

GREENO₂ OPERATIONAL GUIDE REPORT

Ghid practic pentru
instrumentele digitale ale proiectului



Ghidul tău pentru campusuri mai verzi



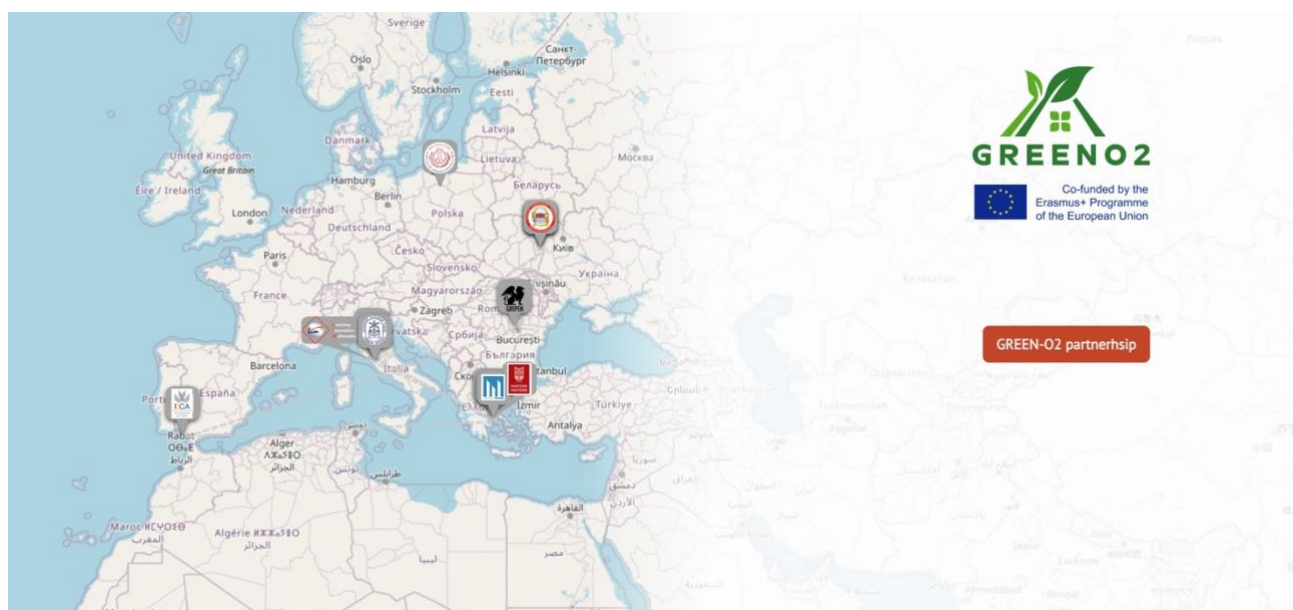
Programul Erasmus+ - KA220-HED
Parteneriate de Cooperare în Învățământul Superior

RAPORT - GHID OPERAȚIONAL GREENO2

Un ghid practic pentru instrumentele digitale ale proiectului

Ghidul tău pentru campusuri mai verzi

Proiect	GREENO2 — Green Roofs in higher education institutions as sustainable cEnters for research, participation, ENvironmental consciousness and O2 generation
Numărul acordului de grant	2023-1-IT02-KA220-HED-000156281
Coordonator	Università degli Studi della Tuscia (UNITUS), Italia
Pachetul de lucru asociat	WP3 - Setul de instrumente digitale GREEN-O2
Tipul documentului	Raport - Ghid Operațional
Limba	română
Website	https://greeno2.eu



Instituții partenere: University of Tuscia (Coordonator) – (Italia); Xenios Polis, Culture, Science and Action – (Grecia); Universidad de Cádiz – (Spania); SC Gripen Europe S.R.L. – (România); Akademia Kultury Społecznej i Medialnej – (Polonia); Panteon University of Social and Political Sciences – (Grecia); Lim Srl – (Italia); Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ucraina).

1. Introducere

Acest Raport - Ghid Operațional oferă o prezentare practică și orientată către utilizator a resurselor digitale și educaționale dezvoltate în cadrul proiectului GREENO2. Scopul său este de a sprijini utilizatorii finali în descoperirea, accesarea și utilizarea eficientă a instrumentelor create pentru a promova cunoștințele, competențele și inovația legate de acoperișurile verzi și soluțiile bazate pe natură în instituțiile de învățământ superior.

Setul de instrumente GREENO2 reunește patru resurse complementare: **Handbook**, care oferă o bază de cunoștințe structurată și îndrumări practice; **MOOC (Massive Open Online Course)**, care oferă oportunități de învățare flexibile și accesibile; **Aplicația mobilă**, concepută pentru a sprijini învățarea și implicarea printr-un mediu digital și interactiv; și **centrul de suport digital AI-PANC**, care oferă un mediu digital inovator pentru a ajuta utilizatorii să exploreze și să aplice cunoștințe legate de proiectarea, evaluarea și gestionarea acoperișurilor verzi.

