

**Mr. Adisa Žero, bibliotečki savjetnik / Library Advisor**  
**Mr. Anja Mastilović, viši bibliotekar / Senior Librarian**  
**Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine /**  
National and University Library of Bosnia and Herzegovina  
[adisa.zero@nub.ba](mailto:adisa.zero@nub.ba)  
[anja.mastilovic@nub.ba](mailto:anja.mastilovic@nub.ba)

**UDK 006.72: 004.738.5**

**Stručni članak**

## **ISBN, ISSN & DOI MEĐUNARODNI IDENTIFIKATORI U SLUŽBI OTVORENE NAUKE<sup>1</sup>**

### **INTERNATIONAL IDENTIFIERS ISBN, ISSN & DOI IN THE SERVICE OF OPEN SCIENCE<sup>2</sup>**

#### **Sažetak**

*U radu će biti prikazana osnovna svojstva i struktura identifikacijskih sistema te definicije i klasifikacija međunarodnih identifikatora i njihova uloga u otvorenoj nauci. Pojasnit će se osnovne informacije potrebne za primjenu međunarodnih identifikatora ISSN, ISBN i DOI. Radom će se dati na uvid mogućnosti i procjene za koje vrste građe i pod kojim se uslovima može zatražiti određeni identifikator.*

**Ključne riječi:** *otvorena nauka, međunarodni identifikatori, PID-ovi, ISSN, ISBN, DOI, naučni repozitoriji, uloga identifikacije, časopisi, knjige, naučni radovi.*

#### **Summary**

*The paper will present the basic characteristic and structure of identification systems as well as definitions and classification of international identifiers and their role in open science. The basic information necessary for the application of international identifiers ISSN, ISBN, and DOI will be explained. The paper will provide an overview of the possibilities and assessments for which types of materials and under which conditions a certain identifier can be requested.*

**Keywords:** *open science, international identifiers, PIDs, ISSN, ISBN, DOI, scientific repositories, the role of identification, journals, books, scientific papers.*

---

<sup>1</sup> Ovaj tekst predstavlja prilagođeno izlaganje na Okruglom stolu **Visokoškolske biblioteke i otvorena nauka** koje je održano 15. 05. 2023. godine u Rektoratu Univerziteta u Sarajevu.

<sup>2</sup> This paper is adapted presentation delivered at the Round table **High Education Institutions' Libraries and Open Science** held at the University of Sarajevo Rectorate on 15/5/2023.

## Uvod

Jedan od segmenata otvorene nauke je otvoreni pristup (Open Access), koji označava javnu dostupnost naučne literature na internetu. Njegov osnovni cilj je slobodan pristup naučnom znanju, podacima i rezultatima naučnih istraživanja, riječ je o pokretu koji je značajno izmijenio način pristupa nauci na univerzitetima i u naučnim institucijama. Otvoreni pristup povećava brzinu i efikasnost istraživanja jer istraživači više ne moraju trošiti vrijeme na traženje radova u bazama na koje njihova biblioteka nije pretplaćena, nego dolaze do njih brzo, putem otvorenih repozitorija i časopisa s otvorenim pristupom. Otvorenim pristupom povećava se vidljivost, utjecaj i dostupnost, pa samim tim i društvena korist od naučnih istraživanja.

Vrlo značajnu ulogu u tom procesu imaju i međunarodni identifikatori, a u ovom radu će se predstaviti tri identifikatora koja se koriste u identifikaciji online naučnih sadržaja: ISBN, ISSN i DOI.

## Otvorena nauka

Prema Preporukama EU, pristup naučnim informacijama koji je brz i sveobuhvatan pomaže ubrzati inovacije, uvećati učinkovitost i poboljšati kvalitetu rezultata pretraživanja.

Formalno se ideja o slobodnom pristupu naučnim informacijama na međunarodnoj razini bio začela 2002. godine Budimpeštanskom inicijativom za otvoreni pristup (Budapest Open Access Initiative, 2002) u okviru koje je dogovorena definicija otvorenog pristupa, ciljevi i strategije ostvarivanja ciljeva otvorenosti.

Otvorena nauka se najčešće povezuje s otvorenim pristupom publikacijama, ali je sam pojam mnogo širi i obuhvata veći broj principa, kao što su otvoreni podaci, otvoreno recenziranje, otvorena metodologija i otvoreni kod. Iako je ideja otvorene nauke jednostavna, primjena njenih principa složen je proces koji zahtijeva postojanje odgovarajuće tehničke infrastrukture, zakonskih regulativa i kompetencija. Kao vodilja otvorenog pristupa naučnim informacijama često se navodi misao o dijeljenju koju pripisuju Georgeu Bernardu Shawu: “Ti imaš jabuku i ja imam jabuku. Kada ih razmijenimo, i dalje ćemo imati po jednu jabuku. Ti imaš ideju i ja imam ideju. Kada ih razmijenimo, svako će imati po dvije ideje.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Na konferenciji Library Administrators Conference u Illinoisu, 1974. godine, ova konstatacija je navedena kao izreka koja je primjer Shawove duhovitosti.

Otvorena nauka je pokret koji ima za cilj promovisanje i ostvarivanje slobodnog i besplatnog pristupa naučnom znanju, podacima i rezultatima naučnih istraživanja.



