

ZIELONE DACHY

program szkolenia techników

**Work package n°4 - Wytyczne
dotyczące szkoleń z zakresu
dachów zielonych**

A3. Opracowanie wytycznych

1 lipca 2025

Portuguese National Association of Green Roofs (ANCV)

COPYRIGHT © Copyright 2025

Konsorcjum projektu GREEN ROOFS

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	3
Partnerzy projektu	3
Metodologia działań wdrożonych przez instytucje partnerskie w celu przygotowania „WP4. A2. Działania pilotażowe”	5
Podsumowanie wniosków wyciągniętych z działań pilotażowych przez wszystkich partnerów	5
Najważniejsze informacje i rekomendacje	6
Dobre praktyki w zakresie integracji szkoleń z zakresu zielonych dachów ze szkolnictwem wyższym	7
Wnioski	11

Wprowadzenie

Europejski projekt “Green Roofs Technician Training Program” (<https://green-roofs.eu/>) ma na celu opracowanie innowacyjnych i multidyscyplinarnych szkoleń skierowanych do wykwalifikowanych Techników Zielonych Dachów, specjalistów specjalizujących się w projektowaniu, ocenie, planowaniu i wdrażaniu rozwiązań, takich jak zielone dachy i rolnictwo miejskie, w budownictwie.

Inicjatywa ta pojawia się w momencie, gdy wyzwania miejskie związane ze zmianami klimatu, ograniczeniem przepuszczalności gleby, wyspami ciepła i utratą bioróżnorodności wymagają konkretnych działań, zintegrowanych i zrównoważonych rozwiązań. Rozwiązania oparte na naturze (NbS), takie jak zielone dachy, stanowią jedną z najbardziej obiecujących odpowiedzi, ponieważ łączą korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

Szkolenia techniczne w tej dziedzinie są kluczowe, ponieważ przygotowują specjalistów zdolnych do pracy w różnych sektorach architektury, inżynierii, urbanistyki, zarządzania środowiskiem i rozwoju społeczności. Specjaliści ci będą w stanie przekształcić dzisiejsze centra miejskie poprzez wdrażanie zielonej infrastruktury, która znacząco przyczyni się do odporności miast.

Podejście pedagogiczne kursu, łączące teorię, praktykę, studia przypadków i metodologie partycypacyjne, sprzyja nabywaniu umiejętności technicznych i społeczno-środowiskowych, wzmacniając zatrudnialność młodych absolwentów oraz zdolność miast do reagowania na wyzwania.

Z tych wszystkich powodów włączenie szkolenia „Zielone Dachy” do programów nauczania w szkolnictwie wyższym nie powinno być postrzegane jedynie jako innowacja dydaktyczna, ale jako fundamentalna strategia transformacji ekologicznej, promocji zielonej gospodarki oraz budowy zdrowszych, bardziej inkluzywnych i zrównoważonych miast..

Partnerzy projektu

Partnerzy zaangażowani w projekt zostali starannie wybrani na podstawie ich znaczenia, doświadczenia i zaangażowania w sektory zrównoważonego budownictwa, ochrony środowiska, edukacji i innowacji miejskich. Różnorodność profili instytucjonalnych i geograficznych pozwoliła na bogate i uzupełniające się podejście, z prawdziwie europejską wizją.

Każda organizacja wniosła swój unikalny wkład w rozwój kursu:

_ **POLITECHNIKA ŚLĄSKA (PŚ, Polska)** — Instytucja o wysokiej renomie w dziedzinie inżynierii i innowacji technologicznych, ze szczególnym naciskiem na inteligentne miasta i zrównoważone rozwiązania.

_ **FALCO&ASSOCIATI (Falco, Italy)** — Instytucja specjalizująca się w innowacjach, zrównoważonym rozwoju i rozwiązaniach budowlanych. Odpowiedzialna za rozwój metodologiczny i koordynację pedagogiczną.

_ **GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE (GZS, Slovenia)** — Instytucja silnie powiązana z sektorem biznesu, ułatwiająca powiązanie szkoleń z zatrudnialnością.

