

Naul'no-stru'ni 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: "Bolonia 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.
20. skup: "Razvojni potencijal visokog obrazovanja", Kopaonik, Srbija, feb. 2014.
21. skup: "Univerzitet u promenama...", Zlatibor, Srbija, feb. 2015.
22. skup: "Nove tehnologije u nastavi", Zlatibor, Srbija, feb. 2016.
23. skup: „Položaj visokog obrazovanja i nauke u Srbiji“, Zlatibor, Srbija, feb. 2017.
24. skup: „Digitalizacija visokog obrazovanja“, Kopaonik, Srbija, feb. 2018
25. skup: „Kvalitet visokog obrazovanja“, Kopaonik, Srbija, feb. 2019
26. skup: „Inovacije u modernom obrazovanju“, Kopaonik, Srbija, feb.2020.
27. skup: „On-line nastava na univerzitetima“, Novi Sad, Srbija, feb.2021.
28. skup: „Univerzitetsko obrazovanje za privredu“, Kopaonik, Srbija, feb.2022.
29. skup: „Univerzitet pred novim izazovima“, Vrnjačka Banja, Srbija, feb.2023.
30. skup: „Nastavnici i saradnici kao centar promena u visokom obrazovanju“, Vrnjačka Banja, Srbija, feb.2024.

Organizatori: **UNIVERZITET U NOVOM SADU i FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA – NOVI SAD**

Programski odbor:

1. Prof. dr Dejan Madić
2. Prof. dr Boris Dumnić
3. Prof. dr Darko Stefanović
4. Prof. dr Aleksandar Kupusinać
5. Prof. dr Sebastijan Balog

International Steering Committee:

1. Prof. Mester Gyula, Obuda University, Budapest, H
2. Prof. Darko Knežević, University of Banja Luka, B&H
3. Prof. Branko Blanuga, University of Banja Luka, B&H
4. Prof. Božidar Popović, University of East Sarajevo, B&H
5. Assoc. Prof. Saša Mujović, University of Montenegro, MG
6. Assoc. Prof. Marian Greconici, Polytechnica Timisoara, RO
7. Prof. Damir Gijivac, University of Osijek, CRO
8. Prof. Danijel Topić, University of Osijek, CRO
9. Prof. Ljupco Karadžinov, UKIM, Skopje, NMK
10. Prof. dr Rogerio Dionisio, Politécnico de CB, Portugal
11. Prof. Goran Ćimunović, University of Slavonski Brod, CRO
12. Prof. Drahan Kozak, University of Slavonski Brod, CRO

Organizacioni odbor:

1. Prof. dr Boris Dumnić
2. Prof. dr Darko Stefanović
3. Prof. dr Aleksandar Kupusinać
4. Prof. dr Sebastijan Balog
5. Prof. dr Srđan Kolaković
6. Prof. dr Zoltan Čorba
7. Dragomir Nikolić
8. Ljubinka Gerić
9. Danilo Nikolić
10. Barbara Vujkov
11. Sara Koprivica
12. Tijana Moele
13. Milana Vrtunski

Izdavač:

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

Tehnička obrada:

Vujkov Barbara, MSc
Nikolić Danilo, MSc
Nikolić Dragomir, MSc
Prof. dr Zoltan Čorba
Komosar Aleksa, MSc
Kijanović Sara, MSc

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

378-057.1(082)

СКУП Трендови развоја (30 ; 2024 ; Врњачка Бања)

Zbornik radova [Elektronski izvor] / XXX skup Trendovi razvoja [sa temom] "Nastavnici i saradnici kao centar promena u visokom obrazovanju", Vrnjačka Banja 7-10. 2. 2024. ; uredio Boris Dumić. - Novi Sad : Fakultet tehničkih nauka, 2024

Način pristupa (URL): http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2024/TREND2024-ZBORNIK-RADOVA.pdf. - Opis zasnovan na stanju na dan 1.2.2024.

