



Center of competency “Clean technologies for sustainable environment – water, waste, energy for circular economy” (Clean & Circle) – tasks, perspectives and cooperation

Център за компетентност „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“ (Clean & Circle) – задачи, перспективи и сътрудничество

Tsveta Stanimirova, Dian Vangelov, Irena Kostova
Цветана Станимирова, Диан Вангелов, Ирена Костова

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Geology and Geography, Department of Mineralogy, Petrology and Economic Geology, 15 Tzar Osvoboditel Blvd., 1000 Sofia, Bulgaria; E-mail: stanimirova@gea.uni-sofia.bg

Центърът за компетентност „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“ с акроним Clean & Circle се създава по Проект BG05M2OP001-1.002-0019: „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“ (Clean & Circle) за изграждане и развитие на Център за компетентност, е финансиран по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

Общата стойност на проекта е 23 667 925,86 лв., от които 20 117 736,97 лв. европейско и 3 550 188,89 лв. национално съфинансиране. Срокът за изпълнение на проекта е от 30 март 2018 г. до 30 ноември 2023 г.

Проектът има за цел създаване на ефективно функционираща инфраструктура в областта на: 1) контрол, пречистване и управление на води; 2) обработка, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане на твърди отпадъци; 3) реализация на енергийно и ресурсно ефективна икономика чрез получаване на възобновяеми и алтернативни източници на енергия, материали и ресурси; 4) стимулиране на иновациите в технологиите за устойчива околна среда и кръгова икономика; 5) развитие и реализация на предприемачеството на младите специалисти в горепосочените направления.

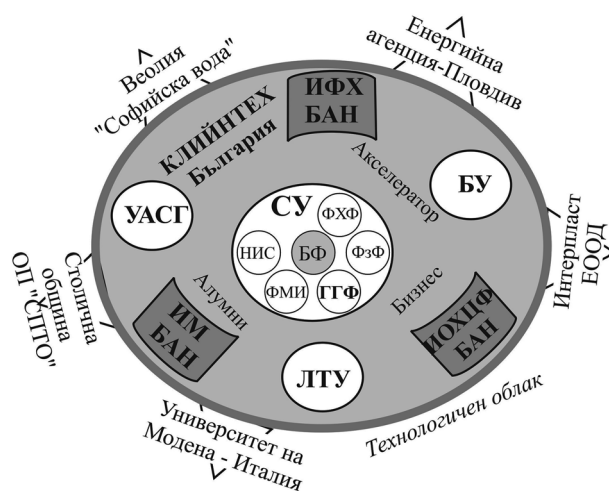
Центърът Clean & Circle се създава на базата на сключения Договор за партньорство между следните партньори (фиг. 1):

Центърът се състои от 3 вертикални модула, които са свързани в технологично-информационен облак – води, твърди отпадъци и трансфер (фиг. 2). Като хоризонтални надграждащи дейности са еко-ефективност, енергия, възстановяване на ресурси и алтернативни ресурси.

Трите вертикални модула са: „Води“, „Твърди отпадъци“ и „Трансфер“. В първите два модула има по две направления – направление „Мониторинг, оценка и идентификация на проблемите“ по водите и твърдите отпадъци и направление „Чисти технологии“ – дейности по създаване на лабораторни, пилотни и реални-промишлени чисти технологии. В двата модула като приоритети се включват основни дейности по кръговата икономика и постигането на енергийна и ресурсна ефективност чрез:

1) иновации чрез ефективна експлоатация на съоръженията за обработка на водите и отпадъците на ВиК мрежите;

2) увеличаване на дела на възобновяемите и алтернативни енергийни източници чрез получаване на биогаз, биоетанол, биодизел, водород, алтернативна енергия от ВЕЦ, без увреждане на природната среда, съчетани с технологии за биоремедиация



Фиг. 1. Участници в Центъра по компетентност Clean & Circle



Фиг. 2. Устройство на Центъра по компетентност Clean & Circle

на седименти и отстраняване на критични екологични проблеми;

3) възстановяване на ресурси като фосфор, ценни и редки метали и други елементи, биоремедиация на активни утайки, почви, замърсени седименти, растителна и животинска биомаса, акумулирала токсични замърсители и др.;

4) получаване на алтернативни ресурси като получаване на зеолити от пепели, шлаки, кекоке, специални строителни и композитни материали от строителни отпадъци, разделяне и рециклиране на композитни отпадъци, получаване на РДФ гориво, получаване на висококачествени биоторове от компостиращи инсталации, на високоспециализирани микробиологични препарати за детоксикация и много други, подробно описани в раздела.

Специален приоритет е всички дейности и участници в Центъра за компетентност Clean & Circle да бъдат обединени и включени в електронен облак за обмен и бързо ползване на информация, нейното структуриране в специализирани електронни карти.

Геолого-географският факултет на Софийския университет е: 1) основен организатор, изпълнител и координатор на дейностите по идентификация на рисковите фактори от разпространението и локализацията на твърдите отпадъци, както и по формирането на електронните пътни карти на вида, количеството и локализацията на твърдите отпадъци; 2) участва по дейностите за създаване на технологии за трансформация на твърдите неорганични отпадъци в оползотворими продукти.