_ **KLAIPEDOS VALSTYBINE KOLEGIJA (KVK, Lithuania)** — uczelnia techniczna specjalizująca się w budownictwie i inżynierii, wspiera powiązanie teorii z praktycznymi umiejętnościami rynkowymi.

_ **EUROPEAN ASSOCIATION OF ERASMUS COORDINATORS (EAEC, Cyprus)** — sieć koordynatorów programu Erasmus promująca mobilność, innowacje i współpracę w europejskim szkolnictwie wyższym. Przyczynia się do upowszechnienia i walidacji kursu w wielu kontekstach edukacyjnych.

_ **UNIVERSITATEA DUNAREA DE JOS DIN GALATI (UDJG, Romania)** — uniwersytet z bogatym doświadczeniem akademickim i badawczym, szczególnie w dziedzinie inżynierii i zrównoważonego rozwoju.

_ **Portuguese National Association of Green Roofs (ANCV, Portugal)** — organizacja non-profit działająca na rzecz ochrony środowiska, której celem jest promowanie zielonej infrastruktury miejskiej, wnosząc specjalistyczną wiedzę techniczną i kontakty do sektora zawodowego.

Streszczenie

Niniejsze wytyczne podsumowują wyniki i wnioski wyciągnięte z pilotażowego wdrożenia programu szkoleniowego dla techników zielonych dachów, opracowanego w ramach ostatniego pakietu roboczego (**Work Package 4**).

Celem jest wsparcie **instytucji szkolnictwa wyższego i organizatorów szkoleń** w następujących obszarach:

- Zrozumienie, co sprawdziło się, a co można poprawić w realizacji szkoleń z zakresu zielonych dachów;
- Integracja kursu z formalnymi lub nieformalnymi ścieżkami edukacji;
- Dostosowanie szkolenia do różnych kontekstów regionalnych, instytucjonalnych i zawodowych.

Dokument zawiera **konkretne zalecenia** i przedstawia **dobre praktyki** w zakresie elastycznego prowadzenia szkoleń, zaangażowania interesariuszy, praktycznej nauki i długoterminowej trwałości kursu. Został on opracowany jako **praktyczne odniesienie** mające na celu poprawę powtarzalności i wpływu szkoleń z zakresu zielonych dachów w całej Europie.

Struktura wytycznych

Dokument jest podzielony na następujące rozdziały:

- **Metodologia:** sposób przeprowadzenia działań pilotażowych, w tym czas trwania, profile uczestników i narzędzia ewaluacji.
- **Wnioski:** informacje zwrotne i refleksje uczestników, trenerów i partnerów projektu na temat mocnych stron i obszarów wymagających poprawy.
- **Najważniejsze punkty i rekomendacje:** sugestie dotyczące poprawy treści, sposobu realizacji, użyteczności i dostępności szkolenia.
- **Dobre praktyki:** przykłady integracji szkoleń z zakresu zielonych dachów z programami uniwersyteckimi i skutecznego angażowania studentów.

Niniejsze wytyczne są przeznaczone dla edukatorów, twórców programów nauczania, liderów instytucjonalnych i interesariuszy działających w dziedzinie zrównoważonego

rozwoju, rewitalizacji miejskiej i zielonej infrastruktury. Można je przeczytać w całości lub wykorzystać jako materiał referencyjny dla poszczególnych sekcji, w zależności od zainteresowania lub potrzeb.

Metodologia działań wdrożonych przez instytucje partnerskie w celu przygotowania „WP4. A2. Działania pilotażowe”

Aby ocenić materiały szkoleniowe i zebrać opinie na temat opracowania Wytycznych, w ramach Work Package 4 zorganizowano fazę pilotażową. Faza ta była kluczowa dla przetestowania skuteczności, przejrzystości i użyteczności komponentów kursu, w tym modułów szkoleniowych i platformy e-learningowej, a także dla zebrania konkretnych sugestii dotyczących ulepszeń. Konieczna była faza pilotażowa, w którą zaangażowani byli wszyscy partnerzy projektu. Siedem grup zostało zrekrutowanych przez instytucje partnerskie: SUT, Falco, GZS, KVK, EAEC, UDJG i ANCV. Każdy partner zrekrutował co najmniej 20 uczestników, co łącznie dało około **140 osób zaangażowanych w końcową fazę testów**.

