

# Smernice za raziskovalce glede ravnanja z raziskovalnimi podatki

(prevod po Science Europe)

Za pripravo dobrega načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki se od raziskovalcev pričakuje, da bodo razmislili o naslednjih temah in odgovorili na naslednja vprašanja

Splošne informacije	
	Administrativne informacije, kot so ime raziskovalca, številka projekta, program financiranja in različica NRRP Opis projekta: na kratko predstavite vsebino projekta, opredelite raziskovalno vprašanje, trajanje projekta
<b>1</b>	<b>Opis podatkov in zbirke ali ponovna uporaba obstoječih podatkov</b>
<b>1a</b>	<p><b>Na kak način boste zbrali ali ustvarili nove podatke in/ali na kak način boste uporabili že obstoječe podatke (se nanaša na sekundarno rabo)?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pojasnite, katero metodologijo ali programsko opremo boste uporabili za izdelavo ali zbiranje novih podatkov.</li><li>• Opišite, kakšne so ovire glede ponovne uporabe že obstoječih podatkov (če taki podatki obstajajo).</li><li>• Pojasnite, kako boste dokumentirali izvor podatkov od nastanka pa do zadnje verzije.</li><li>• Če podatki, primerni za drugo rabo, že obstajajo, pa jih ne boste uporabili, na kratko opišite razloge za takšno odločitev.</li></ul>
<b>1b</b>	<p><b>Kakšne podatke (npr. vrsta, format in velikost) boste zbrali ali ustvarili?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Navedite podrobnosti o vrsti podatkov: npr. številski (podatkovne baze, tabele), besedilni (dokumenti), slika, avdio posnetek, video...).</li><li>• Navedite podrobnosti o formatu podatkov: na kak način bodo podatki pripravljeni za hrambo, pogosto je to razvidno iz končnice imena (npr. pdf, xls, doc, txt, ali rdf).</li><li>• Pojasnite rabo izbranih formatov. Npr. odločitev sprejeta na podlagi nasveta področnega strokovnjaka v organizaciji, naklonjenost odprtim formatom, standardi, ki so uveljavljeni pri izbranem repozitoriju, razširjena raba v raziskovalni skupnosti, ali kar narekuje izbrana programska oziroma druga oprema.</li><li>• Prednostno izberite odprte in standardne formate, ker omogočajo deljenje in ponovno uporabo podatkov (številni repozitoriji zagotavljajo sezname takšnih »zelenih formatov«).</li><li>• Ocenite pričakovano skupno velikost podatkovnih datotek. Lahko navedete pričakovano velikost pomnilniškega prostora, in/ali število objektov, dokumentov, vrstic in stolpcev.</li></ul>
<b>2</b>	<b>Dokumentacija in kakovost podatkov</b>
<b>2a</b>	<p><b>Kakšni metapodatki in dokumentacija (npr. metodologija zbiranja podatkov in način organizacije podatkov) bodo spremljali podatke?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nakažite, katere metapodatke boste zagotovili, da bodo drugim v pomoč pri identifikaciji in iskanju vaših podatkov.</li><li>• Nakažite, katere metapodatkovne standarde (npr. DDI, TEI, EML, MARC, CMDI) boste uporabili. Uporabite metapodatkovne standarde, ki so uveljavljeni na vašem raziskovalnem področju.</li><li>• Opišite, kako boste organizirali podatke v času trajanja projekta, navedite npr. konverzije, kontrolo različic in strukturo map. Konsistentne, dobro, pregledno urejene raziskovalne podatke bo lažje najti, razumeti in ponovno uporabiti.</li><li>• Razmislite, katera druga dokumentacija je še potrebna, da bi omogočili ponovno uporabo. To lahko vključuje informacije o metodologiji, uporabljeni za zbiranje podatkov, informacije o analizi in postopkih, definicijo spremenljivk, merske enote itn.</li><li>• Razmislite, kako boste te informacije zajeli in kje jih boste beležili (npr. v podatkovni bazi s povezavo do vsakega posamičnega objekta, v besedilni datoteki »preberime«, glavi dokumenta, kodirni knjigi, laboratorijskem dnevniku).</li></ul>

