

Predlog pravilnika

za vrednovanje publikovanih naučnih rezultata u časopisima za
Stručno veće za prirodno-matematičke nauke

Uvod

Predlog vrednovanja bazirano je na sledećim dokumentima:

1. PRAVILNIK o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača (Nacionalni savet za naučni i tehnološki razvoj), dostupno na sajtu:
http://www.zbus.rs/cir/pdf/pravilnik_o_zvanjima.pdf
2. Vrednovanje časopisa po naučnim oblastima na KoBSON-u dostupno na sajtu:
http://kobson.nb.rs/servisi/pretrazivanje_casopisa.84.html
3. Posebnim odlukama nadležnih Matičnih naučnih odbora (MNO) o vrednovanju naučnih časopisa, dostupno na sajtu:
http://www.kobson.nb.rs/nauka_u_srbiji/kategorizacija_casopisa_.33.html

Kategorizacija časopisa koji imaju Impakt Faktor

Evidenciju časopisa po kategorijama M21, M22 i M23 vodi Narodna biblioteka Srbije. Ovi podaci su javno dostupni na sajtu (http://kobson.nb.rs/servisi/pretrazivanje_casopisa.84.html). Matični naučni odbori Ministarstva koriste ove podatke za klasifikaciju časopisa. Međutim, postoje slučajevi kada za neka godišta časopisa ne postoje podaci o Impakt Faktoru (IF). Dakle, određivanje kategorije časopisa na osnovi IF za godine u kojima nema podataka o IF potrebno je dodatno definisati. Postoji više razloga za nedostajanje IF za pojedina godišta. Na primer, jedan od razloga može biti da uredništvo časopisa nije dostavilo, ili je kasno dostavilo potrebnu dokumentaciju Tomson Rojtersu. Drugi razlog može biti da časopis ne ispunjava sve uslove za dodelu IF. Pored toga, na sajtu http://kobson.nb.rs/servisi/pretrazivanje_casopisa.84.html, postoje periodi godišta u kojima nijedan časopis nema informaciju o IF.

Analizom javno dostupnih podataka o IF za časopise utvrđeno je sledeće:

- Godina 1981. je najranija godina u kojoj se pojavljuju IF.
- Postoje časopisi kojima nedostaju IF za pojedina godišta.
- Podaci o IF ne postoje ni za jedan časopis u sledećim godinama: 1989-1991, 1993-1997. Podaci o IF za časopise koji pripadaju društvenim naukama ne postoje ni za 1992. godinu.

Na osnovu navedenih podataka posebno treba razmatrati određivanje kategorija časopisa za godišta u kojima nedostaju IF. To su godišta pre 1981. godine, a zatim i periodi od 1989 do 1997 godine. To znači da je potrebno definisati pravila za određivanje kategorije časopisa za sledeće slučajeve:

1. Određivanje kategorije časopisa za godine u kojima postoje podaci o IF.
2. Određivanje kategorija časopisa za godišta pre 1981. godine.
3. Određivanje kategorije časopisa za godine u kojima ne postoje podaci o IF časopisa, ali koje su u neposrednoj blizini godina u kojima časopis ima IF, odnosno pripada nekoj od kategorija po Pravilniku Ministarstva (M21, M22, M23).
4. Određivanje kategorije časopisa za godišta od 1989 do 1997 godine.
5. Određivanje kategorije časopisa za sva godišta koja nisu obuhvaćena prethodnim stavkama.

Časopis može da bude rangiran u više naučnih disciplina u listama koje objavljuje Tomson Rojters. Dakle, iako ima jedan IF za određenu godinu, časopis može da u jednoj naučnoj disciplini bude bolje

rangiran nego u drugoj zavisno od ostalih časopisa koji pripadaju tim disciplinama. To znači da časopis za istu godinu može da ima različite kategorije u različitim disciplinama. Na primer, u **tabeli 1** prikazani su dvogodišnji impakt faktori za časopis *Journal of the American Society for Information Science and Technology* u periodu 2001-2009. U trećoj i četvrtoj vrsti su navedene pozicije časopisa u odgovarajućim naučnim disciplinama.

| Godina | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Impakt faktor | 1.641 | 1.773 | 1.473 | 2.086 | 1.583 | 1.555 | 1.436 | 1.954 | 2.300 |
| Disciplina: Computer Science, Information Systems | 11/73 | 9/76 | 18/78 | 12/78 | 20/83 | 22/87 | 29/92 | 25/99 | 19/116 |
| Disciplina: Information Science & Library Science | 4/55 | 3/55 | 7/55 | 6/54 | 6/55 | 6/53 | 13/56 | 12/61 | 7/65 |

Tabela 1. Podaci za časopis *Journal of the American Society for Information Science and Technology*

Časopis „Journal of the American Society for Information Science and Technology“ u 2007. godini pripada naučnim disciplinama „Computer Science, Information Systems“ i „Information Science & Library Science“. Unutar prve naučne discipline časopis je na 29 mesto od 92 i pripada kategoriji M22 (u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%). Unutar druge naučne discipline časopis zauzima 13 mesto od 56 časopisa i pripada kategoriji M21 (u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%).

Pošto stručna veća treba da odrede kategoriju nekog časopisa u odgovarajućoj naučnoj oblasti, potrebno je prvo za svaku naučnu oblast odrediti koje joj naučne discipline po Tomson Rojters-u pripadaju. Nakon toga potrebno je odrediti pravilo koje će utvrditi kako se određuje kategorija časopisa koji ima objavljen IF u više naučnih disciplina. Postoji više naučnih oblasti u okviru Stručnog veća za prirodno-matematičke nauke. U Prilogu su za svaku od tih naučnih oblasti navedene usvojene naučne discipline koje propisuje Tomson Rojters.

Za određivanje kategorije časopisa u zavisnosti od naučnih disciplina usvojeno je sledeće Pravilo:

Pravilo 1. Ako je časopis koji treba da se kategoriše u određenoj naučnoj oblasti, za određenu godinu kategorisan u barem jednoj od usvojenih naučnih disciplina te naučne oblasti, tada se za kategoriju tog časopisa usvaja najpovoljnija kategorija časopisa unutar tih usvojenih disciplina. Ako časopis za određenu godinu nije kategorisan ni u jednoj od usvojenih naučnih disciplina te naučne oblasti, tada se za kategoriju tog časopisa usvaja najmanja kategorija časopisa unutar svih disciplina u kojima je časopis kategorisan.

Pošto je 1981. najranija godina u kojoj se pojavljuju IF to znači da su časopisi, koji su za ovu godinu imali IF, i pre 1981. imali značajan rejting. Ako je časopis poboljšao svoj rejting u periodu 1981-1983 to takođe ukazuje na rejting časopisa i u godinama pre 1981. Na osnovu ovog usvojeno je sledeće Pravilo:

Pravilo 2. Ako časopis ima IF za 1981. godinu tada se svim godištima pre 1981. godine dodeljuje najpovoljnija kategorija koju je taj časopis ostvario u periodu 1981-1983.

Analizom podataka o IF za časopise utvrđeno je da postoje časopisi kojima nedostaju IF za pojedina godišta a da je očuvan kvalitet časopisa. Na primer, u **tabeli 2** prikazani su dvogodišnji impakt faktori za časopis *Advances in Chemical Physics* u periodu 2001-2010, kao i odgovarajuće kategorije nakon primene prva dva pravila. Međutim, podaci o IF ne postoje za godišta od 2004 do 2008 godine. U ovim slučajevima usvojeno je sledeće Pravilo:

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Godina | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Impakt faktor | 2.828 | 2.095 | 2.105 | - | - | - | - | - | 2.471 | 4.294 |
| Oblast: Physics, Atomic, Molecular & Chemical | 6/30 | 12/31 | 9/33 | - | - | - | - | - | 11/33 | 4/33 |
| Kategorija | M21 | M22 | M21 | | | | | | M22 | M21 |

Tabela 2. Podaci za časopis *Advances in Chemical Physics*

Pravilo 3. Ako časopis za neku godinu nema podataka za IF na osnovu kojeg bi mu se odredila kategorija, onda mu se za tu godinu dodeljuje najpovoljnija kategorija iz perioda od tri godine (godina pre, godina publikovanja i godina posle publikovanja ili dve godine pre publikovanja i godina publikovanja).

Posle primene Pravila 3 za časopis sa podacima u tabeli 2 godištima 2004 i 2005 dodeljuje se kategorija M21, a godištu 2008 dodeljuje se kategorija M22. Međutim, časopis za godišta 2006 i 2007 nakon primene pravila 3 ostaje bez kategorije međunarodnog časopisa (ovakvi slučajevi pokriveni su Pravilom 5).

Kao što je prethodno rečeno podaci o IF ne postoje ni za jedan časopis u godinama: 1989-1991, 1993-1997, a podaci o IF za časopise koji pripadaju društvenim naukama ne postoje ni za 1992. godinu. Na primer, u **tabeli 3** prikazani su dvogodišnji impakt faktori za časopis *Essays in Biochemistry* u periodu 1988-1998, kao i odgovarajuće kategorije dobijene nakon primene prva tri pravila.

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Godina | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| Impakt faktor | 3.556 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.905 |
| Oblast: Biochemistry & Molecular Biology | 27/151 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 214/295 |
| Kategorija | M21 | M21 | M21 | | | | | | | M23 | M23 |

Tabela 3. Podaci za časopis *Essays in Biochemistry*

Očigledno je da zbog ovog velikog niza godina bez IF nakon primene pravila 3 časopis neće imati kategoriju u svim ovim godinama. Zbog toga je usvojeno sledeće pravilo:

Pravilo 4. Za sve godine od 1989. do 1997. još jedanput se primenjuje pravilo 3, pri čemu sada susedne godine mogu imati i kategoriju koja je časopisu dodeljena prvom primenom pravila 3 na časopis. Ako posle toga postoje godišta časopisa iz intervala od 1988. do 1997. koja nemaju kategorije tada se tim godištima dodeljuje vrednost vremenski najbliže poznate kategorije tog časopisa iz perioda 1989-1997. Ukoliko za neko godište postoje dve različite kategorije na istom vremenskom rastojanju tada se uzima povoljnija od njih.

Posle primene svih do sada navedenih pravila moguće je da ni jedno godište iz periodu 1989-1997 nije dobilo kategorizaciju jedino ako časopis pored nedostajućih IF za 1989-1991 i 1993-1997 nije imao IF ni 1985, 1986, 1987, 1988, 1992, 1998, 1999.

Posle primene Pravila 4 za časopis sa podacima u tabeli 4 godišta 1989, 1990, 1991, 1992, 1993 i 1994 dobijaju kategoriju M21, a godišta 1995, 1996 i 1997 dobijaju kategoriju M23.

Za časopise koji nisu dobili kategorizaciju posle primene prethodno navedenih pravila usvojeno je sledeće Pravilo:

Pravilo 5. Ako posle primene Pravila 1, 2, 3 i 4 za posmatrani časopis ostanu još godišta kojima nije dodeljena kategorija, tim godištim se dodeljuje kategorija M52 (Časopis nacionalnog značaja).

Vrednovanje naučnih rezultata objavljenih u časopisima. Na kraju ostaje da se vrednuje publikovani rad u časopisu. Za ovo se takođe mogu usvojiti različita pravila. Evidentno je da od momenta recenzija do momenta objavljivanja rada u međunarodnom časopisu prođe neko vreme pa je opravdano gledati i kategorije časopisa u godinama koje su prethodile godini u kojoj je rad objavljen. Isto tako, rad može uticati na dobijanje bolje kategorije časopisa u godinama koje slede godinu u kojoj je rad objavljen. Iz ovih razloga usvojeno je sledeće Pravilo:

Pravilo 6. Ako časopis u periodu dve godine pre objavljivanja do jedne godine posle objavljivanja rada ima IF, rad će dobiti broj poena koji po Pravilniku Ministarstva odgovara najpovoljnijoj kategoriji časopisa iz ovog perioda, u suprotnom rad će dobiti broj poena koji po Pravilniku Ministarstva odgovara kategoriji časopisa u godini u kojoj je rad objavljen.

Ovim pravilom je obezbeđeno da se radu publikovan u časopisu može dodeliti najpovoljnija kategorija samo iz perioda od tri godine (godina pre, godina publikovanja i godina posle publikovanja ili dve godine pre publikovanja i godina publikovanja).

Navedenim pravilima se određuje kategorija rada publikovanog u časopisu. Pravilnikom Ministarstva je predviđeno da se autoru efektivni broj poena za publikovani rad dodeljuje u zavisnosti od broja autora po pravilima koje za datu naučnu oblast utvrđuje nadležni matični naučni odbor, što takođe može biti podržano servisom softverskog sistema CRIS UNS.