În loc să prezinte aceste resurse ca produse de sine stătătoare, Ghidul evidențiază modul în care acestea pot fi utilizate individual sau în combinație, în funcție de diferitele nevoi, profiluri și niveluri de experiență ale utilizatorilor. Instrumentele sunt destinate să sprijine o comunitate largă, inclusiv **studenți, cadre didactice universitare, formatori, personal tehnic și administrativ, profesioniști și practicieni care lucrează în sectorul infrastructurii verzi**, precum și alte părți interesate în integrarea infrastructurii verzi și a abordărilor bazate pe natură în contexte educaționale și profesionale.

Ghidul completează **Raportul Funcțional și Tehnic GREENO2**, care se concentrează pe procesul de dezvoltare, arhitectura tehnică, activitățile de testare și performanța instrumentelor digitale. În timp ce Raportul Funcțional și Tehnic abordează în principal *cum* funcționează instrumentele din punct de vedere tehnic și al dezvoltării, acest document se concentrează pe *cum se utilizează* din perspectiva utilizatorului final. Prin urmare, acesta transpune caracteristicile tehnice și funcționale ale resurselor GREENO2 în instrucțiuni practice care facilitează adoptarea și utilizarea lor zilnică.

O atenție deosebită este acordată accesibilității și utilizabilității resurselor. Pentru fiecare instrument, Ghidul explică **ce este resursa, ce scop are, cine poate beneficia de ea, în ce limbi este disponibilă, cum poate fi accesată și cum pot utilizatorii să navigheze și să utilizeze eficient funcțiile și conținutul principal al acesteia**. Acolo unde este relevant, Ghidul indică, de asemenea, modul în care o resursă se conectează cu celelalte instrumente GREENO2, ajutând utilizatorii să identifice traseul de învățare sau combinația de resurse cea mai potrivită pentru nevoile lor.

Fiecare dintre capitolele următoare este, prin urmare, dedicat unui instrument GREENO2 și urmează o structură comună pentru a facilita navigarea și consultarea Ghidului. Împreună, capitolele oferă un punct de intrare practic în ecosistemul digital GREENO2 și sunt menite să faciliteze **adoptarea, reutilizarea și exploatarea continuă a rezultatelor proiectului dincolo de durata acestuia**.

Prin urmare, Ghidul poate fi utilizat atât ca document de referință pentru utilizatorii noi care descoperă resursele GREENO2, cât și ca suport practic pentru utilizatorii deja familiarizați cu instrumentele proiectului, care doresc să le integreze în activități didactice, de formare sau profesionale.

2. Handbook-ul GREENO2

Ce este

Handbook-ul GREENO2 este documentul principal de referință al proiectului privind acoperișurile verzi. Acesta oferă instituțiilor de învățământ superior și comunităților lor contextul esențial și sprijinul practic necesare pentru a proiecta, implementa și valorifica la maximum acoperișurile verzi ca centre de cercetare, participare și conștientizare a mediului. Handbook-ul este destinat unei utilizări ample, atât în medii urbane, cât și periurbane, și de către o gamă largă de cititori - nu doar de către cei implicați direct în parteneriatul GREENO2.

Ce acoperă

- Mediul urban și dezvoltarea durabilă
- Biodiversitatea și valorificarea acesteia pentru bunăstarea societății
- Construcția acoperișurilor verzi și beneficiile lor de mediu, sociale, de sănătate și personale pentru campusurile universitare
- Taxonomia acoperișurilor verzi în funcție de condițiile climatice și de mediu
- Elemente constructive, scenarii de proiectare și exemple reale, de la soluții cu costuri reduse până la instalații mai complexe
- Bugetare, construcție și limitări de implementare
- Costuri și metode de întreținere
- Caracteristici specifice ale universităților urbane și impactul asupra emisiilor de CO₂

Cui i se adresează

Studenți din învățământul superior, cadre didactice universitare, formatori și tutori, personal administrativ și profesioniști (arhitecți, ingineri, urbanisti, grădinari) interesați să introducă sau să îmbunătățească acoperișurile verzi în mediul universitar.

Limbi disponibile

Limba	Stare	Link	Cod QR
engleză	Disponibil	https://greeno2.eu/handbook/	
italiană	Disponibil		
spaniolă	Disponibil		
greacă	Disponibil		
română	Disponibil		
ucraineană	Disponibil		
poloneză	Disponibil		

Cum se accesează

Toate versiunile lingvistice sunt disponibile ca fișiere PDF descărcabile gratuit direct de pe pagina Handbook-ului. Nu este necesară nicio înregistrare.

