



Otvorena znanost

Open Science



www.mariecuriealumni.eu

Što je to Otvorena znanost?

- pokret prema transparentnom/ijem istraživačkom procesu;
- krovni pojam sačinjen od višestrukih pretpostavki o budućnosti stvaranja i širenja znanja;
- način na koji se istraživanja provode, šire, distribuiraju i transformiraju pomoću digitalnih alata, mreža i medija;
- oslanja se na kombinirane učinke tehnološkog razvoja i kulturnih promjena prema suradnji i otvorenosti istraživanja,
- Otvorena znanost (*Open Science*) nije samo Otvoren pristup (*Open Access*)

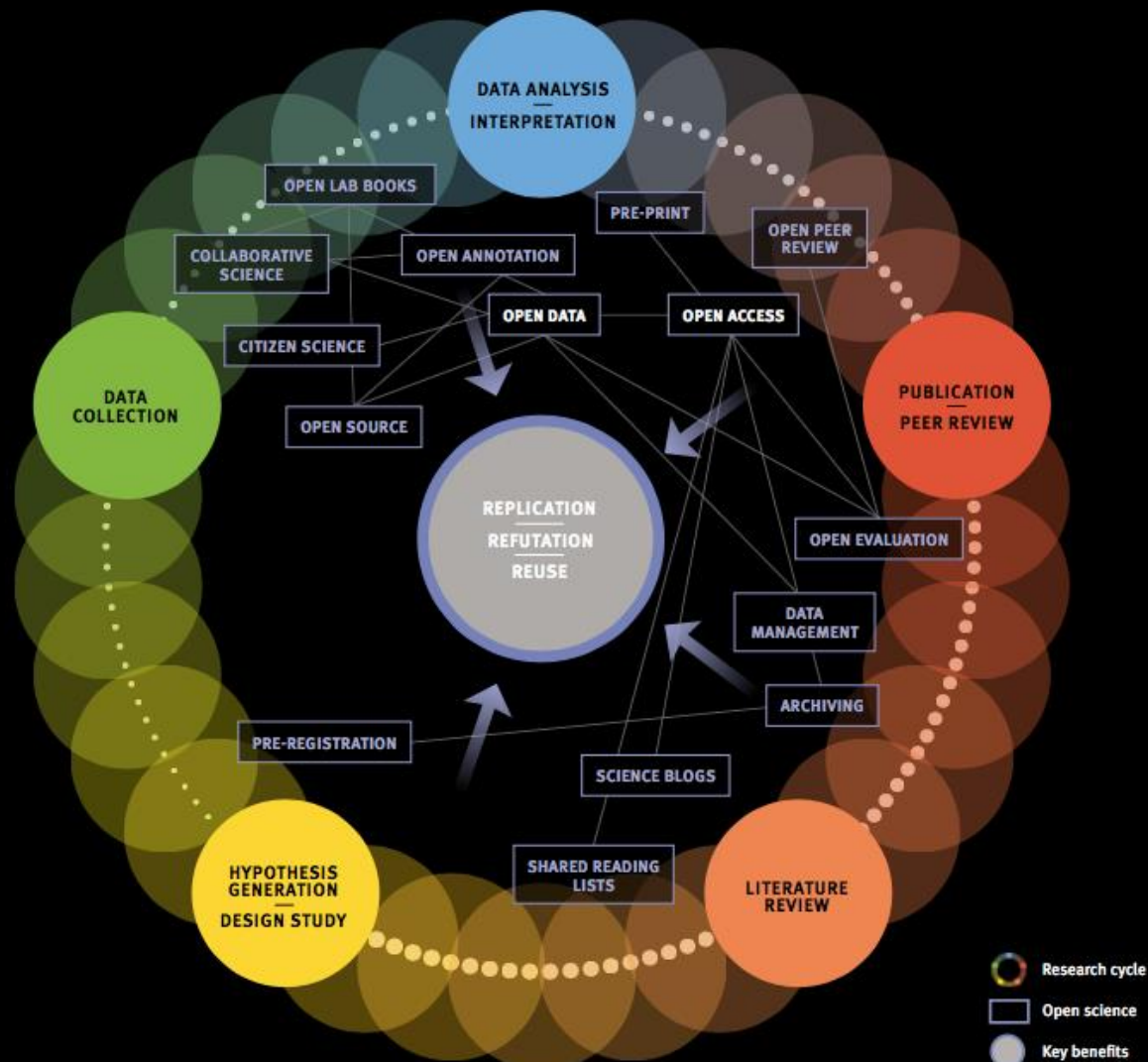
Što Otvorena znanost obuhvaća?

