

# VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

## Klasteris: *Darni hibridinė energija*

2010 M. ATASKAITA

2011-01-31

KAUNAS

### 1. Paskelbtos mokslinės publikacijos klasterio tematikoje:

*1.1 mokslo straipsniai leidiniuose, referuojamuose ir turinčiuose citavimo indeksą Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje „ISI Web of Science“.*

- 1 Kamuntavičius, Gintautas Pranciškus; Kaminskas, Marius. Phenomenology of the nucleon - nucleon potential // Central European journal of physics. Central Europe : Versita, Springer. ISSN 1895-1082. Vol. 8, iss. 4 (2010), p. 970-978. Prieiga per internetą: <<http://www.springerlink.com/content/3236r17u83532605/fulltext.pdf>>. [Science Citation Index Expanded (Web of Science)]. [Citav. rod.: 0,728 (2009)]
- 2 Germanas, Darius; Kalinauskas, Ramutis Kazys; Mickevičius, Saulius. Calculation of four-particle harmonic-oscillator transformation brackets // Computer Physics Communications. Amsterdam, Netherlands : Elsevier B.V. ISSN 0010-4655. Vol. 181, iss. 2 (2010), p. 420-425. Prieiga per internetą: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cpc.2009.10.012>>. [Science Citation Index Expanded (Web of Science); SpringerLINK; Science Direct; Academic Search Premier (EBSCO)]. [Citav. rod.: 1,958 (2009)].
- 3 Kavaliauskas, Žydrūnas [Kavaliauskas, Zydrunas]; Marcinauskas, Liutauras; Pranevičius, Liudas [Pranevicius, Liudas]; Valatkevičius, Pranas [Valatkevicius, Pranas]. Atmospheric plasma carbon materials for supercapacitor electrodes // Przegląd elektrotechniczny = Electrical Review. Warszawa : SIGMA-NOT. ISSN 0033-2097. 2010, iss. 7, p. 92-94. [Science Citation Index Expanded (Web of Science); INSPEC; Index Copernicus; SCOPUS]. [Citav. rod.: 0,196 (2009)].
- 4 Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, L.]; Milčius, Darius [Milcius, D.]; Pranevičius, Liudas [Pranevicius L. L.]; Templier, Claude [Templier, C.]. Hydrogenation of Mg thin films in CH<sub>4</sub> + Ar plasmas // Journal of Non-Crystalline Solids. [Amsterdam] : Elsevier Science. ISSN 0022-3093. Vol. 356, iss. 37-40 (2010), p. 1955-1957. [Science Citation Index Expanded (Web of Science); Science Direct]. [Citav. rod.: 1,252 (2009)].
- 5 Molotokaitė, Eglė; Gedvilas, Mindaugas; Račiukaitis, Gediminas; Girdauskas, Valdas. Picosecond Laser Beam Interference Ablation of Thin Metal Films on Glass Substrate // Journal of laser micro nanoengineering. Osaka : Japan Laser Processing Society. ISSN 1880-0688. 2010, Vol. 5, Iss. 1, p. 74-79 [Citav. rod.: 0,429 (2009)].

*1.2 mokslo straipsniai kituose leidiniuose, referuojamuose Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje „ISI Web of Science“.*

1. Dvarvietis, Dovydas; Kanapickas, Arvydas. Variability of RF radiation background in Kaunas city // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 226-229. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
2. Žukienė, Lina; Kanapickas, Arvydas. Wind turbine noise investigation in the presence of traffic noise // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 230-233. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
3. Mickevičius, Saulius; Kalinauskas, Ramutis; Germanas, Darius; Brazauskas, Eimantas. Antisymmetrical states many-body fermion systems // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 246-249. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].

4. Mickevičius, Saulius; Kalinauskas, Ramutis; Germanas, Darius; Brazauskas, Eimantas. Bound states of four interacting particles // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 250-253. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
5. Gajdosik, Thomas; Germanas, Darius; Kalinauskas, Romas; Mickevičius, Saulius. Few body nuclear structure calculations with chiral perturbation theory nucleon-nucleon potential // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 254-257. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
6. Germanas, Darius; Mickevičius, Saulius. Large-basis harmonic-oscillator shell model calculations for three particle systems // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 242-245. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
7. Bačianskas, Alius; Pranevičius, Liudas L.. Hydrogen transport driven by surface instabilities under plasma immersion ion implantation // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 312-317. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
8. Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, Liudvikas]; Templier, Claude; Pranevičius, Liudas L. [Pranevicius, Liudas L.]; Milčius, Darius [Milcius, Darius]. Study of hydrogen separation from water vapour using plasma technologies // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 43-48. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
9. Patentas: L.Pranevičius, D.Milčius ir L.L. Pranevičius. Vandenilio išskyrimo iš vandens garų būdas. Paraiškos registracinis numeris 2010-100, data 2010.11.12.
10. Girdauskas, Valdas; Gabalis, Martynas. Simulation of coherent pumping beam induced temperature distribution in thin slab geometry laser // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 : program and materials. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-508X. 3 (2010), p. 150-153. [Social Sciences Citation Index (Web of Science); INSPEC].
- 11.