Zastosowana metodologia opierała się na przewodniku krok po kroku dotyczącym przeprowadzania działań pilotażowych i opracowywania wytycznych. Do zebrania danych jakościowych i ilościowych dotyczących doświadczenia edukacyjnego zastosowano kwestionariusze ewaluacyjne.

Działania pilotażowe trwały łącznie 40 godzin, w pełni realizując program kursu.

Podsumowanie wniosków z działań pilotażowych wszystkich partnerów

Etap pilotażowy projektu „Zielone Dachy – Technik”, który odbył się w siedmiu krajach z udziałem specjalistów, ekspertów w dziedzinie zielonych dachów, edukatorów i studentów, dostarczył bogatej bazy danych do oceny i doskonalenia programu szkoleniowego dotyczącego zielonych dachów. Działania prowadzone były w formule stacjonarnej, online i hybrydowej, co zapewniało różnorodność metodologiczną i szerszy zakres.

Ogólnie rzecz biorąc, program został powszechnie doceniony za multidyscyplinarne podejście, które integruje aspekty techniczne, środowiskowe i społeczne niezbędne do skutecznego wdrażania rozwiązań opartych na przyrodzie w środowiskach miejskich.

Uczestnicy ocenili go ogólnie pozytywnie, podkreślając w szczególności praktyczne znaczenie prezentowanych treści. Całkowity odsetek satysfakcji wśród 140 uczestników wynosi około **85.71%**. Wiele podkreślało, że materiały pomocnicze i narzędzia oceny były niezbędne do zrozumienia koncepcji i zastosowania wiedzy w rzeczywistych kontekstach rozwoju zielonej infrastruktury. Przejrzystość i organizacja kursu ułatwiły przyswajanie wiedzy, przyczyniając się do efektywnego i motywującego doświadczenia edukacyjnego.

Różnorodność grup uczestniczących w projekcie pilotażowym, w tym trenerów, architektów krajobrazu, przedsiębiorców, studentów i ekspertów w dziedzinie zielonych dachów i ogrodów wertykalnych, zapewniła wzbogacające i wieloaspektowe informacje zwrotne. Ta wielość perspektyw wzmocniła przekonanie, że kurs jest odpowiedni dla różnych profili zawodowych. Uczestnicy wyrazili wysokie zadowolenie – **ponad 80% uczestników było zadowolonych zarówno z treści, jak i materiałów dydaktycznych.** Świadczy to o tym, że specjaliści z dziedziny architektury, urbanistyki i zrównoważonego rozwoju docenili multidyscyplinarną strukturę kursu, łączącą świadomość ekologiczną, wiedzę techniczną i zaangażowanie społeczne.

Zbiorowe informacje zwrotne potwierdzają, że kurs spełnia oczekiwania różnych grup odbiorców, a także wskazują sposoby na jego jeszcze większą efektywność, dostępność i dostosowanie do realiów regionalnych i zawodowych.

Najważniejsze informacje i rekomendacje

Proces pilotażowy ujawnił nie tylko wysoki poziom satysfakcji, ale także wyzwania i możliwości ulepszeń, które należy wziąć pod uwagę w kontekście ciągłego rozwoju kursu. Uczestnicy zasugerowali poprawę jakości prezentacji treści, udoskonalenie języka technicznego, aby był bardziej przystępny dla różnych profili, oraz włączenie nowych tematów, które poszerzają zakres, aktualność i przydatność szkolenia. Te obserwacje odzwierciedlają zaangażowanie osób zaangażowanych w doskonalenie procesu uczenia się, wzmacniając potencjał kursu jako strategicznego narzędzia szkoleń technicznych i środowiskowych:

_Uproszczenie i adaptacja treści: Chociaż rygor techniczny i naukowy jest niezbędny, stwierdzono, że język i koncepcje wymagają większej dostępności, szczególnie dla uczestników o zróżnicowanym wykształceniu i doświadczeniu. Jasna komunikacja jest kluczowa, aby zapewnić wszystkim możliwość śledzenia kursu i czerpania z niego pełnych korzyści.