Cum se utilizează:

- Ca resursă de sine stătătoare - citește secțiunile relevante pentru rolul sau interesul tău (de ex. proiectare și bugetare pentru profesioniști; beneficii și studii de caz pentru studenți și cadre didactice).
- Ca material complementar pentru MOOC - fiecare domeniu tematic din Handbook corespunde unui modul din cursul online, pentru cititorii care doresc să aprofundeze prin videoclipuri și teste de autoevaluare.
- Ca material didactic - cadrele universitare pot folosi Handbook-ul pentru a proiecta sau actualiza cursuri universitare privind sustenabilitatea și infrastructura verde.

3. MOOC-ul GREENO2

Ce este

„Green roofs in Higher Education: hubs for research, participation, sustainability and O2 generation” este cursul online deschis masiv (MOOC) al proiectului: un curs gratuit, în ritm propriu, de aproximativ 20 de ore, deschis studenților, profesioniștilor și cadrelor universitare, fără a fi necesare cunoștințe tehnice avansate. Este rezultatul colaborării internaționale între universități, institute de cercetare și companii din Italia, Grecia, Spania, România, Polonia și Ucraina.

Structura cursului

MOOC-ul este organizat într-o introducere și opt module:

- **Introducere** - prezentare generală a cursului, structură și evaluare
- **Modulul 1** - Viziune globală asupra energiei; introducere în acoperișurile verzi în instituțiile de învățământ superior
- **Modulul 2** - Beneficiile holistice ale acoperișurilor verzi: beneficii sociale, economice și de mediu, atenuarea insulei de căldură urbană, impact integrat
- **Modulul 3** - Tipuri de sisteme de acoperișuri verzi, aplicații practice, tendințe și inovație
- **Modulul 4** - Proiectarea acoperișurilor verzi, implementare, bugetare, constrângeri și rolul inteligenței artificiale în acoperișurile verzi
- **Modulul 5** - Practici de întreținere și performanță energetică a clădirilor, cu exemple practice
- **Modulul 6** - Studii de caz ale instituțiilor de învățământ superior care au implementat cu succes acoperișuri verzi
- **Modulul 7** - Implicarea comunității și conștientizarea mediului
- **Modulul 8** - Test final și certificat

Certificat și cost

Înscrierea, participarea și Certificatul de Participare sunt complet **gratuite**. Cursul se desfășoară în ritm propriu („autoînvățare”), astfel încât participanții pot parcurge modulele în propriul ritm.

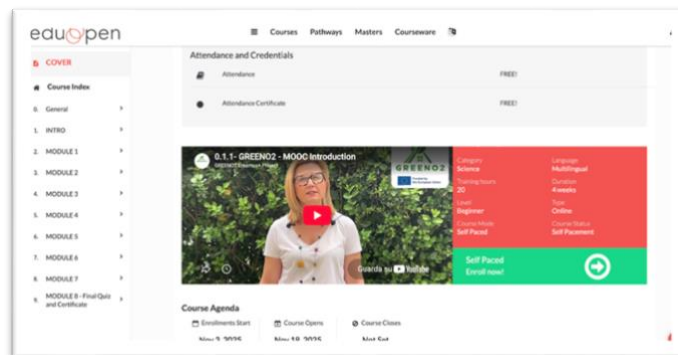
Limbi și unde se accesează fiecare

Limba	Platforma	Link	Cod QR
engleză	EduOpen	https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652	
Greacă, spaniolă, română, poloneză, ucraineană	Platforma MOOC a Universității din Cádiz (UCA)	link ce va fi furnizat de UCA	

Cum te înscrii - platforma EduOpen (engleză / italiană)

Pagina cursului: https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652

- Deschide pagina cursului și fă clic pe „Enrol now” (înscrie-te).
- Conectează-te sau creează un cont gratuit EduOpen dacă nu ai deja unul.
- Pe pagina cursului, caută pictograma de schimbare a limbii (lângă „Courseware” în meniul de sus) - făcând clic pe aceasta poți alege limba preferată. Selectând engleza, poți finaliza înscrierea și urma întregul curs — lecții, teste și certificat — integral în limba engleză.
- Odată înscris, parcurge Introducerea și cele opt module în ritmul tău; fiecare modul include videoclipuri scurte și un test.
- Finalizează Modulul 8 (Testul final) pentru a primi gratuit Certificatul de Participare.



Cum te înscrii - platforma MOOC a Universității din Cádiz (UCA) (TOATE limbile)

Pentru a accesa cursurile MOOC ale Universității din Cádiz, participanții se conectează folosind contul lor Gmail:

- Fă clic pe butonul „Google” de pe ecranul de conectare.
- Selectează contul Google pe care dorești să îl folosești.
- Autorizează accesul atunci când ți se solicită.

