



УНИВЕРЗИТЕТ
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централa: 021 485 2000
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763
Телефакс: 021 458-133; e-mail: fnDean@uns.ac.rs

ИНТЕГРИСАНИ
СИСТЕМ
МЕНАџМЕНТА
СЕРТИФИКОВАН ОД:



XX Skup TRENDOVI RAZVOJA:
“RAZVOJNI POTENCIJAL
VISOKOG OBRAZOVANJA”

ZBORNİK RADOVA

www.trend.uns.ac.rs

**TREND 2014**

Uredio:

Prof. dr Vladimir Katić, dipl.ing.

Корачоник

24. – 27. 02. 2014.

Naučno-stručni skupovi TRENDOVI RAZVOJA - TREND

1. **skup:** "Informacione tehnologije i primena u elektroenergetici", Novi Sad, okt. 1994.
2. **skup:** "Električna vozila – pogon i aplikacije", Novi Sad, okt. 1996.
3. **skup:** "Savremene tehnologije u elektroprivredi", Kopaonik, mart 1997.
4. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 1998.
5. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 1999.
6. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 2000.
7. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Novi Sad, feb. 2001.
8. **skup:** "Univerzitet i NT parkovi", Kopaonik, feb. 2002.
9. **skup:** "Bolonjski proces I tehnički fakulteti", Kopaonik, mart 2003.
10. **skup:** "Integrirani univerzitet i tehničke struke", Kopaonik, mart, 2004.
11. **skup:** "Šta donosi novi zakon o visokom obrazovanju", Kopaonik, mart, 2005.
12. **skup:** "Bolonjski proces i primena novog zakona", Kopaonik, mart, 2006.
13. **skup:** "Akreditacija Bolonjskih studija", Kopaonik, mart, 2007.
14. **skup:** "Efikasnost i kvalitet bolonjskih studija", Kopaonik, mart, 2008.
15. **skup:** "Doktorske studije u Srbiji, regionu i EU", Kopaonik, mart, 2009.
16. **skup:** "Bolonja 2010: stanje, dileme i perspektive", Kopaonik, mart, 2010.
17. **skup:** "EVROPA 2020: društvo zasnovano na znanju", Kopaonik, mart, 2011.
18. **skup:** "Internacionalizacija univerziteta", Kopaonik, februar, 2012.
19. **skup:** „Univerzitet na tržištu“, Maribor, Slovenija, Feb. 2013.

Organizatori:

UNIVERZITET U NOVOM SADU I FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA – NOVI SAD

Programski odbor:

1. Prof. dr Miroslav Vesković
2. Prof. dr Rade Doroslovački
3. Prof. dr Pavle Sekeruš
4. Prof. dr Dragiša Vilotić
5. Prof. dr Zita Bošnjak
6. Prof. dr Vladimir Katić
7. Prof. dr Radovan Pejanović
8. Prof. dr Srđan Kolaković
9. Prof. dr Ilija Kovačević
10. Prof. dr Ladislav Novak

Organizacioni odbor:

1. Prof. dr Rade Doroslovački
2. Prof. dr Ilija Kovačević
3. Prof. dr Vladimir Katić
4. Prof. dr Dragiša Vilotić
5. Prof. dr Srđan Kolaković
6. Prof. dr Vladimir Strezoski
7. Doc. dr Bojan Lalić

Izdavač:

Fakultet tehničkih nauka
Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6
Tel: 021/ 450-810 Fax: 021/ 458-133
e-mail: ftndean@uns.ac.rs, www.trend.uns.ac.rs

Tehnička obrada:

Nikolić Dragomir, e-mail: nikolicd@uns.ac.rs
mr Zoltan Čorba, e-mail: zobos@uns.ac.rs

Umnoženo u Novom Sadu, Februara 2014 godine.

Napomena: Organizator ne zastupa stavove, niti je odgovoran za tačnost podataka iznetih u radovima, već su to isključivo gledišta autora.

Organizaciju ovog skupa su pomogli Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Republike Srbije, Pokrajinski sekretarijat za nauku i tehnološki razvoj AP Vojvodine, Pokrajinski sekretarijat za obrazovanje, upravu i nacionalne zajednice AP Vojvodine, Fond za otvoreno društvo, Inženjerska komora i IEEE Education Society Chapter

Ovaj XX skup TRENDOVI RAZVOJA TREND 2014 je realizovan kao deo projekta "**Istraživanje novih tehnologija nastave na Fakulteta tehničkih nauka**".

