

GREENO₂ OPERATIONAL GUIDE REPORT

Praktyczny przewodnik
po narzędziach cyfrowych projektu



Twój przewodnik
po bardziej zielonych kampusach



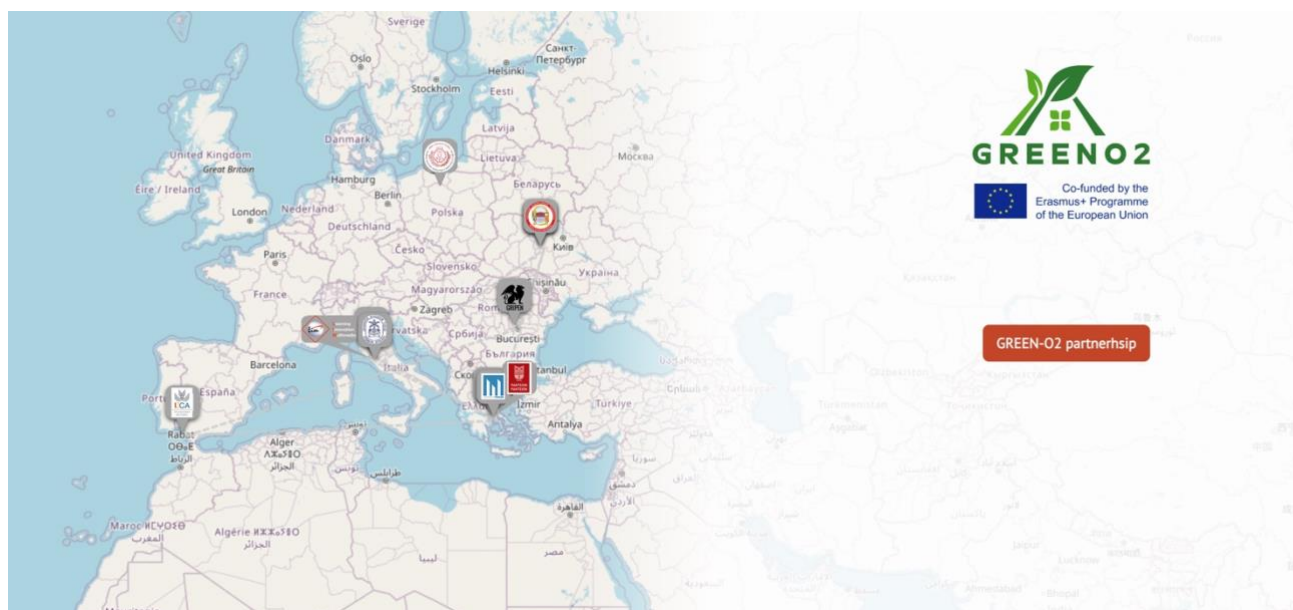
Program Erasmus+ - KA220-HED
Partnerstwa Współpracy w Szkolnictwie Wyższym

RAPORT - PRZEWODNIK OPERACYJNY GREENO2

Praktyczny przewodnik po narzędziach cyfrowych projektu

Twój przewodnik po bardziej zielonych kampusach

Projekt	GREENO2 — Green Roofs in higher education institutions as sustainable cEnters for research, participation, ENvironmental consciousness and O2 generation
Numer umowy o dofinansowanie	2023-1-IT02-KA220-HED-000156281
Koordynator	Università degli Studi della Tuscia (UNITUS), Włochy
Powiązany pakiet prac	WP3 - Zestaw narzędzi cyfrowych GREEN-O2
Rodzaj dokumentu	Raport - Przewodnik Operacyjny
Język	polski
Strona internetowa	https://greeno2.eu



Instytucje partnerskie: University of Tuscia (Koordynator) – (Włochy); Xenios Polis, Culture, Science and Action – (Grecja); Universidad de Cádiz – (Hiszpania); SC Gripen Europe S.R.L. – (Rumunia); Akademia Kultury Społecznej i Medialnej – (Polska); Panteion University of Social and Political Sciences – (Grecja); Lim Srl – (Włochy); Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ukraina).

