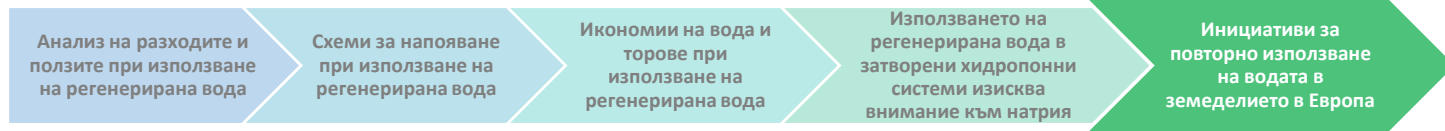




Информационен пакет 2

Служби за съвети в земеделието

Информационен лист 2.5 – Инициативи за повторно използване на водата в земеделието в Европа: факти и фигури



SUWANU EUROPE е проект на H2020, чиято цел е да насърчи ефективния обмен на знания, опит и умения между практиците и свързаните участници при използването на регенерирани води в селското стопанство. Този информационен лист е част от общо 5 информационни листа в информационен пакет 2 насочен към службите по съвети в земеделието и описва инициативите за повторното използване на водите в Европа.

1. Въведение

След приемане Регламента за минимални изисквания за повторно използване на водата в селскостопанския сектор (COM/2018/337) е уместно да се знае до каква степен, къде и как тази практика намира приложение в Европа. Предишни инициативи описват схемите за повторно използване на водата в Европа. Проектът AQUAREC (Bixio & Wintgens, 2006) и Europe Reuse Europe (Water Reuse Europe, 2018) идентифицират няколко европейски инициативи за повторно използване на водата със земеделски, промишлени или градски приложения. Проектът SuWaNu Europe извърши най-голямото обобщаване на инициативи за повторно използване на водата, предназначени за напояване в земеделието. Освен тяхната идентификация и географско положение, беше извлечена информация за размера им, етап на изпълнение, водоизточници, земеделски системи, методи за напояване, пречистване на водите, системи за дистрибуция, разходи, потребителски споразумения. Това беше отразено на обобщаваща карта в онлайн публична база данни и доклад за анализ на съществуващите практики и изследователски проекти за повторно използване на водата за земеделието в Европа.

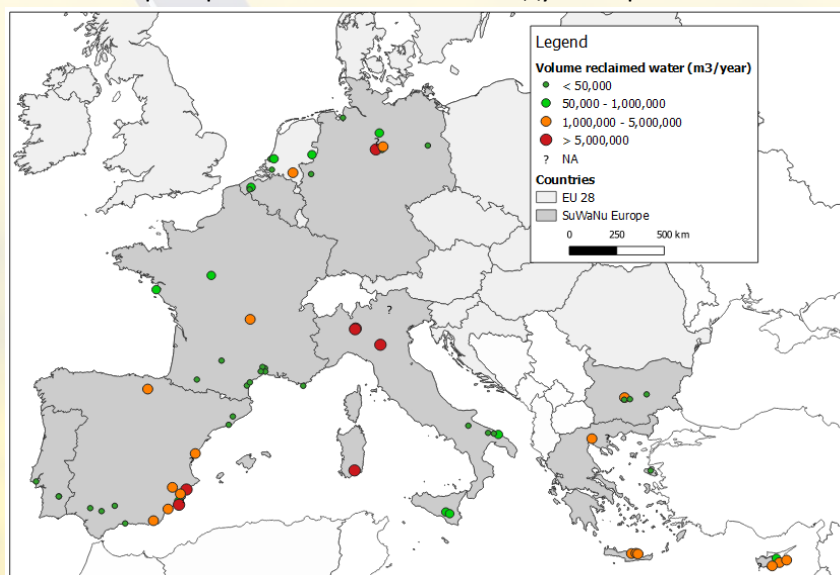
2. Инициативи за повторно използване на водите в земеделието на Европа

Общо 79 инициативи с използване на регенерирана вода за напояване в земеделието на Европа бяха описани. Това е неизчерпателен списък на идентифицираните инициативи. Инициативите са събрани като демонстрация на опит с цел посещение и информиране. Списъкът съдържа представителни и иновативни казуси, които улавят голямото разнообразие на възможностите за повторна употреба в страните от консорциума на SuWaNu Europe.

3. Размер на инициативите за повторно използване на водите

Събраните инициативи за повторно използване се различават по размер. На фигура 1 е показано годишно регенериран обем вода, използван за напояване в рамките на инициативите, ясно идентифицирайки няколко горещи точки в Европа. Най-големите са разположени на крайбрежието на Испания между Алмерия и Валенсия

(7 броя) и използват вода за напояване на повече от 2000 ha. В района на изток от ХанOVER в Германия се изпълняват три средни до големи инициативи. Освен това, две ПСОВ станции регенерират отпадъчните води Милано, за да осигурят напояване за 28 000 ha земеделска земя. На островите Крит и Кипър са концентрирани инициативи от среден мащаб насочени специално за повторна употреба в земеделието. Холандия и Фландрия (Белгия), Окситания (Франция), западната част на Андалусия (Испания), Алентежу (Португалия) и Пулия (Италия) са региони с умерена концентрация на малки проекти в пилотна или научна фаза.