*Slika 1. Životni ciklus podataka (v. Celjak et al. 2020)*

Da bi se ispunili ciljevi otvorene nauke, odnosno da se garantuje dugoročna slobodna i nezavisna dostupnost naučnih informacija, neophodno je osigurati da identifikatori budu zasnovani na otvorenoj, dokumentovanoj arhitekturi, digitalnim repozitorijima. Evaluacija nužno stvara pritisak na istraživače da objavljuju određenim tempom i određene vrste publikacija i radova.

Jedan od ključnih uslova koji treba da ispuni svaki repozitorijum otvorenog pristupa je interoperabilnost sa ostalim servisima koji nude ili prikupljaju metapodatke o naučnim publikacijama. To se na prvom mestu odnosi na poštovanje standarda propisanih Inicijativom za otvorene arhive (engl. Open Archives Initiative) i regulisanih Protokolom za prikupljanje metapodataka (OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). OAI-MPH je međunarodni standard interoperabilnosti arhiva i repozitorijuma

zasnovan na prikupljanju, obradi i razmeni metapodataka. U okviru OAI-MPH postoje dve grupe učesnika: pružaoci i sakupljači. Pružaoci podataka održavaju sisteme koji podržavaju OAI-MPH kao sredstvo za deljenje metapodataka. To mogu da budu institucionalni repozitorijumi, bibliografske baze podataka ili otvorene arhive, kao što su npr. arXiv.org ili SSRN. (Smederevac et al., 2020)



*Slika 2. Dijagram koji objašnjava prednosti otvorenog pristupa istraživanju. Prilagođeno izvornoj grafici pod CC BY autora Dannyja Kingsleya i Sarah Brown, v. University of Oslo Library. Open Access*

## Međunarodni identifikatori

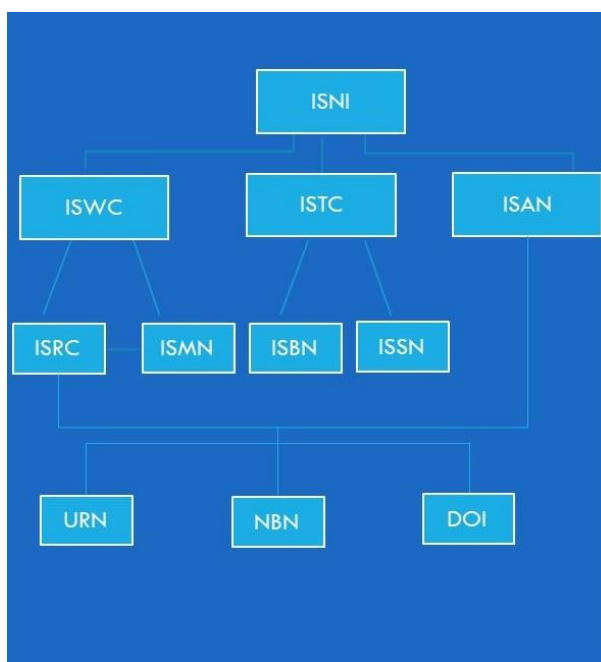
Međunarodni identifikatori su najvažniji elementi pomoću kojih se naučni objekti prepoznaju i razlikuju te povezuju u različitim sistemima. Oni su neophodni da se podaci na webu pronalaze bez poteškoća. Uz pomoć tehnologije identifikatori daju mogućnost bržeg objavljivanja, pretraživanja, povezivanja i korištenja podataka.

Veliki broj naučnih objekata (publikacija, podataka i drugih digitalnih objekata) koje je kreirao veliki broj autora ili saradnika iz različitih organizacija, mogu se pronaći kroz brojne i različite trajne identifikacijske

sisteme. Identifikator je tačan broj ili alfanumerička oznaka koju stroj ili čovjek mogu čitati. On je jedinstven i trajno identifikuje i dohvaća objekt, dokument, osobu, mjesto, organizaciju ili bilo koji entitet, u stvarnom svijetu i na webu.

Najpoznatiji trajni identifikatori ili PID-ovi (*Permanent IDentifiers*<sup>4</sup>) su ISBN (*International Standard Book Number*) za knjige, ISSN (*International Standard Serial Number*) za časopise i DOI (*Digital Object Identifier*) za članke, poglavlja knjiga, opće dokumente ili skupove podataka itd.

U ovome radu će se predstaviti tri spomenuta identifikatora koja se koriste u identifikaciji tekstualnih djela u elektronskim izdanjima.



Slika 3. Mreža standarda (v. *ISMN Users' Manual 2016: 25*)

(*ISNI = International Standard Name Identifier, ISWC = International Standard Musical Work Code, ISTC = International Standard Textual Work Code, ISAN = International Standard Audiovisual Number, ISMN = International Standard Music Number, ISBN = International Standard Book Number, ISSN = International Standard Serial Number, ISRC = International Standard Recording Code, URN = Uniform Resource Name, NBN = National Bibliography Number, DOI = Digital Object Identifier*)

<sup>4</sup> Trajna veza do digitalnog objekta ili sadržaja na webu. Dio su principa FAIR: *Findable, Accessible, Interoperable and Reproducible*.