- *Open Access*
- *Open Data*
- *Open Education*
- *Open Evaluation*
- *Open Licensing*

- *Open Methodology*
- *Open Lab Notes*
- *Open Source*
- *Citizen Science*



Što Otvorena znanost obuhvaća?



Otvoreni pristup

- Objave radova, znanstvenih rezultata, u časopisima s otvorenim pristupom
- Objave svojih radova u osobnim repozitorijima, arhivima
- Objava *pre-prints*: objave radova prije objava, povećava komunikaciju s kolegama (*peers*), otvorena recenzija i komentari (*open peer-review*).
- Open Access = veća citiranost, povećanje vidljivosti

Otvoreni podaci

- *As open as possible, as close as necessary*
- Slijedeći FAIR principe:
- **Data Management Plan**



FAIR Principles

Make your data:

- **F**indable
- **A**ccessible
- **I**nteroperable
- **R**eusable

Findable

- Descriptive metadata
- Persistent Identifiers

Accessible

- Determining what to share
- Participant consent and risk management
- Access status

Interoperable

- XML standards
- Data Documentation Initiative
- CDISC

Reusable

- Rights and licence models
- Permitted and non-permitted use

<http://datafairport.org/>



Otvorena edukacija

- Otvoreni pristup podacima za studente i učitelje

Otvorena evaluacija

- Alternativna evaluacija i ocjenjivanje znanstvenika i istraživanja



Otvoreno licenciranje

- Otvoreni pristup licencama

Otvorena metodologija

- Kako radite istraživanje, otvoreni pristup istraživačkom planu

Otvoren pristup lab-bilješkama

- Princip pokušaja, neuspjeha, uspjeha; povezano s metodologijom

Otvoreno licenciranje i otvoren izvor

- Otvoreni pristup licencama i softverima, kodovima,...

Znanost za građane

- Povjerenje građana u znanost,
- Komunikacija znanstvenog istraživanja s građanima,
- Uključivanje građana u znanstveni proces (SOC)
- Povećanje svjesnosti o važnost znanosti i znanstvenih činjenica (*post-truth era*)

Zašto Otvorena znanost?

- Povećava **vidljivost** istraživača i utjecaj,
- Poboljšava kvalitetu rezultata,
- Otvara nove mogućnosti za suradnju,
- Ubrzava inovacije
- Transparentan okoliš za istraživače

Zašto Otvorena znanost?

- Nema štete u implementaciji i prakticiranju Otvorene znanosti = **znanstvena čestitost!**
- *Leader*, vođa u svom znanstvenom području, posebno kod mladih istraživača
- Mladi istraživači = porast novih vještina
- Omogućuje povećanje citiranosti i *impact factor*
- *Promijena razmišljanja i pristup znanosti!*

Kako primijeniti Otvorenu znanost?

- cijeli okvir inicijativa prema:

1. Znanstvenicima / istraživačima

- Stjecanje novih vještina za primjenu OZ; učenje, vježba,...
- *Open Science Movement*, npr. FOSTER+ projekt

Kako primijeniti Otvorenu znanost?

- cijeli okvir inicijativa prema:

2. Znanstvenim institucijama

- Omogućiti znanstvenima infrastrukturu za primjenu OZ
- Potpora - *help desk*
- Vodiči za primjenu OZ na institucijama
- Evaluacija znanstvenika za primjenu OZ prilikom zapošljavanja

Kako primijeniti Otvorenu znanost?

