KOMUNIKACIJSKI NAČRT PROJEKTA WIDER UPTAKE

Od odpadka do pridelka: Kvartarno čiščenje odpadne vode za varno ponovno uporabo v kmetijstvu

Oznaka projekta	L7-70280
Akronim	WIDER UPTAKE
Institucija	Institut »Jožef Stefan« (IJS)
Trajanje	3 leta
Vodja projekta	prof. dr. Ester Heath
Partnerji	UL Biotehniška fakulteta, UL Zdravstvena fakulteta, UL Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, UM Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede; sofinancerji: komunalna podjetja in čistilne naprave ter Mestna občina Krško
Verzija / datum	1.0 /

1. Namen in cilji komuniciranja

Projekt WIDER UPTAKE proučuje, kako učinkovito slovenske čistilne naprave odstranjujejo onesnaževala, ki vzbujajo zaskrbljenost (Contaminants of Emerging concern, CEC) navedene v prenovljeni direktivi o čiščenju komunalne odpadne vode (Urban WasteWater Treatment Directive, UWWTD), preizkuša laboratorijske možnosti kvartarnega čiščenja (biološko, algni fotobioreaktorji, elektrokoagulacijo, plazmo pri atmosferskem tlaku) ter ocenjuje tveganja za okolje in človeka pri namakanju paradižnika z očiščeno odpadno vodo. Komuniciranje bo zagotovilo prepoznavnost rezultatov, prenos znanja do upravljavcev čistilnih naprav in odločevalcev ter povečalo informiranost javnosti o varni ponovni uporabi vode.

Glavni cilji so štirje:

- **Znanstvena diseminacija:** objava rezultatov o odstranjevanju CEC, nastanku transformacijskih produktov in privzemu CEC v rastline/okolje.
- **Podpora upravljavcem in odločevalcem:** zagotavljanje podatkov za načrtovanje kvartarnega čiščenja v skladu z UWWTD in Uredbo (EU) 2020/741.
- **Družbena sprejemljivost:** razumevanje zadržkov javnosti do ponovne uporabe vode in odziv nanje z jasnimi informacijami.
- **Izobraževanje:** vključevanje rezultatov v študijske programe in raziskovalno delo študentov na različnih stopnjah in smereh študija in dijakov.

2. Ciljne skupine

Ciljna skupina	Namen komuniciranja
Znanstvena javnost (okoljska in analizna kemija, čiščenje voda, agronomija, mikrobiologija, ekologija, vodarstvo)	Objava metod in rezultatov, nova sodelovanja
Upravljavci čistilnih naprav in sofinancerji	Podatki o učinkovitosti čiščenja in možnostih nadgradnje
Odločevalci (pristojna ministrstva, ARSO, NIJZ, UVHVVR, občine (npr. združenja), Zbornica komunalnega gospodarstva)	Strokovna podlaga za izvajanje UWWTD in predpisov o ponovni uporabi vode
Kmetijski sektor (pridelovalci – zveze, združenja, npr. Paradajz d.o.o., KGZS)	Varnost namakanja z očiščeno vodo, ekonomska upravičenost
Študenti in dijaki (MPŠ, UL, UM, Šolski center Nova Gorica)	Vključevanje v raziskave in pouk
Splošna javnost in mediji	Ozaveščanje o pomanjkanju vode, krožnem gospodarstvu in varnosti hrane

3. Ključna sporočila

- **Znanstvena javnost:** Z naprednimi tarčnimi in netarčnimi analiznimi pristopi celovito spremljamo poti onesnaževal od odpadne vode do plodov paradižnika in okolja (tla, podtalnica).
- **Upravljavci in odločevalci:** Zagotavljamo podatke o tem, ali slovenske čistilne naprave dosegajo zahtevano 80-odstotno odstranitev CEC, in o tem, katere tehnologije kvartarnega čiščenja so obetavne.
- **Kmetijski sektor:** Preverjamo, ali je namakanje z dodatno očiščeno odpadno vodo varno za potrošnike in okolje.
- **Javnost:** Očiščena odpadna voda je lahko dragocen vir v času suš, a le ob strokovno preverjeni varnosti.

4. Komunikacijski kanali in orodja

Znanstvene objave: vsaj pet člankov v uglednih revijah (npr. *Trends in Environmental Analytical Chemistry*, *Journal of Hazardous Materials*, *Science of the Total Environment*, *Food Chemistry*), v odprtem dostopu ter v repozitorijih (DiRROS, Zenodo, GitHub).

Konference: vsaj pet mednarodnih konferenc, na primer ICCE, IWA Water Reclamation and Reuse in IWA Advanced Oxidation Technologies. Na mednarodni konferenci, npr ICCE bomo predlagali posebno sekcijo, dejavnosti pa bomo povezali z akcijo COST Water4Reuse.

Splet: spletno stran projekta UPTAKE bomo nadgradili v WIDER UPTAKE (partnerji, financiranje, faze, dogodki, objave), dosežke pa bomo delili tudi na družbenih omrežjih partnerskih institucij in jo povezali s sorodnimi projekti, v katerih sodelujejo raziskovalci WIDER UPTAKE (NAMOR, WATER4REUSE).

Javni dogodki: Stefanovi dnevi, informativni dnevi UL in UM, Noč raziskovalcev in Znanost na cesti.

Gradiva: videoposnetki v odprtem dostopu, novice, sporočila za javnost in sodelovanje v televizijskih oddajah o znanosti.

Prenos znanja: redna srečanja s sofinancerji, rezultati ankete o družbeni sprejemljivosti (WP7) kot podlaga za prilagojena sporočila ter vključitev rezultatov v predmete na MPŠ, UL in UM.

5. Časovni načrt

Obdobje	Aktivnosti
M1–M6	Nadgradnja spletne strani, predstavitev projekta in partnerjev
M7–M18	Prvi rezultati o čistilnih napravah in analiznih metodah, konferenčne predstavitve, vmesno poročilo (M18)
M19–M30	Članki o učinkovitosti čiščenja in kvartarnem čiščenju, poskus z rastlino paradižnika (2027), javni dogodki.
M31–M36	Ocena tveganj in družbeno-ekonomski rezultati, zaključne objave, sporočilo za javnost, končno poročilo

6. Odgovornosti

- **Vodja projekta (IJS):** usmerja izvajanje načrta, potrjuje javne vsebine in komunicira z ARIS.
- **Vodja WP8 (UL ZF):** koordinira diseminacijo, komunikacijo in uporabo rezultatov.
- **Vodje delovnih paketov:** pripravljajo objave in povzetke rezultatov svojih delovnih paketov.
- **Služba za odnose z javnostmi IJS:** pomaga pri spletni strani, sporočilih za javnost in družbenih omrežjih.
- **Sofinancerji:** posredujejo rezultate v svoja strokovna omrežja.

7. Kazalniki uspešnosti

Kazalniki so: vsaj 5 znanstvenih člankov in vsaj 5 mednarodnih konferenčnih predstavitev, predlog posebne sekcije v okviru mednarodne konference, delujoča spletna stran projekta, sodelovanje na vsaj 3 javnih dogodkih, izvedena anketa o družbeni sprejemljivosti in predstavitev dobrih praks.

8. Skladnost z zahtevami ARIS

Vse objave, predstavitve in gradiva bodo navajali sofinanciranje ARIS s številko projekta. Rezultati bodo objavljeni v skladu z načeli odprte znanosti, podatki pa bodo upravljani po načelih FAIR. Vse dejavnosti bodo potekale v skladu s smernicami za raziskovalno integriteto in varstvo osebnih podatkov, kar velja tudi za anketo v WP7.