

D.T4.3.1.

TRAININGS CURRICULA

**For nearing public administrations to REEF 2W
implementations**

VZDĚLÁVACÍ KURZ

**k seznámení veřejné správy s řešeními projektu
REEF 2W a jejich implementací**

Made by UCT on 2/12/2019



**ZAGREBAČKI
HOLDING d.o.o.**



VEOLIA

**Montefeltro
servizi**



**UNIVERSITY OF
CHEMISTRY AND
TECHNOLOGY
PRAGUE**



**Reinhaltungsverband Trattnachtal
Biogas Trattnachtal GmbH**

**KOMPETENZ ZENTRUM
Wasser Berlin**



A) Úvod (INTRODUCTION)

Projekt REEF 2W se zaměřuje na vývoj a implementaci nástrojů pro zvýšení energetické účinnosti a produkce energie z obnovitelných zdrojů ve veřejných infrastrukturách. Problematika je řešena propojením příslušných veřejných infrastruktur odpovědných za nakládání s tuhým komunálním odpadem s čistírnami odpadních vod (ČOV) a optimalizací jejich vstupních surovin a energetických výstupů.

V pátém období projektu se uskuteční druhá část vzdělávacích kurzů týkajících se výstupů projektu REEF 2W jako součást pracovního balíčku WP.T4 (aktivita A.T4.3., výstup D.T4.3.2). Kurzy se uskuteční v národních jazycích v Itálii, Německu, Rakousku, České republice a Chorvatsku a jejich účelem je seznámení s nástroji REEF 2W obsahující metodiku vyvinutou v rámci pracovního balíčku WP.T1 a WP.T3. Nástroje ukazují výhody a příležitosti lepšího managementu organického odpadu a kalu z čištění odpadních vod z hlediska energetické účinnosti, a že zavedením různých technologií lze dosáhnout až přebytku energie a tepla. Kromě nástrojů budou představeny základní cíle projektu a účastníci budou seznámeni se studií proveditelnosti související s pilotním zařízením, ověřujícím technologie navržené v REEF 2W.

B) Rozsah a účel kurzu (SCOPE AND PURPOSES)

Hlavním cílem vzdělávacího kurzu je proškolení profesionálů, aby při své další práci byli schopni využívat nástroje a metodologie vyvinuté v rámci projektu a rovněž informuje příslušné zúčastněné strany z řad veřejné správy o možnostech implementace řešení projektu REEF 2W zejména ve vztahu k testovaným pilotním zařízením. Vzdělávací kurz ukáže zúčastněným stranám výhody a očekávané výsledky implementace přístupu REEF2W a povzbudí jejich zájem o budoucí akce a související projekty.

Účastníky kurzu budou odborníci zaměstnaní v oblasti řízení a/nebo plánování čistíren, kteří jsou dobře seznámeni s nakládáním a problematikou čištění odpadních vod a komunálního odpadu. Výukový kurz je primárně zaměřen na následující cílové skupiny, kdy se počítá s celkovou účastí zhruba 10 účastníků:

- Odborníci z energetických společností z komunálních čistíren odpadních vod a/nebo komunálních odpadů: inženýři, technici odpovědní za řízení závodu, zaměstnanci odpovědní za plánování nových projektů / činností, pracovníci v závodě, pro které je výukový kurz relevantní. Účastníci získají veškeré informace a praktické zkušenosti potřebné k využívání řešení REEF 2W a k rozhodování v jejich konkrétní situaci.
- Odborníci, technici, projektanti místní veřejné správy, z místních energetických a/nebo environmentálních agentur. Účastníkům budou poskytnuty všechny potřebné informace a konkrétní příklady o konceptu REEF 2W, aktivitách a očekávaných výsledcích tak, aby byly stimulováni při plánování budoucích realizací využít výstupy REEF 2W.

C) Datum (DATES)

Plánovaný čas kurzu k seznámení veřejné správy a veřejných podniků zapojených do nakládání s odpadními vodami s řešeními projektu REEF 2W a jejich implementací je 4.12.2019 od 09:30 do 15:30 v Národní technické knihovně.

