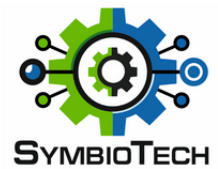




Co-funded by
the European Union



SymbioTech

Бюлетин, Годишно издание #1
(Ноември 2024 – Октомври 2025)

Европейски алианс за насърчаване на кръговата
икономика чрез индустриална цифрова
симбиоза



www.symbiotech-project.eu

#SymbioTech



Co-funded by
the European Union



От визия към действие

“Европейският алианс за насърчаване на кръговата икономика чрез индустриална цифрова симбиоза (**SymbioTech**)“, проект, финансиран по програма „Еразъм+“ (Алианси за образование и предприятия), обединява **11 партньори от 11 европейски държави** с цел ускоряване на прехода към кръгова икономика чрез **цифрова индустриална симбиоза (ЦИС)** — при която отпадъците или излишните ресурси на една компания се превръщат в ценен ресурс за друга.

Ръководен от **AGH University of Krakow (Полша)**, консорциумът свързва университети, доставчици на ПОО, МСП и публични институции, за да подготви ново поколение специалисти — **SymbioTech Managers** — способни да управляват двойния зелен и цифров преход в индустриалния пейзаж на Европа.

“SymbioTech е повече от проект — това е съвместна екосистема за преосмисляне на начина, по който индустриите могат да споделят ресурси, да създават стойност и да иновират устойчиво.”

— проф. Дагмара Левицка, координатор на проекта, AGH University of Krakow





Защо е важна индустриалната симбиоза (ИС)

Индустриалната симбиоза (ИС) представлява доказан механизъм за постигане на кръговост чрез превръщане на страничните продукти или отпадъците на една компания в ценен ресурс за друга.

Цифровата индустриална симбиоза (ЦИС) надгражда този механизъм чрез използването на **изкуствен интелект, IoT, блокчейн и анализ на данни**, което позволява на партньорите да идентифицират и управляват ресурсни синергии в реално време.

Въпреки потенциала си, европейският пейзаж остава фрагментиран. **SymbioTech** отговаря на това чрез разработване на компетентности, инструменти и мрежи, необходими за по-лесно, по-интелигентно и по-широко прилагане на индустриалната симбиоза в различни региони и сектори.

Знаете ли, че?

- Само 12% от материалите в икономиката на ЕС идват от рециклирани източници.
- Цифровата индустриална симбиоза може да спести до 600 млрд. евро годишно от разходи за ресурси (данни на Европейската комисия).
- Всеки 1 тон повторно използвани материали намалява до 2 тона CO₂ емисии.



Как SymbioTech прави прехода плавен

Въпреки че потенциалът на индустриалната симбиоза е широко признат, много региони и МСП все още срещат бариери — от липса на техническо ноу-хау и цифрови инструменти до ограничена координация между заинтересованите страни.



SymbioTech отговаря на тези предизвикателства чрез:

- Разработване на **платформа за цифрова индустриална симбиоза**, която използва данни и изкуствен интелект за съпоставяне на ресурсни обмени между компании;
- Създаване на **нова учебна програма и обучителни програми** за подготовка на специалисти с умения да проектират, управляват и наблюдават симбиотични индустриални мрежи;
- Създаване на **Комитети по знанието** в 11 партньорски държави за свързване на академичните среди, политиците и индустрията;
- Насърчаване на **равенството между половете и участието на младежите** в зелените иновации и секторите на кръговата икономика.

Крайната цел на проекта е да направи **прехода към цифрова индустриална симбиоза плавен, практичен и мащабируем** — превръщайки абстрактните цели за устойчивост в конкретни икономически възможности за европейските МСП.

Чрез тези действия проектът ще насърчи заетостта, ще укрепи иновационните екосистеми и ще допринесе за изпълнението на **Европейската зелена сделка** и **Плана за действие за кръговата икономика**.