_Ulepszenie platformy cyfrowej: Nawigacja na platformie Moodle, wykorzystywanej do szkoleń, sprawiała niektórym użytkownikom trudności, zwłaszcza podczas rejestracji i uzyskiwania dostępu do materiałów. Bardziej intuicyjny system przyczyni się do zaangażowania i ciągłości uczestników.

_Dostosowanie lokalne: Uwzględnienie praktycznych przykładów i studiów przypadków dostosowanych do realiów regionalnych zostało uznane za fundamentalny element zbliżania teorii do praktyki i zwiększania motywacji uczestników. Ułatwia to przenoszenie wiedzy do rzeczywistych sytuacji i stymuluje innowacje w praktyce.

_Większa interaktywność: Wdrożenie bardziej dynamicznych narzędzi pedagogicznych, takich jak interaktywne quizy, filmy instruktażowe, fora dyskusyjne i praca zespołowa, wykazało większy aktywny udział studentów, promując wymianę doświadczeń i refleksyjne uczenie się.

_Elastyczność i dostępność: Kurs zyskałby na bardziej elastycznej ofercie, obejmującej różne formaty nauczania (stacjonarne, online, hybrydowe) i dostępnej w wielu językach, co ułatwiłoby udział szerszej i bardziej zróżnicowanej publiczności.

_Różnorodność uczestników jako mocna strona: Połączenie instruktorów, studentów, specjalistów i ekspertów w dziedzinie rozwiązań opartych na naturze wzbogaciło opinie na temat kursu.

Wyciągnięte wnioski wskazują jasną ścieżkę ulepszeń, koncentrując się na tym, aby kurs był nie tylko rzetelny technicznie, ale także dostępny, kontekstualizowany i angażujący. Wdrożenie tych ulepszeń wzmocni oddziaływanie projektu, zachęcając do wdrażania wiedzy na temat rozwiązań opartych na naturze w szkolnictwie wyższym i na rynku pracy oraz wspierając transformację w kierunku bardziej zielonych, inkluzywnych i zrównoważonych miast.

Dlatego też niezwykle istotne jest zapewnienie przejrzystości i prostoty nawigacji po platformie, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że niektórzy użytkownicy zgłaszali trudności w korzystaniu z Moodle, zwłaszcza w procesie rejestracji i dostępie do materiałów szkoleniowych. Ponadto integracja studiów przypadku, uproszczenie języka technicznego bez uszczerbku dla głębi treści, wzmocnienie komponentu interaktywnego oraz rozszerzenie dostępności cyfrowej i językowej to kluczowe elementy wzmacniające skuteczność tego szkolenia.

Wdrożenie tych rekomendacji pozwoli na bardziej angażujące, sprawiedliwe doświadczenie edukacyjne, dostosowane do realiów uczestników, przyczyniając się do tego, że kurs stanie się solidnym punktem odniesienia w panoramie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju miast w szkolnictwie wyższym.

Dobre praktyki w zakresie integracji szkoleń z zakresu zielonych dachów z szkolnictwem wyższym

Działania pilotażowe **“WP4. A2. Pilot” experience activities** w ramach Programu Szkolenia Techników Projektu Zielonych Dachów dostarczyły cennego zestawu doświadczeń, które mogą pomóc w skutecznej integracji kursu z szkolnictwem wyższym.