## ISBN

ISBN (*International Standard Book Number* = Međunarodni standardizirani broj knjige) međunarodni je sistem označavanja publikacija pomoću brojeva sa svrhom jednokratne identifikacije svih omeđenih publikacija. To je jedinstven i nezamjenjiv broj za samo jedan naslov ili izdanje knjige.

Ovaj međunarodni identifikator ne koristi se samo za štampane knjige. Za dodjelu ISBN-a zapravo nije važno na kojem je mediju publikacija dostupna. Jedini uslov za dobijanje ISBN-a je da se publikacija temelji na tekstu, da je dostupna javnosti i da je omeđena publikacija.

ISBN-ovi bi se trebali koristiti za identifikaciju svake zasebne digitalne publikacije (uključujući aplikacije), tj. za svaki zaseban proizvod. U vremenu kada se jedan naslov u e-izdanju nudi za korištenje na određenom uređaju, softveru ili ima različita ograničenja upotrebe koja kontrolišu korisničku funkcionalnost (npr. kopiranje, ispis itd.), svaka se zasebna verzija identifikuje vlastitim ISBN-om. Zato se zasebna publikacija obično definiše kombinacijom značajki oblika proizvoda ili detalja i ograničenja upotrebe.

Kada se isti DRM<sup>5</sup> softver (npr. Adobe ACS4) koristi za različite verzije u istom formatu s istim ograničenjima upotrebe, koje su interoperabilne na različitim uređajima ili softveru, tada se treba koristiti jedan ISBN. Međutim, ako se isti DRM softver koristi na dvije verzije, ali sa značajno različitim ograničenjima upotrebe (npr. jedno dopušta ispis, a drugo ne), tada bi svaka verzija trebala imati svoj zaseban ISBN.

Ako se koristi vlasnički DRM koji se vezuje verziju za određenu platformu, uređaj ili softver, tada, ako su ISBN-ovi dodijeljeni, za svaku takvu verziju treba koristiti zasebne ISBN-ove.

## ISSN

ISSN (*International Standard Serial Number* = Međunarodni standardni broj za serijske publikacije) kratak je, jedinstven, jasan i međunarodno prihvatljiv kôd. On omogućava identifikaciju svake serijske publikacije<sup>6</sup> neovisno o

---

<sup>5</sup> Upravljanje digitalnim pravima (*Digital rights management* – DRM) je upravljanje legalnim pristupom digitalnom sadržaju. DRM tehnologije reguliraju korištenje, modifikovanje i distribuciju djela zaštićenih autorskim pravima (npr. softver, multimedijjski sadržaj) i sistem koji provodi ta pravila unutar uređaja. DRM tehnologije uključuju ugovore o licenciranju i enkripciju.

<sup>6</sup> Serijska publikacija je neomeđena građa koja izlazi u uzastopnim zasebnim dijelovima, obično s brojnim ili hronološkim oznakama, bez unaprijed utvrđena kraja izlaženja (npr. časopisi, novine, magazini, elektronski časopisi, tekući direktoriji, glasnici, godišnjaci,

jeziku ili zemlji u kojoj je publikacija objavljena. Svaki ISSN je jedinstven identifikator za građu koja izlazi u nastavcima bez obzira na to je li nastala u prošlosti, sadašnjosti ili će nastati u skoroj budućnosti i na bilo kojem mediju produkcije. ISSN-ovi se dodjeljuju čitavoj populaciji serijskih publikacija i većini integrirajuće građe.<sup>7</sup>

Mnoge naučne serijske publikacije izlaze i u online okruženju radi lakše diseminacije naučnih istraživanja i rezultata. S ovim fenomenom dolazi do potrebe za dodjelom ISSN identifikatora i ovoj vrsti građe. Važno je istaknuti da se jedan ISSN dodjeljuje svim online verzijama s istim naslovom: digitalizovanim iz štampane verzije, onim koje su “rođene digitalne” (*born digital*), verzijama koje su u isto vrijeme dostupne, a u različitim su kodiranim formatima (npr. PDF ili HTML), kao i verzijama za mobilne aparate, e-čitačima itd. ISSN se dodjeljuje svim vrstama online naučnih izvora: časopisima, blogovima, monografskim serijama, konferencijama, institucionalnim repozitorijima, kontinuiranim integracijskim izvorima poput baza podataka i sl.

## **DOI**

DOI (*Digital Object Identifier* – Digitalni identifikator objekta) nije identifikator digitalnoga objekta, nego trajna poveznica na potpuni digitalni objekt ili na podatak o njemu. DOI ne zamjenjuje nijedan međunarodni identifikator kao što je ISSN, ISBN, ISMN i sl. On može biti dodijeljen objektu bilo koje vrste, i to digitalnom, materijalnom ili apstraktnom, kao i bilo kojoj razini njegove granularnosti.