Co-funded by
the European Union



Запознайте се с консорциума

SymbioTech обединява **11 партньорски организации от 11 държави** от цяла Европа:

- **Висши училища:** AGH University of Krakow (Полша), University of Patras (Гърция), IMC Krems University of Applied Sciences (Австрия), VSB–Technical University of Ostrava (Чехия)
- **Доставчици на ПОО:** In Dialogue Denmark (Дания), Търговско-промишлена палата - Враца (България)
- **МСП:** Dermol Svetovanje (Словения), Exeo Lab (Италия), Lidi Smart Solutions (Нидерландия), Prios Kompetanse (Норвегия)
- **Публичен орган:** Slovak Innovation and Energy Agency – SIEA (Словакия)

Заедно ние представляваме **силен транснационален алианс**, свързващ образование, научни изследвания и индустрия за устойчива иновация в кръговия и цифровия преход.





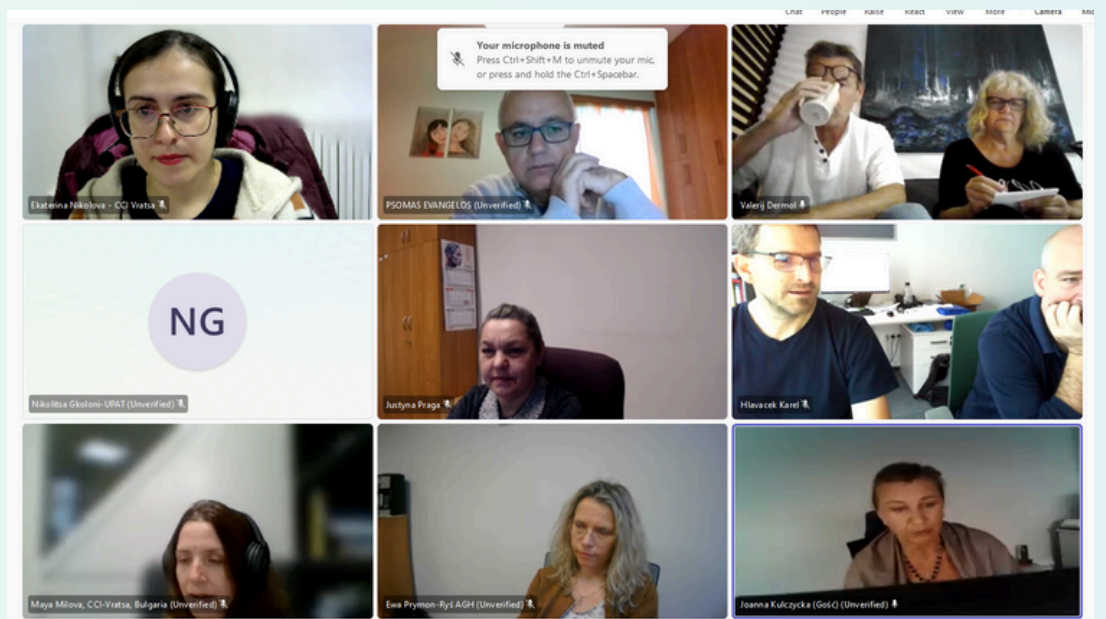
Co-funded by
the European Union



Събития по стартиране на проекта

Първа онлайн среща 29 ноември 2024 г.

Организирана от AGH University of Krakow, онлайн сесията събра всички партньори, за да представи структурата на проекта, целите и сътрудничеството по работните пакети. Дневният ред включваше представяния от всички екипи и обсъждане на инструментите за управление и процедурите за комуникация.



Първа партньорска среща в Краков, Полша 20–21 януари 2025 г.



Присъствената начална среща събра всички 11 партньори, за да постави проекта в действие. Обсъжданията бяха фокусирани върху управленския план на проекта, финансовите процедури, системата за отчитане и създаването на **Управляващ комитет, Технически управленски екип и Комитет по качеството и мониторинга.**

“Тази среща зададе тона за силно сътрудничество и споделена амбиция за мащабирание на цифровата индустриална симбиоза в цяла Европа..”

