ar SIA "Fonekss metāls": *Izmantojot granulētu smilšveida alumīnija oksīdu, izstrādāt konkurētspējīgu specifikāciju sausas mūrjavas maisījumiem: ugunsdrošu konstrukciju montāžai, izgatavošanai, krāsns oderējuma izgatavošanai.*

No 2004.okt.01.Tirgus orientēto pētījums, sadarbībā ar Rīgas vagona rūpnīcu "Perspektīvā tramvaja vagona virsbūves karkasa konstrukcijas projektēšana un ražošana" (tēma 6699).

Līgumdarbs ar SIA „Projekts 3”, „Esošo konstrukciju betona stiprības pārbaude uz a/c P79 Koknese – Ērgļi”.(tēma 7008)

Līgumdarbs ar SIA "Jensen Consult un ARHIS inženieri", „Ēku Rīgā, Bērzaunes ielā 15 apsekošana”.(tēma 7030)

Līgumdarbs ar Latvijas Lauksaimniecības Universitāti. „Paliktņu testēšana promocijas darba "Paliktņu un to sagatavju ražošanas procesa pētījumi" izpildei” (tēma 7008)

Transportbūvju institūts

Tiltu pārbaudes, 3 līgumdarbi (vad. A.Paeglītis) par kopējo summu 14868.00 LVL

Līgums nr.7058 ar SIA Rīgas Doma pārvalde par darbu “Rīgas Doma deformācijas monitorings”, veikšanas periods 2005.g.1.09.-2005.g.31.12. Darbs nodots un pieņemts.

Līgums nr.7065 ar SIA Rīgas Doma pārvalde par darbu “Rīgas Doma mēru konstrukciju deformāciju monitorings”, veikšanas periods 2006.g.1.04.-2006.g.31.12.

Būvražošanas institūts

RTU nr. 7054, 2006, SIA „TETA”, Rīga, Latvija. „Mehanizētā instrumenta detaļu nomenklatūras analīze” (turpināsies 2006./2007. g.). Vadītājs prof. V. Mironovs.

RTU nr. 6903, 2004–2006, SIA „RPMR”, Rīga, Latvija. „Sarežģītas formas un liela izmēra pulvera detaļu izgatavošanas tehnoloģija” (izpildīts). Vadītājs prof. V. Mironovs.

3.6 Programmas

Materiālu un konstrukciju institūts

- Integrated Project: “Integration of Technologies in Support of a Passenger and Environmentally Friendly Helicopter (**FRIENDCOPTER**) [120 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Integrated Project: “Integrated Functional Solutions for Future Metallic Sandwich Panels” (**InterSAND**) [150 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Specific Targeted Research Project: “Improved MATerial Exploitation at Safe Design of COMposite Airframe Structures by Accurate Simulation of Collapse (**COCOMAT**) [307 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Co-ordination Action: “Co-ordination Action on Advanced Sandwich Structures in Maritime Transportation” (**SAND.CORE**) [35 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma) Enhanced co-operation between EU member states and Associated Candidate States in Maritime Research on Transport - **ENCOMAR** (Sustainable Surface Transport, 2005-2006), <http://www.encomart.net>
- Integrated Collaborative Design and Production of Cruise Vessels, Passenger Ships and RoPax **INTERSHIP** (Sustainable Surface Transport, 2004-2007), <http://www.intership-ip.com>
 1. LZ padomes grants “Kompozītu materiālu un konstrukciju bojājumu identifikācijas metožu eksperimentālā un teorētiskā izstrāde” (tēma 04.1180)
 2. LZ padomes sadarbības projekts “Materiāli Latvijas tautsaimniecībai: tehnoloģiju izstrāde, īpašību izpēte, projektēšana racionālas izmantošanas pamatprincipu izstrāde” (tēma 02.03.7)

Būvražošanas institūts

Tēma nr. 04.1351. „Pulvera materiālu pārvietošana ar elektromagnētiskā lauka impulsiem, teorētiskie pamati un iekārta”. Tēmas vadītājs V.Mironovs, 2003-2005. g.

