



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE
Masarykova cesta 16, SI - 1000 Ljubljana

Akcijski načrt za odprto znanost za izvedbo Ukrepa 6.2: Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav v okviru Resolucije o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030

Peter Sterle, dr. Ivan Skubic

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije

I FEEL
SLOVENIA

EU zakonodajni in strateški okvir

Evropska strategija za podatke (2020)

- Podatki so v središču digitalne transformacije, saj bo njihova odprtost omogočila številne inovacije, ki bodo posledično vodile k izboljšanju življenja državljanov ES.
- Podatki so pomemben vir za ekonomsko rast, konkurenčnost, inovacije, kreiranje novih delovnih mest in napredek celotne družbe.
- Komisija želi vzpostaviti enoten trg za podatke, kar bi Evropi zagotovilo globalno konkurenčnost in podatkovno suverenost.

Določila Obzorja Evropa:

- Da so podatki iz javno financiranih raziskav privzeto odprto dostopni z izjemami, ki so posledica pravnih predpisov, kolikor mogoče odprti in zaprti toliko, kolikor je nujno (angl. as open as possible, as closed as necessary).
- Da se ohranijo zadostne pravice intelektualne lastnine, da lahko izpolnijo zahteve glede odprtega dostopa.
- Načrti ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP; angl.: DMP) morajo biti obvezen del vsake financirane raziskave s strani Obzorja Evropa, tudi če vsi podatki ne bodo javno dostopni. Takšne izjeme je potrebno utemeljiti v NRRP.
- Raziskovalni podatki naj bodo najdljivi, dostopni, interoperabilni in ponovno uporabljivi (angl. FAIR).
- Podatke je treba shraniti v zaupanja vredne podatkovne infrastrukture, ki so povezane v EOSC, Evropski oblak odprte znanosti.
- Metapodatki moraj biti odprti pod pogoji, enakovrednimi licencam CC0 (razen ob upravičenih izjemah) in skladni z načeli FAIR.
- Zagotavljanje takojšnjega odprtega dostopa do recenziranih znanstvenih publikacij v ustreznem repozitoriju.
- Pri izpolnjevanju zahtev za preverjanje (validacijo) znanstvenih publikacij morajo (razen v primeru upravičenih izjem) zagotoviti dostop do podatkov in drugih rezultatov ter orodij, potrebnih za ta namen.
- Zagotavljanje ustreznih avtorsko pravnih rešitev in licenc.

EU zakonodajni in strateški okvir

Pakt za raziskave in inovacije v Evropi

Poglobitev resnično delujočega notranjega trga znanja:

- Odprta znanost: podpirati in nagradjevati resnično kulturo odprte znanosti po vsej Uniji, med drugim z vključevanjem odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov...
- Raziskovalne infrastrukture: nadalje razvijati odprti dostop do obstoječih in novih evropskih in nacionalnih raziskovalnih infrastruktur, vključno z e-infrastrukturami, ter bolje izkoriščati te infrastrukture in jih povezovati na vseh znanstvenih področjih...

Aktivnost 1. v okviru Evropskega raziskovalnega prostora (ERA)

Omogočiti odprto izmenjavo znanja in ponovna uporaba raziskovalnih rezultatov, vključno z razvojem EOSC (Evropskega oblaka odprte znanosti):

- Uvedba načela odprte znanosti in določitev najboljših praks odprte znanosti,
- Zagon temeljnih sestavnih delov in storitev EOSC (Evropskega oblaka odprte znanosti) in povezovanje obstoječe podatkovne infrastrukture v Evropi, z namenom interoperabilnosti raziskovalnih podatkov,
- Vzpostavljen mehanizem za spremljanje in zbiranje podatkov o referenčnih naložbah, politikah, digitaliziranih raziskovalnih rezultatih, veččinah s področja odprte znanosti in infrastrukturnih zmogljivosti, ki so povezane z EOSC.

EU zakonodajni in strateški okvir

Aktivnost 2. Predlog avtorskih pravic EU, zakonodajne o podatkih za oblikovanje pravnega okvira, ki ustreza raziskavam

Pravni okvir, ki ustreza raziskavam, bi moral med drugim omogočiti:

- dostop in ponovno uporabo javno financiranih raziskav in raziskav, vključno z odprtim dostopom
- dostop in ponovno uporaba publikacij in podatkov za raziskovalne namene
- podatkovne storitve in infrastrukture, ki jih upravljajo/v korist raziskovalnih zainteresiranih strani in
- brezhiben pretok raziskovalnega znanja in podatkov po EU na podlagi člena 179 TFEU in akademske svobode

Aktivnost 3. Reforma sistema ocenjevanja za raziskave, raziskovalce in institucije (CoARA)

