

# Zbrinjavanje pročišćenih zauljenih otpadnih voda i mulja s UPOV-a u opekarskoj industriji : proizvodnja novog opekarskog proizvoda u okviru kružne ekonomije - BRAVOBRICK

---

**Vouk, Dražen**

**Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2019**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:237:959800>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-27**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Civil Engineering,  
University of Zagreb](#)



Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Izv.prof.dr.sc. Dražen Vouk
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet
	Naziv projekta	ZBRINJAVANJE PROČIŠĆENIH ZAULJENIH OTPADNIH VODA I MULJA S UPOV-A U OPEKARSKOJ INDUSTRIJI – PROIZVODNJA NOVOG OPEKARSKOG PROIZVODA U OKVIRU KRUŽNE EKONOMIJE
	Upravitelj podacima	Izv.prof.dr.sc. Dražen Vouk, Veslačka 17, Zagreb, Hrvatska
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ste podatke prikupili, obradili, stvorili i ponovno se njima koristili? (navedite format, vrstu i opseg podataka)	<p>Tijekom projekta generirani su različiti tipovi sirovih eksperimentalnih podataka:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike sirove zauljene otpadne vode</li> <li>2. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike pročišćene zauljene otpadne vode</li> <li>3. Različiti tehnološki parametri tijekom procesa pročišćavanja zauljenih otpadnih voda</li> <li>4. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike generiranog mulja u postupku pročišćavanja zauljenih otpadnih voda</li> <li>5. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike proizvedene opeke s ugrađenom tehnološkom vodom i EK muljem dobivenim u postupku pročišćavanja zauljenih otpadnih voda</li> <li>6. Različiti tehnološki parametri tijekom procesa termičke obrade EK mulja</li> <li>7. Različiti tehnološki parametri tijekom procesa sušenja i pečenja opeke s ugrađenom tehnološkom vodom i EK muljem dobivenim u postupku pročišćavanja zauljenih otpadnih voda</li> <li>8. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike sirovog mulja s UPOV-a</li> <li>9. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike obrađenog mulja s UPOV-a</li> <li>10. Različiti tehnološki parametri tijekom procesa termičke obrade mulja (sušenja i viših stupnjeva termičke obrade)</li> <li>11. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike</li> <li>12. Fizikalne, kemijske i mikrobiološke karakteristike proizvedene opeke s ugrađenim obrađenim muljem s UPOV-a</li> <li>13. Različiti tehnološki parametri tijekom procesa sušenja i pečenja opeke s ugrađenim obrađenim muljem s UPOV-a</li> </ol> <p>Dio podataka koji je dobiven vlastitim ispitivanjima na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i kod vanjskih institucija koje su angažirane za provođenje dijela ispitivanja pohranjen je u izvornom digitalnom obliku u formatu koji je dobiven izravno s instrumenata (*.xlsx, *.csv, *.docx, *.pdf, *.tiff, *.jpeg), a dio</p>