ISBN 978-86-6022-635-0

a) Високошколско образовање - Наставно особље - Зборници

COBISS.SR-ID 136714249

Umnoženo u Novom Sadu, Februara 2024 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, Republike Srbije, Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost AP Vojvodine i IEEE Serbia and Montenegro Section-Education Society Chapter

ZNAČAJ PORTALA eNAUKA I STATISTIKA OŠNOVNIH PARAMETARA KOJI SE TIČU NAUČNOISTRAŽIVAČKIH ORGANIZACIJA

Jelena Matijašević¹, Marija Jakovljević², Sara Zarubica³

¹Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Pravni fakultet za privredu i pravosuđe, Novi Sad, Srbija

²Beogradska akademija poslovnih i umetničkih strukovnih studija, Beograd, Srbija

³Univerzitet u Beogradu, Pravni fakultet, Beograd, Srbija

¹jelena@pravni-fakultet.info, ²marija.jakovljevic@bpa.edu.rs, ³pocucamsara@gmail.com

Kratak sadržaj: Digitalni format naučnih rezultata za savremene istraživače je izuzetno značajan način njihovog čuvanja i razmene. Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija je stvorilo neophodne uslove za dinamičan razvoj naučnoistraživačkog i inovacionog sistema, posebno u odnosu na proces digitalizacije i uspostavljanja informacione platforme, u obliku objedinjenog nacionalnog informacionog sistema naučnoistraživačke delatnosti: eNauka. Portal eNauka je javno dostupan portal za praćenje naučnog učinka istraživača i institucija u Republici Srbiji. Portal eNauka sadrži četiri kategorije filtera naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji. To su sledeći filteri: naučna oblast NIO, tip NIO, stanje NIO i vlasništvo NIO. U radu je učinjen detaljniji osvrt na statistiku svakog navedenog parametra koji se tiče naučnoistraživačkih organizacija. Portal eNauka koji je u punom kapacitetu otvoren za sve aktivne istraživače u Srbiji 3. jula 2023. godine učinio je vidljivim, transparentnim na nivou cele države sve podatke koji se tiču naučnoistraživačkih organizacija, istraživača i njihovih rezultata. Brojne su prednosti ovakvog pristupa. Između ostalog, migriranjem dostupnih rezultata iz dosadašnjih baza koje nisu bile jedinstvene u jedan celovit sistem eNauke značajno olakšava pristup, evidenciju i diseminaciju rezultata svakog registrovanog istraživača. Pored rečenog, dostupan je pregled ključnih administrativnih, kao i naučnih podataka svake naučnoistraživačke organizacije, a sistem akreditacije naučnoistraživačkih organizacija značajno je pojednostavljen.

Ključne reči: eNauka, digitalizacija, naučnoistraživačke organizacije, istraživači, naučni rezultati

SIGNIFICANCE OF THE eNAUKA PORTAL AND STATISTICS OF BASIC PARAMETERS CONCERNING SCIENTIFIC RESEARCH ORGANIZATIONS

Abstract: The digital format of scientific results is an extremely important way of storing and exchanging scientific results for modern researchers. The Ministry of Science, Technological Development and Innovation has created the necessary conditions for the dynamic development of the scientific research and innovation system, especially in relation to the digitization process and the establishment of an information platform, in the form of a unified national information system of scientific research activities: eNauka. The eNauka Portal is a publicly available portal for monitoring the scientific performance of researchers and institutions in the Republic of Serbia. The eNauka Portal contains four categories of filters of scientific research organizations in the Republic of Serbia. These are the following filters: NIO scientific field, NIO type, NIO state and NIO ownership. In the paper, a more detailed review of the statistics of each of the mentioned parameters concerning scientific research organizations was made. The eNauka Portal, which was opened in full capacity for all active researchers in Serbia on July 3, 2023, has made all data concerning scientific research organizations, researchers and their results visible and transparent at the level of the entire country. There are numerous advantages of this approach. Among other things, by migrating the available results from the previous databases that were not unique into one complete eNauka system, it significantly facilitates the access, recording and dissemination of the results of each registered researcher. In addition to the above, an overview of the key administrative and scientific data of each scientific research organization is available, and the system of accreditation of scientific research organizations is significantly simplified.