SADRŽAJ

Predgovor

UVODNA PREDAVANJA

UP0-1: Skupovi TREND logistika i budući razvoj

Vladimir Katić, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

UP1-1: Metodologija utvrđivanja efekata i uticaja obrazovanja

Vera Donđur, *Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, Srbija*
M. Nedeljković, *Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, Srbija*

UP1-2: Kvalitet procesa internacionalizacije na Univerzitetima u Srbiji

Miroslav Vesković, I. Vujkov, H. Hiršenberger, A. Šoti
Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija

UP1-3: Osnovi metodologije realizacije nastave na visoko školskim ustanovama

Rade Doroslovački, I. Kovačević, D. Vilotić, S. Kolaković, D. Šešlija, V. Katić
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

TEMA 1.1: UNIVERZITETI U TRŽIŠNOJ UTAKMICI I RANGIRANJE UNIVERZITETA

T.1.1-1: Akreditacija visokoškolskih jedinica van sedišta ustanove bez svojstva pravnog lica

Ratko Nikolić, *Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta, Beograd, Srbija*
M. Simikić, M. Grahovac, N. Živanović, M. Milivojević
Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Srbija

T.1.1-2: Problemi sa afilijacijama i njihov uticaj na rangiranje Univerziteta

Miodrag Popović, *Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija*
I. Mitrović, *Univerzitet u Beogradu, Informativni centar, Beograd, Srbija*
J. Protić, *Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija*

T.1.1-3: Осврт врз рангирањето на универзитетите во република Македонија

Miroslav Andonovski,
University "St. Kliment Ohridski" Bitola, Faculty of economics – Prilep, Makedonija
T. Micalevska, *Stopanska Banka AD Bitola, Bitola, Makedonija*

T.1.1-4: Prikupljanje podataka na elektrotehničkom fakultetu za U-multirank rangiranje univeziteta u Beogradu

Dražen Drašković, A. Marjanović, N. Vitorović,
Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija
I. Mitrović, *Univerzitet u Beogradu, Informativni centar, Beograd, Srbija*
M. Popović, J. Protić, *Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija*

TEMA 2.1: MOST IZMEĐU UNIVERZITETA I OKRUŽENJA (Privreda, društvena zajednica...)

T2.1-1: Three facets of university-society cooperation

Zita Bošnjak, S. Bošnjak, *University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica, Serbia*
S. Šovljanski, J. Cvejinić, Ivana Vujkov, *University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia*

T2.1-2: Savremeni modeli transfera znanja univerziteta ka poslovnom svetu

Nemanja Milanović, N. Žarkić Joksimović, S. Benković, M. Milosavljević
Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija

T2.1-3: University as a bridge to working settings academic and sport literacy

Danica Pirsli, *University of Nis, Serbia*
G. Sazhko, *University of Kharkov, Engineering-Pedagogics Academy, Ukraine*
T. Pirsli, *University of Nis, Serbia*
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

- T2.1-4: Клиничката настава – чекор za приближување на високото образование до стопанството и општествената заедница**
Miroslav Andonovski,
University "St. Kliment Ohridski" Bitola, Faculty of economics – Prilep, Makedonia
T. Micallevska, *Stopanska Banka AD Bitola, Bitola, Makedonia*
- T2.1-5: Спортске активности на високошколским установама**
Божо Николић, Љ. Ружић Димитријевић
Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Нови Сад, Србија
- T2.1-6: Saradnja akademskih i pozorišnih institucija – iskustva tempus projekta „Development & Implementation of Courses for Theatre Technicians & Stage Managers” – SCENTEC**
Milena Krklješ, R. Dinulović, R. Bošković,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T2.1-7: Kognitivno-afektivni prediktori akademskog postignuća kod studenata**
Ivan Jerković, D. Žuljević, V. Jovanović, V. Gavrilov-Jerković
Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet, Novi Sad, Srbija

TEMA 1.2: UNIVERZITETI U TRŽIŠNOJ UTAKMICI I RANGIRANJE UNIVERZITETA

- T1.2-1: Visoko obrazovanje u funkciji potreba tržišta rada**
Dragiša Vilotić, R. Doroslovački, I. Kovačević, V. Katić, S. Kolaković, D. Šešlija,
M. Nenadović, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T1.2-2: Регулативата во република Македонија за рангирање на високообразовните установи**
Емилија Матеска, *Економски факултет-Прилеп, Универзитет „Св.Климент Охридски”-Битола, Македонија*
- T1.2-3: Univerziteti u tržišnoj utakmici, paradigma koja to još nije**
Zlatko Ahmetović, D. Tomka, M. Dimitrić
Univerzitet Edukons, Sremska Kamenic, Fakultet za sport i turizam, Novi Sad

**TEMA 2.2: MOST IZMEĐU UNIVERZITETA I OKRUŽENJA
(Privreda, društvena zajednica...)**

- T2.2-1: Strategija bezbednosti i zdravlja na radu u Republici Srbiji - uloga Univerziteta**
Miodrag Hadžistević, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
V. Božić Trefalt, *Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike, Srbija*
- T2.2-2: Part-time programi obrazovanja odraslih na univerzitetu**
Snežana Babić-Kekez,
Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, Srbija
- T2.2-3: Institucije kulture, univerzitet i privreda u očuvanju kulturnog nasleđa**
Jonjaua Ranogajec, *Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad, Srbija*
S. Vujović, *Pokrajinski zavod za zaštitu spomenika kulture, Petrovaradin, Srbija*
J. Kiurski, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
S. Vučetić, *Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad, Srbija*
H. Hiršenberger, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
O. Rudić, *Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad, Srbija*