LZP programma 02.003. Apakšprogramma LZP 02.0003.3 2003. g. Programmas vadītājs prof. M. Kalniņš. “Materiālu un konstrukciju strukturālā integritāte un ilgmūžība”. Tēma: Pretkorozijas pulverveida aizsargmateriāli. Tēmas vadītājs: prof. V. Mironovs.

3.7 Studentu speciālās stipendijas

Sadarbībā ar Latvijas izglītības fondu un Latvijas Autoceļu direkciju, Transportbūvju virziena studentiem ir iespējas piedalīties konkursā par labāko zinātnisko darbu un konkursā par papildus stipendijām. Katru mācību gadu tiek prēmēti 6 labākie zinātnisko darbu autori un to zinātniskie vadītāji.

Sadarbībā ar firmu KNAUF ir izveidots speciāls stipendiju fonds, no kura katru gadu diviem Būvniecības fakultātes studentiem tiek izmaksātas stipendijas papildus valsts piešķirtajām.

Sadarbībā ar Latvijas izglītības fondu un Latvijas Autoceļu direkciju, Transportbūvju virziena studentiem ir iespējas piedalīties konkursā par labāko zinātnisko darbu un konkursā par papildus stipendijām. Katru mācību gadu tiek prēmēti 6 labākie zinātnisko darbu autori un to zinātniskie vadītāji. Šī fonda atzinību par augstas kvalifikācijas speciālistu sagatavošanu izpelnījušies profesori A.Paeglītis, J.Naudžuns, J.Smirnovs.

Sadarbībā ar firmu KNAUF ir izveidots speciāls stipendiju fonds, no kura katru gadu diviem Būvniecības fakultātes studentiem tiek izmaksātas stipendijas papildus valsts piešķirtajām.

3.8 Studentu aptaujas

RTU Studiju daļa 2005./2006.mācību gadā veikusi Būvniecības fakultāšu studentu aptaujas. Ar to rezultātiem var iepazīties Studiju daļā.

4 Vērtēšanas sistēma

Studiju priekšmetu apguvi vērtē 10 baļļu sistēmā saskaņā ar RTU Senāta 2001.gada 29.janvāra lēmumu "Par pāreju uz vienotu studiju rezultātu vērtējumu" un RTU Senāta 2001.g. 25.maija lēmumu "Par kritērijiem studiju rezultātu novērtēšanai". Pārbaudījumi ir ieskaites, studiju darbi un eksāmeni saskaņā ar katram mācību gadam apstiprinātajiem studiju plāniem.

Eksāmenu un ieskaišu jautājumus gatavo mācību priekšmeta atbildīgais pieteicējs, pamatojoties uz apstiprināto mācību priekšmeta aprakstu un programmu. Eksāmenu jautājumi tiek izveidoti tā, lai students tos sagatavojis būtu sasniedzis mācību priekšmeta mērķi.

Eksāmeni tiek kārtoti rakstiski saskaņā ar 26.01.98 un 30.03.98 apstiprināto nolikumu " Par eksāmenu kārtošanu RTU".

5 Studenti

Studentu skaits Būvzinātnē bakalaurantūrā pēdējo gadu laikā nav palielinājies, jo 2005.gadā tika atvērta profesionālā bakalaura programma „Būvniecība”(1.tab.). Līdz ar to uzņemšana akadēmiskā bakalaura programmā vairs netiek turpināta.

1.tabula

Māc. gadi	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Studentu skaits	83	81	134	205	240	117	67

Kopējais Būvzinātnes bakalaurantūrā studējošo skaits uz 2005.gada 1.jūliju dots 2.tabulā. Jāatzīmē, ka Būvniecības programmu popularitāte pēdējos gados ir strauji palielinājusies, bet budžeta finansēto vietu skaits vēl aizvien ir relatīvi neliels. Līdz ar to liela daļa studentu uzsāk studijas par samaksu. Tas studentu ģimenēs rada papildus sociālo spriedzi un mudina studentus jau studiju laikā uzsākt aktīvas darba gaitas, kas galarezultātā pazemina studiju kvalitāti un pagarina studiju laiku.