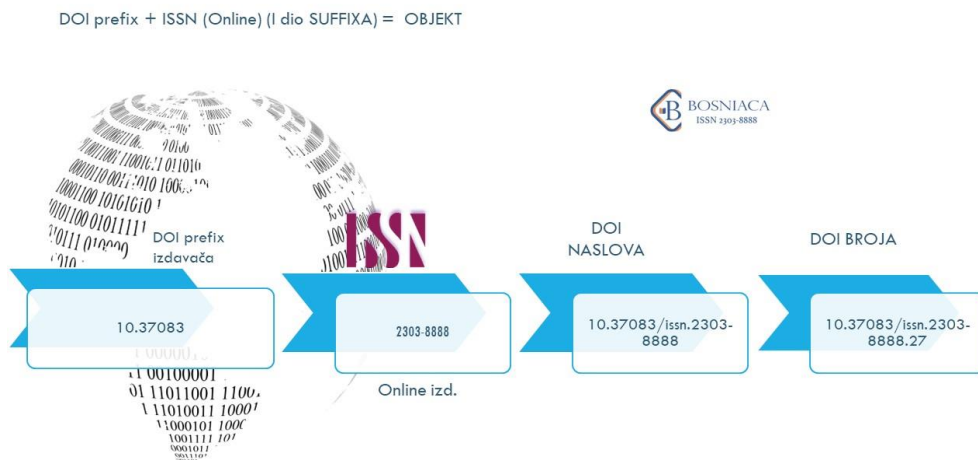
U izdavaštvu i bibliotekarstvu DOI se koristi za identifikaciju svih vrsta građe, i to knjiga, časopisa, zbornika s konferencija itd. DOI je identifikacijska oznaka koja sama po sebi nema značenje. Ova oznaka ne sadrži podatke o sadržaju ili porijeklu publikacije, odnosno nema nikakvo značenje ili vrijednost kao pravno prihvatljiv dokaz vlasništva autorskih prava nad identificiranim objektom.

---

zbornici radova raznih društava, instituta, univerziteta, akademija i sl., ljetopisi, statistički godišnjaci, kalendari, pregledi predavanja, izvještaji i monografske serije)

<sup>7</sup> Integrirajuća građa je kontinuirana građa koja se dopunjuje ili mijenja ažuriranjem koje se uključuje u cjelinu i ne ostaje izdvojeno (npr. publikacije sa slobodnim listovima i URL adrese koje se ažuriraju).

Jedan DOI može biti dodijeljen samo jednom objektu kao što i jednom objektu može biti dodijeljen samo jedan DOI. Jednom dodijeljen DOI ne može se zamijeniti ili obrisati.



*Slika 4. Bosniaca, God. 27, br. 27 (2023)*

### **Korištenje ISBN-a, ISSN-a i DOI-ja u identifikovanju online naučnih sadržaja**

Izdavač koji želi DOI oznake za svoje monografske ili serijske publikacije, poglavlja ili članke, prije svega mora zatražiti ISBN ili ISSN za online izdanja svojih naslova. Ovi međunarodni identifikatori najčešće se dodjeljuju u Nacionalnim centrima ISBN ili ISSN koji djeluju u Nacionalnim bibliotekama jedne države.

Svakako, kako bi publikacija dobila svoj međunarodni identifikator, mora ispuniti određene uslove koji su navedeni u međunarodnim standardima i pravilima koja slijede svi centri u svijetu i koji dodjeljuju identifikatore u svojim zemljama.

**ISBN** se dodjeljuje nakon dostavljenog konačnog prijeloma knjige pripremljene za objavljivanje nakon posljednje korekture (bez ispravki i podataka dopisanih rukom) s jasno definisanom naslovnom stranom (3. strana u knjizi) te potpunim impresumom u PDF formatu i URL-om knjige.



**ISSN** se dodjeljuje nakon što se ispune određeni uslovi:

1. postoji urednički sadržaj (npr. izvor se u većini sastoji od pisanog tekstualnog sadržaja, te se primjećuje urednička/novinarska obrada);
2. identificirana je urednička odgovornost (npr. izjava koja govori o izdavaču/proizvođaču, te je najmanje jedna zemlja iz koje je izdavač navedena u impressumu). Generalno, urednička odgovornost se sastoji od više osoba, a ne od pojedinca;
3. publikacija ima dosljedan naslov (npr. naslov je isti i kada se izvor ažurira) te je na istaknutom mjestu na izvoru;
4. URL je validan (npr. URL vodi do stvarnog izvora);
5. Izvor ima tematski povezan sadržaj, kao i svoje čitatelje.

**DOI** prefiks izdavačima dodjeljuju različite registracijske agencije. Najpoznatije su Crossref, DataCite i mEdra. Kina, Japan, Koreja, Tajvan i The Publications Office of the European Union (OP) imaju svoje agencije za dodjelu DOI-ja.

Crossref, osim što direktno učlanjuje izdavače koji moraju uz DOI oznake plaćati i godišnju članarinu, daje opciju da izdavači postanu članovi preko sponzorskih organizacija. NUBBiH kao sponzorska organizacija plaća godišnju članarinu, a izdavači plaćaju samo registraciju DOI oznaka koju Crossref naplaćuje.

Svaki izdavač dobija DOI prefiks koji se koristi za kreiranje DOI-ja. Kreirani DOI može dobiti časopis, članak, knjiga, poglavlje iz knjige itd., ali moraju imati naučni sadržaj. Prefiks se ne traži za svaki naslov. Izdavač časopise i knjige kojima dodjeljuje DOI razlikuje u sklopu istog prefiksa pomoću strukture sufiksa.