Poniżej przedstawiamy główne dobre praktyki zidentyfikowane w celu zapewnienia jakości dydaktycznej, praktycznego znaczenia i dostępności programu:

A. Elastyczność formatu i dostępność

Oferowanie szkoleń w różnych trybach, stacjonarnych, online i hybrydowych, w kilku językach, znacznie zwiększa ich zasięg i inkluzywność. Elastyczność pozwala na dostosowanie szkoleń do różnych kontekstów instytucjonalnych i odpowiadanie na potrzeby różnych odbiorców.

→ Przydatne narzędzia

- [Moodle](#): platforma open source do hostowania i zarządzania szkoleniami mieszanymi lub online.
- [Edpuzzle](#): przekształcanie treści wideo w interaktywne lekcje z quizami.
- [Canva for Education](#): do tworzenia wielojęzycznych i wizualnie dostępnych materiałów edukacyjnych.

B. Różnorodność i multidyscyplinarność

Zachęcanie do udziału osób o różnych profilach zawodowych i promowanie Dialog interdyscyplinarny wzmacnia proces uczenia się i zwiększa przydatność kursu na rynku pracy.

Aby zmaksymalizować wpływ tej propozycji integracji dialogu interdyscyplinarnego i udziału ekspertów, konieczne jest formalne włączenie „Cykli Rozmów Ekspertów” do programu nauczania. W ten sposób interakcja z doświadczonymi specjalistami przestaje być jednorazowym działaniem, a staje się ciągłą i ustrukturyzowaną praktyką, zapewniającą studentom stały dostęp do różnych perspektyw i doświadczeń w dziedzinie zawodowej przez cały okres kształcenia akademickiego.

Co więcej, tworzenie „Dni Tematycznych” lub „Tygodni Zrównoważonego Rozwoju Miasta” dla studentów uczestniczących w kursie online, organizowanych we współpracy z instytucjami zewnętrznymi, pozwala im skupić się na konkretnych, aktualnych tematach, promując interdyscyplinarne i oparte na współpracy środowisko. Te chwile pozwalają im nie tylko pogłębić wiedzę techniczną zdobywaną na kursie online, ale także rozwinąć umiejętności krytyczne, debatować i nawiązywać kontakty, zwiększając zaangażowanie studentów w rzeczywiste i pilne problemy w sektorze.

→ Przykłady:

[Dzień Ochrony Środowiska z ANCV i Technikami Miejskimi – Dzielenie się wiedzą o zielonych dachach.](#)

C. Strategiczna integracja programu nauczania

Skutecznym sposobem na zwiększenie zasięgu kursu „Technik Zielonych Dachów w Szkolnictwie Wyższym” jest oferowanie go jako zajęć pozalekcyjnych z punktami zaliczeniowymi. Takie podejście jest strategiczne zarówno dla studentów, jak i instytucji, ponieważ odpowiada powszechnemu wymogowi programów nauczania, jakim jest realizacja minimalnego nakładu pracy w zakresie zajęć uzupełniających (lub pozalekcyjnych), a jednocześnie zapewnia praktyczne, aktualne szkolenie o wysokiej wartości społeczno-środowiskowej.

D. Wizyty techniczne i studia przypadków

Jedną z najsukuteczniejszych strategii popularyzacji kursu online „Technik Zielonych Dachów w Szkolnictwie Wyższym” jest włączenie wizyt technicznych na miejscu i studiów przypadków opartych na rzeczywistych, zrealizowanych projektach zielonych dachów.

Takie podejście tworzy cenną różnicę, która przyciąga studentów zainteresowanych nie tylko nauką teoretyczną, ale także doświadczeniem praktycznym i bezpośrednim kontaktem z profesjonalistami.

Dzięki możliwości udziału w wizytach technicznych na rzeczywistych placach budowy, kurs zapewnia unikalne doświadczenie, łącząc wirtualne środowisko nauczania z rzeczywistym światem zrównoważonych rozwiązań miejskich. Ta bezpośrednia interakcja uzupełnia szkolenie online, umożliwiając studentom bliższą obserwację napotykanych wyzwań, stosowanych technik i osiągniętych rezultatów w różnych kontekstach.