2b	Kakšne ukrepe za kontrolo kakovosti podatkov boste uporabili?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojasnite, kako boste nadzorovali in dokumentirali postopke in kakovost zbiranja podatkov. To lahko vključuje postopke, kot npr. kalibracija, ponovljeni vzorci ali meritve, standardiziran zajem podatkov, kontrola pri vnosu podatkov, pregledovanje oz. recenziranje podatkov, označevanje s kontroliranimi besedišči.</li> </ul>
<b>3 Hramba in varnostno kopiranje v času trajanja raziskovanja</b>		
3a	Na kak način boste hranili podatke, metapodatke in varnostne kopije v teku raziskovanja?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opišite, kje boste hranili podatke in varnostne kopije v času izvajanja raziskovalnih aktivnosti in kako pogosto boste delali varnostne kopije. Priporoča se, da podatke hranite vsaj na dveh fizično ločenih lokacijah.</li> <li>Prednostno uporabite robustno hrambo z avtomatskim varnostnim kopiranjem, kot jo zagotavlja IT podpora na vaši domači ustanovi. Ni priporočljivo, da podatke hranite na prenosnih računalnikih, samostojnih trdih diskih, ali na zunanjih enotah, kot npr. USB ključ.</li> </ul>
3b	Kako boste skrbeli za varovanje in zaščito občutljivih podatkov med raziskovanjem?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojasnite, kako boste podatke obnovili v primeru, da se z njimi kaj zgodi kaj nepredvidenega.</li> <li>Pojasnite, kdo bo imel dostop do podatkov med raziskovanjem in kako boste dostop nadzorovali, še posebej, ko v projektu sodeluje več partnerjev.</li> <li>Razmislite o zaščiti podatkov, posebej če ravnate z občutljivimi podatki, npr. osebnimi, politično občutljivimi informacijami, poslovnimi skrivnostmi. Opišite glavna tveganja in kako boste z njimi upravljali.</li> <li>Pojasnite, katere institucionalne politike zaščite podatkov so v veljavi.</li> </ul>
<b>4 Pravne in etične zahteve, kodeksi ravnanja</b>		
4a	Če obdelujete osebne podatke, kako boste zagotovili skladnost z zakonodajo o osebnih podatkih in o varstvu podatkov?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zagotovite skladnost z zakonodajo s področja osebnih podatkov (npr. Uredba o varstvu osebnih podatkov - GDPR), ko ravnate z osebnimi podatki: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pridobite informirano soglasje za hrambo in/ali deljenje osebnih podatkov.</li> <li>Razmislite o anonimizaciji osebnih podatkov za potrebe hrambe in/ali deljenja (zares anonimizirani podatki niso več osebni podatki).</li> <li>Razmislite o uporabi psevdoanonimizacije osebnih podatkov (pri tem je za razliko od anonimizacije še vedno mogoče vzvratno spet deanonimizirati)</li> <li>Razmislite o uporabi enkripcije, ki velja za posebno vrsto psevdonimizacije (ključ za enkripcijo mora biti hranjen ločeno od podatkov, npr. pri zaupanja vredni tretji strani).</li> <li>Pojasnite, ali je vzpostavljen režim omejenega dostopa do osebnih podatkov, za katere anonimizacija in drugi načini zaščite niso ustrezni (dovoljuje se dostop pod posebnimi pogoji), za katerih izpolnjevanje se morajo uporabniki izkazati.</li> </ul> </li> </ul>
4b	Kako boste upoštevali druge pravne zahteve, kot npr. avtorske pravice in intelektualna lastnina? Katera zakonodaja pride v poštev?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojasnite, kdo bo lastnik podatkov, kar pomeni, da ima pravico določati pogoje dostopa do podatkov: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pojasnite, kakšni pogoji dostopa bodo veljali za podatke? Bodo podatki odprto dostopni ali bodo veljale omejitve? Če da, kakšne? Razmislite o uveljavljanju licenc, ki dovoljujejo dostop do podatkov in ponovno uporabo.</li> <li>Poskrbite, da boste v konzorcijski pogodbi (npr. tripartitna pogodba med raziskovalcem, njegovo ustanovo in podjetjem) uredili pravice dostopa do podatkov v primeru, ko sodeluje več partnerjev in ko bo več lastnikov podatkov.</li> </ul> </li> <li>Nakažite, ali so prizadete specifične pravice intelektualne lastnine (npr. Direktiva o pravnem varstvu baz podatkov, <i>sui generis</i> (edinstvene) pravice). Če da, pojasnite, katere in kako boste reševali.</li> <li>Nakažite, ali so kakšne omejitve glede ponovne uporabe podatkov, ki so jih ustvarili drugi.</li> </ul>