Da bi se DOI mogao kreirati, publikacija (serijska ili monografska) mora imati svoj standardni broj (ISSN ili ISBN za online izdanje). Ako je u pitanju samo štampana publikacija, DOI se ne dodjeljuje. DOI vodi do mjesta na internetu na kojem je postavljena publikacija.

Izdavač dobija svoj prefiks koji koristi u kreiranju DOI oznaka za svaku vrstu građe. Struktura sufiksa se određuje samostalno.

Sufiks u DOI-ju je niz znakova, jedinstven u sklopu jednoga prefiksa. On treba biti jednostavan, jedinstven, kratak, proširiv i dosljedan.

Pri odabiru strukture sufiksa dopušteno je koristiti znakove “a–z”, “A–Z”, “0–9” i “- . \_ ; ( ) /”. Korištenje drugih znakova nije dopušteno. Moguće je koristiti

jedan ili više čvorova radi održavanja hijerarhijskih podataka ili razina granularnosti. Čvorovi su skupine znakova međusobno odvojene interpunkcijskim znakovima. Jednom odabranu strukturu poželjno je ne mijenjati.

Preporučena struktura prvog dijela sufiksa i koja se koristi u standardima je ISBN, ISSN ili akronim naslova. Drugi dio sufiksa je podložan promjeni i predstavlja broj časopisa, redni broj članka i sl.

## **ISBN-A**

Sistem DOI® nudi trajni identifikator koji se može koristiti na digitalnim mrežama. DOI naslov odnosi se na niz sintakse unutar DOI sistema. ISBN-A (“djelotvorni ISBN”) usluga je koju pokreće DOI®, u kojoj se postojeći ISBN izražava u DOI sistemu. (...) Interni sistemi izdavača i baze podataka bibliografskih agencija koriste ISBN kao ključni identifikator. Uvođenje dodatnih identifikatora povećava složenost, troškove i potencijalno zabunu; stoga ima smisla nastaviti koristiti ISBN kao glavni identifikator za digitalne publikacije, umjesto dodavanja novog broja. Uključivanjem ISBN-a u DOI sintaksu na standardni način dobiva se DOI koji je izveden iz ISBN-a. (*doi Foundation. Resources Factsheets*)

ISBN se sastoji od akronima ISBN i trinaest znamenki raspoređenih u pet skupina, međusobno odvojenih crticom. Prva je skupina prefiks od tri broja, druga skupina označava nacionalnu, geografsku ili jezične skupine, treća označava izdavača, četvrta publikaciju, a peta je kontrolni broj. Broj cifri u trećoj i četvrtoj skupini ovisi o broju naslova koje izdavač namjerava objaviti. Npr. naslov *Zrake Uskrsa* koji je objavio izdavač Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine ima sljedeću oznaku: ISBN 978-9958-500-11-4:

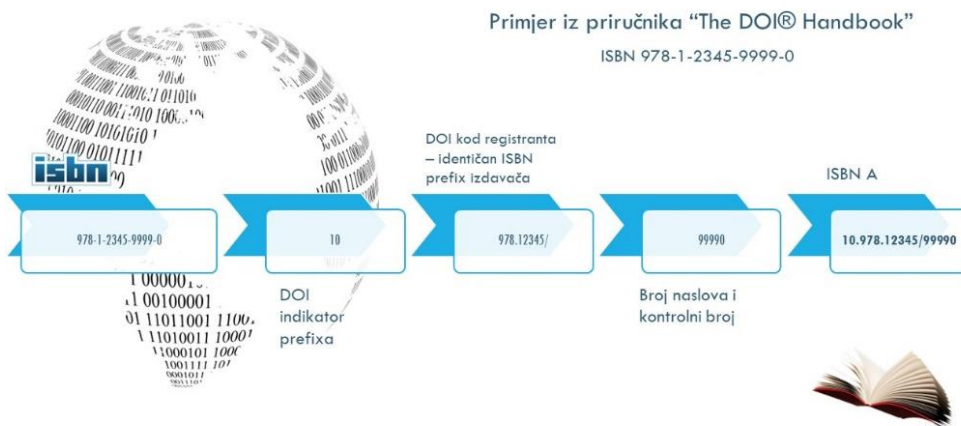
- 978 prefiks sistema ISBN-a
- 9958 međunarodna oznaka za Bosnu i Hercegovinu
- 500 oznaka izdavača
- 11 oznaka publikacije
- 4 kontrolni broj.

ISBN-A u svojoj oznaci uz ISBN uključuje (prefiks sistema ISBN (prefiks za knjige), zemlju, izdavača, naslova i kontrolni broj) i indikator DOI prefiksa.

U DOI priručniku se objašnjava kreiranje ISBN-A uz DOI 10.978.12345/99990. Specifikacija sintakse, čitajući s lijeva nadesno, jest sljedeća:

- DOI indikator prefiksa = 10. – DOI počinje s 10
- ISBN prefiks za knjige = 978. ili 979. (prefiks je 978)
- ISBN registracijski element grupe i prefiks izdavača = numerički niz promjenjive dužine od 2 do 8 znamenki (9958 – broj za Bosnu i Hercegovinu)
- Pregradnik prefiksa i sufiksa = /
- ISBN brojač naslova i kontrolna cifra = najviše šest cifri naslova i jedna cifra kontrolnog broja.

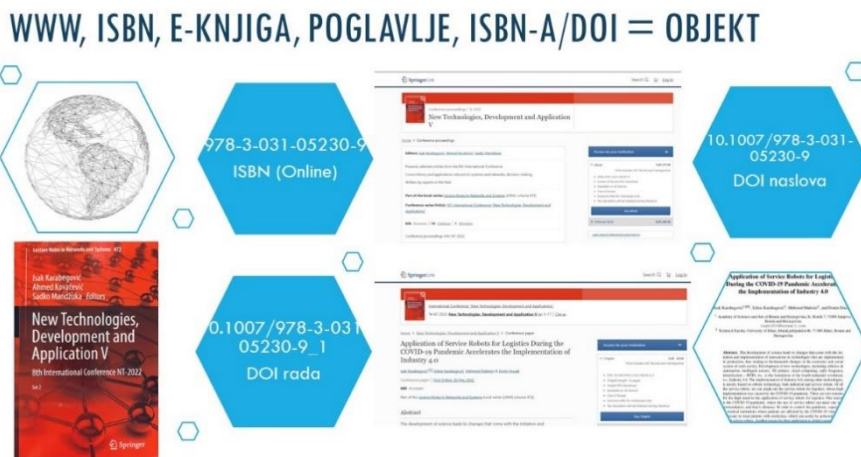
ISBN (Online) + DOI prefix = ISBN A



Slika 5. Primjer nastanka ISBN-A (doi Foundation. Resources Factsheets)

Izdavači češće pribjegavaju korištenju akronima ili cijelom ISBN broju kada kreiraju DOI oznaku za omeđenu publikaciju.

Nakon prefiksa koji im je dodijeljen i kose crte koja odvaja prefiks od ISBN-a, dodaju ISBN bez crtica ili s crticama u ISBN-u, koje odvajaju "oznake" različitih dijelova ISBN broja.



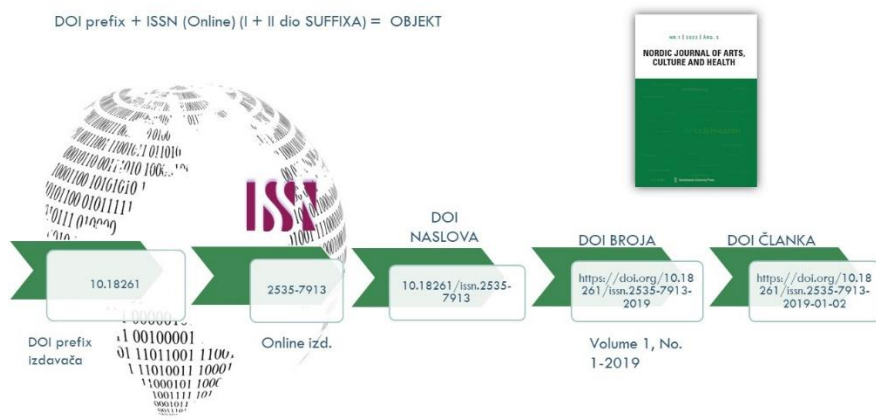
*Slika 6. Primjer primjene ISBN-A – URL online izdanje New Technologies, Development and Application V (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-05230-9>)*

DOI koji se kreira za online izdanja naučnih serijskih publikacija koristi u sufiksu podatke serijske publikacije koja će dobiti permanentni identifikator za određeni broj.

Poslije navođenja prefiksa izdavača, kreira se prvi dio sufiksa s ISSN-om naslova ili akronimom časopisa. Ovaj dio sufiksa je uvijek isti. Sljedeći dio sufiksa je promjenjiv i kreira se od jedne do druge kalendarske godina ili godišta, broja i algoritamskog broja (početna stranica članka / redni broj članka). Preporučuje se upotreba ISSN-a za online izdanje radi mogućnosti izmjene slova u akronimu ili riječi u naslovu koje ne zahtijevaju dodjelu novog ISSN-a.<sup>1</sup>

Izdavač koji objavljuje više serijskih i monografskih publikacija i dodjeljuje oznaku DOI, za sva izdanja koristi isti prefiks, a sufiksom razlikuje izdanja.

<sup>1</sup> U ISSN priručniku su navedena pravila i primjeri kada se novi ISSN dodjeljuje naslovu koji izdavač želi promijeniti. ISO 3297 Registration Authority / Nacionalni ISSN centri uz pomoć pravila iz priručnika određuju koje su to velike ili male promjene u naslovu i da li naslov mora dobiti novi ISSN.



Slika 7. Primjer uključivanja ISSN-a u DOI – Nordic journal of arts, culture and health

## Navođenje DOI-ja

DOI se navodi na odredišnoj stranici objekta (*response page; landing page*) u obliku trajne poveznice, a njegovo navođenje preporučuje se i na samome objektu (i u štampanom obliku ako izlazi na oba medija) kako bi bio vidljiv prilikom preuzimanja ili ispisa identificiranoga objekta.