1. Wprowadzenie

Niniejszy Raport - Przewodnik Operacyjny zawiera praktyczny i zorientowany na użytkownika przegląd zasobów cyfrowych i edukacyjnych opracowanych w ramach projektu GREENO2. Jego celem jest wspieranie użytkowników końcowych w odkrywaniu, uzyskiwaniu dostępu i skutecznym korzystaniu z narzędzi stworzonych w celu promowania wiedzy, umiejętności i innowacji związanych z zielonymi dachami i rozwiązaniami opartymi na zasobach przyrody w instytucjach szkolnictwa wyższego.

Zestaw narzędzi GREENO2 obejmuje cztery uzupełniające się zasoby: **Podręcznik**, który zapewnia uporządkowaną bazę wiedzy i praktyczne wskazówki; **MOOC (Massive Open Online Course)**, który oferuje elastyczne i dostępne możliwości nauki; **Aplikację mobilną**, zaprojektowaną, aby wspierać naukę i zaangażowanie poprzez cyfrowe i interaktywne środowisko; oraz **centrum wsparcia cyfrowego AI-PANC**, które zapewnia innowacyjne środowisko cyfrowe wspierające użytkowników w odkrywaniu i stosowaniu wiedzy związanej z projektowaniem, oceną i zarządzaniem zielonymi dachami.

Zamiast przedstawiać te zasoby jako produkty samodzielne, niniejszy Przewodnik pokazuje, w jaki sposób można je wykorzystywać pojedynczo lub w połączeniu, w zależności od różnych potrzeb, profili i poziomów doświadczenia użytkowników. Narzędzia te są przeznaczone dla szerokiej społeczności, w tym **studentów, pracowników naukowych, trenerów, personelu technicznego i administracyjnego, specjalistów oraz praktyków pracujących w sektorze zielonej infrastruktury**, a także innych interesariuszy zainteresowanych włączeniem zielonej infrastruktury i rozwiązań opartych na naturze do kontekstów edukacyjnych i zawodowych.

Przewodnik uzupełnia **Raport Funkcjonalno-Techniczny GREENO2**, który koncentruje się na procesie rozwoju, architekturze technicznej, działaniach testowych oraz wydajności narzędzi cyfrowych. Podczas gdy Raport Funkcjonalno-Techniczny odpowiada przede wszystkim na pytanie *jak* narzędzia działają z technicznego i rozwojowego punktu widzenia, niniejszy dokument skupia się na tym, *jak z nich korzystać* z perspektywy użytkownika końcowego. Przekłada zatem techniczne i funkcjonalne cechy zasobów GREENO2 na praktyczne instrukcje, które ułatwiają ich wdrożenie i codzienne użytkowanie.

Szczególną uwagę zwrócono na dostępność i użyteczność zasobów. Dla każdego narzędzia Przewodnik wyjaśnia, **czym jest dany zasób, jakiemu celowi służy, kto może z niego skorzystać, w jakich językach jest dostępny, w jaki sposób można uzyskać do niego dostęp oraz jak użytkownicy mogą poruszać się po nim i efektywnie korzystać z jego głównych funkcji i treści**. W stosownych przypadkach Przewodnik wskazuje również, w jaki sposób dany zasób łączy się z pozostałymi narzędziami GREENO2, pomagając użytkownikom określić najbardziej odpowiednią ścieżkę nauki lub kombinację zasobów dla ich potrzeb.

Każdy z poniższych rozdziałów poświęcony jest zatem jednemu narzędziu GREENO2 i ma wspólną strukturę, aby ułatwić poruszanie się po Przewodniku i korzystanie z niego. Rozdziały te stanowią razem praktyczny punkt wejścia do ekosystemu cyfrowego GREENO2 i mają na celu ułatwienie **wykorzystania, ponownego użycia i dalszej eksploatacji rezultatów projektu po zakończeniu jego realizacji**.

Przewodnik może być zatem wykorzystywany zarówno jako dokument referencyjny dla nowych użytkowników poznających zasoby GREENO2, jak i jako praktyczne wsparcie dla użytkowników już zaznajomionych z narzędziami projektu, którzy chcą włączyć je do działań dydaktycznych, szkoleniowych lub zawodowych.