- Analiza pravnih in upravnih ovir na nacionalni in čeznacionalni ravni za sodoben sistem ocenjevanja raziskav
- Ustvari koalicijo evropskih raziskovalcev in raziskovalcev, ki dogovorite se o novem pristopu za oceno raziskav po širokem in vključujočem posvetovanju na evropski in mednarodni ravni
- Načrt izvajanja koalicije za uvajanje novega pristopa, vključno s piloti v različnih področjih

EU zakonodajni in strateški okvir

DIREKTIVA (EU) 2019/1024 (2019) o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja

Člen 10 - Raziskovalni podatki

- Države članice podpirajo razpoložljivost raziskovalnih podatkov tako, da sprejmejo nacionalne politike in ustrezne ukrepe, katerih cilj je zagotoviti, da bodo vsi podatki iz javno financiranih raziskav v skladu z načelom „vgrajene odprtosti“ prosto dostopni („politike odprtega dostopa“) in združljivi z načeli FAIR. V zvezi s tem se v skladu z načelom „odprto, kolikor je mogoče, zaprto, kolikor je potrebno“....

Zakon o dostopu do informacij javnega značaja (ZDIJZ) (Prevedba EU direktive 2019/1024 v nacionalno zakonodajo)

6.č člen (ponovna uporaba raziskovalnih podatkov)

- (1) Organi zagotavljajo ponovno uporabo raziskovalnih podatkov s posredovanjem v svetovni splet z objavo v odprtih formatih,...
- (2) Ne glede na 3. točko šestega odstavka 6. člena tega zakona obveznost iz prejšnjega odstavka velja tudi za izvajalce javne službe na področju raziskovalne dejavnosti in izvajalce javne službe na področju izobraževalne dejavnosti, višje od srednješolske stopnje, glede raziskovalnih podatkov, ki so financirani iz javnih sredstev.
- (3) Raziskovalni podatki, ki so financirani iz javnih sredstev ter jih raziskovalci, raziskovalne organizacije, organizacije, ki financirajo raziskave, ali izobraževalne organizacije, ne glede na to ali gre za zasebno-pravne ali javno-pravne subjekte, že odprto dostopno objavijo na svetovnem spletu v okviru institucionalnih ali tematskih spletnih odložišč, se lahko brezplačno ponovno uporabijo za pridobitne ali nepridobitne namene ...



Nacionalni zakonodajni in strateški okvir

Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID)

2. člen (načela):

- (6) Znanstvenoraziskovalna dejavnost temelji na načelih odprte znanosti, kar vključuje zlasti odprt dostop (po načelu odprt, kolikor je mogoče, zaprt, kolikor je nujno) do vseh raziskovalnih rezultatov, ki morajo biti najdljivi, dostopni, interoperabilni in vnovič uporabni, pa tudi uporabo odgovornih metrik za ocenjevanje znanstvenoraziskovalne dejavnosti ter vključevanje skupnosti in občanske znanosti.

40. člen (odprta znanost)

- (1) Odprta znanost obsega predvsem odprt dostop do raziskovalnih rezultatov, vrednotenje kakovosti in vpliva znanstvenoraziskovalnega dela z uporabo odgovornih metrik ter povezovanje in vključevanje zainteresirane javnosti v raziskovalni proces. Podrobnejše zahteve za izvajanje znanstvenoraziskovalnega dela po načelih odprte znanosti določi vlada ob upoštevanju Znanstvenoraziskovalne in inovacijske strategije Slovenije ter priporočil evropskih raziskovalnih politik. Ukrepi odprte znanosti se opredelijo v akcijskem načrtu, ki ga sprejme vlada...
- (3) Za sofinanciranje izvajanja ukrepov odprte znanosti lahko ministrstvo, pristojno za znanost, ali ARRS sklepa z izvajalci znanstvenoraziskovalne dejavnosti neposredne pogodbe o sofinanciranju.

41. člen (odprti dostop do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov)

- (1) V okviru raziskav, sofinanciranih z javnimi viri najmanj v višini 50 %, mora financer zahtevati, izvajalec znanstvenoraziskovalne dejavnosti pa zagotoviti odprt dostop do vseh recenziranih znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov ter drugih rezultatov raziskav...
- (2) Rezultati raziskav, sofinancirani iz javnih virov, morajo biti odprti in dostopni ob upoštevanju omejitev, ki jih nalagajo varstvo intelektualne lastnine, varstvo osebnih podatkov, varnost oseb ali države. Odprti raziskovalni podatki morajo biti objavljeni ali drugače dostopni na način, ki omogoča njihovo najdljivost, dostopnost, interoperabilnost ter vnovično uporabo.