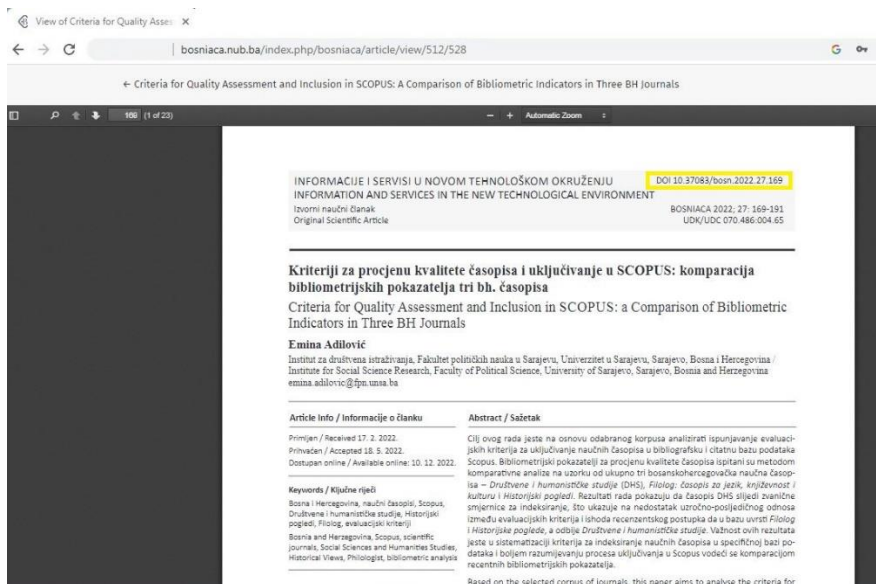
## WWW, ISSN, ČASOPIS, ČLANAK, DOI = OBJEKT

DOI NASLOVA  
10.37083/issn.2303-8888

DOI BROJA  
10.37083/issn.2303-8888.27

DOI ČLANKA  
10.37083/bosn.2022.27.169

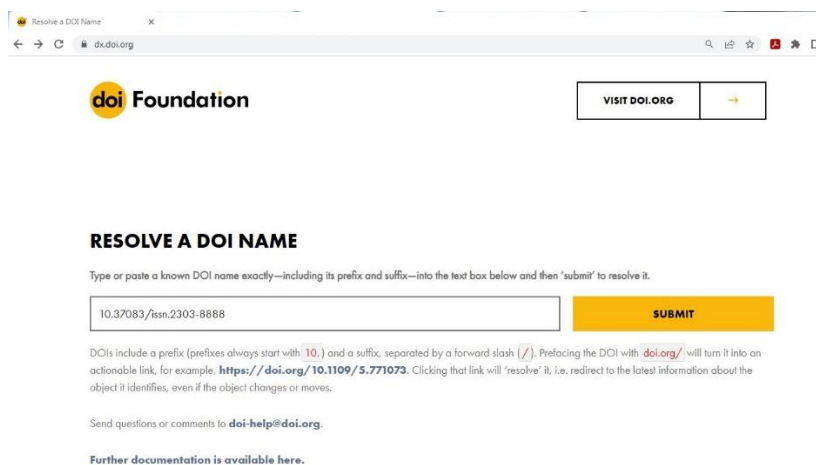
Slika 8. Primjer navođenja DOI-ja na odredišnoj stranici časopisa Bosniaca (<http://bosniaca.nub.ba/index.php/bosniaca>)



Slika 9. Primjer navođenja DOI-ja na objektu – članku u časopisu *Bosniaca* (<http://bosniaca.nub.ba/index.php/bosniaca>)

## Zaključak

Uz pomoć međunarodnih identifikatora koji se dodjeljuju online publikacijama, pretraga, pronalazak i korištenje naučnog sadržaja postali su brzi i dostupni korisnicima web-sadržaja. Upisivanje identifikatora u običnu internetsku tražilicu dovoljno je da se traženi sadržaj pronađe u nekoliko sekundi.



Slika 10. DOI naslova časopisa *Bosniaca* u pretraživaču <https://dx.doi.org>

Kako bi ipak mogli razlikovati sadržaje i njihov kvalitet na internetu, pokreti otvorenog znanja definiraju strategiju za razvoj i usvajanje međunarodnih identifikatora s ciljem otvorenosti. Identifikatori ISBN i ISSN dodjeljuju se svakoj građi, bez obzira na sadržinu. Pored naučnih izdanja, identifikatore dobijaju i knjige lakšeg štiva, kao i žuta štampa.

Uz pomoć DOI-ja, Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine pomaže bh. naučnoj zajednici da naučne sadržaje razlikuje od sadržaja za zabavu. Prefikse dobijaju izdavači koji objavljuju naučne sadržaje, a DOI-je dobijaju naučni i naučno-stručni članci kao što su izvorni naučni članci, pregledni radovi, stručni radovi i dr. DOI se ne dodjeljuje uvodima i priložima, kao što su biografije, eseji, bibliografije, vijesti, crtice, nekrolozi, recenzije i prikazi, pisma urednika, ispravci, zahvale, indeksi itd.

Iako dobijanje DOI-ja ne uslovljava otvoreni pristup online sadržaju, DOI svakako olakšava pronalazak sadržaja na webu.