TEMA 3.1: INTERNACIONALIZACIJA UNIVERZITETA, MEĐUNARODNA AKREDITACIJA, MOBILNOST STUDENATA I PROFESORA

T3.1-1: Analiza potencijala mobilnosti akademskog osoblja

Vladimir Pucovski, P. Kovač,

Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

M. Tolnay, *Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Mechanical Engineering, Bratislava, Slovakia*

B. Savković, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*

I. Maňkova,

Technical University of Košice, Faculty of Mechanical Engineering, Košice, Slovakia

T3.1-2: Međunarodna akreditacija kao regulator kvaliteta visokog obrazovanja

Sulejman Meta, *Državni Univerzitet u Tetovu, Fakultet Primenjenih Nauka, Makedonija*

T3.1-3: Prospects for staff and student mobility at colleges of vocational studies in southern Serbia

Sanja Kovačević, *College of Professional Studies for Pre-school Teachers, Pirot, Serbia*

A. Boričić, *College of Applied Technical Sciences, Niš, Serbia*

M. Nikolić, *College of Chemical Technology, Kruševac, Serbia*

T3.1-4: Bolonjski proces, mobilnost i e-learning u sistemu visokog obrazovanja u Srbiji

Sonja Arsić, *Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija*

J. Obradović, *Univerzitet u Novom Sadu, Visoka škola strukovnih studija, Srbija*

V. Dinić, *Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija*

TEMA 3.2: INTERNACIONALIZACIJA UNIVERZITETA, MEĐUNARODNA AKREDITACIJA, MOBILNOST STUDENATA I PROFESORA

T3.2-1: Different problems and the effects of analysis and interpretation of the evaluation results

Franc Čuš, J. Balič, *University of Maribor, Maribor, Slovenia*

T3.2-2: Internacionalizacija doktorskih studija na prirodno-matematičkom fakultetu univerziteta u Novom Sadu

Neda Mimica-Dukić, S. Pajević, D. Mašulović, G. Vlahović,

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, Srbija

T3.2-3: Razvoj metoda za procenu vrednosti ESP bodova

Dragan Šešlija, I. Kovačević, R. Doroslovački, V. Katić, D. Vilotić, S. Kolaković, P. Vidicki,

Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T3.2-4: Evaluacija ESP bodova na srpskim univerzitetima

Srdan Kolaković, R. Doroslovački, I. Kovačević, V. Katić, D. Vilotić, D. Šešlija, P. Vidicki,

Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T3.2-5: Internationalisation of Doctoral education - a good practice -

Jelena Ivetić, *University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia*

T. Davidović,

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia

S. Gilezan, *University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia*

M. Lenisa, *University of Udine, Italy*

Z. Marković, Z. Ognjanović,

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia

J. Pantović, N. Sladoje, M. Stojaković,

University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia

T3.2-6: Tempus Fuse project in view of university internationalization – the project rationale

Vesna Lopičić, *University of Niš, Niš, Serbia*

T3.2-7: Mesto, uloga i organizacija visokog obrazovanja na jezicima nacionalnih manjina u regiji

Marta Takač, *Univerzitet u Novom Sadu, Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku u Subotici, Srbija*

TEMA 5.1: RAZVOJ VISOKOG OBRAZOVANJA DO 2020

- T5.1-1: Održivi razvoj u strateškim dokumentima Evropske Unije**
Radovan Pejanović, M. Tomaš-Simin,
Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Srbija
- T.5.1-2: Uloga Univerzitetskog centra za praćenje i usklađivanje standarda u visokom obrazovanju u sprovođenju "Strategije razvoja obrazovanja 2020" na Univerzitetu u Novom Sadu**
Milan Simić, Z. Lužanin, D. Vujović, *Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija*
- T.5.1-3: Impact of the evaluation process on HEIs in Serbia**
Sofija Pekić Quarrie, S. Spasić, V. Vujčić, A. Tot,
Commission for accreditation and quality assurance (CAQA), Belgrade, Serbia
- T.5.1-4: Analiza aktivnosti KAPK-a u 2013. godini**
Vera Vujčić, E. Pap, S. Spasić, T. Ristić,
Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta, Beograd, Srbija

**OKRUGLI STO, TEMA 4.1: NOVE TEHNOLOGIJE U VISOKOM OBRAZOVANJU
(Učenje na daljinu,), Moderatori: Ivan Milentijević i Bojan Lalić**

- T.4.1-1: Učenje na daljinu u Srbiji**
Ivan Milentijević, S. Pekić Quarrie, D. Pavlović
Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta, Beograd, Srbija
- T.4.1-2: Primena moodle eLLab platforme na FTN-u: kombinovano učenje**
Uglješa Marjanović, B. Lalić,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

