

VENTSPILS AUGSTSKOLA – VENTSPILS STARPTAUTISKAIS
RADIOASTRONOMIJAS CENTRS (VSRC)

Gada publiskais pārskats

2007

Ventspils, 2008

Saturs

Saturs.....	2
1. Darbības ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķi.....	3
2. Galvenās funkcijas un uzdevumi.....	3
3. Juridiskais statuss un struktūra.....	3
4. Ziņas par zinātniskās darbības rezultātiem pārskata gadā:.....	4
4.1. īstenotie pētījumu projekti:.....	4
4.2. zinātniskās publikācijas.....	4
4.3. dalība zinātniskajās konferencēs.....	4
4.4. darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi.....	5
4.5. cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija (piemēram, iegūtās licences, uzturētie patenti, starptautisko prēmiju laureāti).....	6
5. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu.....	7
5.1. Zinātniskās institūcijas VSRC zinātniskās darbības finansējums.....	7
5.2. Zinātniskās institūcijas VSRC ar saimniecisku darbību nesaistīta finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem.....	9
5.3. Zinātniskās institūcijas VSRC ar saimniecisku darbību saistīta finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem.....	9

1. Darbības ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķi

VSRC darbības mērķis ir attīstīt zinātniski pētniecisko darbību radioastronomijas, radiointerferometrijas un lietišķo kosmisko pētījumu jomās.

VSRC darbojas kā:

- astronomisko pētījumu centrs, kas veic fundamentālus pētījumus radioastronomijā un ar to saistītos astrofizikas virzienos,
- kosmisko pētījumu centrs Latvijā, kas veic galvenokārt lietišķas ievirzes kosmiskos pētījumus,
- lietišķo kosmisko pētījumu akadēmiskās izglītības un inovāciju centrs, kas gatavo maģistra un doktora līmeņa speciālistus.

2. Galvenās funkcijas un uzdevumi

- Veikt fundamentālos pētījumus radioastronomijā un ar to saistītos astrofizikas virzienos
- Veikt pētījumus kosmisko informācijas tehnoloģiju jomā
- Gatavot maģistra un doktora līmeņa speciālistus savas zinātniskās darbības virzienos
- Piedalīties bakalauru, maģistru un doktoru studiju programmu realizēšanā fizikas, matemātikas, astronomijas un datorzinātņu nozarēs
- Studiju un pētījumu projektu realizācijas gaitā sadarboties ar citām Latvijas Republikas un ārzemju augstskolām un institūcijām
- uz līgumu pamata sniegt juridiskām un fiziskām personām pakalpojumus, konsultācijas, izstrādāt un ieviest jaunas tehnoloģijas.

3. Juridiskais statuss un struktūra

Ventspils Augstskolas (VeA) zinātniskais institūts „Ventspils Starptautiskais Radioastronomijas centrs” (VSRC) ir Ventspils Augstskolas zinātniskās un akadēmiskās darbības patstāvīga struktūrvienība.

VSRC pārvaldes institūcijas ir Zinātniskā padome un direktors.

Administrācija: direktors J.Žagars (tel. 2 9230818),

sekretāre-lietvede L.Aulmane (tel. 3628303)

Zinātniskā padome: priekšsēdētājs Z.Sīka (tel. 7558662)

Irbenes radioteleskopu saimnieciskā grupa: daļas vad. V.Auziņa (tel. 3682541)

Inženiertehniskā tematiskā grupa: galv.inženieris Dr. V.Bezrukovs (tel. 2 9147160)

Radioastronomijas tematiskā grupa: grupas vad. Dr. I.Šmelds (tel. 26412683)

Satelīttechnoloģiju tematiskā grupa: grupas vad. Dr. J.Žagars (tel. 2 9230818)

4. Ziņas par zinātniskās darbības rezultātiem pārskata gadā:

4.1. īstenotie pētījumu projekti:

- Latvijas Zinātņu padomes sadarbības projekts Nr. 05.0024 „VSRC pētniecisko iekārtu un zinātniski – tehniskās infrastruktūras pilnveidošana ilglaicīgai radioastronomisko novērojumu datu un satelītinformācijas iegūšanai Latvijas un starptautiskās programmās”
- Ventspils Augstskolas pētnieciskais grants “Sevišķi lielas bāzes interferometriskie novērojumi, izmantojot VSRC RT-32”
- EU FP6 Integrating Activity # 505818 „Radio Net: Advanced Radio Astronomy in Europe”
- EU FP6 Integrating Activity # 026642 „Express: Production Real-Time e-VLBI Service”

4.2. zinātniskās publikācijas

1. Lotti Jivall, **Jānis Kaminskis**, Eimuntas Paršeliūnas Improvement and extension of ETRS89 in Latvia and Lithuania based on the NKG 2003 GPS campaign - Vilnius, Geodezija ir kartografija; 13.-20.lpp. 2007;
2. **J.Freimanis**, Integral relations for Green's function for problems of transfer of polarized radiation with cylindrical symmetry. - "Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer", 2007, iesniegts.
3. J. Ekmanis, **Vi. Bezrukov**, P. Shipkovs, N. Levin, **V. Bezrukov**, V. Pugachov, J. Dashkova-Golovkina, Wind power in power system of Baltic States, ISES Solar World Congress 2007, Beiling, China. September 18 – 21, 2007, lpp. 2334 – 2338.
4. Б.В. Агалаков, Т.П. Борисевич, Н.Г. Петерова, **Б.И. Рябов** «Микроволновые пульсации излучения активной области NOAA 10139». Pulkovas 11. starptautiskā konferences «Физическая природа солнечной активности и ее геофизических проявлений», 2007.g.2. – 7. jūlijs, Pulkova, Krievija, Programma. 5. lpp.
5. **J.Žagars**, I.Vilks Astronomija augstskolām, 2.pārstrādātais izdevums, LU Akadēmiskais apgāds, Rīga, 2007. (287 lpp)
6. **D. Bezrukov, B. Ryabov**, “Solar active regions with and without coronal cusp-shaped structures”, Latvijas Universitātes 65. konferences programma, 2007. gada, 7. februārī, 65. lpp.

4.3. dalība zinātniskajās konferencēs

1. Eiropas radio-interferometriskā tīkla EVN un FP6 projekta (IP) “EXPREs” apvienotā zinātniskā konference, Helsinki, 28.-29.maijs, “VSRC attīstības un izglītības projekti interferometrijas seansu atbalstam un nodrošinājumam”, J.Žagars
2. Eiropas GMES konference, Minhene, 17.aprīlis, „The relevance of GMES for European regions”, J.Žagars

3. Ventspils Augstskolas studentu zinātniskā konference, 10. maijs, „Jūras ledus situācijas analīze, izmantojot satelītattēlus”, K. Zālīte
4. EURISY Conference “Efficient management of coastal regions and cities: implimentation and use of space application-based services, Tallina, 17.-18. septembris, The development strategy of maritime regions Ventspils and Bremen”, J. Žagars
5. NATO Pētniecības un Tehnoloģiju padomes rudens sesija Rīgā, 18.-21. septembris, 1. „Radio Astronomy and Satellite Navigation Research at VIRAC”, 2. „Remote Sensing at VIRAC”, K.Zālīte, J. Žagars
6. LU zinātniskā konference, Rīga, 7.februāris, „VSRC attīstības projekti un to realizācija”, J.Žagars
7. VeA zinātniskā konference "Informācijas sabiedrība un modernā uzņēmējdarbība", Ventspils, 21.-22.septembris, „Implimentation and use of space application-based services: The development strategy of maritime regions Ventspils and Bremen”, J. Žagars
8. VeA zinātniskā konference "Informācijas sabiedrība un modernā uzņēmējdarbība", Ventspils, 21.-22.septembris, „Satelītattēlu uztveršana APT režīmā un apstrāde”, I.Jaunzeme

4.4. *darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi*

Vadīti bakalaura darbi:

1. Jaunzeme Inese - *Satelītattēlu uztveršana APT režīmā un datu apstrāde*
2. Miķelsons Jānis - *Radioteleskopa RT-32 piedziņas vadības informācijas sistēmas modernizēšanas projekts*
3. Rukšāns Jānis - *Digitālo attēlu uzlabošanas algoritmi un to pielietojumi.*
4. Saulītis Mārtiņš - *Eiropas radiointerferometrijas tīkla radioteleskopa vadības sistēmas programmatūras piemērošanas Irbenes RT-32*
5. Sparāne Arta - *Projekta izstrāde VSRC datortīklam Irbenē*