– проф. Дагмара Левицка, AGH



Ангажиране на заинтересованите страни в основата на SymbioTech

През **първата година на проекта** ангажираността следваше прогресивна методология:

- 1. Осведоменост и ориентация** — въвеждане в концепциите за индустриална симбиоза (ИС) и цифрова индустриална симбиоза (ЦИС);
- 2. Валидиране и обратна връзка** — обсъждане на нужди, бариери и първоначални резултати;
- 3. Ранно съвместно създаване** — оформяне на учебни програми, инструменти и обучителни пътеки.

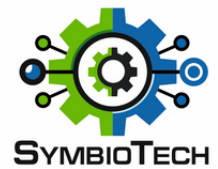
Между ноември 2024 г. и октомври 2025 г.:

- Бяха организирани **22 работилници** със заинтересовани страни във всички партньорски държави;
- **Над 395** заинтересовани страни бяха пряко ангажирани;
- Участниците включваха **МСП, висши училища, доставчици на ПОО, публични органи, иновационни агенции, изследователи, студенти и представители на политики.**





Co-funded by
the European Union



Работилници със заинтересовани страни

AGH University of Science and Technology, Полша

Бяха организирани две академично насочени работилници със заинтересовани страни, представящи проекта SymbioTech, концепциите за индустриална симбиоза и предварителните изследователски резултати, както и ролята на Комитета по знанието. Прочетете повече [ТУК](#).



University of Patras, Гърция



Бяха организирани две работилници: онлайн въвеждаща работилница и присъствена тематична работилница, фокусирана върху индустриалната симбиоза в агрохранителния сектор, включително упражнение по сценарии в групи. Прочетете повече [ТУК](#).

EXEO Lab, Италия

Две регионални работилници със заинтересовани страни в Потенца, комбиниращи повишаване на осведомеността и обсъждане на местните предизвикателства на кръговата икономика. Прочетете повече [ТУК](#).





Co-funded by
the European Union



Работилници със заинтересовани страни

VSB – Technical University of Ostrava, Чехия

Две присъствени работилници, проведени по време на академични и международни събития, фокусирани върху резултатите от картографиране на нуждите, Комитетите по знанието и изискванията за внедряване на обученията. Прочетете повече [ТУК](#).



IMC Krems University of Applied Sciences, Австрия



University of
Applied Sciences

Две национални онлайн работилници със заинтересовани страни, представящи проекта, цифровата индустриална симбиоза и предварителните изследователски резултати. Прочете повече [ТУК](#).

Търговско-промишлена палата - Враца България

Две регионални работни срещи със заинтересовани страни интегрираха SymbioTech в местните екосистеми на МСП и политики: първата представи проекта и основните концепции, а втората — резултатите от транснационалното картографиране на потребностите и предстоящите обучения и дигитални инструменти. Прочетете повече [ТУК](#).





Co-funded by
the European Union



Работилници със заинтересовани страни

PRIOS Kompetanse, Норвегия

Работилници със заинтересовани страни, интегрирани в клъстерни събития и срещи на местната Търговско-промишлена палата, свързани с реални инициативи за индустриална симбиоза.

Прочетете повече [тук](#).



Dermol d.o.o., Словения



Две международни събития със заинтересовани страни, включително мащабна онлайн работилница и хибриден Форум за проектни възможности, свързан с международна конференция.

Прочетете повече [тук](#).

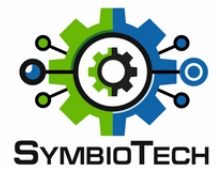
In Dialogue Denmark (IDDK) Дания

Две национални работилници (юни 2025 г. – онлайн; август 2025 г. – присъствено), фокусирани върху представяне на проекта, напредъка и възможностите за участие на заинтересованите страни. Прочетете повече [тук](#).





Co-funded by
the European Union



Работилници със заинтересовани страни и втора партньорска среща в гр. Роскилде, Дания

Lidi Smart Solutions, Нидерландия

Две национални работилници, следващи траектория на валидиране и съвместно проектиране, фокусирани върху резултатите от картографиране на нуждите, обучителните пътеки и изискванията за внедряване на обученията. Прочетете повече [тук](#).