**TEMA 4.2: NOVE TEHNOLOGIJE U VISOKOM OBRAZOVANJU
(Učenje na daljinu,)**

- T.4.2-1: Značaj učenja na daljinu (DLS) za unapređenje instrumenata marketing miksa visokoškolskih ustanova**
Sandra Brkanlić, M. Đokić, T. Vučurević, J. Gardašević,
Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija
S. Raletić, *Ekonomski fakultet, Subotica, Srbija*
- T.4.2-2: New technologies in a higher education (The Use of Social Media Sites in communications with students of the Faculty of Technical Sciences)**
Dragana Nikolić, N. Simeunović, M. Nenadović, T. Pokrajac, O. Đuričić,
University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia
- T.4.2-3: Učeće organizacije i savremeno elektronsko učenje**
Jovana Tatarski, D. Vujičić,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
S. Brkanlić, *Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Srbija*
- T.4.2-4: Primena geoinformacionih tehnologija u istraživačkom radu**
Ljiljana Popović, T. Novaković, J. Simić, Đ. Čosić, S. Popov,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T.4.2-5: Ljudski resurs kao nosilac inovativnosti u visokom obrazovanju**
Tatjana Vučurević, L. Ožegović, S. Brkanlić, P. Zdjelarić, I. Milošević,
Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija
- T.4.2-6: MOOC kao izvor znanja u visokom obrazovanju, studija slučaja: coursera-in kurs "Archaeology's Dirty Little Secrets"**
Ivan Stojšić, M. Mijatov, *Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Srbija*
- T.4.2-7: Blended learning na univerzitetima – prednosti i nedostaci**
Petar Mitić, N. Raspopović, M. Galetin, S. Rakić, D. Lečić,
Univerzitet Educons, Fakultet poslovne ekonomije, Sremska Kamenica
- T.4.2-8: Evolucija i principi koncepta mešovito učenja (Blended Learning)**
Aleksandar Andrejević, S. Rakić, P. Mitić, N. Raspopović, A. Andrejević Panić,
Univerzitet Educons, Fakultet poslovne ekonomije, Sremska Kamenica

- T.4.2-9: Eksperimentalno uvođenje programskog jezika Python kao prvog programskog jezika za studente elektrotehnike i računarstva**
Nenad Vitorović, J. Protić, *Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija*
- T.4.2-10: Transformacija statusa znanja usled uvažavanja modaliteta ekoloških znanja**
Alpar Lošonc, A. Ivanišević, J. Novaković,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T.4.2-11: Studije na daljinu za vaspitače**
Slađana Milenković, D. Dražić, *Visoka škola strukovnih studija za vaspitače i poslovne informatičare – Sirmium Sremska Mitrovica, Srbija*
- T.4.2-12: Primena istraživanja podataka u domenu elektronskog učenja**
Milan Mirković, D. Čulibrk,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
I. Šetrajić, *Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, Srbija*
D. Stefanović, S. Sladojević, A. Anderla,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

**TEMA 4.3: NOVE TEHNOLOGIJE U VISOKOM OBRAZOVANJU
(Učenje na daljinu,)**

- T.4.3-1: Primena objekata učenja na studijskim programima Univerziteta Metropolitan definisanih korpusima znanja i ishoda učenja**
Dragan Domazet, *Univerzitet Metropolitan, Beograd, Srbija*
- T.4.3-2: Softverska detekcija sličnosti programskog koda kao mera za otkrivanje plagijata na ispitima**
Marko Mišić, Lj. Mitić, J. Protić,
Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, Beograd, Srbija
- T.4.3-3: LMS/Tutor sistemi u visokom obrazovanju**
Milan Matijević, *Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac, Srbija*
M. Nedeljković, *Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, Srbija*
V. Joković, N. Babajić, *Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, Srbija*
V. Cvjetković, M. Ivanović, B. Popović,
Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno matematički fakultet, Kragujevac, Srbija
- T.4.3-4: Trendovi u visokom obrazovanju: kako univerziteti koriste savremene komunikacione tehnologije za unapređenje procesa učenja**
Danijela Lalić, J. Stanković, S. Gajić, D. Varagić,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T.4.3-5: Primjena softversih alata u procesu izučavanja softverskog inženjerstva**
Vladimir Vujović, M. Maksimović,
Elektrotehnički fakultet Istočno Sarajevo, Istočno Sarajevo, Bosna i Hercegovina
B. Perišić, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T.4.3-6: Nastavnički web-portal - podrška operativnom radu nastavnog osoblja visokoškolskih ustanova**
Igor Zečević, B. Perišić, D. Venus, I. Perišić, P. Bjeljic, I. Kekeljević,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T.4.3-7: E-learning academies and DL system**
Jasmina Dimitrovska-Bosilkova, *Štedilnica MAK BS, Bitolj, Makedonija*
K. Radin, *JP Streževo, Bitolj, Makedonija*
- T.4.3-8: Učenje na daljinu – izazov za Srbiju**
Ljiljana Ružić-Dimitrijević, B. Nikolić,
Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija
- T.4.3-9: Softverska infrastruktura za tehnološki podržano učenje na Univerzitetu u Novom Sadu**
Goran Savić, M. Segedinac, Z. Konjović,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
M. Vesković, Z. Bošnjak, *Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija*

TEMA 1.3: UNIVERZITETI U TRŽIŠNOJ UTAKMICI I RANGIRANJE UNIVERZITETA

- T1.3-1: „Brendiranje univerziteta“ kao determinanta razvoja visokog obrazovanja**
Boban Melović, *Univerzitet Crne Gore, Ekonomski fakultet, Podgorica, Crna Gora*
S. Mitrović, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T1.3-2: Državni vs. privatni univerziteti: komparativna analiza**
Eldin Dobardžić, *Akademija za poslovnu ekonomiju, Čačak, Srbija*
A. Dobardžić, *Državni univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, Srbija*
- T1.3-3: Značaj izvora podataka neakademske kriterijuma za rangiranje visokoškolskih ustanova**
Snežana Sando, M. Radišić, D. Dobromirov
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T1.3-4: Benchmarking menadžmenta ljudskih resursa na univerzitetima**
Ivan Balenović, *Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Srbija*