2.tabula

Studiju līmeņi, programmas un virzieni	Studiju līmeņi						Absolventu skaits
	1.gadā	2.gadā	3.gadā	4.gadā	5.gadā	Kopā	
Bakalaura studijas		33	34			67	18
Būvzinātne (B)	-	33	34			67	18
Maģistra studijas				4	5	9	1
Būvzinātne (B)				4	5	9	1
Studējošo / absolventu kopskaits		33	34	4	5	76	19

6 Akadēmiskais personāls

6.1 Akadēmiskā personāla struktūra

Analizējot akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu, varam secināt, ka darbinieku skaits ar zinātņu doktora (dr.sc.ing. un. Dr.sc.habil.ing) grādu sastāda 2/3 no kopējā mācību skaita.

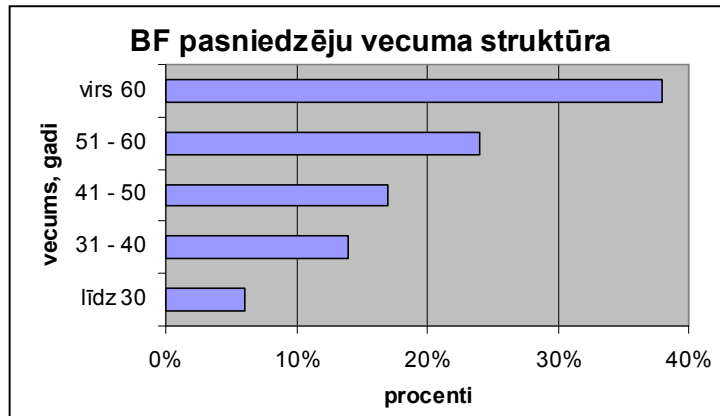
Ņemot vērā, ka fakultāte gatavo būvniecības speciālistus gan ar akadēmisko, gan profesionālo izglītību, akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu var uzskatīt par labu.

Būvzinātnes un Būvniecības studiju programmu realizējošo Būvniecības fakultātes struktūrvienību profesori kopumā ir paši jaunākie visā RTU, jo vidējais profesoru vecums ir 59,9 gadi, savukārt asociēto profesoru vidējais vecums ir 53,3 gadi. vismazākais mācību spēku vidējais vecums ir mainīties sekojoši (sk.3.tabulu).

3.tabula

Mācību spēku grupa	Vidējais vecums, gadi				
	2000.g	2002.g	2003.g	2004.g	2005.g.
Profesori	60,4	59,50	59,8	61,7	59,9
Asociētie prof.	53,2	52,71	51,00	54,2	53,3

Atzīmēsim, ka Būvniecības fakultātes pasniedzēju vecuma struktūrā lielāko īpatsvaru saglabā personāls pieredzes bagāts personāls (sk. 1.attēlu):



1.attēls

Analizējot mācību spēku skaitlisko sastāvu, jākonstatē, ka to sadalījums starp katedrām joprojām nav vienmērīgs: atsevišķām katedrām nav asistentu, lektoru un palīgpersonāla. Jāatzīmē fakts, ka vidējais mācību spēku vecums ir ievērojams un viens no galvenajiem katras katedras vadītāja un fakultātes kopumā uzdevumiem joprojām ir mācību spēku kontingenta atjaunināšana. Katedras vai profesora grupas sastāvu nosaka tās vadītājs, izejot no darba algas fonda lieluma un risināmiem uzdevumiem.

6.2 Akadēmiskā personāla kvalifikācijas celšana

Būvniecības un rekonstrukcijas institūts

Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupas mācību spēki paaugstināja kvalifikāciju kursus par datorizētās projektēšanas jautājumiem:

G. Veide, V. Stroževa. „AutoCAD 2D”. Autodesk Authorized Training Center „AGA uab” izdoti sertifikāti par kursu beigšanu Nr. 2317010 un Nr. 2317009, attiecīgi.