Kategorizacija časopisa bez Impakt Faktora

Pravila navedena u prethodnom odeljku pokrivaju sve časopise koji su bar u nekom periodu svog izlaženja imali impakt faktor. Ostale kategorije časopisa su:

- Časopis međunarodnog značaja verifikovanog posebnom odlukom (M24)
- Vodeći časopis nacionalnog značaja (M51)
- Časopis nacionalnog značaja (M52)
- Naučni časopis (M53)

Matični naučni odbori Ministarstva za svoje naučne oblasti izdaju godišnje listu časopisa po prethodno navedenoj klasifikaciji. Ove liste za prirodno-matematičke nauke postoje od 2009. godine. Dakle, za ove godine časopisi dobijaju kategorije navedene u ovim listama. Za ostale godine potrebno je dodatno odrediti kategorizaciju tih časopisa. Za ovu kategorizaciju usvojeno je sledeće pravilo:

Pravilo 7. Časopisi koji su na listama Ministarstva u bar jednoj godini u periodu 2009-2011 imali kategoriju M24 u svim prethodnim godinama dobijaju kategoriju M51. Ostali časopisi koji se nalaze na listi dobijaju za sve prethodne godine najpovoljniju kategoriju iz perioda 2009-2011 godine.

Primena navedenih pravila se može automatizovati što je i urađeno u sistemu CRIS UNS. Naravno, nakon primene ovih pravila komisija na osnovu svog stručnog mišljenja ili na osnovu nekih drugih bibliometrijskih parametara može eksplicitno promeniti kategoriju nekog časopisa za određenu godinu. Za svaku promenu kategorije mora postojati obrazloženje dostupno javnosti.

Ukoliko neki časopis dobije impakt faktor (dospe na SCI listu), vrši se rekategorizacija po odgovarajućim Pravilima. Ukoliko za neke godine na osnovu različitih pravila časopis dobije različite kategorije usvojiće se povoljnija kategorija.

PRILOG

Naučna oblast: **Informatika:**

1. Computer Science, Artificial Intelligence
2. Computer Science, Cybernetics
3. Computer Science, Hardware & Architecture
4. Computer Science, Information Systems
5. Computer Science, Interdisciplinary Applications
6. Computer Science, Software Engineering
7. Computer Science, Theory & methods
8. Information Science & Library Science

Naučna oblast: **Matematika:**

1. Mathematics
2. Mathematics, Applied
3. Mathematics, Interdisciplinary Applications
4. Mechanics
5. Statistics & probability
6. Physics – Mathematical
7. Operations Research&Menagement Science

Naučna oblast: **Hemija:**

- | | |
|--|--|
| 1. Agriculture (current - Agronomy) | 20. Chemistry, Inorganic & Nuclear |
| 2. Agriculture, Multidisciplinary | 21. Chemistry, Medicinal |
| 3. Agronomy | 22. Chemistry, Multidisciplinary |
| 4. Allergy | 23. Chemistry, Organic |
| 5. Area studies | 24. Chemistry, Physical |
| 6. Biochemical Research Methods | 25. Chrystallography |
| 7. Biochemistry & Molecular Biology | 26. Clinical Neurology |
| 8. Biology | 27. Computer Science, Interdisciplinary Applications |
| 9. Biology, Miscellaneous (current - relevant discipline) | 28. Crystallography |
| 10. Biomethods (current - Biochemical Research Methods) | 29. Cytology & Histology |
| 11. Biophysics | 30. Dermatology |
| 12. Biotechnology & Applied Microbiology | 31. Ecology |
| 13. Cancer (current - Oncology) | 32. Education & Educational Research |
| 14. Cell Biology | 33. Education, Scientific disciplines |
| 15. Chemistry (current - Chemistry, ...) | 34. Education, Special |
| 16. Chemistry, Analytical | 35. Electrochemistry |
| 17. Chemistry, Applied | 36. Endocrinology & Metabolism |
| 18. Chemistry, Clinical & Medicinal (current - Chemistry, Medicinal) | 37. Energy & Fuels |
| 19. Chemistry, Inorganic | 38. Engineering (current - Engineering, ...) |
| | 39. Engineering, Biomedical |
| | 40. Engineering, Chemical |

- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 41. | Engineering, Civil | 73. | Medicine, Research & Experimental |
| 42. | Engineering, Environmental | 74. | Microbiology |
| 43. | Engineering, Multidisciplinary | 75. | Microscopy |
| 44. | Engineering, Petroleum | 76. | Mineralogy |
| 45. | Environmental Sciences | 77. | Multidisciplinary Sciences |
| 46. | Environmental Studies | 78. | Mycology |
| 47. | Food Science & Technology | 79. | Nanoscience & Nanotechnology |
| 48. | Gastroenterology & Hepatology | 80. | Neurosciences |
| 49. | Geochemistry & Geophysics | 81. | Nutrition & Dietetics |
| 50. | Geosciences, Multidisciplinary | 82. | Obstetrics & Gynecology |
| 51. | Health Care Sciences & Services | 83. | Oncology |
| 52. | Hematology | 84. | Pathology |
| 53. | History & Philosophy of Science | 85. | Pharmacology & Pharmacy |
| 54. | Horticulture | 86. | Physics (current - Physics, ...) |
| 55. | Hygiene & Public Health (current - Public, Environm. & Occupat. Health) | 87. | Physics, Applied |
| 56. | Immunology | 88. | Physics, Atomic, Molecular & Chemical |
| 57. | Infectious Diseases | 89. | Physics, Condensed Matter |
| 58. | Instruments & Instrumentation | 90. | Physics, Mathematical |
| 59. | Integrative & Complementary Medicine | 91. | Physics, Multidisciplinary |
| 60. | Law | 92. | Physiology |
| 61. | Management | 93. | Plant Sciences |
| 62. | Material Science | 94. | Polymer Science |
| 63. | Material Science, Characterization and Testing | 95. | Radiology & Nuclear Medicine (current - Radiol., Nucl. Med. & Med. Imag.) |
| 64. | Material Science, Multidisciplinary | 96. | Reproductive Systems (current - Reproductive Biology) |
| 65. | Materials Science (current - Materials Science, ...) | 97. | Social Issues |
| 66. | Materials Science , Biomaterials | 98. | Social Sciences, Interdisciplinary |
| 67. | Materials Science, Paper & Wood | 99. | Soil Science |
| 68. | Mathematics, Interdisciplinary Applications | 100. | Spectroscopy |
| 69. | Medical Laboratory Technology | 101. | Thermodynamics |
| 70. | Medicine, General & Internal | 102. | Toxicology |
| 71. | Medicine, Legal | 103. | Urology & Nephrology |
| 72. | Medicine, Miscellaneous (current - relevant discipline) | 104. | Veterinary Sciences |
| | | 105. | Virology |
| | | 106. | Water Resources |

Naučna oblast: **Biologija:**

1. Biochemical Research Methods
2. Biochemistry & Molecular Biology
3. Biodiversity Conservation
4. Biology
5. Biology, Miscellaneous (current - relevant discipline)
6. Biomethods (current - Biochemical Research Methods)
7. Biophysics
8. Biotechnology & Applied Microbiology
9. Botany (current - Plant Sciences)
10. Cell Biology
11. Developmental Biology
12. Ecology

13. Engineering, Biomedical
14. Engineering, Environmental
15. Environmental Sciences
16. Environmental Studies
17. Evolutionary Biology
18. Marine & Freshwater Biology
19. Materials Science, Biomaterials
20. Mathematical & Computational Biology
21. Microbiology
22. Reproductive Biology
23. Zoology

Naučna oblast: **Fizika:**

1. Physics (current - Physics, ...)
2. Physics, Applied
3. Physics, Atomic, Molecular & Chemical
4. Physics, Condensed Matter
5. Physics, Fluids & Plasmas
6. Physics, General (current - Physics, ...)
7. Physics, Mathematical
8. Physics, Miscellaneous (current - Physics, ...)
9. Physics, Multidisciplinary
10. Physics, Nuclear
11. Physics, Particles & Fields
12. Acoustics
13. Astronomy & Astrophysics
14. Mechanics
15. Nuclear Science & Technology
16. Ophthalmology
17. Optics
18. Thermodynamics

Naučna oblast: **Geografija:**

1. Geography
2. Geography, Physical
3. Geology
4. Geosciences (current - Geosciences, Interdisciplinary)
5. Geosciences, Multidisciplinary