### *1.3 mokslo straipsniai periodiniuose ir tęstiniuose mokslo leidiniuose, registruotuose kitose tarptautinėse mokslinės informacijos duomenų bazėse.*

1. Dvarvietis, Dovydas; Kanapickas, Arvydas. Measurement of high frequency electromagnetic radiation background // Jaunųjų mokslininkų darbai = Journal of Young Scientists. Šiauliai : Šiaulių universiteto leidykla. ISSN 1648-8776. ISBN 9786094300202. 2010, Nr. 1(26), priedas [elektroninis išteklius], p. 270-276. [CEEOL; Index Copernicus].
2. Žukienė, Lina; Kanapickas, Arvydas. Modeling of noise impact of different noise sources near wind plant // Jaunųjų mokslininkų darbai = Journal of Young Scientists. Šiauliai : Šiaulių universiteto leidykla. ISSN 1648-8776. ISBN 9786094300202. 2010, Nr. 1(26), priedas [elektroninis išteklius], p. 364-368. [CEEOL; Index Copernicus].

### *1.4 mokslo straipsniai kituose recenzuojamuose periodiniuose, tęstiniuose arba vienkartinuose mokslo leidiniuose.*

2. Valantinavičius, Mantas; Girdauskas, Valdas. Simulation of a vertical u-type heat exchanger for geothermal systems // CYSENI 2010 [elektroninis išteklius] : the 7th Annual Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 27-28, 2010, Kaunas, Lithuania : conference proceedings. Kaunas : LEI. ISSN 1822-7554. 2010, 7, p. 82-88.
3. Gabalis, Martynas; Girdauskas, Valdas. Simulation of temperature distribution in thin active laser medium disk // CYSENI 2010 [elektroninis išteklius] : the 7th Annual

*1.6 kitos mokslinės monografijos, išleistos klasterio tematikoje.*

- 1 <vėluojanti> Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, Liudvikas]; Pranevičius, Liudas [Pranevicius, Liudas]; Milčius, Darius [Milcius, Darius]. Tungsten coatings for fusion applications : monography [elektroninis išteklius]. Kaunas : Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2009. 262 p. : iliustr. ISBN 9789955125525. Prieiga per internetą: <[http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:B.03~2009~ISBN\\_978-9955-12-552-5](http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:B.03~2009~ISBN_978-9955-12-552-5)>.

## **2. Padaryti moksliniai pranešimai klasterio tematika:**

### *2.1 Tarptautinėse konferencijose.*

1. Girdauskas, Valdas; Gabalis, Martynas. Simulation of coherent pumping beam induced temperature distribution in thin slab geometry laser // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010
2. Valantinavičius, Mantas; Girdauskas, Valdas. Simulation of a vertical u-type heat exchanger for geothermal systems // CYSENI 2010, the 7th Annual Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 27-28, 2010, Kaunas, Lithuania
3. Gabalis, Martynas; Girdauskas, Valdas. Simulation of temperature distribution in thin active laser medium disk // CYSENI 2010, the 7th Annual Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 27-28, 2010, Kaunas, Lithuania
4. Dvarvietis, Dovydas; Kanapickas, Arvydas. Variability of RF radiation background in Kaunas city // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010.
5. Žukienė, Lina; Kanapickas, Arvydas. Wind turbine noise investigation in the presence of traffic noise // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010.
6. Dvarvietis, Dovydas; Kanapickas, Arvydas. Measurement of high frequency electromagnetic radiation background // International Conference of Young Scientists April 29-30, 2010.
7. Žukienė, Lina; Kanapickas, Arvydas. Modeling of noise impact of different noise sources near wind plant // International Conference of Young Scientists April 29-30, 2010.
8. Mickevičius, Saulius; Kalinauskas, Ramutis; Germanas, Darius; Brazauskas, Eimantas. Antisymmetrical states many-body fermion systems // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010 .
9. Mickevičius, Saulius; Kalinauskas, Ramutis; Germanas, Darius; Brazauskas, Eimantas. Bound states of four interacting particles // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010.
10. Gajdosik, Thomas; Germanas, Darius; Kalinauskas, Romas; Mickevičius, Saulius. Few body nuclear structure calculations with chiral perturbation theory nucleon-nucleon potential // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010.
11. Germanas, Darius; Mickevičius, Saulius. Large-basis harmonic-oscillator shell model calculations for three particle systems // Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010.
12. Kavaliauskas, Žydrūnas [Kavaliauskas, Zydrunas]; Marcinauskas, Liutauras; Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, Liudvikas]; Valatkevičius, Pranas [Valatkevicius, Pranas]. Enhanced capacitance of porous carbon electrodes through deposition of small amounts of NiO<sub>2</sub> // VIII-th international conference on ion implantation and applications of ions

and electrons, June 14-17, 2010, Kazimierz Dolny, Poland. Lublin : Lublin university of technology press. ISBN 9788374970921. p. 77-77.