Z. Veide, I. Jurāne. „AutoCAD 2D”. Autodesk Authorized Training Center „AGA uab” izdoti sertifikāti par kursu beigšanu Nr. 2317104 un Nr. 2317106, attiecīgi.

Z. Veide, V. Stroževa, I. Jurāne. „Autodesk Revit Building 8.1”. Autodesk Authorized Training Center „AGA uab” izdoti sertifikāti par kursu beigšanu Nr. 2336124, Nr. 2336125, Nr. 2336126, attiecīgi.

Z. Veide, I. Jurāne. „Autodesk Architectural Desktop 2006”. Autodesk Authorized Training Center „AGA uab” izdoti sertifikāti par kursu beigšanu Nr. 2336090, Nr. 2336088, attiecīgi.

M. Dobelis, Z. Veide, V. Stroževa, I. Jurāne. „Darbs ar ArchiCAD 10. versiju”.

Metodiskais seminārs studentiem un pasniedzējiem. 2006. gada 19. jūnijs.

D.Serdjuks. E-studijas platformas izveide RTU inženierzinātņu studiju programmām Rīgā, Kongresu namā, 2006. gada 15. maijs – 19.jūnijs. ESF projekts VPD1/ESF/PIIAA/04/APK/3.2.3.2./0057/0007.

L.Pakrastiņš. Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs (LATAK) Modulāras apmācības sistēmas A, B, C, D moduļi.

Kompozītmateriālu un konstrukciju institūts

A.Korjakins apmeklējis kursus „Contemporary techniques in nondestructive testing and materials evaluation” un saņēmis sertifikātu.

Transportbūvju institūts

Profesors J.Balodis piedalījies sekojošos pasākumos:

- simpozijš “Streaming GNSS Data via Internet” 2006.g.6.,7.februārī Frankfurtē (Vācija)
- Mācību kurss “Geo++ programmatūras lietošana” 2006.g.14.-19.martā Hannoverē (Vācija)
- reģ.konference “Global Monitoring of Environment,Security and Remote Sensing” 2006.g.12.maijā Viļņā (Lietuva)

M.Kaļinka – 12.starpt.simpozijš par deformāciju mērījumiem un 3.simpozijš “Ģeodēzija ģeotehniskajā ražošanā 2006.g. 22.-24.maijā Bādenē (Austrija).

V.Vanags – Seminārs par aerosensoriem 2005.g.5.-7.oktobrī Denverā (ASV); 5.starpt.konference “Lāzerskenēšana un digitālā aerofotogrāfēšana” 2005.g.8.-9.decembrī Maskavā (Krievija).