*Kako bi se postigli ciljevi otvorene nauke, tj. kako bi se osigurala dugoročna dostupnost naučnih informacija koje su besplatne za sve, potrebno je osigurati da se identifikatori temelje na otvorenoj, dokumentiranoj, slobodnoj arhitekturi te da ih podržavaju i pokreću i za naučne zajednice (Des identifiants ouverts pour la science ouverte, 2019).*

## Literatura

1. Béquet, G. 2019. *It takes a world to review a standard like ISSN!*. Paper presented at: IFLA WLIC 2019 – Athens, Greece – Libraries: dialogue for change in Session 208 – Serials and Other Continuing Resources. Preuzeto s: <https://library.ifla.org/id/eprint/2470/> [3. 4. 2023].
2. *Budapest Open Access Initiative*. [online] Dostupno na: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> [15. 4. 2023].
3. Celjak, D., Dorotić Malič, I., Matijević, M., Poljak, Lj., Posavec, K. i Turk, I. 2020. *Istraživački podaci – što s njima?: priručnik o upravljanju istraživačkim podacima*. [završna verzija rukopisa prihvaćena za objavljivanje]. Digitalni repozitorij Srca. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:102:810090> [19. 10. 2023].
4. Des identifiants ouverts pour la science ouverte: synthèse. *Ouvrir la science – Bibliothèque de la science ouverte*. Dostupno na: <https://www.ouvrirelascience.fr/des-identifiants-ouverts-pour-la-science-ouverte-synthese/> [10. 4. 2023].
5. *doi Foundation. Resources Factsheets*. Dostupno na: <https://www.doi.org/the-identifier/resources/factsheets/doi-system-and-the-isbn-system> [19. 10. 2023].

6. FOSTER, *Facilitating Open Science in European Research. What is Open Science?* [online] Dostupno na: <https://zenodo.org/record/2629946#.ZCKKS63ZByUk> [10. 4. 2023].
7. Getliher, D. 2016. Digitalne reprodukcije serijskih publikacija: identifikacija i katalogizacija. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 59 (1/2), 127–146. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/178468> [5. 4. 2023].
8. Getliher, D. 2022. *IV.1. Identifikatori i identifikacijski sustavi: međunarodni identifikatori knjižnične građe u NSK*. Dostupno na: <http://cssu.nsk.hr/tecajevi/identifikatori-i-identifikacijski-sustavi-medunarodni-identifikatori-knjiznicne-grade-u-nsk/> [5. 4. 2023].
9. Getliher, D., Šehić, S. i Martinić, L. 2019. Hrvatski ured za DOI i Sustav DOI-HR. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 62 (2), 191–212. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/233989> [5. 4. 2023].
10. Green, B. 2007. *Identifiers for the digital word*. Paper presented at: EDItEUR seminar 2007 – Moscow. Dostupno na: <https://player.slideplayer.com/23/6618673/#> [6. 4. 2023].
11. *Guidelines for assignment to e-books*. Dostupno na: <https://www.isbn-international.org/content/guidelines-assignment-e-books/26>
12. *ISBN priručnik*. Dostupno na: <https://www.isbn-international.org/content/isbn-users-manual/29>
13. *ISMN Users' Manual*. 2016. Dostupno na: [https://www.ismn-international.org/files/Web\\_ISMN\\_Users\\_Manual\\_2016.pdf](https://www.ismn-international.org/files/Web_ISMN_Users_Manual_2016.pdf)
14. *ISSN Manual*. Dostupno na: <https://www.issn.org/understanding-the-issn/assignment-rules/issn-manual/>
15. *Open-access.network*. [online] Dostupno na: <https://open-access.network/en/information/open-access-primers/green-and-gold> [11. 4. 2023]
16. *Otvorena znanost*. [online] Dostupno na: <https://www.otvorena-znanost.hr/otvoreni-pristup/> [15. 4. 2023].
17. Režan, M. 2016. *ISBD: tiskane serijske publikacije: završni rad*. [e-knjiga]. Zadar: Sveučilište u Zadru. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:162:708498> [7. 4. 2023].
18. Ruben V. i Martinez-Fuentes C. 2018. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88, 428–436. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>. [5. 4. 2023].
19. Smederevac, S., et al. 2020. *Otvorena nauka: praksa i perspektive*. [e-knjiga]. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu. Dostupno na: <http://psihologija.ff.uns.ac.rs/viz/BEOPEN%20-%20Otvorena%20nauka.pdf> [8. 4. 2023].
20. Tennant, J., et al. 2019. *Foundations for Open Scholarship Strategy Development*. [e-dokument]. Dostupno na: <https://doi.org/10.31222/osf.io/b4v8p> [8. 4. 2023].
21. *The Identifier DOI Handbook*. Dostupno na: <https://www.doi.org/the-identifier/resources/handbook>



22. *University of Oslo Library. Open Access.* [online] Dostupno na:  
<https://www.ub.uio.no/english/writing-publishing/open-access/what-is-open-access.html> [18. 10. 2023]
23. Vičić Hudorović, V. 2013. Sestrinski glasnik – uvođenje Digital Object Identifier (DOI) omogućava citiranost svakom objavljenom članku. *Sestrinski glasnik*, 18 (1), 3–4. Dostupno na:  
<https://hrcak.srce.hr/file/144472> [6. 4. 2023].
24. Woelfle, M., Oliaro, P. i Todd, M. 2011. Open science is a research accelerator. *Nature Chem*, 3, 745-748. Dostupno na:  
<https://doi.org/10.1038/nchem.1149> [8. 4. 2023].