**TEMA 2.3: MOST IZMEĐU UNIVERZITETA I OKRUŽENJA
(Privreda, društvena zajednica...)**

- T2.3-1: Prema modelu otvorene škole – studenti u inovativnom takmičenju**
Zoran Anišić, A. Orčik
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T2.3-2: Značaj društvenih mreža za pozicioniranje visokoškolskih ustanova na tržištu obrazovanja**
Sandra Brkanlić, Z. Grandov, T. Vučurević, P. Zdjelarić,
Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija
J. Tatarski, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T2.3-3: Evropski program za razvoj istraživanja i inovacija "Horizon 2020" kao veza između univerziteta i okruženja**
Ana Polovina, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T2.3-4: Obrazovanje studenata arhitekture o energetske efikasnosti**
Ksenija Hiel, J. Đerić, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T2.3-5: Da li lideri na univerzitetu podstiču učenje kroz saradnju univerziteta sa okruženjem?**
Bojana Milić, L. Grubić-Nešić
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T2.3-6: Academic input in entry level workforce development according to the labour market needs – serbian ict industry case**
Miroslav Ferenčak, J. Muškinja, M. Radišić,
University of Novi Sad, Faculty of technical sciences, Novi Sad, Serbia
M. Šolaja, *Vojvodina ICT cluster, Novi Sad, Serbia*
D. Dobromirov, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
- T2.3-7: Društvene funkcije obrazovanja i tržište**
Radoš Radivojević,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
- T2.3-8: Komparativna analiza studentskog i praktičnog projektantskog rada na primeru arhitektonske struke**
Aleksandra Milinković, D. Apostolović
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

TEMA 6.1: "SMART" UNIVERSITY ("Zelena" energija i racionalno trošenje energije)

T6.1-1: Nastavni program iz oblasti energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na državnom Univerzitetu u Novom Pazaru u svetlu savremenih zahteva visokog obrazovanja

Vera Nikolić Stanojević, B. Kovačić, E. Dolićanin,
Državni univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, Srbija

T6.1-2: Environmental responsibility as a key aspect of smart university

Saša Bošnjak, Z. Bošnjak, L. Šereš, O. Grljević,
University of Novi Sad, Faculty of Economics Subotica, Subotica, Serbia
K. Bogataj, *Iskra Sistemi d.d., Ljubljana, Slovenia*

TEMA 5.2: RAZVOJ VISOKOG OBRAZOVANJA DO 2020

T.5.2-1: Osposobljavanje studenata za korišćenje i citiranje literature

Milan Martinov, D. Ubavin, Đ. Đatkov, M. Višković,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T.5.2-2: Model za podršku komparativnoj analizi strukture znanja sadržane u studijskim programima

Branko Perišić, I. Zečević, P. Bjeljac, D. Venus,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T.5.2-3: Stagflatorno okruženje i demografska regresija kao okvir razvoja visokog obrazovanja

Sofija Adžić, *Ekonomski fakultet, Subotica, Srbija*

T.5.2-4: Potreba od redizajniрање на работата за иницијална подготовка на наставници

Љупце Маркушески, *Економски факултет - Прилеп, Прилеп, Македонија*

T.5.2-5: Pregled bitnih segmenata upravljanja ljudskim resursima u visokom obrazovanju strukovne orijentacije

Dejan Blagojević, A. Boričić, D. Milošević, R. Cekić,
Visoka Tehnička Škola Strukovnih Studija, (VTSNiš), Niš, Srbija
N. Stolic, *Visoka Poljoprivredno Prehrambena Škola Strukovnih Studija Prokuplje, Srbija*

TEMA 3.3: INTERNACIONALIZACIJA UNIVERZITETA, MEĐUNARODNA AKREDITACIJA, MOBILNOST STUDENATA I PROFESORA

T3.3-1: The content and methodology of the Tempus Fuse project in view of university internationalization

Vladan Pavlovic, *University of Niš, Niš, Serbia*

T3.3-2: Preceiving the process of internationalisation in Serbian higher education through the role of the individual

Ivana Vujkov, *University of Novi Sad, International Relations Office, Serbia*

T3.3-3: Obuka mlađeg akademskog osoblja univerziteta – projekat „TRAIN“

Milica Nerlović, *Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija*

T3.3-4: Uloga mreže studenata-domaćina u procesu internacionalizacije na univerzitetu u Novom Sadu

Ivana Đokvučić, *Univerzitet u Novom Sadu, Kancelarija za Međunarodnu saradnju, Srbija*

T3.3-5: Ispitivanje stavova učesnika studentskih razmena

Dunja Vujičić, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija*
A. Jovičić, *Geografski institut Jovan Cvijić SANU, Beograd, Srbija*
A. Cvejanov, *Razvojni fond Vojvodine, Novi Sad, Srbija*