4c	<b>Katera etična vprašanja in zahteve iz etičnih kodeksov predvidevate in kako jih boste reševali?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razmislite, ali lahko etična vprašanja vplivajo na način shranjevanja in prenosa podatkov - kdo jih lahko vidi ali uporabi in kako dolgo jih lahko hranite. Pokažite, da se zavedate teh vprašanj in ustrezno načrtujete ravnanje.</li> <li>• Sledite nacionalnim in mednarodnim kodeksom raziskovalne poštenosti ter institucionalnim etičnim smernicam, preverite, ali je za zbiranje podatkov znotraj raziskovalnega projekta potreben pregled in odobritev s strani komisije za etiko.</li> </ul>
<b>5 Deljenje podatkov in dolgotrajno ohranjanje</b>		
5a	<b>Kako in kdaj boste podatke delili? Ali pričakujete omejitve glede deljenja podatkov ali so prisotni razlogi za določitev embarga?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojasnite, kako bo podatke mogoče poiskati in deliti (npr. ali jih boste shranili v zaupanja vreden podatkovni repozitorij, ali bodo podatki zabeleženi v katalogu, ali boste uporabili podatkovne storitve za reguliran varen dostop do podatkov, bo omogočen neposreden dostop do podatkov ali boste uporabili kak drug način).</li> <li>• Opišite načrt podatkovne hrambe in povejte, kako dolgo se bodo podatki hranili.</li> <li>• Pojasnite, kdaj boste podatke dali na razpolago. Pojasnite, kdaj najprej pričakujete objavo podatkov. Navedite, ali načrtujete za določen čas omejiti dostop do podatkov in pojasnite razloge. Če bo deljenje podatkov odloženo na kasnejši čas ali omejeno, pojasnite, ali gre za čakanje na objave, razlog zaščite intelektualne lastnine ali patenta, ali kake druge razloge.</li> <li>• Opišite, kdo bo lahko uporabljal podatke, če bo izjemoma dostop omejen. Če bo dostop omogočen samo za pripadnike določene skupnosti (npr. za kvalificirane raziskovalce), ali pa če bo treba potrditi sporazum o deljenju podatkov, pojasnite, zakaj in kako. Pojasnite, kako boste poskrbeli, da bi odstranili ali minimizirali omejitve dostopa.</li> </ul>
5b	<b>Kako boste izbrali podatke za hrambo in kje bodo podatki hranjeni na dolgi rok (npr. podatkovni repozitorij ali arhiv)?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakažite, katere podatke boste morali hraniti ali pa uničiti zaradi pogodbenih, pravnih ali drugih regulatornih določil.</li> <li>• Nakažite, kako boste ovrednotili podatke in sprejeli odločitve glede tega, katere podatke je vredno obdržati. Opišite podatke, ki jih je smiselno hraniti na dolgi rok.</li> <li>• Pojasnite pričakovano prihodnjo rabo (in/ali uporabnike) podatkov.</li> <li>• Nakažite, kam boste predali podatke v skrbništvo. Če ne boste uporabili storitev uveljavljenega repozitorija, v NRRP prepričljivo pokažite, da bodo podatki deležni učinkovitega skrbništva tudi po poteku projekta in financiranja. Priporočeno je, da pokažete, da ste seznanjeni s politikami in postopki izbranega repozitorija (vključno z uveljavljenimi metapodatkovnimi standardi in morebitnimi stroški).</li> </ul>
5c	<b>Katere metode ali programska orodja so potrebna za dostop in uporabo podatkov?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakažite, če potencialni uporabniki potrebujejo specifična orodja, da bi lahko dostopali do podatkov in jih (ponovno) uporabili. Razmislite o trajnosti programov, potrebnih za dostop do podatkov.</li> <li>• Nakažite, ali bo do podatkov omogočen neposreden dostop z zahtevo preko repozitorja, ali pa bo za dostop uporabljen kak drug način?</li> </ul>
5d	<b>Kako boste za vsak podatkovni sklop zagotovili enoličen stalni identifikator (kot npr. DOI)?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojasnite, kako bi bilo podatke mogoče ponovno uporabiti v drugih kontekstih. Pričakuje se, da bo z uporabo stalnih identifikatorjev (<i>Persistent identifiers – PIDs</i>) mogoče podatke zanesljivo in učinkovito locirati in jih tudi citirati. Stalni identifikatorji so tudi v pomoč pri sledenju citatom in ponovni uporabi.</li> <li>• Nakažite, če bodo podatki imeli PID. Tipično, zaupanja vredni repozitoriji za trajno hrambo zagotavljajo stalne identifikatorje.</li> </ul>

<b>6</b>	<b>Odgovornosti za ravnanje s podatki in potrebni viri</b>	
<b>6a</b>	<b>Kdo (npr. vloga, položaj in institucija) bo odgovoren za ravnanje s podatki (npr. podatkovni svetovalci)?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opišite vloge in odgovornosti za ravnanje z raziskovalnimi podatki (tj., izvajanje in usmerjanje aktivnosti s ciljem priprave in deljenja podatkov za drugo rabo) kot npr. zajem podatkov, priprava metapodatkov, kakovost podatkov, hramba in varnostna kopija, arhiviranje podatkov in deljenje podatkov. Če lahko, navedi imena odgovorne/-ih osebe.</li> <li>• Za projekte, kjer je več sodelujočih, pojasni, kako bo med partnerji potekala koordinacija odgovornosti, povezanih z ravnanjem s podatki.</li> <li>• Nakaži, kdo je odgovoren za izvajanje NRRP, za pregledovanje njegove ustreznosti in če je potrebno, tudi dopolnjevanje.</li> <li>• Razmisli o rednem posodabljanju NRRP.</li> </ul>
<b>6b</b>	<b>Katere vire (npr. finančni in časovni) boste namenili ravnanju s podatki in zagotavljanju, da bodo podatki skladni z načeli FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable)?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojasnite, kako boste zagotovili potrebne vire (npr. čas) za pripravo podatkov za deljenje/hranjenje (podatkovno skrbništvo).</li> <li>• Skrbno premislite in utemeljite vse stroške, potrebne za pripravo podatkov. To lahko obsega stroške hrambe, strojne opreme, osebja, priprave podatkov za arhiviranje in repozitориjske storitve.</li> <li>• Nakažite, če pričakujete še druge stroške za pripravo podatkov za arhiviranje. Če da, ocenite, koliko sredstev potrebujete in s katerimi viri jih boste pokrili.</li> </ul>