- cijeli okvir inicijativa prema:

3. Prema agencijama koje financiraju znanstvena istraživanja (*funding agencies*)

- Evaluacija primjene OZ u projektnim prijedlozima
- Evaluacija znanstvenika za promjenu OZ
- Infrastruktura (omogućiti dodatna sredstva za primjenu OZ)

EK i Otvorena znanost

Stanje:

- Sva istraživanja financirana od strane EK otvorena do 2020
- Obzor 2020 nije obavezno ali se preporučuje
- Obzor Europa (FP9) obavezno!

- Publicirano nekoliko dokumenata od 2015 do danas
- ***European Open Science Cloud***
- ***OpenAIRE***
- Srpnja 2017: **prijedlog novog sistema evaluacija znanstvenika i istraživanja primjenom OZ!!**

EK i Otvorena znanost

Evaluation of Research Careers Fully Acknowledging Open Science Practices (dokument)

- Evaluacija *research output* (otvorenost znanstvenog procesa, uključenost u znanost za građane, suradnja sa znanstvenicima iz različitih znanstvenih područja)
- Promocija Otvorene znanosti
- Evaluacija treninga i mentorstva
- Komunikacija istraživanja na društvenim mrežama.....



EK i Otvorena znanost

Guidance. Social media guide for EU funded R&I projects (dokument)

- Ne diseminacija rezultata, već komunikacija projektnog ciklusa
- Facebook, Twitter, LinkedIn
- Osobno i/ili preko društveno profila institucija
- Što komunicirati, kako, a što ne.
- Koristiti tagove @EU-commison, @MSCA, @host-institucija,...
- NAPOMENA: sistem evaluacija se mijenja, ali još uvijek se ne primjenjuje!

Projekt na društvenim mrežama

KOMUNIKACIJA:

- od početka projekta
- kroz cijeli projektni / istraživački ciklus
- višestruka publika
- informiranje i uključivanje javnosti
- sudjelovanje u društvenim procesima

DISEMINACIJA:

- (samo) rezultati projekta
- tada kada su rezultati dostupni
- specijalizirana publika
- preuzimanje i korištenje rezultata

Plan upravljanjem podacima

Data Management Plan

- Obzor 2020 MSCA-IF/ITN– Otvorena znanost – pilot projekt (nije obavezno!)
- Ako NE želite sudjelovati u pilot projektu OZ – objasniti zašto
- Ako ŽELITE sudjelovati u pilot projektu OZ – obavezan Plan upravljanja podacima 6 mjeseci nakon početka projekta!



Plan upravljanjem podacima MSCA

Data Management Plan

- U suradnji sa supervizorom i institucijom, prije istraživanja. Uključite ih u projektni prijedlog!
1. Koje znanstvene podatke želite prikupiti?
 2. Na koji način ćete prikupiti znanstvene podatke?
 3. Što želite s prikupljenim podacima? Na koji način ćete s njima upravljati?
 4. Što će biti s podacima nakon završenog projekta?




Hvala

Winning Marie Curie with Open Science (webinar)

- Otvoreno znanstveni pristup vašeg projekta.
- Uključite Otvorenu znanosti u prijavi:
- Što ste već radili a da spada pod krovni naziv OZ
- Što ćete uraditi a što spada pod OZ: Znanost za građane (*Citizen Science*), koji oblik komunikacija vašeg projekta ćete koristiti, naglasite da ćete objaviti u Open Access časopisima
- Razmišljajte unaprijed!

Winning Marie Curie with Open Science

- *Economy of Pre-Roman Adriatic Communities: amphora production and trade patterns in a changing world* (EPRAC): MSCA-IF; Host: Institute for Archaeology at University College London
- SOC + GEOLOGY = Archaeological Science
- Open DataBase = dosadašnji slični projekti i njihove on-line baze podataka 
- Komunikacija preko društvenih mreža: @UCL @IoAUCL, Facebook grupe *Ceramic Petrography Group!*
- Trening o upravljanju podacima: kolegiji na host instituciji
- Citizen Science: osnovne škole na Visu i Hvaru, povezivanje s lokalnim vinarima otoka Hvara i Visa
- Tradicionalna diseminacija rezultata u *Open Access* časopisima.

Sretno!

***Croatian Chapter of the Marie
Curie Alumni Association***