Фигура 1 Годишен обем регенерирана вода (m³) на проект

4. Източници на регенерирана вода

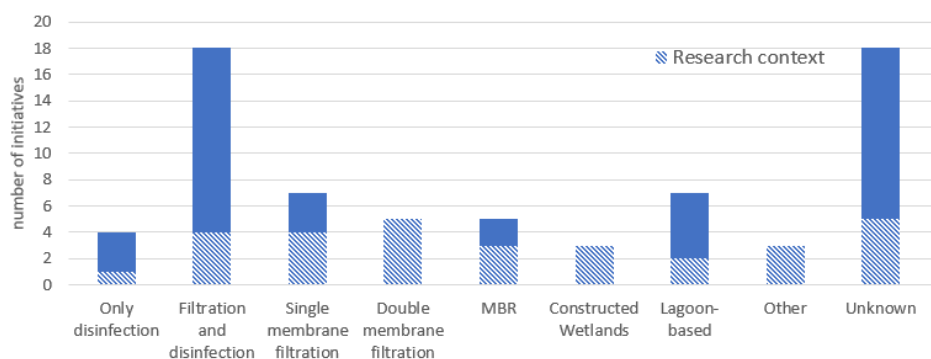
Преработената вода за селскостопанския сектор има разнообразен произход. Това съществено влияе върху качество на водата и вследствие на това изискванията за пречистване или целите за напояване. Прегледът разграничава инициативите за използване на градски отпадъчни води (59) от тези, които използват повторно отпадъчните води от хранително-вкусовата промишленост (10). Малка част от инициативите включват отпадъчни води от друг произход.

5. Употреба в селското стопанство

Рискът от използване на регенерирана вода за здравето и околната среда зависи от селскостопанската употреба, отглежданата култура и прилагания метод за напояване. По отношение на тези критерии JRC определи минимални норми за качество на регенерирана вода и честота на мониторинга (Alcalde-Sanz et al., 2017). Страните от Северна Европа използват предимно регенерирана вода за напояване на обработваеми култури, докато тези от Южна Европа по-често напояват трайни насаждения. Методът за напояване определя до каква степен годни за консумация части са в контакт с регенерираната вода. Повече от 65% от събраните инициативи за повторно използване използват капково напояване, за да доставят регенерираната вода на културите. Тази категория съдържа както подземно капково напояване, както и капкови линии на повърхността, а при оранжерийните култури се използва най-вече капково напояване. В базата данни има 14 инициативи използващи разпръсквачи.

6. Пречистване на водата

Като цяло вторичното пречистване се отнася до задължителното пречистване на отпадъчните води, което позволява заустването им във воден обект. Тази вода трябва да отговаря на Директивата 91/271/ЕИО. Необходимо е допълнително пречистване след вторичното, за да се разреши използването на водата за напояване. Фигура 2 показва прилагането на усъвършенствани модули за пречистване. След вторичното третиране много средиземноморски страни извършват коагулация-флокулация, филтриране и дезинфекция. Тази техника се извършва при най-големите и напълно работещи схеми за повторно използване (18 инициативи).



Фигура 2 Усъвършенствани модули за пречистване за напояване в земеделието (след вторично третиране)

Допълнителна информация

- **Базата данни за онлайн инициативи** (<https://suwanu-europe.eu/database>) съдържа събраните и обобщени проекти за регенерирана вода. Когато влязат в страница „Инициативи“, посетителите имат достъп до широк спектър от опции за търсене, което им позволява да извършват географско, тематично или ключово търсене. Потребителите могат да кликнат върху инициативите и ще бъдат насочени към по-подробна информация.
- **Резултат 1.2 Преглед на съществуващите знания, материали и връзки** (достъпни на уебсайта на проекта) дава подробно описание на базата данни, вкл. много карти и фигури.

Източници

[1] Alcalde-Sanz, L., & Gawlik, B. M. (2017). Minimum quality requirements for water reuse in agricultural irrigation and aquifer recharge Towards a water reuse regulatory instrument at EU level. EUR 28962 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-77176-7, doi 10.2760/887727, PUBSY No.109291 [2] Bixio, D., Thoeye, C., Wintgens, T., Hochstrat, R., Melin, T., Chikurel, H., ... Durham, B. (2006). Wastewater Reclamation and Reuse in the European Union and Israel: Status Quo and Future Prospects. International Review for Environmental Strategies, 6 (2), 251–268. [3] Water Reuse Europe. (2018). Water Reuse Europe Review 2018.

Контакти:

Координатор

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)
Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª Málaga (SPAIN)
Mail | info@suwanu-europe.eu Website | www.suwanu-europe.eu

Контакти:

Отговорен за информационния лист

Noémie Hissette (Proefstation voor de Groenteteelt)
Duffelsesteenweg n°101 , 2860 Sint-Katelijne-Waver (BELGIUM)
Mail | noemie.hissette@proefstation.be | Website | www.proefstation.be