Key Words: eNauka, digitization, scientific research organizations, researchers, scientific results

1. UVOD

Procesi digitalizacije u savremenom radu i poslovanju su posledica globalnih tehnoloških promena. Generisanje sve većih količina podataka u različitim oblastima na svetskom nivou uslovalo je potrebu prelaska na digitalni format prikupljanja, čuvanja i razmene podataka.

Prema autorima u savremenoj teoriji, »sama digitalizacija donosi nove, kako mogućnosti, tako i izazove« [1]. Ako se bliže sagleda situacija u nauci, u poslednje tri decenije, prevashodno kao odraz izuzetno brzog razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija, došlo je do značajnih promena u načinu pripreme, objave i uopšte u načinu diseminacije naučnih rezultata. Prema mišljenju nekih autora, »proces digitalizacije omogućio je tehnički jednostavan i brz način objavljivanja, čuvanja, pretraživanja i preuzimanja publikacija, a naučni rezultati postali su svima dostupni« [2]. Prema mišljenju istih autora, »globalizacija i razvoj digitalnih tehnologija poslednjih decenija transformišu sve oblasti nauke, a informacije i podaci postaju dostupni svima, na tehnički jednostavan način. Razvoj digitalne tehnologije znatno je promenio i komunikaciju među istraživačima« [2].

Konačno, digitalni format naučnih rezultata za savremene istraživače je izuzetno značajan način njihovog čuvanja i razmene, imajući u vidu da »digitalizacija informacija olakšava njihovo čuvanje, pristup, prezentaciju i deljenje« [3].

Prema zvaničnim podacima Ministarstva, »Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija je, u saradnji sa Kancelarijom za informacione tehnologije i elektronsku upravu stvorilo neophodne uslove za dinamičan razvoj naučnoistraživačkog i inovacionog sistema, posebno u odnosu na proces digitalizacije i uspostavljanja informacione platforme, u obliku objedinjenog nacionalnog informacionog sistema naučnoistraživačke delatnosti: eNauka. Osavremenjivanje upravljanja naučnoistraživačkim sektorom upotrebom informaciono-komunikacionih tehnologija ima za cilj povezivanje svih dostupnih podataka, beleženja naučnih rezultata i po prvi put impelencije modela elektronskog poslovanja pri sprovođenju relevantnih administrativnih postupaka koji dovode do razvoja naučnoistraživačkih kadrova i unapređenja kvaliteta naučnoistraživačkog rada od opštih interesa« [4].

Portal eNauka, dakle, »ima za cilj da objedini celokupnu naučnu produkciju na jednom mestu i omogući vrednovanje naučnih rezultata ustanova. Novim sistemom se upostavlja Registar naučnoistraživačkih organizacija (NIO), Registar istraživača, Registar naučnoistraživačke opreme i uvode repozitorijumi naučnih rezultata. Uspostavljanjem navedenih instrumenata, rad NIO i individualni doprinosi istraživača će postati značajno vidljiviji domaćoj i međunarodnoj javnosti, što je posebno važno za razvoj naučne međunarodne saradnje, ispunjavanje društvene misije i pomeranja granice znanja. Dodatno, sistem omogućava da se svi postupci u naučnoistraživačkoj delatnosti sprovedu elektronski, bez papira, u značajno kraćim rokovima i na transparentniji način, na korist istraživača i ustanova. Pre svega, to su postupci elektronske akreditacije NIO, izbor u naučna zvanja i rad matičnih naučnih odbora« [4].

2. OSNOVNE INFORMACIJE I ZNAČAJ PORTALA eNAUKA

Portal eNauka je »javno dostupan portal za praćenje naučnog učinka istraživača i institucija u Republici Srbiji i namenjen je objedinjenom prikazivanju naučne produkcije, oblasti istraživanja i postignuća naučno-istraživačkih organizacija i njihovih istraživača. Razvijen je na bazi softvera otvorenog koda - DSpace-CRIS, koji omogućava održavanje profila istraživača i naučno-istraživačkih organizacija, prikupljanje naučne produkcije, praćenje citiranosti i slično. Portal eNauka je usklađen sa međunarodnim standardima i praksama kako bi se olakšala interoperabilnost i prenos podataka« [5].