Vadīti maģistra darbi:

1. Bezrukovs Dmitrijs – *Saules radiostarojuma kartes iegūšana ar radioteleskopu RT-32 un tās apstrāde;*
2. Gulbis Jānis – *Digitālo attēlu atpazīšanas sistēmas;*
3. Laganovska Ance - *Tālīzpētes metožu pielietojumi meža ugunsgrēku noteikšanai;*
4. Skorobogača Olga - *Satelītattēlu telpiskā un radiometriskā kalibrēšana;*
5. Vanaga Inga – *Laika dienesta informācijas sistēmas izveide radioteleskopam RT-32;*
6. Zālīte Kārlis – *Ledus situācijas analīze, izmantojot satelītattēlus.*

4.5. cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija (piemēram, iegūtās licences, uzturētie patenti, starptautisko prēmiju laureāti)

2007. gadā no jauna reģistrēti 3 un spēkā uzturēti 6 patenti:

1. Bezrukovs V., Levins N., Manonovs M., Pugačevs V. Aksiālais induktorģenerators. Patents LV 13174 no 20.07.2004. - 6 lpp.
2. Bezrukovs V., Levins N., Manonovs M., Pugačevs V. Daudzpolu induktorģenerators. Patents LV 13173 no 20.07.2004. - 6 lpp.
3. Bezrukovs V., Šipkovs P. Paņēmiens informācijas par vēja enerģijas plūsmu sadalījumu virs zemes virsmas apkopošanai. Patents P 04-106 no 03.09.2004. – 5 lpp.
4. Bezrukovs V., Levins N. Ģenerators velosipēdiem. Patents LV P-06-148, no 28.12.2006. 6 lpp.
5. Bezrukovs V., Levins N. Daudzfāžu soļu elektromotors. Patents LV P-06-147, no 28.12.2006., 6 lpp.
6. Bezrukovs V., Levins N. Paņēmiens informācijas par vēja enerģijas plūsmu sadalījumu virs zemes virsmas apkopošanai. Patents LV-13406 no 20.08.2006., 6.lpp.
7. Kuznecovs J., Bezrukovs V., Naudžans J. Daudzslāņu asfaltbetona ceļa segas konstrukcijas augšējā daļa. LV P-07-38, no 12.03.2007. 6 lpp.
8. Bezrukovs V., Levins N., Pugačevs V. Ģenerators velosipēdiem. Patent LV P-07-161, no 28.12.2007. 12 lpp.
9. Bezrukovs V., Levins N., Pugačevs V. Terapētiska ierīce ar pulsējošu magnētisko lauku. Patent LV P-07-162, no 28.12.2007. 8 lpp.

5. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu

5.1. Zinātniskās institūcijas VSRC zinātniskās darbības finansējums

Gads		Rindas kods	Kopā
A	B	C	1
2006.gads	Finansējums kopā (1100.+1200.+1300.+1400.+1500.+1600.rinda) tai skaitā	1000	592932
	Valsts budžeta finansējums- kopā (1110.+1120.+1130.+1140.+1150.+1160.+1170.+ 1180.rinda)	1100	582937
	no tā – Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums zinātniskajai darbībai	1110	160532
	tai skaitā VPD 2.5.1.aktivitātes projektu finansējums	1111	
	- Latvijas Zinātnes padomes (LZP) granti un cits LZP finansējums	1120	18113
	- zinātniskās darbības bāzes finansējums	1130	19365
	- valsts pētījumu programmu finansējums	1140	
	- zinātniskās darbības attīstības finansējums	1150	5591
	- valsts pārvaldes institūciju pasūtītie pētījumi	1160	
	- tirgus orientētie pētījumi	1170	
	- pārējais valsts budžeta finansējums (piemēram, pašvaldību finansējums)	1180	379336
	Augstskolas finansējums zinātnei	1200	
	Finansējums no starptautiskiem avotiem - kopā	1300	7228
	no tā – ieņēmumi no līgumdarbiem ar ārvalstu juridiskām personām	1310	7228
	Ieņēmumi no līgumdarbiem ar Latvijas Republikas juridiskām personām	1400	
	Cits finansējums zinātniskai darbībai	1500	2767
	no tā – ieņēmumi no citām saimnieciskām darbībām	1510	2767
Zinātniskā institūta – komercsabiedrības vai nodibinājuma finansējums zinātniskai darbībai	1600		