D) Metodika a organizace kurzu (LEARNING METHODOLOGY & LESSONS ORGANIZATION)

Druhé kolo vzdělávacích kurzů bude kromě seznámení s dosavadními výstupy projektu i příležitostí pro výměnu informací, názorů a zkušeností mezi vývojáři nástrojů a jejich potenciálními uživateli. Z tohoto důvodu je metodika kurzu zaměřena na podporu a rozvoj dialogu mezi školiteli a účastníky. Zvláštní pozornost bude věnována praktické ukázce využití vyvinutých nástrojů. Prezentace nástroje bude doprovázena komentářem s pokyny, jak využívat nástroj v programu Excel s následnou diskusí a praktickou ukázkou použití nástroje na pilotním projektu v každé zemi s důrazem na údaje, které budou nutné shromáždit pro jejich implementaci. Účastníci dostanou k dispozici informační materiály týkající se jednotlivých témat, včetně možnosti vyzkoušet si nejnovější verzi softwarových nástrojů a zaslání dokončené verze nástroje v době jeho plné funkčnosti.

V původním formuláři žádosti o podporu bylo plánováno dvoudenní školení, avšak projektoví partneři se rozhodli pro školení jednodenní. Především proto, že by bylo obtížné, aby pracovníci z partnerských firem opustili své pracoviště na déle než jeden den. Tímto způsobem bude usnadněna i účast jasných cílových skupin.

Předměty prezentovány v kurzu jsou následující:

- a) Obecný přehled projektu REEF 2W a jeho hlavních cílů. Prezentace možných identifikovaných překážek z hlediska legislativy a možnosti financování v rámci realizaci a uplatnění výstupů REEF 2W pro daný region.
- b) Seznámení s metodikou související se studií proveditelnosti v rámci zvolených pilotních zařízení, která zahrnuje následující 4 kroky: i) zhodnocení technických řešení pro danou čistírnu; ii) analýza lokality a posouzení možnosti budování partnerství veřejného/soukromého sektoru; iii) přezkoumání možných finančních zdrojů; iv) Zhodnocení metodikou ISA (integrované hodnocení udržitelnosti).
- c) Seznámení s metodikou ISA. Metodika zvažuje soubor environmentálních, ekonomických a sociálních parametrů pro posouzení udržitelnosti nových a stávajících čistíren pomocí vícekritériální rozhodovací analýzy.
- d) Představení nástroje pro kontrolu spolehlivosti řešení REEF 2W z hlediska energetické účinnosti a využitím obnovitelné energie (softwarový nástroj č. 1). Tento nástroj bude prezentován jak v tištěné verzi, tak v elektronické podobě s možností zadání údajů a analýzou výhod založených na zhodnocení energetické účinnosti a energie z obnovitelných zdrojů.

- e) Představení nástroje pro zhodnocení lokální kompatibility daného zařízení využívající technologie REEF 2W a dostupného okolí v rámci městského kontextu (softwarový nástroj č. 2). Tento nástroj se zabývá kritérii souvisejícími s možnostmi napojení na urbanizované okolí a environmentálními a sociálními aspekty, jakož i souborem údajů potřebných pro jeho implementaci.
- f) Závěrečná diskuze se školiteli na celkový dojem z projektu REEF 2W, sdílení zkušeností a možnost vyzkoušení nástroje účastníky. Navíc budou účastníci požádáni, aby poskytli zpětnou vazbu ohledně efektivity a použitelnosti softwarových nástrojů spolu s komentáři nebo návrhy na případné zlepšení.