2. Podręcznik GREENO2

Czym jest

Podręcznik GREENO2 stanowi kluczowy dokument odniesienia projektu w zakresie zielonych dachów. Zapewnia instytucjom szkolnictwa wyższego i ich społecznościom niezbędny kontekst oraz praktyczne wsparcie potrzebne do projektowania, wdrażania i jak najlepszego wykorzystania zielonych dachów jako centrów badań, uczestnictwa i świadomości ekologicznej. Podręcznik jest przeznaczony do szerokiego wykorzystania, zarówno w środowisku miejskim, jak i podmiejskim, przez szerokie grono odbiorców - nie tylko osoby bezpośrednio zaangażowane w partnerstwo GREENO2.

Co obejmuje

- Środowisko miejskie i zrównoważony rozwój
- Bioróżnorodność i jej wykorzystanie dla dobrostanu społecznego
- Budowa zielonych dachów oraz ich korzyści środowiskowe, społeczne, zdrowotne i osobiste dla kampusów uniwersyteckich
- Typologia zielonych dachów w zależności od warunków klimatycznych i środowiskowych
- Elementy konstrukcyjne, scenariusze projektowe i przykłady rzeczywistych realizacji, od rozwiązań niskokosztowych po bardziej złożone instalacje
- Budżetowanie, budowa i ograniczenia wdrożeniowe
- Koszty i metody konserwacji
- Specyfika uniwersytetów miejskich a wpływ na emisję CO₂

Dla kogo jest przeznaczony

Studenci szkolnictwa wyższego, pracownicy naukowcy, trenerzy i opiekunowie, personel administracyjny oraz specjaliści (architekci, inżynierowie, urbaniści, ogrodnicy) zainteresowani wprowadzeniem lub ulepszeniem zielonych dachów w środowisku uniwersyteckim.

Dostępne języki

Język	Status	Link	Kod QR
angielski	Dostępny	https://greeno2.eu/handbook/	
włoski	Dostępny		
hiszpański	Dostępny		
grecki	Dostępny		
rumuński	Dostępny		
ukraiński	Dostępny		
polski	Dostępny		

Jak uzyskać dostęp

Wszystkie wersje językowe są dostępne jako bezpłatne pliki PDF do pobrania bezpośrednio ze strony Podręcznika. Rejestracja nie jest wymagana.

Jak z niego korzystać:

- Jako samodzielne źródło informacji - przeczytaj sekcje istotne dla Twojej roli lub zainteresowań (np. projektowanie i budżetowanie dla specjalistów; korzyści i studia przypadków dla studentów i pracowników naukowych).
- Jako uzupełnienie MOOC - każdy obszar tematyczny w Podręczniku odpowiada modułowi kursu online, dla czytelników, którzy chcą pogłębić wiedzę dzięki filmom i quizom samooceny.
- Jako materiał dydaktyczny - kadra akademicka może wykorzystywać Podręcznik do tworzenia lub aktualizowania kursów uniwersyteckich dotyczących zrównoważonego rozwoju i zielonej infrastruktury.

3. MOOC GREENO2

Czym jest

„Zielone dachy w szkolnictwie wyższym: centra badań, uczestnictwa, zrównoważonego rozwoju i generowania O2” to otwarty kurs internetowy (MOOC) projektu: bezpłatny kurs w trybie samodzielnym, trwający około 20 godzin, otwarty dla studentów, specjalistów i pracowników naukowych, niewymagający zaawansowanej wiedzy technicznej. Jest wynikiem międzynarodowej współpracy uniwersytetów, jednostek badawczych i firm z Włoch, Grecji, Hiszpanii, Rumunii, Polski i Ukrainy.

Struktura kursu

Kurs MOOC składa się ze wstępu oraz ośmiu modułów:

- **Wstęp** - przegląd kursu, struktura i ocena
- **Moduł 1** - Globalna wizja energii; wprowadzenie do zielonych dachów w instytucjach szkolnictwa wyższego
- **Moduł 2** - Całościowe korzyści zielonych dachów: korzyści społeczne, ekonomiczne i środowiskowe, łagodzenie miejskiej wyspy ciepła, wpływ zintegrowany
- **Moduł 3** - Rodzaje systemów zielonych dachów, zastosowania praktyczne, trendy i innowacje
- **Moduł 4** - Projektowanie zielonych dachów, wdrażanie, budżetowanie, ograniczenia oraz rola sztucznej inteligencji w zielonych dachach
- **Moduł 5** - Praktyki konserwacyjne i efektywność energetyczna budynków, z przykładami praktycznymi
- **Moduł 6** - Studia przypadków instytucji szkolnictwa wyższego, które z powodzeniem wdrożyły zielone dachy
- **Moduł 7** - Zaangażowanie społeczności i świadomość ekologiczna
- **Moduł 8** - Quiz końcowy i certyfikat

Certyfikat i koszt

Zapisy, uczestnictwo i Certyfikat Ukończenia są całkowicie **bezpłatne**. Kurs prowadzony jest w trybie samodzielnym („samokształcenie”), dzięki czemu uczestnicy mogą przechodzić przez moduły we własnym tempie.