7 Pašnovērtējums (SVID analīze)

Būvniecības fakultātes SVID analīze

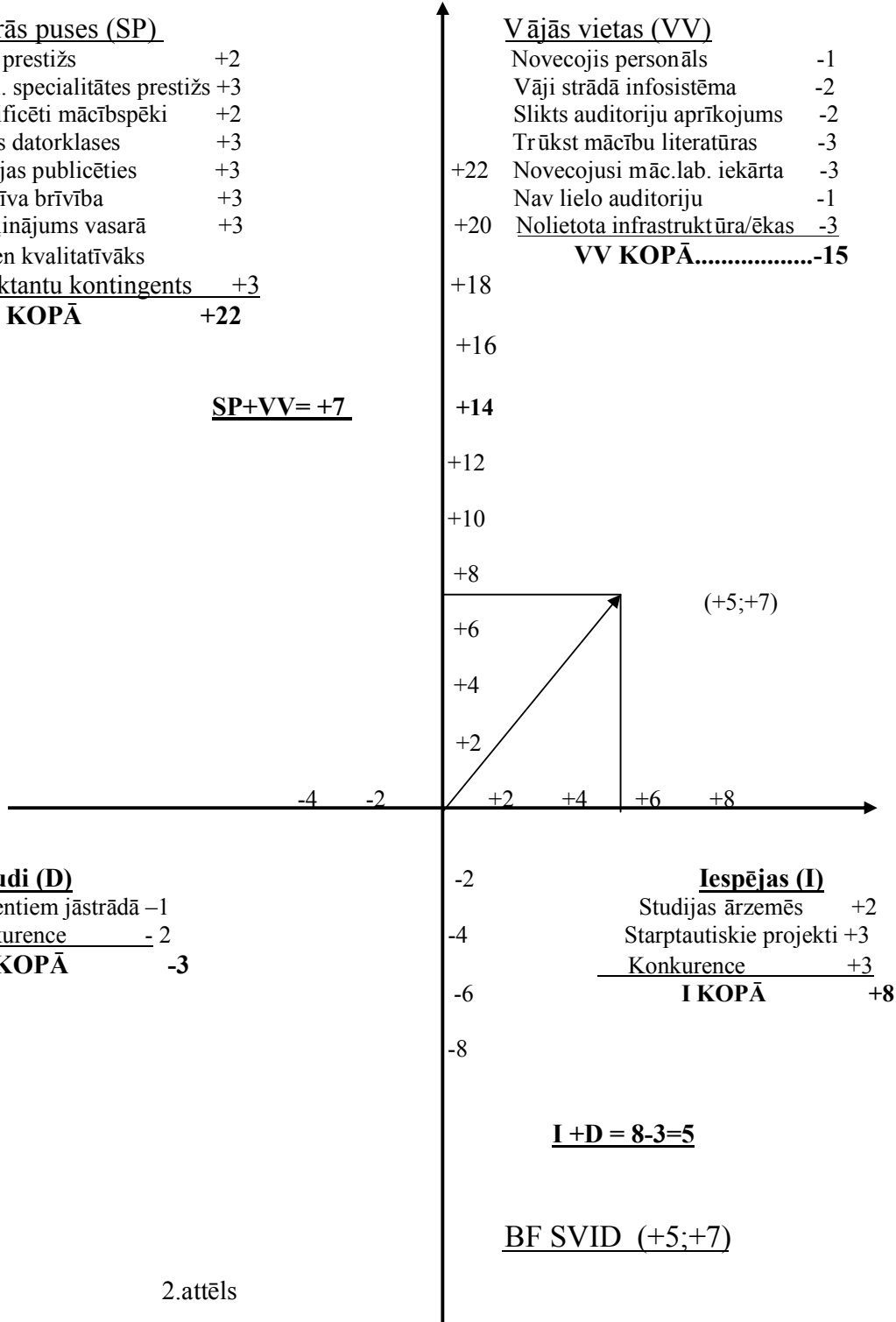
Stiprās puses (SP)

RTU prestižs	+2
Būvn. specialitātes prestižs	+3
Kvalificēti mācībspēki	+2
Labas datorklases	+3
Iespējas publicēties	+3
Relatīva brīvība	+3
Atvaļinājums vasarā	+3
Arvien kvalitatīvāks reflektantu kontingents	+3
SP KOPĀ	+22

$$\underline{SP+VV=+7}$$

Vājās vietas (VV)

Novecojis personāls	-1
Vāji strādā infosisistēma	-2
Slikts auditoriju aprīkojums	-2
Trūkst mācību literatūras	-3
+22 Novecojusi māc.lab. iekārta	-3
Nav lielo auditoriju	-1
+20 Nolietota infrastruktūra/ēkas	-3
VV KOPĀ.....	-15



Draudi (D)

Studentiem jāstrādā	-1
Konkurence	-2
D KOPĀ	-3

Iespējas (I)

Studijas ārzemēs	+2
Starptautiskie projekti	+3
Konkurence	+3
I KOPĀ	+8

2.attēls

Būvniecības un Būvzinātņu programmu SVID analīze (2.att.) ļauj secināt, ka atskaites periodā ir vērojama to tālāka attīstība un pakāpeniski tiek novērsti trūkumi, uz kuriem ir norādījusi akreditācijas komisija- piemēram, pasniedzēju novecošana.

8 Kopsavilkums un priekšlikumi darba uzlabošanai.

Mācību jomā

Ievērojamais studentu pieplūdums liek straujāk turpināt mācību literatūras sagatavošanu. It sevišķi tas attiecināms uz profilējošajiem priekšmetiem profesionālajā studiju programmā „Būvniecība”.