		<p>podataka za koje su ispitivanja radile vanjske institucije je prikupljen u obliku podataka unesenih u *.xlsx, *.csv. *.docx, *.pdf, *.tiff, *.jpeg format.</p> <p>Tijekom projekta generirani su različite kategorije obrađenih podataka za iste tipove koji su prethodno navedeni pod točkama 1.-13., koristeći prvenstveno *.xlsx format za statističku obradu podataka i generiranje grafova i slika, *.docx format za pisanje izvještaja i pripremu znanstvenih i stručnih radova te *.tiff, *.jpeg formati za izradu slika koje su objavljene u izvještajima, znanstvenim i stručnim radovima i u prezentacijama u sklopu diseminacijskih aktivnosti i koje će se naknadno objaviti u znanstvenim i stručnim radovima koji će naknadno biti napisani.</p> <p>Potrebni prostor za pohranu podataka je najviše 5 GB.</p>
	<p>Kako su podaci prikupljeni, obrađeni ili stvarani? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)</p>	<p>Svi eksperimentalni podatci koji su dobiveni vlastitim ispitivanjima na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pohranjeni su u interni repozitorij projekta BRAVOBRICK (<a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a>). Podatci su sistematizirani u zasebne foldere sukladno pripadnom tematskom području. Datoteke su nazvane prema akronimu projekta, tematskom području, nazivu parametra i rednom broju datoteke s pripadnom ekstenzijom formata datoteke. U eksperimentima je uključena odgovarajuća kontrola kroz kontinuirano praćenje dobivenih rezultata i vrijednosti tehnoloških parametara, čime je osigurana valjanost podataka. Dosljednost podatka procjenjivana je usporedbom dijela ponovljenih mjerenja. Kvaliteta analitičkih podataka osigurana je umjeravanjem i redovnim servisiranjem mjerne opreme. Kvaliteta analitičkih podataka dodatno je provjerena usporedbom s literaturnim podacima i prije dobivenim podatcima u sklopu ovog projekta.</p> <p>Svi podatci koji su dobiveni ispitivanjima na vanjskim institucijama pohranjeni su u interni repozitorij projekta BRAVOBRICK (<a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a>) dijelom u obliku u kojem su preuzeti od vanjskih institucija, a dijelom kao podatci uneseni u digitalne datoteke od strane članova Projektnog tima. Podatci su sistematizirani u zasebne foldere sukladno pripadnom tematskom području. Datoteke su nazvane prema akronimu projekta, tematskom području, vanjskoj instituciji, nazivu parametra i rednom broju datoteke s pripadnom ekstenzijom formata datoteke. Pri preuzimanju podataka od vanjskih institucija uključena je odgovarajuća kontrola kroz kontinuirano praćenje svih podataka. Kvaliteta analitičkih podataka dodatno je osigurana usporedbom s literaturnim podatcima i prije dobivenim podacima u sklopu ovog projekta.</p>
	<p>Koju ćete dokumentaciju i metapodatke ustupiti osim podataka? (navedite koje su informacije potrebne korisnicima kako bi mogli čitati i interpretirati podatke u budućnosti te koji će se standardi koristiti pri tumačenju podataka)</p>	<p>Svi dobiveni rezultati i statistička obrada podataka su integrirani u zasebna izvješća (u *.pdf formatu) po tematskim cjelinama:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izvještaj o pregledu stanja znanja u području istraživanja zauljenih otpadnih voda i elektrokemijskih procesa pročišćavanja</li> <li>2. Izvještaj o pregledu stanja znanja u području istraživanja vezanom za termičku obradu mulja i ugradnju mulja/pepela u opeku</li> <li>3. Izvještaj o analizi tržišta</li> <li>4. Izvještaj o benchmarkingu novih građevnih proizvoda i proizvoda dostupnih na tržištu i cijelom proizvodnom lancu</li> <li>5. Izvještaj o kakvoći sirove zauljene otpadne vode</li> <li>6. Izvještaj o metodologiji pročišćavanja zauljenih otpadnih voda i kakvoći pročišćene zauljene vode</li> </ol>

		<p>7. Izvještaj o kakvoći mulja generiranog u postupku pročišćavanja zauljenih voda</p> <p>8. Izvještaj o eksperimentalnom programu ugrađivanja tehnološke vode i EK mulja u proizvodnji opeke</p> <p>9. Izvještaj o emisiji dimnih plinova iz procesa proizvodnje opeke s ugrađenom tehnološkom vodom</p> <p>10. Izvještaj o svojstvima proizvedene opeke s ugrađenom tehnološkom vodom i EK muljem</p> <p>11. Izvještaj o fizikalnim i kemijskim karakteristikama sirovog mulja</p> <p>12. Izvještaj o metodologiji obrade mulja (sušenja i spaljivanja) i karakteristikama obrađenog mulja</p> <p>13. Izvještaj o emisiji dimnih plinova iz procesa termičke obrade mulja i proizvodnje opeke s ugrađenim muljem</p> <p>14. Izvještaj o eksperimentalnom programu ugrađivanja mulja/pepela u proizvodnji opeke</p> <p>15. Izvještaj o svojstvima proizvedene opeke s ugrađenim muljem/pepelom</p> <p>16. Promotivna publikacija - Pročišćavanje zauljenih otpadnih voda elektrokemijskim postupcima</p> <p>17. Promotivna publikacija – Termička obrada mulja i ugradnja mulja/pepela u opeku</p> <p>Svi izvještaji (osim jednog poglavlja u izvještaju „Izvještaj o eksperimentalnom programu ugrađivanja mulja/pepela u proizvodnji opeke“) su javno dostupni i objavljeni na web stranici projekta (<a href="http://www.bravobrick.com">www.bravobrick.com</a>) i u internom repozitoriju projekta BRAVOBRICK (<a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a>).</p>
2.	Pravna i sigurnosna pitanja	
	Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje podataka? Jesu li osobe čiji se podaci pohranjuju informirani o tome i jesu li dali privolu? Kojim ćete se metodama koristiti u svrhu zaštite osjetljivih podataka (GDPR - posebne kategorije osobnih podataka)?	<p>Svi podatci koji uključuju anketno ispitivanje pravnih osoba, te poslovne podatke pravnih osoba koji su prikupljeni, obrađeni i objavljeni u sklopu projekta BRAVOBRICK su podatci koje su isporučile iste te pravne osobe koje su upoznate s projektom BRAVOBRICK, dostavile podatke službenim putem i koje su dale Potvrdu o potpori projektu BRAVOBRICK, između ostalog i kroz ustupanje traženih podataka.</p> <p>Svi podatci koji uključuju anketno ispitivanje privatnih osoba u sklopu projekta BRAVOBRICK su anonimni prema Zakonu o zaštiti osobnih podataka (103/03, 118/06, 41/08, 130/11, 106/12) i Zakonu o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (NN42/18). Objavljeni rezultati anketnog ispitivanja privatnih osoba uključuju isključivo statističku obradu većeg uzorka ispitanika. Kraj projekta nije vezan za sudionike, te ih objavljeni rezultati neće identificirati.</p>
	Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni rizici koje treba uzeti u obzir? Kako ćete osigurati sigurnost pohrane osjetljivih podataka?	<p>Podatci će se pohraniti u centraliziranom sustavu za pohranu u obliku računala kojim upravlja voditelj projekta BRAVOBRICK na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Pristupom podacima upravlja sam voditelj projekta. Centralni sustav pohranjivanja podataka (računalo voditelja projekta) ima dostatnu zalihost, vrši se zrcaljenje i stalno se nadzire.</p>
	Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije primjenjivati na podatke? Koja će se	<p>Rezultati istraživanja mogu dovesti do patenta. Problemi intelektualnog vlasništva za dio podataka će se rješavati prema preporukama institucije Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</p> <p>Dio podataka koji je prikladan za dijeljenje je objavljen kao otvoreni podaci i objavljen je kroz interni repozitorij projekta BRAVOBRICK (<a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a>).</p>

	ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?	
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	Kako su podaci pohranjeni i kako će je napravljena sigurnosna kopija podataka ( <i>backup</i> ) tijekom istraživanja? Koji su kapaciteti čuvanja podataka kojim raspolazete? Kojim se procedurama koristite za sigurnosnu kopiju ( <i>backup</i> )?	Podaci su tijekom istraživanja s računala voditelja projekta povremeno kopirani na računala članova projektnog tima. Uz to, voditelj projekta dnevno radi sigurnosnu kopiju s računala na vanjski hard disk i ima interni hard disk u stolnom računalu na koje se svakodnevno zrcale (kopiraju) podatci s glavnog hard diska. Većina podataka je dodatno pohranjena u internom repozitoriju projekta BRAVOBRICK ( <a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a> ).
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatke ćemo čuvati trajno na računalu voditelja projekta (s dodatnim hard diskom za zrcaljenje) te na vanjskom hard disku voditelja projekta. Svi podatci će se čuvati u izvornom i obrađenom obliku kako su prikupljeni i obrađivani u sklopu projekta BRAVOBRICK.
4.	Dijeljenje i ponovna uporaba podataka	
	Kako i gdje će se podaci dijeliti? Na kojem repozitoriju planirate dijeliti podatke? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke?	Potencijalni korisnici će doznati za podatke preko službene web stranice projekta BRAVOBRICK ( <a href="http://www.bravobrick.com">www.bravobrick.com</a> ) i putem objavljenih izvještaja na toj web stranici, kao i putem objavljenih znanstvenih i stručnih radova. Na web stranici projekta BRAVOBRICK je naveden kontakt voditelja projekta i svih članova projektnog tima te će se podatci dijeliti preko direktnog upita voditelju projekta i članovima projektnog tima, koji će dionike upućivati na web adresu internog repozitorija projekta BRAVOBRICK ( <a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a> ).
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Podatci neophodni za bilo koju publikaciju bit će dostupni u trenutku objavljivanja. Svi neobjavljeni podatci pohranit će se u internom repozitoriju voditelja projekta na 36 mjeseci od završetka projekta.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Koristit će se isključivo interni digitalni repozitorij Građevinskog fakulteta Sveučilište u Zagrebu, a koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija (ako ne, objasnite zašto ne možete dijeliti podatke na digitalnom repozitoriju koji nije komercijalan).	Koristit će se isključivo interni digitalni repozitorij Građevinskog fakulteta Sveučilište u Zagrebu ( <a href="http://www.grad.unizg.hr/bravobrick">www.grad.unizg.hr/bravobrick</a> ).

