

ЦЕЛ 12 | Отговорно потребление и производство

Осигуряване на устойчиви модели на потребление и производство

Кръгова икономика и иновативно оползотворяване на отпадъци

През 2025 г. Технически университет – София продължава да развива научноизследователска и студентска дейност, насочена към ефективното използване на ресурсите, оползотворяването на отпадъчни материали и внедряването на технологични решения в подкрепа на кръговата икономика.

През април 2025 г. студентският проект **ReKosh** е отличен с второ място в категорията *SDG Dragons* на конкурса „Най-добър младежки стартъп“. Разработката представлява интелигентен контейнер, който използва технологии с изкуствен интелект за събиране и класифициране на пластмасови бутилки и кенове. Проектът се реализира съвместно с фондация „Подобри“, с технологичното участие на студентите от ТУ-София Денис Исметов и Александър Колчев. Инициативата демонстрира възможностите за прилагане на дигитални технологии при разделното събиране и последващото оползотворяване на отпадъци.

В областта на материалознанието изследователски екип от филиала на ТУ-София в Пловдив, с участието на доц. д-р Боян Дочев, разработва полимерни композитни материали с добавяне на **ценосфери — страничен продукт от дейността на топлоелектрически централи**. Изследването е насочено към възможностите за използване на тези материали в автомобилостроенето и авиацията, като се цели намаляване на теглото на композитите с 10–15% при запазване на необходимите механични свойства. Разработката представя подход за превръщане на индустриален отпадък в ресурс за производство на материали с висока добавена стойност.

Образование и международен обмен за устойчиво производство

ТУ-София насърчава усвояването на знания и практически умения за по-ефективно използване на ресурсите чрез международен академичен обмен и сътрудничество.

В периода **12–18 октомври 2025 г.** студенти от Инженерно-педагогическия факултет и Колеж – Сливен участват в образователна мобилност по програмата CEEPUS в Скопие. В рамките на лабораторните занятия участниците разработват хранителни продукти с използване на странични продукти от хранителната промишленост и извършват оценка на

техните физични и сензорни характеристики. Практическото обучение показва възможностите за по-пълноценно използване на суровините и ограничаване на загубите на ресурси в хранителното производство.

На **20 май 2025 г.** в ТУ-София се провежда академична лекция на тема „Модулна кръгова икономика“, изнесена от д-р Бенито Миня от Университета в Касино и Южен Лацио, Италия. Събитието е част от научния обмен по теми, свързани с кръговите производствени модели и устойчивото използване на ресурси.

Управление на отпадъците и отговорно потребление в университетската общност

Устойчивото управление на отпадъците и ограничаването на ненужното потребление на ресурси са сред направленията, заложени в Стратегията за устойчиво развитие на ТУ-София. Документът предвижда насърчаване на разделното събиране, рециклирането и повторната употреба, както и мерки за намаляване на хранителните отпадъци и използването на материали.

През 2025 г. университетът популяризира темата за отговорното управление на отпадъците чрез информационни инициативи, включително публикация по повод Световния ден на рециклирането. В нея са представени практиките за разделно събиране на отпадъци, сътрудничеството с ЕКОПАК България и студентската разработка **ReCycle Machine**, предназначена за преработване на пластмасови бутилки във филамент за 3D печат. Разработката е представяна и през предходни години и се разглежда като пример за технологичен подход към повторното използване на пластмасови материали, а не като нов резултат, постигнат през 2025 година.

В отчета на ръководството за периода са описани дейности по почистване на лаборатории и кабинети от натрупани отпадъци и ненужно оборудване. Отбелязани са и организационни затруднения при извозването на определени видове отпадъци, включително растителни и строителни. Тези обстоятелства очертават необходимостта от последователно усъвършенстване на процесите за управление на отпадъците в университетската инфраструктура.

Предизвикателства и бъдещи насоки

Дейностите през 2025 г. показват потенциала на ТУ-София да допринася за отговорното потребление и производство чрез инженерни иновации, научни изследвания, практически обучения и сътрудничество с външни партньори.

Същевременно наличните отчетни материали не предоставят достатъчно количествени данни за общия обем на генерираните отпадъци, дела на разделно събраните и предадените за рециклиране материали или намаляването на потреблението на ресурси през 2025 г. Поради това не може да бъде направена надеждна количествена оценка на постигнатото въздействие в тези направления.

Сред важните бъдещи насоки са подобряването на проследимостта на отпадъчните потоци, систематизирането на данните за използваните ресурси и разширяването на

възможностите за практическо приложение на университетските разработки в областта на кръговата икономика.