Program a harmonogram kurzu:

Čas	Program Workshop
9:30-10:00	Registrace a přivítání účastníků
10:00-11:00	REEF 2W – seznámení s projektem, náplň a cíle projektu <i>Jeníček P., VŠCHT Praha</i>
11:00-11:30	Smart řešení pro kalové hospodářství <i>Beneš O., Veolie Česká republika, a.s.</i>
11:30-12:00	Diskuze
12:00-13:00	Obědová pauza
Čas	Program kurz
13:00-13:30	Seznámení s metodikou ISA a studií proveditelnosti umístění pilotní biomethanizační jednotky na ÚČOV Praha <i>Beneš O., Veolie Česká republika, a.s.</i>
13:30-14:15	Prezentace nástroje pro zhodnocení energetické účinnosti a využití obnovitelné energie <i>Varga Z., VŠCHT Praha, Veolie Česká republika, a.s.</i>
14:15-15:00	Prezentace nástroje pro zhodnocení lokální kompatibility <i>Pokorná D., VŠCHT Praha</i>
15:00-15:30	Závěrečná diskuze

E) ŠKOLITELÉ (TRAINERS)

Školitelé jsou vybráni mezi odborníky z partnerských agentur a univerzit, kteří prošli školením pro trenéry. Jsou to buď lidé přímo zapojeni do projektu, kteří spolupracují na vývoji nástrojů, nebo jiní odborníci v otázkách nakládání s odpady, obnovitelné energie a životního prostředí. Vedoucí pracovníci přidružených partnerů nebo poskytovatelé služeb, kteří experimentovali s relevantními osvědčenými postupy, budou navíc vyzváni jako hodnotitelé/svědci, kdykoli to bude možné.

Zde jsou uvedeny profily školitelů:

	Jméno	Organizace	Odbornost
1	Pavel Jeníček	UCT	Prof. Jeníček je expertem v oblasti nakládání s kaly, čištěním odpadních vod, aerobního a anaerobního biologického čištění odpadních vod a zejména procesů využívající kombinace aerobních a anaerobních procesů, minimalizací produkce kalů na biologických čistírnách odpadních vod, energetické a surovinové využití kalů, intenzifikace produkce bioplynu z biologických odpadů, decentralizované systémy zpracování a využití odpadních vod. Je vedoucím Ústavu technologie vody a prostředí na VŠCHT v Praze a člen řídicího výboru IWA v Anaerobic Digestion a Sludge Management specialist group.
2	Dana Pokorná	UCT	Ing. Pokorná se specializuje na anaerobní biologické čištění odpadních vod a stabilizaci kalů, biologickou rozložitelnost organických látek ve vodách, speciální analytické metody (plynová chromatografie a kapilární izotachoforéza), odstraňování sulfanu z bioplynu pomocí biofiltru, případně odstraňování sulfanu z bioplynu v kombinaci s odstraňováním nutrientů z odpadních vod.
3	Zdeněk Varga	UCT/Veolia	Zdeněk Varga je výzkumný pracovník projektu a člen podskupiny vývojářů nástrojů REEF2W. Specializuje se na anaerobní a inovativní technologie v oblasti čištění odpadních vod a úpravu bioplynu.
4	Ondřej Beneš	Veolia	Pan Beneš je projektový manažer ve Veolia ČR s rozsáhlými odbornými znalostmi v oblasti technické, ekonomické a legislativní stránky čištění odpadních vod a inovativních technologií se zaměřením na čištění kalů, regeneraci energie a živin a mimo jiné výrobu bioplynu / biomethanu. Má dlouholeté akademické vzdělání (1997 magisterské studium environmentálního inženýrství a ekonomie na VŠCHT v Praze, 2001 osvědčení a diplom v environmentálních studiích na Anglia Polytechnic University, 2004 Ph.D. úprava vody a čištění odpadních vod technologie na VŠCHT v Praze, 2006 MBA na Nottingham Trent University, 2010 LL.M. na Právnické fakultě Masarykovy univerzity v Brně.

F) POMOCNÉ MATERIÁLY (AUXILLARY MATERIALS)

Pro účely kurzu bude připravena prezentace v Powerpointu pro účely seznámení účastníků s projektem REEF 2W a jeho cíli a dosavadními výstupy, jakož i prezentace pro seznámení s metodologií a nástrojem vytvořeným v rámci projektu REEF2W. Dále bude k dispozici praktická ukázka nejnovější verze nástroje.