Oprócz wzbogacania procesu uczenia się, strategia ta ma silny charakter motywacyjny, szczególnie dla studentów poszukujących zróżnicowanego i praktycznego wykształcenia, mającego bezpośredni wpływ na rynek pracy. Dostęp do studiów przypadku, ze szczegółową analizą projektów zielonych dachów, stymuluje krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów i kreatywność – umiejętności niezbędne w pracy w innowacyjnych sektorach, takich jak zielone dachy.

→ Przykłady:

[Wizyty techniczne ze studentami Erasmus+ \(Projekt GREENROOFS – PROGRAM SZKOLENIOWY Z ZIELONYCH DACHÓW\)](#)

E. Uzupełniające zajęcia stacjonarne: Wspólne projekty i docenianie talentów w celu wzbogacenia kursu online

Aby zwiększyć zasięg, atrakcyjność i wpływ kursów online w szkolnictwie wyższym, zaleca się wdrożenie dynamiki hybrydowej, która łączy elastyczność szkoleń cyfrowych ze strategicznymi momentami interakcji twarzą w twarz i praktycznym zastosowaniem. Bezpośrednio po rejestracji na kurs, studenci mogą wziąć udział w pierwszych zajęciach stacjonarnych, organizowanych przez instytucję, których celem jest promowanie wymiany kontaktów, budowanie atmosfery grupy oraz przedstawienie praktycznej propozycji, która zostanie wznowiona po zakończeniu szkolenia.

Po ukończeniu kursu online i uzyskaniu certyfikatu, studenci są zapraszani do osobistego udziału w pozalekcyjnych zajęciach grupowych, zorganizowanych w formie praktycznego i kreatywnego wyzwania.

Propozycja obejmuje:

- _ Utworzenie grup od 3 do 5 studentów, promujących współpracę i pracę zespołową.
- _ Wybór obszaru z potencjałem do wdrożenia zielonego dachu, zlokalizowanego w okolicy, mieście lub kraju uczestników.
- _ Przygotowanie uzasadnienia technicznego wyjaśniającego, dlaczego wybrano daną lokalizację, w oparciu o kryteria takie jak strategiczna lokalizacja, charakterystyka dachu, korzyści środowiskowe i społeczne, wykonalność techniczna i inne.

_Opracowanie projektu demonstracyjnego z wykorzystaniem wiedzy zdobytej podczas kursu online. Propozycja może zawierać materiały, szacunki oddziaływania, pomysły na odpowiednią roślinność oraz możliwe partnerstwa wdrożeniowe.

_Prezentację projektów na seminarium końcowym, na którym każda grupa broni swojej propozycji przed kolegami, nauczycielami i zaproszonymi specjalistami.

_Stworzenie systemu nagród lub wyróżnień dla wszystkich zaprezentowanych projektów, z wyróżnieniami takimi jak „Najlepsze uzasadnienie techniczne”, „Projekt o największym wpływie społecznym i środowiskowym”, „Najbardziej innowacyjna propozycja” lub „Natychmiastowa wykonalność”. Wzmacnia to ducha uznania i zasług, motywując studentów do głębszego zaangażowania.

Ta inicjatywa nie tylko wzmacnia proces uczenia się, ale także przekształca studentów w aktywnych agentów zmian w swoich społecznościach.

→ Inspiracja:

[WGIN – Badania nad Zieloną Infrastrukturą: Plakaty studenckie](#)

F. Partnerstwa z samorządami i sektorem prywatnym

Propozycja ma na celu stworzenie porozumień między uczelniami wyższymi, samorządami miejskimi i sektorem prywatnym, mających na celu zachęcanie do praktycznego stosowania wiedzy zdobytej na szkoleniu z zakresu zielonych dachów.

Dzięki temu studenci będą mogli działać jako „propagatorzy zrównoważonych rozwiązań”, prezentując projekty zielonych dachów bezpośrednio organom publicznym i zarządom gmin.