T3.3-6: Definisane okvira kvaliteta za osnivanje prve Akademije strukovnih studija u Srbiji

Nebojša Arsić, *Visoka hemijsko tehnološka škola strukovnih studija, Kruševac, Srbija*
D. Blagojević, A. Boričić, *Visoka tehnička škola strukovnih studija, Niš, Srbija*
M. Gavrilović, V. Milovanović, B. Milosavljević,
Visoka hemijsko tehnološka škola strukovnih studija, Kruševac, Srbija

TEMA 5.3: RAZVOJ VISOKOG OBRAZOVANJA DO 2020

T.5.3-1: Doktorske studije i saradnja sa privredom u Republici Srbiji do 2020 godine

Simonida Vukadinović, A. Andrejević Panić, J. Ješić,
Univerzitet Educons, Fakultet poslovne ekonomije, Sremska Kamenica, Srbija

T.5.3-2: Analiza javnih rashoda za visoko obrazovanje na primeru odabranih zemalja Evropske unije

Dunja Malbaša, D. Dobromirov, M. Radišić,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T.5.3-3: Pametni rast strategije Evropa 2020 – Srbija vs. EU

Andrea Katić, *Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad / Univerzitet Educons, Sremska Kamenica, Srbija*

I. Lovre, D. Garić, *Univerzitet Educons, Sremska Kamenica, Srbija*

T5.3-4: Успешност болоњског процеса у Републици Србији

Илија Ковачевић, Р. Дорословачки, Д. Вилотић, Д. Шешлија, В. Катић, С. Колаковић,
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, Србија

T5.3-5: Anketni proces u visokoškolskim obrazovnim ustanovama u Republici Srbiji

Ilija Kovačević, Z. Konjović, R. Bojanić, D. Nikolić, Lj. Milašinović, B. Radumilo,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

T5.3-6: Motivacioni instrumenti u naučnoj produkciji

Vladimir Katić, S. Kolaković, D. Šešlija, I. Kovačević, R. Doroslovački, D. Vilotić
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

TEMA 6.2: "SMART" UNIVERSITY ("Zelena" energija i racionalno trošenje energije)

T6.2-1: „Lean“ konceptom do „smart i green“ Univerziteta

Radošević Milan,
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

P R E D G O V O R

20.

jubilarni naučno-stručni skup, sada već brendiran i opšte poznat kao Trendovi razvoja – TREND 2014, počinje 3-ću deceniju postojanja, dugu tradiciju okupljanja univerzitetskih i drugih poslenika visokog obrazovanja. Skup je stekao visoki renome, a njegov rad i zaključci zaokupljaju pažnju javnosti. Karakterišu ga prijatna atmosfera, visoka stručnost, argumentovane diskusije, intenzivna razmena ideja i velik stepen tolerancije i uvažavanja.

Ovaj XX skup, vraća se na Kopaonik, najpopularnije mesto održavanja posle regionalnog, odnosno međunarodnog nastupa u Mariboru, na Pohorju 2013. godine. Ipak, to ne znači da se TREND odrekao svojih ambicija pozicioniranja kao ključne konferencija regionalne platforme o visokom obrazovanju i namera da postane deo aktivnosti u kreiranju evropskog obrazovnog prostora. Prisustvo učesnika iz 8 zemalja šireg regiona i radovi čak 305 autora/koautora pokazuju da se u toj nameri uspelo.

Srbija je pri kraju procesa reformi svog obrazovnog sistema, pre svega transformacijom univerziteta i visokog školstva u širem smislu u skladu sa zahtevima Evrope i Bolonjske deklaracije. Ovaj proces nije vezan samo za tranzicione promene, kroz koje prolazi društvo, već je deo sve-evropskog procesa, koji je 2010. godine ušao u završnu fazu. Značajni događaji u ovom procesu u Srbiji predstavljaju potpisivanje Bolonjske deklaracije 2003. god., početak evropske mobilnosti studenata Srbije priključenjem Univerziteta u Novom Sadu projektu Campus Europae 2003. god., dodela prvih Dodataka diplomu na Fakultetu tehničkih nauka (FTN) u Novom Sadu 2004. god., donošenje novog Zakona o visokom obrazovanju u septembru 2005. godine, usvajanje reformisanih nastavnih planova (studijskih programa) na fakultetima širom Srbije od 2003 – 2006. god. po bolonjskom trostepenom principu, formiranje nacionalne Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta Republike Srbije 2006. god., formiranje Nacionalnog saveta za visoko obrazovanje i KONUS-a, uvođenje ESPB (ECTS) bodova u studijske programe, akreditacija viših škola i njihovo prerastanje u visoke škole strukovnih studija 2007. god., pokretanje doktorskih studija u Srbiji od 2006-2008, prvi studenti sa završenim diplomskim-master studijama u 2006. god. na FTN u Novom Sadu, akreditacija univerziteta, fakulteta i studijskih programa 2007.-2009. god., prvi rezultati studiranja prvih generacija »bolonjskih« studenata, koji su doveli do izmena Zakona u oktobru 2008. i julu 2010. god., formiranje Studentske konferencije univerziteta Srbije (SKONUS) 2010. god., te proces samovrednovanja visokih škola i fakulteta 2011. i 2012. god. i donošenje Strategije razvoja visokog obrazovanja Republike Srbije, kao i ponovne akreditacije visokih škola, fakulteta i univerziteta 2012. - 2015. god. Tematika skupova TREND prati sve ove događaje i aktivnosti, još od 2002. god., sa ciljem da doprinese lakšoj adaptaciji na nove uslove, doprinese rešavanju eventualnih nedoumica i problema i da impuls bržem zauzimanju mesta u evropskom univerzitetskom prostoru.