Gads		Rindas kods	Kopā
2007.gads	Finansējums kopā (1100.+1200.+1300.+1400.+1500.+1600.rinda)	1000	712473
	tai skaitā		
	Valsts budžeta finansējums- kopā (1110.+1120.+1130.+1140.+1150.+1160.+1170.+ 1180.rinda)	1100	697660
	no tā – Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums zinātniskajai darbībai	1110	237197
	tai skaitā VPD 2.5.1.aktivitātes projektu finansējums	1111	
	- Latvijas Zinātnes padomes (LZP) granti un cits LZP finansējums	1120	21780
	- zinātniskās darbības bāzes finansējums	1130	82638
	- valsts pētījumu programmu finansējums	1140	
	- zinātniskās darbības attīstības finansējums	1150	7329
	- valsts pārvaldes institūciju pasūtītie pētījumi	1160	
	- tirgus orientētie pētījumi	1170	
	- pārējais valsts budžeta finansējums (piemēram, pašvaldību finansējums)	1180	348716
	Augstskolas finansējums zinātnei	1200	
	Finansējums no starptautiskiem avotiem - kopā	1300	7608
	no tā – ieņēmumi no līgumdarbiem ar ārvalstu juridiskām personām	1310	
	Ieņēmumi no līgumdarbiem ar Latvijas Republikas juridiskām personām	1400	
	Cits finansējums zinātniskai darbībai	1500	7205
no tā – ieņēmumi no citām saimnieciskām darbībām	1510	2205	
Zinātniskā institūta – komercsabiedrības vai nodibinājuma finansējums zinātniskai darbībai	1600		

5.2. Zinātniskās institūcijas VSRC ar saimniecisku darbību nesaistīta finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem

	Ieņēmumu, izdevumu, finansēšanas klasifikācija s kods (rindas kods)	Apgūtais finansējums KOPĀ	Apgūtais finansējums 2006.gadā	Apgūtais finansējums 2007.gadā
A	B	1=2+3	2	3
Izdevumi kopā (1000-4000; 6000-7000. + 5000;9000.rinda)	1000-9000	1278752	568957	709795
Uzturēšanas izdevumi	1000-4000;	229675	69688	159987
Kārtējie izdevumi (1000. + 2000.rinda)	1000-2000	229675	69688	159987
Atlīdzība	1000	159515	54289	105226
no tā – zinātniskai darbībai	1100	159515	54289	105226
Preces un pakalpojumi	2000	70160	15399	54761
no tā – zinātniskai darbībai	2100	70160	15399	54761
Kapitālie izdevumi (5000.rinda)	5000;9000	1049077	499269	549808
Pamatkapitāla veidošana	5000	1049077	499269	549808
no tā – zinātniskai darbībai	5100	811880	499269	312611

5.3. Zinātniskās institūcijas VSRC ar saimniecisku darbību saistīta finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem

	Ieņēmumu, izdevumu, finansēšanas klasifikācijas kods (rindas kods)	Apgūtais finansējums KOPĀ	Apgūtais finansējums 2006.gadā	Apgūtais finansējums 2007.gadā
A	B	1=2+3	2	3
Izdevumi kopā (1000-4000; 6000-7000. + 5000;9000.rinda)	1000-9000	3954	2215	1739
Uzturēšanas izdevumi	1000-4000;	3954	2215	1739
	6000-7000			
Kārtējie izdevumi (1000. + 2000.rinda)	1000-2000	3954	2215	1739
Atlīdzība	1000	2462	1443	1019
no tā – zinātniskai darbībai	1100	2462	1443	1019
Preces un pakalpojumi	2000	1492	772	720
no tā – zinātniskai darbībai	2100	1492	772	720
Kapitālie izdevumi (5000.rinda)	5000;9000			
Pamatkapitāla veidošana	5000			
no tā – zinātniskai darbībai	5100			