G. Kampanie komunikacyjne

Kampania może wykorzystywać wiele kanałów dystrybucji:

- Sieci społecznościowe uczelni (Instagram, YouTube, TikTok itp.) z krótkimi filmami prezentującymi rzeczywiste realizacje, wpływ na środowisko i opinie byłych studentów;
- Biuletyny i e-maile uczelniane z wizualnymi wezwaniami do działania i praktycznymi informacjami na temat rejestracji lub udziału;
- Plakaty informacyjne w miejscach o dużym natężeniu ruchu na uczelniach wyższych, takich jak stołówki, korytarze, biblioteki, aule i tablice ogłoszeń wydziałów.

H. Integracja z projektami badań naukowych

Propozycja polega na zachęceniu studentów, po ukończeniu kursu, do opracowania

własnych demonstracyjnych projektów zielonych dachów jako punktu wyjścia do bardziej pogłębionych badań, pod kierunkiem profesorów związanych z dziedzinami zrównoważonego rozwoju, architektury, inżynierii, urbanistyki, biologii lub pokrewnymi.

Aby wesprzeć tę inicjatywę, można by utworzyć i corocznie aktualizować repozytorium proponowanych tematów, zawierające istotne zagadnienia, pytania pomocnicze i podstawowe odniesienia bibliograficzne. Repozytorium to mogłoby być udostępniane we współpracy z ośrodkami badawczymi instytucji, jednostkami informacyjno-edukacyjnymi i koordynatorami kursów.

Ponadto, tworzenie tych prac przyczynia się do generowania lokalnej wiedzy naukowej, wzmacnia związek między teorią a praktyką i tworzy zbiór techniczny, który może być udostępniany urzędom miast, szkołom technicznym, organizacjom pozarządowym zajmującym się ochroną środowiska i firmom zainteresowanym wdrażaniem rozwiązań opartych na naturze.

W dłuższej perspektywie strategia ta może również wspierać stałe kierunki badań i rozszerzanie wiedzy na temat zielonych dachów w obrębie instytucji, rozszerzając zakres i ciągłość projektu poza początkowe szkolenie.

WNIOSKI

Etap pilotażowy Programu Szkolenia Techników Zielonych Dachów zakończył się sukcesem, z działaniami przeprowadzonymi w siedmiu krajach i aktywnym udziałem specjalistów, ekspertów, edukatorów i studentów. Wszystkie etapy programu zostały pozytywnie ocenione, podkreślając praktyczne znaczenie, przejrzystość treści i multidyscyplinarne podejście szkolenia. Ogólny wskaźnik satysfakcji wyniósł około 85,71%, co odzwierciedla skuteczność kursu i jego duży potencjał w promowaniu rozwiązań opartych na naturze w kontekście miejskim. Doświadczenie ujawniło również cenny zestaw najlepszych praktyk w zakresie efektywnego wdrażania kursu w instytucjach szkolnictwa wyższego, takich jak oferowanie elastycznych formatów (stacjonarnych, online i hybrydowych), udostępnianie kursu w wielu językach oraz integracja go jako zajęć pozalekcyjnych kwalifikujących się do zaliczenia. Ponadto wizyty techniczne w rzeczywistych projektach, wspólne działania stacjonarne oraz cykle dyskusji prowadzonych przez ekspertów wzbogacają proces uczenia się i łączą studentów z zawodem. Partnerstwa z samorządami i sektorem prywatnym, a także promocja badań naukowych stosowanych, jeszcze bardziej wzmacniają powiązanie teorii z praktyką, czyniąc z kursu strategiczne narzędzie kształcenia przyszłych agentów zrównoważonej transformacji miejskiej.

ZIELONE DACHY

program szkolenia

techników

**Work package n°4 - Wytyczne
dotyczące szkoleń z zakresu
dachów zielonych**

A3. Opracowanie wytycznych

1 lipca 2025

Portuguese National Association of Green Roofs (ANCV)

COPYRIGHT © Copyright 2025

Konsorcjum projektu GREEN ROOFS