Prvi skup Trendovi razvoja održan je u Novom Sadu u oktobru 1994. godine i razmatrao je trendove razvoja informacionih tehnologija i primenu u elektroenergetici. Trajao je dva dana i okupio je oko 100 učesnika iz privrede, sa fakulteta i istraživačkih instituta. Narednih sedam skupova (1996-2001.) bili su posvećeni savremenim problemima elektroenergetike i imali su za cilj da prikažu rezultate niza istraživanja, razmene iskustava i valorizuju projekte saradnje Fakulteta tehničkih nauka i Elektrovojvodine iz Novog Sada. Okupljali su oko 30-50 učesnika, a obično je predstavljeno oko 20 radova iz 5 tematskih celina.

Osmi skup predstavlja zaokret u tematici. Podstaknuti aktuelnim promenama i zagledani u perspektivu univerziteta, organizatori su uočili predstojeće velike reforme i opredelili se za nove sadržaje, odnosno da skup usmere u pravcu razmatranja ključnih pitanja daljeg razvoja visokog obrazovanja i transformacije univerziteta. TREND 2002 se fokusirao na jedan od najvažnijih aspekata rada akademske zajednice – transfer rezultata naučno-istraživačkog rada u privredu i pokretanje naučno-tehnoloških (NT) parkova. Predstavljeno je 20 radova autora iz Ministarstva, sa univerziteta, naučnih instituta i privatnih firmi, a po prvi put su radovi objavljeni u papirnoj i elektronskoj formi (CD-ROM). Na njemu su predstavljeni i radovi sa svih ranijih skupova. Ova praksa je nastavljena i kasnije.

Deveti skup, održan 2003. god., definisao je tematsku orijentaciju TREND-a za duži period. Organizovan je u jeku priprema univerziteta za prihvatanje Bolonjske deklaracije i brzo uključivanje u Evropu. Pokrenuti i snažno podržani od Ministarstva za prosvetu i sport Republike Srbije, predstavnici univerziteta i tehničkih fakulteta su se okupili da analiziraju jedinstveni nastup u promenama. Novina je bila da su skupu prisustvovali i brojni učesnici iz okolnih zemalja, pa je on dobio regionalni karakter. Po prvi put skup izdaje svoje zaključke, koji vremenom postaju značajan pokretač reformi. Uspeh ovog skupa i kasnije interesovanje za sadržaj, raspravu, prezentovane radove i zaključke, uverio je organizatore da je u Srbiji potreban jedan forum za diskusiju o savremenim problemima visokog obrazovanja.

2004. godine održan je deseti, jubilarni skup, koji se po tematici nadovezivao na prethodni. On je pokazao postignuti napredak i ukazao na nove pravce i ideje. Razmatrani su ključni aspekti organizacije studija i kvaliteta nastave iz tehničkih i pridruženih disciplina, kao i kompleksna pitanja organizacije, strukture, finansiranja i uopšte, rada na integrisanom univerzitetu. Na skupu je prvi put predstavljen Dodatak diplomu, kao

jedan od prvih konkretnih rezultata bolonjskog procesa na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu.

Jedanaesti skup je raspravljao o rešenjima predstavljenim u predlogu novog Zakona o visokom obrazovanju, čije se usvajanje očekivalo 2005. god. Veći broj radova (28), kao i 65 učesnika doprinelo je uspehu skupa. Razmatrane su moguće reperkusije predloga zakona na rad i razvoj tehničkih i ostalih struka na reformisanom univerzitetu. Diskutovana su i pitanja vezana za reorganizaciju nastavnog procesa, kvaliteta nastave, usklađivanja nastavnih planova, kao i položaja i transformacije viših škola.

Dvanaesti skup (2006.) po interesovanju je prevazišao sva očekivanja organizatora. Prezentiran je 51 rad, a skupu je prisustvovalo 120 registrovanih učesnika. Razmatrani su vidovi primene odredaba novog Zakona o visokom obrazovanju, koji je doneo velike promene u strukturi i organizovanju univerziteta. Kao i ranije, bilo je zapaženo učešće studenata, ali sad sa konkretnim, pisanim doprinosima. Pokrenuta su i pitanja akreditacije i samoevaluacije, kao i harmonizacije nastavnog procesa. Skup je imao snažan medijski odjek, a po prvi put su se u njegovo pokroviteljstvo uključile i međunarodne organizacije (IEEE – Education Society – Serbian Chapter).