Nacionalni zakonodajni in strateški okvir

Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030

„Na izvedbeni ravni bodo ZRISS 2030 dopolnjevali akcijski načrti ter področni strateški dokumenti (Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur, Akcijski načrt za področje odprte znanosti, Akcijski načrt za pisarne za prenos znanja in Akcijski načrt za področje enakih možnosti). V akcijskih načrtih bodo opredeljene dejavnosti v okviru zapisanih ukrepov skupaj s terminskimi načrti izvedbe, kazalniki in predvidenim obsegom financiranja.“

6. HORIZONTALNI CILJI - 6.2. Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav

- Ukrep 6.2.1: Učinkovito upravljanje in financiranje razvoja in zagotavljanja mednarodne skladnosti nacionalnega ekosistema odprte znanosti, s tem povezanih nacionalnih struktur in infrastruktur ter vključevanje v mednarodne povezave in infrastrukture.
- Ukrep 6.2.2: Uvedba sodobnih pristopov vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti v skladu z načeli odprte znanosti (kot npr. DORA (Sanfranciška deklaracija o vrednotenju raziskovalne dejavnosti/San Francisco Declaration on Research Assessment), Leidenski manifest o vrednotenju znanosti (Leiden manifesto for research metrics), smernice ERA (European Research Area and Innovation Committee/Odbor za evropski raziskovalni prostor in inovacije)) za povečanje kakovosti in vpliva raziskav.
- Ukrep 6.2.3: Zagotavljanje skladnosti rezultatov znanstvenih raziskav z načeli FAIR (najdljivi/»Findable«, dostopni/»Accessible«, povezljivi/»Interoperable« in ponovno uporabljivi/»Reusable«) ter zagotovitev polne in takojšnje odprte dostopnosti (ob upoštevanju upravičenih izjem).
- Ukrep 6.2.4: Vzpostavitev nacionalne skupnosti za odprto znanost za uvajanje in spremljanje odprte znanosti v Sloveniji ter vključevanje v ERA in širše.
- Ukrep 6.2.5: Spodbujanje razvoja občanske znanosti in vključevanje javnosti v znanstvenoraziskovalno dejavnost.
- Ukrep 6.2.6: Spodbujanje razvoja nacionalne znanstvene založniške dejavnosti za delovanje po načelih odprte znanosti.



Akcijski načrt za odprto znanost

Akcijski načrt za odprto znanost Ukrepa 6.2: Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav v okviru Resolucije o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030, je pripravljala delovna skupina Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport za področje odprte znanosti (po sklepu MIZŠ št. 024-43/2022/2 z dne 2. 10. 2020)

Izhodišča za izvedbo:

- Akcijski načrt za odprto znanost upošteva obstoječo infrastrukturo in aktivnosti, ki so bile vzpostavljene pri izvajanju Akcijskega načrta izvedbe Nacionalne strategije odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020,
- Preko aktivnosti Akcijskega načrta za odprto znanost se financirajo aktivnosti, ki bodo omogočile vsem slovenskim raziskovalcem podporo pri prehodu na delovanje po načelih odprte znanosti (financirajo se znanja in podpora za uporabo infrastrukture odprte znanosti ter ne infrastruktura),
- Pri določanju financiranja podpornih aktivnosti se je upoštevalo okvire, ki jih določajo nacionalna in evropska pravila ter strateški okvir,
- Aktivnosti naj bi omogočile vključevanje v evropske procese na področju odprte znanosti,
- Pri oblikovanju aktivnosti in določanju višine financiranja aktivnosti so bili za primerjavo uporabljeni tudi akcijski načrti drugih EU članic.



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.1: Mednarodno skladen nacionalni ekosistem odprte znanosti

- Prilagoditev JRO za delovanje po načelih odprte znanosti (Projekt v okviru NOO, financiranje izobraževanj, svetovanj in dela na razvoju in izvedbi prilagoditev);
- Financiranje razvoja sistema obstoječih repozitorijev in infrastrukture za odprt dostop do raziskovalnih rezultatov po načelih FAIR in mednarodno povezljivost (skladno z EOSC)
- Pilotno uvajanje AI za nadgradnjo obstoječih nacionalnih repozitorijev
- Aktivnosti za povezovanje vseh nacionalnih repozitorijev na področju raziskav in njihovo povezljivost s COBISS, SICRIS
- Vzpostavitev skupnega upravljanja infrastruktur za odprto znanost
- Nacionalnega spremljanja izvajanje oprte znanosti in povezovanje z EU spremljanjem (ERA, EOSC)
- Pilotni projekt vzpostavitve področnega (genomika) mednarodno povezanega repozitorija, ki bo omogočal deljenje podatkov po načelu FAIR (del EU projekta GDI)
- Financiranje obstoječih „kompetenčnih centrov“ na področju odprte znanosti za namen podpore raziskovalcem