13. Pranevičius, Liudvikas; Milčius, Darius; Pranevičius, Liudas. Hydrogen separation under high-flux, low-energy molecular ion implantation at elevated temperature // ISSFIT : 9th international symposium on systems with fast ionic transport, June 1-4, 2010, Riga, Latvia : conferece program, book of abstracts. Riga : Institute of solid state physics, university of Latvia, 2010. ISBN 9789984451947. p. 50-50.
14. Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, Liudvikas]; Milčius, Darius [Milcius, Darius]; Pranevičius, Liudas [Pranevicius, Liudas]; Templier, Claude. Hydrogen separation under molecular ion implantation in nanocrystalline Mg films // VIII-th international conference on ion implantation and applications of ions and electrons, June 14-17
15. Kavaliauskas, Žydrūnas [Kavaliauskas, Zydrunas]; Marcinauskas, Liutauras; Pranevičius, Liudvikas [Pranevicius, Liudvikas]. Studies of carbon electrode porosity effects on electrical characteristics of supercapacitor // ISSFIT : 9th international symposium on systems with fast ionic transport, June 1-4, 2010, Riga, Latvia : conferece program, book of abstracts. Riga : Institute of solid state physics, university of Latvia, 2010. ISBN 9789984451947. p. 104-104.
16. **Lenkijoje** VIII-toje Tarptautinėje konferencijoje Joninės Implantacijos ir kitais Jonų ir Elektronų taikymo klausimais ( VIII-th International Conference on Ion Implantation and other Applications of Ions and Electrons – ION 2010 held in Kazimierz Dolny, Poland 14-th and 17-th June 2010). Pranešimas plenariniame posėdyje L. Pranevicius, D.Milcius, L. L. Pranevicius and C. Templier *Hydrogenation of Mg films under high-flux, low-energy molecular ion implantation at elevated temperature*:
17. **Portugalijoje** 4-ta Tarptautinė konferencija MPA (International Meeting on Developments in Materials, Processes and Applications of Emerging Technologies held in Braga, Portugal during 28-30 July 2010). Stendinis pranešimas: L. Pranevicius, D. Milcius, C. Templier, L.L. Pranevicius, A. Baciaskas Hydrogenation of Mg thin films in CH<sub>4</sub>+Ar plasmas
18. **Lietuvoje**. Tarptautinė konferencija Spinduliuotės sąveika su medžiagomis (Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010). **Kviestinis pranešimas** Liudvikas Pranevicius\*, Claude Templier Liudas L. Pranevicius, Darius Milcius, STUDY OF HYDROGEN SEPARATION FROM WATER VAPOUR USING PLASMA TECHNOLOGIES
19. **Lietuvoje**. Tarptautinė konferencija Spinduliuotės sąveika su medžiagomis (Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010). Stendinis pranešimas Liudas Pranevicius SPLITTING OF MOLECULAR IONS FOR HYDROGEN GENERATION USING PLASMA TECHNOLOGIES

### 3. **Organizuoti mokslo renginiai (prašome nurodyti jų pavadinimą, skaičių) klasterio tematika:**

#### 3.1 Tarptautinės konferencijos.

1. VDU kartu su KTU ir Rygos technikos universitetu tarptautinės konferencijos Spinduliuotės sąveika su medžiagomis (Radiation interaction with material and its use in technologies 2010 : 3rd international conference, Kaunas, Lithuania, 20-23 September, 2010) organizatorius
2. S. Mickevičius : 4<sup>rd</sup> International Conference "The Vital Nature Sign", Kaunas, Lithuania, 2010 05 31.