Trinaesti skup 2007. godine potvrđuje da su se skupovi TREND ustalili kao forum za prezentacije i diskusije o problemima visokog obrazovanja. Prikazana su 52 rada, a prisustvovalo je oko 100 učesnika. U fokusu su bili proces akreditacije visokoškolskih ustanova i studijskih programa. Razmotrena su iskustva susednih i zemalja regiona, kao i rešenja Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta Republike Srbije.

Četnaesti skup je ograničio broj radova sa ciljem da više vremena ostane za diskusije i komentare. Izloženo je 40 radova, a prisustvovalo 109 učesnika. Kao posebna novina, održan je međunarodni TEMPUS Workshop: "Development of M.Sc. curricula in the frame-work of Tempus". U fokusu su bili rezultati studenata, koji su studirali po novim, reformisanim nastavnim planovima, tkzv. »bolonjskih« studenata. Oni su se susreli sa novim uslovima studiranja, gde je efikasnost i kvalitet u prvom planu, a ključni rezultat broj osvojenih ESPB bodova. Razmotrena su i iskustva iz prvog kruga akreditacije fakulteta, kao i iskustva susednih zemalja.

Petnaesti skup, okupio je najveći broj radova do tada (62), od kojih su više od pola (34) posvećenih osnovnoj temi skupa – «Doktorskim studijama u Srbiji, regionu i EU». Uglavnom zahvaljujući TEMPUS Workshopu-u JADES-DEUKS-SoCD, skup je prerastao regionalni i dobio međunarodni karakter sa autorima iz 12 zemalja Evrope (BIH, Grčka, Francuska, Italija, Mađarska, Makedonija, Nemačka, Portugalija, Slovenija, Srbija, Španija, U.K.). Značajan broj izlaganja bio je posvećen pitanjima kvaliteta i procesa akreditacije, koji se završavao te godine. Skup je propratio i najnovija iskustva u primeni Bolonjske deklaracije, a u svetlu praktičnih rešenja na pojedinim fakultetima u Srbiji i regionu.

Šesnaesti skup, ponovo je postavio rekord po broju radova (75 radova). Novina je je izuzetno aktivno učešće studenata, koji su prijavili čak 10 radova, što je zahtevalo postavljanje posebne sesije. TEMPUS Workshop: JADES – SoCD - MAS-PLM okupio je 3 Tempus projekta sa čak 8 izlaganja. Skup ponovo ima karakteristike međunarodnog sa autorima iz 9 zemalja (Belgija, BIH, Crna Gora, Češka, Makedonija, Slovenija, Srbija, Španija, U.S.A.). Najveći broj radova posvećen je oceni stanja i iskustvima u sprovođenju bolonjskog pšrocesa. Iznete su brojne dileme i uočeni nedostaci, ali i predlozi rešenja.

Sedamnaesti skup predstavio je 65 radova zagledanih u narednu dekadu u kojoj se očekuje konačno priključenje Srbije Evropskoj Uniji. Vizije daljih promena u metodama i tehnikama obrazovanja visokih stručnjaka, pitanja novih mogućnosti studiranja kroz otvorene puteve mobilnosti, uključivanja u sve-evropski prostor visokog obrazovanja i privrede, celoživotnog učenja i dr. dominirali su ovim skupom. Međunarodni paneli o visokom obrazovanju: „Strukturne reforme o visokom obrazovanju“ i workshop projekta TEMPUS-GOMES dali su dimenziju otvorenog evropskog foruma.

Osamnaesti skup doneo je neke novine. Uvedena je dijalog-poster sesija, gde autori i učesnici kroz direktan međusobni razgovor i razmenu ideja dolaze do kvalitetnih predloga, koji mogu kasnije ući u zaključke skupa. Organizovan je prvi OKRUGLI STO: Strategija razvoja visokog obrazovanja u Srbiji. gde je premijerno predstavljen predlog ovog značajnog dokumenta, što je bila i prva sesija javne rasprave, gde su učesnici imali prilike da se upoznaju i daju svoje komentare i zapažanja.

Devetnaesti skup predstavljao je novu prekretnicu i prerastanje TREND-a u regionalnu, međunarodnu konferenciju. Zajedno sa kolegama i prijateljima iz Maribora, organizovan je u prelepom ambijentu hotela Habakuk na obroncima Pohorja, kada su predstavljena 46 rada, ali i Regionalna platforma za saradnju u visokom obrazovanju (Regional Platform for Benchmarking and Cooperation in Higher Education) i sastanci tri TEMPUS projekta (FINHED, GOMES i SIGMUS), koji su tematski vezani za ovaj skup.

Dvadeseti, svečarski skup iznenadio je po broju i raznovrsnosti radova. Osnovna tema je vezana za veliki razvojni potencijal pokretanja progressa društva, koje kriju visokoškolske ustanove. Biće prikazan čak 90 radova, koje je sastavilo 305 autora iz 8 država i iz 48 institucija. Šest tema, od kojih će posebno atraktivna biti ona vezana za primenu novih tehnologija u visokom obrazovanju, sa akcentom na učenje na daljinu, obećavaju uspešan rad i interesantne diskusije. Na kraju, skup će doneti svoje tradicionalne zaključke, koje će dostaviti svim relevantnim institucijama.

**Prof. dr Vladimir Katić, dipl.ing.
Urednik zbornika**