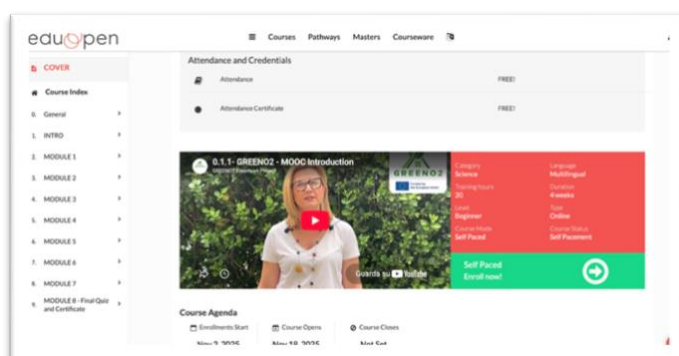
Języki i sposób dostępu do każdego z nich

Język	Platforma	Link	Kod QR
angielski	EduOpen	https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652	
grecki, hiszpański, , rumuński, polski, ukraiński	Platforma MOOC Uniwersytetu w Kadyksie (UCA)	link zostanie udostępniony przez UCA	

Jak się zapisać - platforma EduOpen (angielski / włoski)

Strona kursu: https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652

- Otwórz stronę kursu i kliknij „Enrol now” (zapisz się).
- Zaloguj się lub załóż bezpłatne konto EduOpen, jeśli jeszcze go nie posiadasz.
- Na stronie kursu odszukaj ikonę zmiany języka (obok „Courseware” w górnym menu) - kliknięcie jej pozwala wybrać preferowany język. Wybranie języka angielskiego umożliwia ukończenie rejestracji i przejście całego kursu — lekcji, quizów i certyfikatu — w całości w języku angielskim.
- Po zapisaniu się przejdź przez Wstęp i osiem modułów we własnym tempie; każdy moduł zawiera krótkie filmy i quiz.
- Ukończ Moduł 8 (Quiz końcowy), aby otrzymać bezpłatny Certyfikat Ukończenia.



Jak się zapisać - platforma MOOC Uniwersytetu w Kadyksie (UCA) (WSZYSTKIE języki)

Aby uzyskać dostęp do kursów MOOC Uniwersytetu w Kadyksie, uczestnicy logują się przy użyciu konta Gmail:

- Kliknij przycisk „Google” na ekranie logowania.
- Wybierz konto Google, którego chcesz użyć.
- Autoryzuj dostęp, gdy zostaniesz o to poproszony.

Dzięki temu uczestnicy mogą szybko zalogować się na platformie bez konieczności tworzenia nowego hasła, korzystając z bezpiecznego protokołu logowania. Po zapisaniu się uczestnicy mogą wybrać język, w którym chcą odbyć kurs (grecki, hiszpański, rumuński, polski lub ukraiński), i po jego ukończeniu otrzymają Certyfikat Ukończenia.

https://moocs.uca.es/cubiertas_verdes/



4. Aplikacja mobilna GREENO2

Czym jest

Wniosek o dofinansowanie projektu GREENO2 przewidywał dwie aplikacje mobilne w ramach zestawu narzędzi cyfrowych projektu: ogólną aplikację projektową, zapewniającą mobilny dostęp do strony/platformy projektu i jej zawartości, oraz wyspecjalizowany moduł AI - aplikację AI-PANC (patrz Rozdział 5) - oferującą wskazówki dotyczące zielonych dachów oparte na sztucznej inteligencji bezpośrednio z urządzenia mobilnego.