### 3.4 Kiti seminarai.

1. Vasaros Kauno fizikų savaitiniai seminarai. Vieta : VDU Fizikos katedra 307 a., Laikas: liepa-rugpjūtis, antradieniais 10 val. (organizatoriai: prof.R Vaišnys ir L. Pranevičius)
2. J.Vilemo paskaitos-seminaro vedimas „Revoliuciniai proveržiai energijos gamybos ir transformacijos technologijose ir pasaulio energetikos ateitis“(organizatorius L. Pranevičius)
3. Paskaita-seminaras spalio 29, 15 val, 220 a fotoelementų firmos UAB Viasolis Rimvydas Karoblis valdybos direktorius tema Saulės elementų technologijų perspektyvos Lietuvoje“(organizatorius L. Pranevičius)
4. Reguliarūs užsiėmimai su Rasos gimnazijos vyresniųjų klasių moksleiviais ( 10-12 moksleivių skaičius) VDU fizikos katedroje ir LEI Vandenilio technologijų centre energetikos fizikos klausimais (seminarus organizavo S.Mickevičius, paskaitas skaitė L.Pranevičius, D.Milčius)

## 4. Doktorantai ir magistrantai

### 4.1 Vadovavimas apgintai daktaro disertacijai ir magistro darbams klasterio tematika 2010 m

1. Kavaliauskas Žydrūnas Superkondensatorių su anglies elektrodais, suformuotais iš elektrolankinio išlydžio argono-acetileno plazmos, tyrimas. Vadovas L.Pranevičius

### 4.2. Vadovavimas magistro darbams

1. Astrauskas Mantas, Superkondensatorių elektrodų parametrų optimizavimas naudojant plazmines technologijas. Vadovas L. Pranevičius
2. Tamošiūnas Andrius, Vandens garo plazmos formavimas ir taikymai. Vadovas L. Pranevičius
3. Beleišis Tomas, Katalizatorių įtaka metalų hidridų sintezei. Vadovas D. Milčius
4. Jostaitė Asta, Judančio automobilio girdimumo vertinimas triukšmingoje aplinkoje. Vadovas A. Kanapickas
5. Macijauskienė Gintarė, Triukšmo šaltinių vėjo jėgainių aplinkoje lyginamoji analizė. Vadovas A. Kanapickas
6. Jukavičius Ramūnas, Mažos galios alternatyvių energijos šaltinių naudojimo galimybės ir perspektyvos. Vadovas Liudas Pranevičius
7. Lenkauskaitė Renata, Kombinuotos vėjo ir vandenilio jėgainės modeliavimas. Vadovas V. Girdauskas
8. Maldutis Arūnas, Pastovaus ir kintamo greičio vėjo jėgainės modeliavimas. Vadovas V. Girdauskas
9. Solo Julius, Geoterminio šildymo sistemos kolektoriaus modeliavimas. Vadovas V. Girdauskas

## 5. Dalyvavimas projektuose (projekto pavadinimas, vadovas ir t.t.), atitinkančiuose klasterio tematiką.

1. Mokslinių tyrimų projektas, kurį pagal sutartį Nr.PMK-09/2010 (K-PMK-09/02). finansavo Lietuvos mokslo taryba, DAUGIAFUNKCINIŲ MEDŽIAGŲ HETEROSTRUKTŪRŲ VANDENILIO KUO ELEMENTAMS SINTEZĖ VDU dalies vadovas prof. habil. dr. Liudvikas Pranevičius
2. Mokslinių tyrimų projektas, kurį pagal sutartį Nr. ATE-02/2010 finansavo Lietuvos mokslo taryba. VANDENILIO GAVYBA IŠ VANDENS GARŲ PLAZMOS MOLEKULINĖS IMPLANTACIJOS BŪDU. Projekto vadovas prof. dr. Liudas Pranevičius
3. Mokslinių tyrimų projektas, kurį registracijos Nr. ATE-10022 finansavo Lietuvos mokslo taryba. ENERGETINIO SAUGUMO ANALIZĖS IR INTEGRUOTO SAUGUMO LYGIO VERTINIMO METODIKOS SUKŪRIMAS IR TYRIMAS. Projekto vadovas prof. habil.. dr. J. Augutis

6. **Kvalifikacijos kėlimas:**

*6.1 gauti pedagoginiai vardai ir mokslo laipsniai.*

Vytauto Didžiojo universiteto Senato 2010-06-30 dienos sprendimu suteiktas pedagoginis docento vardas Sauliui Mickevičiui ir Arvydui Kanapickui, profesoriaus - Liudui Pranevičiui.

7. **Ekspertinė veikla, kurioje buvo dalyvauta.**

Prof. G. Kamuntavičius: Ekspertuotas darbas, pristatytas Valstybinei premijai gauti, KU paruošta mokslinė monografija ir keleta straipsnių ISI žurnaluose.

Prof. L. Pranevičius:

1. Mokslinių straipsnių, publikuotų moksliniuose žurnaluose, registruotuose tarptautinėse mokslinės informacijos duomenų bazėse (ISI), recenzavimas - 10
2. Mokslinių straipsnių, publikuotų moksliniuose žurnaluose, registruotuose kitose mokslinės informacijos duomenų bazėse, recenzavimas – 3
3. Ekspertuotas darbas, pristatytas Valstybinei premijai gauti.

Vadovas

Liudvikas Pranevičius