Slovak Innovation and Energy Agency (SIEA), Словакия



Две национални онлайн работилници, фокусирани върху представяне на проекта и цифрови инструменти за индустриална симбиоза. Прочетете повече [тук](#).

Втора партньорска среща в гр. Роскилде, Дания 21-22 октомври 2025

Срещата беше организирана от IDDK и събра представители на всички партньорски организации от 11 европейски държави, за да направят преглед на напредъка по текущите дейности и да определят посоката за следващата фаза на изпълнение на проекта. Прочетете повече [тук](#).





Комитети по знанието: Заявяване на SymbioTech на местно ниво

За да се гарантира дългосрочна релевантност и териториално закотвяне, **Комитети по знанието** бяха създадени във **всички партньорски държави**. Тези постоянни платформи за диалог свързват доставчици на образование и обучение, представители на индустрията и МСП, създатели на политики и публични органи.

Във всички партньорски държави ранните обсъждания разкриха следните общи предизвикателства:

- много МСП вече обменят ресурси неформално, без структурирана подкрепа;
- цифровите инструменти се възприемат като съществени, но труднодостъпни;
- налице е ясен недостиг на умения на пресечната точка между устойчивост, цифровизация и бизнес.

Изводите и обратната връзка от Комитетите по знанието пряко информират обучителните и цифровите резултати на проекта.





Какво показват данните: Картографиране на потребностите на Европа

Европейско проучване за индустриалната симбиоза, проведено през отчетния период, потвърди, че:

- повечето от отговорилите компании **вече участват** в някаква **форма на обмен на ресурси**;
- **МСП** са ключови участници, но срещат ограничения в капацитета;
- основните движещи фактори са **намаляване на разходите** и **екологичните показатели**;
- **обменяните ресурси** включват материали, странични продукти, енергия и вода;
- основните бариери остават **липсата на цифрови инструменти, специализирана експертиза** и **координационни механизми**.



Резултатите потвърждават основното предположение на SymbioTech: предизвикателството не е осведомеността, а капацитетът и мащабируемостта.



От анализ към решения

Нов професионален профил

SymbioTech разработва профила на **SymbioTech Manager** — професионалист, способен да:

- **идентифицира** и **проектира** симбиотични възможности;
- **координира** различни заинтересовани страни;
- **използва** цифрови инструменти за управление на ресурсни потоци;
- **съгласува** икономически, екологични и регулаторни перспективи.



Образование и обучение

- Висше образование,
- Професионално образование и обучение,
- продължително обучение.

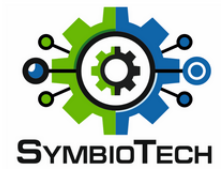
Учебната програма се основава на **реални потребности**, идентифицирани чрез работилници и проучвания.

Цифрови инструменти Паралелно **консорциумът** разработва:

- **Платформа за цифрова индустриална симбиоза** за съпоставяне на ресурсни потоци, базирано на данни;
- **Допълващи инструменти**, подпомагащи енергийна и ресурсна оптимизация.



Co-funded by
the European Union



Приобщаване и човешкото измерение



SymbioTech активно насърчава **равенството между половете, участието на младежи и приобщаването. Жените, студентите и младите професионалисти** систематично се ангажират чрез работилници, проучвания и дейности по разпространение.

Проектът признава, че **зеленият и цифровият преход трябва да бъде и социален преход.**



Co-funded by
the European Union



Поглед напред

Следващата фаза ще бъде фокусирана върху разработването на модулите за **SymbioTech Manager** за нива EQF5 и EQF6, **AI платформата за съвместна работа SymbioTech**, инструмента **SymbioEnergy** и други.

Останете свързани:

 www.symbiotech-project.eu

 Следвайте SymbioTech в [LinkedIn](#) и [Facebook](#)

Дисклеймър: Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито EACEA.