2006/2007 mācību gadā paredzēts pabeigt un iesniegt izdošanai ilustrētu vārdnīcu „Būvmašīnas”. Autoru kolektīvs prof. V. Mironova vadībā.

Zinātniskā darba jomā

Zinātniskā darba jomā cerības saistām ar jaunā Būvzinātnes centra darbu. Patlaban tajā ievēlēti vairāki vadošie pētnieki, pētnieki un asistenti.

Materiālās bāzes jomā

Jāturpina aktivitātes, lai Ministru kabineta 2001.gada 24.jūnija noteikumu „Kārtība, kādā augstskolas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem” 1.pielikumā „Studiju izmaksu koeficienti (k_i) bakalaura un profesionālajām programmām pa izglītības tematiskajām jomām” paaugstinātu Būvniecības jomas studiju apmaksas koeficientu. Līdz šim visas RTU pūles, lai to izdarītu, ir bijušas ne sevišķi sekmīgas.

Lai arī 2005.gadā neizdevās iegūt Eiropas fondu līdzekļus Būvzinātnes centra laboratoriju korpusa izbūvei, turpināsim darbu, lai varētu sagatavot projektēšanas uzdevumu un varbūt uzsākt projekta izstrādi.

9 Iepriekšējā gadā plānoto pasākumu izpilde

Izvērtējot izvirzītos uzdevumus un to izpildi gada laikā, var apgalvot, ka plānotie uzdevumi pamatā ir izpildīti:

- Fakultātes mācību spēki, sevišķi jaunie, aktīvāk sāk iesaistīties starptautiskajos projektos;
- Populārākas kļūst doktorantūras studijas ;
- Pakāpeniski, uz lietīškiem pamatiem, veidojas un nostiprinās sadarbība starp fakultāti un būvniecības nozari, kas ir sapratusi jauno speciālistu nozīmi. Par to liecina Profesionālās tālākizglītības centra nodibināšana, kura izveidē lielu atbalstu sniedza VAS „Latvijas Ceļi” un Ceļu Būvētāju savienība.
- Pateicoties šai sadarbībai , tiek atjaunota, modernizēta un aprīkota fakultātes infrastruktūru;

- Pateicoties šai sadarbībai, būvfirmas rod iespējas labāko studentu finansiālam atbalstam (LIF, LBS, KNAUF, TAPEKS stipendijas; RD SD, Boles u.c. vienreizējas prēmijas par labākajiem pētījumiem). Sagatavošanā atrodas projekts par ceļu būves firmas A.C.B. stipendijas izveidošanu;
- Fakultāte, pateicoties jaunā zinātņu prodekāna T.Juhnas aktīvai zinātniskai un organizatoriskai darbībai, ir kļuvusi bagātāka ar ļoti mūsdienīgu ūdens tehnoloģijas laboratorijas aprīkojumu;
- Fakultātē nodibināts Būvzinātnes centrs, kas varētu veicināt valsts finansējuma piesaisti mūsu zinātniskajai darbībai.

10 Darba pašnovērtējums

Īsumā ievērojamākie panākumi:

- Nodibināts un darbu uzsācis Būvzinātnes centrs;
- Nodibināts un finansiāli veiksmīgi strādā Profesionālās Tālākizglītības centrs;
- Palielinājies profesoru skaits;
- Pašu un sponsoru spēkiem veikts infrastruktūras uzlabojums;
- Iegūts jaunas, mūsdienīgas ūdens tehnoloģijas laboratorijas aprīkojums;
- Palielinājusies interese par doktorantūru;
- Savus promocijas darbus aizstāvējuši U.Osis, L.Goldberg, A.Greķis, G.Šahmenko, L.Pakrastiņš.

Lai gan SVID analīzes dati, sk. 2. attēlu, ir palikuši iepriekšējie, ir pamats apgalvojumam, ka fakultātes darbs atskaites periodā salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kopumā ir uzlabojies.