Portal eNauka u punom kapacitetu je otvorena za sve aktivne istraživače u Srbiji 3. jula 2023.

Najveći značaj portala eNauka jeste transparentnost koja se tiče podataka o istraživačima u Republici Srbiji, zatim, o naučnim rezultatima u domaćim i međunarodnim časopisima, kao i podataka o naučnoistraživačkim organizacijama.

Prema navodima Registra istraživača i Registar naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji, glavna karakteristika portala eNauka je »fleksibilan model podataka koji omogućava prikupljanje i upravljanje istraživačkim podacima i informacijama tipičnim za CRIS sistem, definisanje entiteta i atributa pomoću njihovih recipročnih veza. Sistem omogućava upravljanje istraživačkim profilima (npr. varijante imena, ORCID, Scopus ID...), korišćenje standardnih i različitih trajnih identifikatora, povezivanje istraživača sa institucijama i sl« [5].

Portal eNauka se sastoji iz dva dela – iz administrativnog dela koji nije vidljiv i naučnog dela koji je vidljiv i dostupan je kako NIO urednicima, tako i NIO istraživačima.

Konačno, portal eNauka se sastoji iz četiri glavna segmenta: Naučno-istraživačke organizacije, Istraživači, Rezultati i Statistike.

U narednom podnaslovu biće učinjen osvrt na osnovne parametre koji se tiču naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji.

3. STATISTIKA OSNOVNIH PARAMETARA NAUČNOISTRAŽIVAČKIH ORGANIZACIJA NA PORTALU eNAUKA U REPUBLICI SRBIJI

Prema zvaničnim podacima Registra istraživača i Registar naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji, »naučno-istraživačka organizacija (NIO) je akreditovan institut ili visokoškolska ustanova, kao i institucija od nacionalnog značaja, koja ispunjava uslov za obavljanje naučno-istraživačke delatnosti prema odredbama Zakona o nauci i istraživanjima [6], i koja je upisana u Registar naučno-istraživačkih organizacija« [5]. Pri rečenom, istraživač

je »istraživač je osoba koja je upisana u Registar istraživača prema odredbama Zakona u nauci i istraživanjima[6]. Upisom u Registar istraživača, istraživač dobija profil na portalu eNauka, a koji je povezan sa njegovim ORCID profilom. Svaki istraživač ima i Identifikacioni broj istraživača (IBI) koji mu se dodeljuje u Administrativnom softveru portala« [5]. Konačno, naučni rezultati su »publikacije, tehnička rešenja, patenti i slično, koje je istraživač ostvario u svom naučno-istraživačkom radu« [5].

Portal eNauka sadrži četiri kategorije filtera naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji. To su sledeći filteri: naučna oblast, tip NIO, stanje NIO i vlasništvo NIO.

Što se tiče kategorije filtera – naučna oblast, sve naučnoistraživačke organizacije su razvrstane u šest naučnih oblasti: društvene nauke, tehničko-tehnološke nauke, prirodno-matematičke nauke, humanističke nauke, biotehničke nauke, medicinske nauke. Koliko ukupno ima naučnoistraživačkih organizacija u svakoj oblasti, prikazano je u sledećoj tabeli.

Tabela 1 – Statistika naučnoistraživačkih organizacija na portalu eNauka prema naučnim oblastima [7]

Naučna oblast	Društvene nauke	Tehničko-tehnološke nauke	Prirodno-matematičke nauke	Humanističke nauke	Biotehničke nauke,	Medicinske nauke
Broj NIO	100	68	50	44	35	28
Ukupno NIO						325

Što se tiče kategorije filtera – tip naučnoistraživačke organizacije, u Republici Srbiji danas imamo šest tipova naučnoistraživačkih organizacija: fakultete, istraživačko-razvojne institute, naučne institute, univerzitete, institue SANU i inovacione centre. Koliko ukupno ima naučnoistraživačkih organizacija razvrstanih prema tipu, prikazano je u sledećoj tabeli.

Tabela 2 – Statistika naučnoistraživačkih organizacija na portalu eNauka prema tipu [7]

Tip NIO	Fakultet	Istraživačko-razvojni institut	Naučni institut	Univerzitet	Institut SANU	Inovacioni centar
Broj NIO	117	38	32	18	9	5
Ukupno NIO						219

Što se tiče kategorije filtera – stanje naučnoistraživačke organizacije, u Republici Srbiji imamo dve vrste naučnoistraživačkih organizacija – aktivne i pasivne. Prema zvaničnoj statistici, ukupno je 206 aktivnih i 8 pasivnih naučnoistraživačkih organizacija [7].

Konačno, što se tiče kategorije filtera – vlasništvo, u Republici Srbiji imamo tri vrste naučnoistraživačkih organizacija – državne, privatne i mešovite. Prema zvaničnoj statistici, ukupno je 172 državnih, 43 privatnih i 4 mešovity naučnoistraživačkih organizacija [7].

4. ZAKLJUČAK

Prema članu 2 Zakona o nauci i istraživanjima [6], nauka i istraživanje kao delatnost od posebnog značaja za sveukupni razvoj Republike Srbije, zasnovana na znanju, iskustvu i veštinama, zajedno sa visokim obrazovanjem je pokretač privrednog i ukupnog društvenog razvoja. Shodno članu 7 istog zakona [6], nauku i istraživanja kao delatnost od opšteg interesa realizuju akreditovane naučnoistraživačke organizacije.

U radu je učinjen osvrt na statistiku osnovnih parametara koji se tiču naučnoistraživačkih organizacija u Republici Srbiji. To su: naučna oblast, tip NIO, stanje NIO i vlasništvo NIO.

Portal eNauka koji je u punom kapacitetu otvoren za sve aktivne istraživače u Srbiji 3. jula 2023. godine učinio je vidljivim, transparentnim na nivou cele države sve podatke koji se tiču naučnoistraživačkih organizacija, istraživača i njihovih rezultata. Brojne su prednosti ovakvog pristupa. Između ostalog, migriranjem dostupnih rezultata iz dosadašnjih baza koje nisu bile jedinstvene u jedan celovit sistem eNauke značajno olakšava pristup, evidenciju i diseminaciju rezultata svakog registrovanog istraživača. Pored rečenog, dostupan je pregled ključnih administrativnih, kao i naučnih podataka svake naučnoistraživačke organizacije, a sistem akreditacije naučnoistraživačkih organizacija značajno je pojednostavljen.

5. LITERATURA

- [1] Bojan Todosijević, Ljubomir Hristić, *Big data, digitalizacija i novi putevi razvoja istraživanja u društvenim i humanističkim naukama*, Srpska akademija nauka i umetnosti, Institut društvenih nauka, Zbornik: Društvene i humanističke nauke u Srbiji, Beograd, 2022, 194-2019, str. 197.

- [2] Jelena Banović, Aleksandra Bradić-Martinović, Digitalizacija u službi diseminacije naučnih publikacija u humanističkim i društvenim naukama u Srbiji (empirijski nalazi), *Književna istorija*, 53 (175). 397-419, 2021, str. 397.
- [3] Zoran Zdravković, *Digitalizacija naučne građe – metode i rešenja*, Zbornik radova, LXVI konferencija Etran, Novi Pazar, 6. - 9. 06. 2022, 1-6, str. 1.
- [4] eNauka, <https://nitra.gov.rs/cir/nauka/enauka> (25.12.2023.)
- [5] Portal eNauka, https://proref.rcub.bg.ac.rs/eNauka/eNauka_Uputstvo.pdf (24.12.2023.)
- [6] *Zakon o nauci i istraživanjima*, "Sl. glasnik RS", br. 49/2019.
- [7] Portal eNauka – Organizacije, https://enauka.gov.rs/simple-search?query=&location=orgunits&sort_by=crismetrics_dimensions_aggregate&order=DESC (25.12.2023.)