Aktualny status

W momencie pisania tego dokumentu aplikacją dostępną i możliwą do pobrania ze strony internetowej jest aplikacja AI-PANC na system Android. Jest ona dystrybuowana jako bezpośredni plik APK do pobrania (a nie za pośrednictwem Google Play Store) i jest obecnie dostępna wyłącznie na urządzenia z systemem Android.

Strona aplikacji mobilnej (pobieranie pliku APK): <https://greeno2.eu/mobile-application/>

Dla kogo jest przeznaczona

Studenci, pracownicy naukowcy, specjaliści i instytucje, którzy preferują korzystanie z aplikacji mobilnej zamiast przeglądarki i chcą mieć szybki dostęp w dowolnym miejscu do zasobów cyfrowych GREENO2 oraz wskazówek AI-PANC podczas odwiedzania lub planowania instalacji zielonego dachu.



5. AI-PANC GREENO2

Czym jest

GREENO2 AI-PANC (*Artificial Intelligence Proficiency Assistant and Networking Centre* - Asystent i Centrum Sieciowania ds. Kompetencji Sztucznej Inteligencji) to oparte na sztucznej inteligencji centrum wsparcia projektu dedykowane zielonym dachom w szkolnictwie wyższym. Oferuje spersonalizowane wskazówki, przykłady dobrych praktyk oraz nawiązywanie kontaktów z uniwersytetami i instytucjami budującymi lub rozważającymi budowę zielonych dachów na swoich kampusach.

Co oferuje

- Treści z zakresu świadomości ekologicznej i edukacji dotyczące zielonych dachów.
- Praktyczne wskazówki poprzez przykłady dobrych praktyk udanych instalacji zielonych dachów.
- Nawiązywanie kontaktów z osobami i instytucjami już prowadzącymi lub planującymi zielone dachy w środowisku uniwersyteckim.
- Spersonalizowane dopasowanie potrzeb każdego użytkownika (np. rodzaj dachu, budżet, cele) do odpowiednich zasobów i kontaktów.

Jak uzyskać dostęp

Strona AI-PANC: <https://greeno2.eu/greeno2-ai-panc-2/>

Wypróbuj i zaangażuj się

Zachęcamy użytkowników do wypróbowania AI-PANC, interakcji z narzędziem i nawiązania kontaktu z szerszą społecznością GREENO2. Każdy, kto chciałby zaproponować nowe treści lub podzielić się własnym doświadczeniem związanym z zielonymi dachami w ramach AI-PANC, jest zaproszony do kontaktu z Koordynatorem Projektu GREENO2 (Università degli Studi della Tuscia, UNITUS).



Home ▾ News ▾ Events ▾ Project Results ▾ AI-PANC Partners Contact

AI-PANC HANDBOOK & MODULES



6. Krótkie podsumowanie

Narzędzie	Cel	Języki	Dostęp
Podręcznik	Główny dokument referencyjny dotyczący zielonych dachów — projektowanie, korzyści, budżetowanie, konserwacja	EN, IT, ES, EL, RO, UK, PL	greeno2.eu/handbook
MOOC	Bezpłatny kurs online w trybie samodzielnym (20 godzin) z certyfikatem	EN, (EduOpen) · IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	learn.eduopen.org (course 652) / UCA platform
Aplikacja mobilna	Dostęp mobilny do modułu AI-PANC (plik APK na Androida); status ogólnej aplikacji projektowej do potwierdzenia	EN, IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	greeno2.eu/mobile-application
AI-PANC	Centrum wsparcia i nawiązywania kontaktów oparte na sztucznej inteligencji	Wielojęzyczne (przez stronę internetową)	Strona: greeno2.eu/greeno2-ai-panc-2 · Aplikacja na Androida: greeno2.eu/mobile-application

Wsparcie i informacje zwrotne

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących tych narzędzi lub propozycji nowych treści, dodatkowych języków bądź aktualizacji, prosimy o kontakt z Koordynatorem Projektu GREENO2 w Università degli Studi della Tuscia (UNITUS). Wszystkie trzy narzędzia zostały zaprojektowane tak, aby pozostać bezpłatnie dostępne i, tam gdzie to możliwe, aktualizowane również po zakończeniu projektu.



Co-funded by
the European Union



Website



Instagram



YouTube



GREENO2 to projekt współfinansowany przez Unię Europejską

Numer umowy: 2023-1-IT02-KA220-HED-000156281

Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.