Skupno financiranje ukrepa po akcijskemu načrtu 12.073.600 EUR



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.2: Vrednotenje znanstvenoraziskovalne dejavnosti v skladu z načeli odprte znanosti

- Spodbude preko prilagoditev predpisov ARRS in NAKVIS ter pravilnikov/meril v JRO;
- Uvajanje odprtih raziskovalnih rezultatov v vrednotenje znanosti in poudarek na vsebinskih dosežkih;
- Udejstvovanje v aktivnostih ERA in EHEA na področju reforme vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti v skladu z načeli odprte znanosti

Razen v delu, ki se nanaša na spremembe, ki so potrebne za uvedbo spodbud v JRO-jih (financiranje preko NOO projekta za prilagoditev JRO) ni predvidenega drugega financiranja v okviru Akcijskega načrta.



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.3: Skladnost rezultatov znanstvenih raziskav z načeli FAIR in odprtost

- Oblikovanje spodbud za JRO za izvajanje načel odprte znanosti
- Prenova sistema sofinanciranja nakupa mednarodnih znanstvenih časopisov
- Sprememba instrumentov financiranja znanstveno raziskovalne dejavnosti, ki mora biti skladna z načeli odprte znanosti
- Odprto recenziranje na nacionalnih repozitorijih za odprto znanost in povezava ali vključevanje Slovenije v ORE (Open Research Europe)
- Uvajanje in razvoj procesov, ki so povezani z vpeljavo odprtih raziskovalnih rezultatov v sistem financiranja
- Zagotavljanje članstva Slovenije v RDA (Research Data Alliance) in zagotovitev delovanja RDA vozlišča v Sloveniji

Skupno financiranje ukrepa po akcijskemu načrtu 280.000 EUR



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.4: Nacionalna skupnost odprte znanosti

- Vzpostavitev Slovenske skupnosti odprte znanosti
- Podpora delovanju Slovenske skupnosti odprte znanosti
- Vzpostavitev stalnega spremljanja razvoja odprte znanosti
- Vzpostavitev nacionalnega kataloga odprte znanosti, ki bo skladen z EOSC katalogom

Skupno financiranje ukrepa po akcijskemu načrtu 610.000 EUR



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.5: Občanska znanost

- Vzpostavitev observatorija občanske znanosti in povezovanje z mednarodnimi observatoriji
- Vzpostavitev mreže občanske znanosti in evidentiranje vseh nacionalnih pobud
- Vzpostavitev informacijske podpore občanski znanosti
- Oblikovanje vzpodbud in financiranja preko razpisov za namen sodelovanja JRO v procesih občanske znanosti

Skupno financiranje ukrepa po akcijskemu načrtu 2.650.000 EUR



Akcijski načrt za odprto znanost

Financiranje ukrepov

Ukrep 6.2.6: Odprto dostopno nacionalno znanstveno založništvo

- Vzpostavitev in delovanje nacionalne kontaktne točke za razvoj nacionalnega odprto dostopnega znanstvenega založništva
- Vzpostavitev slovenske mreže znanstvenih založnikov, ki se zavzemajo za odprto znanost
- Spodbujanje ukrepov, oblikovanje strategij in sprememba pravilnikov ARRS za področje odprto dostopnega založništva

Skupno financiranje ukrepa po akcijskemu načrtu 410.000 EUR



Akcijski načrt za odprto znanost

Izvajanje ukrepov

- Večina aktivnosti se bo financirala preko neposredno sklenjenih pogodb z MVZI ali ARRS (tretji odstavek 40. člena ZZrID)
- Del ukrepov za občansko znanost pa preko javnih razpisov, ki jih bo izvajala ARRS

Izvajanje ukrepov

- Za financiranje ukrepov po neposredno sklenjenih pogodbah bodo izvajalci morali pripraviti podroben program aktivnosti, ki bodo skladne c cilji Akcijskega načrta
- Glede na navedene cilje Akcijskega načrta bodo morali biti programi izvajalcev medsebojno usklajeni
- Program aktivnosti bo moral predvidevati tudi spremljanje izvajanje in doseganje ciljev, ki so opredeljeni v Akcijskem načrtu
- Spremljanje izvajanja Akcijskega načrta bo in doseganja ciljev financiranih ukrepov bo tudi ena izmed nalog SSOZ

Hvala za pozornost

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue and green, primarily concentrated on the right side of the slide. The shapes include triangles and polygons, some with thin white outlines, creating a layered, modern aesthetic.