Acest lucru le permite participanților să se conecteze rapid la platformă fără a crea o parolă nouă, folosind un protocol de conectare securizat. După înscriere, participanții pot alege limba în care doresc să urmeze cursul (greacă, spaniolă, română, poloneză sau ucraineană) și vor primi un Certificat de Participare la finalizare.

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



4. Aplicația mobilă GREENO2

Ce este

Formularul de candidatură GREENO2 a prevăzut două aplicații mobile ca parte a setului de instrumente digitale al proiectului: o aplicație generală a proiectului, care oferă acces mobil la site-ul/platforma proiectului și la conținutul acestuia, și un modul specializat de IA - aplicația AI-PANC (a se vedea Capitolul 5) - care oferă îndrumări privind acoperișurile verzi bazate pe inteligență artificială direct de pe un dispozitiv mobil.

Starea actuală

La momentul redactării, aplicația disponibilă și descărcabilă de pe site este aplicația AI-PANC pentru Android. Aceasta este distribuită ca descărcare directă a unui fișier APK (nu prin Google Play Store) și este în prezent disponibilă doar pentru dispozitive Android.

Pagina Aplicației mobile (descărcare APK): <https://greeno2.eu/mobile-application/>

Cui i se adresează

Studenți, cadre universitare, profesioniști și instituții care preferă o experiență nativă mobilă în locul unui browser, și care doresc acces rapid, din mers, la resursele digitale GREENO2 și la îndrumările AI-PANC în timpul vizitării sau planificării unei instalații de acoperiș verde.



5. AI-PANC GREENO2

Ce este

GREENO2 AI-PANC (Artificial Intelligence Proficiency Assistant and Networking Centre) este centrul de suport al proiectului bazat pe inteligență artificială pentru acoperișuri verzi în învățământul superior. Acesta oferă îndrumare personalizată, exemple de bune practici și crearea de rețele cu universități și instituții care construiesc sau iau în considerare construirea de acoperișuri verzi pe campusurile lor.

Ce oferă

- Conținut de conștientizare și educație de mediu privind acoperișurile verzi.
- Îndrumare practică prin exemple de bune practici ale instalațiilor de acoperișuri verzi de succes.
- Crearea de rețele cu persoane și instituții care gestionează deja, sau planifică, acoperișuri verzi într-un mediu universitar.
- Potrivire personalizată a nevoilor fiecărui utilizator (de ex. tipul de acoperiș, buget, obiective) cu resurse și contacte relevante.

Cum se accesează

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

Încearcă-l și implică-te

Utilizatorii sunt încurajați să încerce AI-PANC, să interacționeze cu acesta și să se conecteze cu comunitatea mai largă GREENO2. Oricine dorește să propună conținut nou sau să împărtășească propria experiență privind acoperișurile verzi în cadrul AI-PANC este invitat să contacteze Coordonatorul de Proiect GREENO2 (Università degli Studi della Tuscia, UNITUS).



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

AI-PANC HANDBOOK & MODULES



6. Rezumat de referință rapidă

Instrument	Scop	Limbi	Acces
Handbook	Document principal de referință privind acoperișurile verzi — proiectare, beneficii, bugetare, întreținere	EN, IT, ES, EL, RO, UK, PL	greeno2.eu/handbook
MOOC	Curs online gratuit, în ritm propriu (20 de ore), cu certificat	EN, (EduOpen) · IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	learn.eduopen.org (course 652) / UCA platform
Aplicația mobilă	Acces mobil nativ la modulul AI-PANC (APK Android); statutul aplicației generale a proiectului urmează a fi confirmat	EN, IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	greeno2.eu/mobile-application
AI-PANC	Centru de suport și networking bazat pe inteligență artificială	Multilingv (prin website)	Website: greeno2.eu/greeno2-ai-panc-2 · Aplicație Android: greeno2.eu/mobile-application

Suport și feedback

Pentru orice întrebare despre aceste instrumente, sau pentru a propune conținut nou, limbi suplimentare sau actualizări, te rugăm să contactezi Coordonatorul de Proiect GREENO2 la Università degli Studi della Tuscia (UNITUS). Toate cele trei instrumente sunt concepute pentru a rămâne accesibile gratuit și, acolo unde este posibil, actualizabile și după finalizarea proiectului.



Co-funded by
the European Union



Website



Instagram



YouTube



*GREENO2 este un proiect cofinanțat de Uniunea Europeană
Numărul acordului: 2023-1-IT02-KA220-HED-000156281*

Opiniile și punctele de vedere exprimate sunt însă cele ale autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat pe cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea."