



Co-funded by
the European Union



FORMEDIL

ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA

Livrabil A2.2 Data 18/07/2023

Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și opiniile exprimate sunt totuși doar ale autorilor și nu reflectă neapărat cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate

Detaliile proiectului

Acronim proiect: ROTES
 Denumirea proiectului: Creșterea relevanței formării profesionale pentru acoperișori cu cele mai recente standarde din industrie
 Cod proiect: 022-1-ES01-KA220-VET-000089269

Informații despre document

Nume ID document: ROTES_A2.2_Proiectarea structurii curriculumului și a schemei de evaluare a rezultatelor învățării _2023-06-02
 Titlul documentului: A2.2: Proiectarea structurii curriculumului și a schemei de evaluare a rezultatelor învățării
 Tip ieșire: Pachet de lucru
 Data livrării: 18/07/2023
 Tip activitate:
 Conducător de activitate: FORMEDIL
 Nivel de difuzare: Public

Istoricul documentelor

Versiuni	Data	Schimbări	Tipul de schimbare	Livrat de
Versiunea 1.0	02.06.2023	Document inițial	-	FORMEDIL
Versiunea 2.0	18/07/2023	Document final		FORMEDIL

Disclaimer

Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și opiniile exprimate sunt totuși doar ale autorilor și nu reflectă neapărat cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Resursele proiectului conținute aici sunt disponibile public sub [Licență Creative Commons 4.0 BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Lista de acronime

Acronim	Sens
ECVET	Sistemul european de credite pentru educația și formarea profesională
EQF	Cadrul european al calificărilor
UE	Uniunea Europeană
KSC	Cunoștințe – Îndemânare – Competență
MCQ	Întrebare cu alegere multiplă
Q&A	Intrebari si raspunsuri
WBL	Învățare bazată pe muncă
VETERINAR	Educație și formare profesională
WBL	Învățare bazată pe muncă
C-VET	Educație și formare profesională continuă
Q&A	Intrebari si raspunsuri
MCQ-uri	Întrebări cu răspunsuri multiple

Rezumat

Acest document este încadrat în cadrul proiectului ROTES, în Pachetul de lucru 2 „Rotes Curriculum Outline & Educational Resources”, ca parte a activității A2.2 Proiectarea structurii curriculumului și a cadrului de evaluare a rezultatelor învățării.

ROTES este un proiect european, finanțat în cadrul programului ERASMUS+, care își propune să dezvolte, să implementeze și să propună un curriculum comun, un cadru de calificare și o schemă de certificare la nivel european, pentru formarea și actualizarea competențelor tehnicienilor în acoperișuri pentru a răspunde nevoilor evolutive ale pieței muncii rezultate din ecologizarea și digitalizarea rapidă a sectorului acoperișurilor.

Acest document se referă la a doua etapă a proiectului A2.2 Proiectarea structurii curriculumului și a cadrului de evaluare a rezultatelor învățării, ale căror obiective sunt prezentarea definiției cerințelor schemei de formare și calificare/certificare pe baza rezultatelor învățării definite, în conformitate cu prevederile Cadrului European al Calificărilor (EQF), pentru a adopta și adapta (la nivel național) pentru formarea și calificarea diferitelor tipuri de profesioniști, de formatori și de profiluri de calificare necesare, inclusiv de ore, de profesioniști, de profiluri de precalificare și de profiluri vizate. printre alte criterii relevante. Cerințele schemei identificate vor constitui fundalul pentru desfășurarea cursurilor de formare adecvate pentru noile specialități propuse de ROTES, precum și a materialelor și instrumentelor suport corespunzătoare.

În ceea ce privește obiectivul specific de creare a bazei pentru configurarea cadrului de calificare și fiecare obiectiv de învățare pe termen scurt și lung, schemele de formare și calificare pentru profesioniștii vizați vor trebui să includă identificarea abordării KSC (cunoștințe, abilități, competențe). Pe baza definițiilor EQF, domeniile de cunoștințe, abilități și competențe pot fi identificate după cum urmează:

1. **Cunoștințe**- faptele, conceptele, teoriile și metodologiile necesare pentru învățarea și înțelegerea activităților profesionale. În contextul EQF, cunoștințele sunt descrise ca „teoretice și/sau faptice”;
2. **Aptitudini**- sarcini atât generale, cât și specifice, probleme de rutină și non-rutină, instrucțiuni simple până la complexe, printre alte criterii relevante, adică abilitățile necesare pentru îndeplinirea sarcinilor și finalizarea cuprinzătoare. În contextul EQF, abilitățile sunt descrise „ca cognitive (care implică utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) și practice (care implică dexteritate manuală și utilizarea metodelor, materialelor, instrumentelor și instrumentelor)”;

3. **Competențe**- capacitatea dovedită de a exprima și de a comunica cu colegii sau persoane de la diferite niveluri ierarhice din cadrul unei organizații, împreună cu abilități de planificare și pregătire, printre alte criterii relevante, și anume, competențele profesionale și sociale relevante necesare pentru munca individuală sau în echipă. În contextul EQF, competențele sunt descrise ca „capacitatea cursantului de a aplica cunoștințele și abilitățile în mod autonom și cu responsabilitate”.

Pe baza profilului profesional în ceea ce privește activitățile solicitate și asumând abordarea KSC, pentru calificări sunt prevăzute cursuri de formare ROTES de 120. Cadrul programului de competențe ROTES poate fi definit în termeni de competențe profesionale, împreună cu:

1. **Module**, corespunzătoare domeniilor de competențe definite pentru profil;
2. **unități de instruire**, corespunzătoare rezultatelor învățării, cu referire la durata definită pentru fiecare unitate de formare (număr de ore);
3. **KSC**, fiecărei arii de competență, în urma unei descrieri mai detaliate a necesare 1) standarde, baze și fundamente, 2) îndeplinirea sarcinilor și 3) soft skills, care sunt necesare pentru ca stagiarul să le îndeplinească pentru finalizarea cu succes a fiecărei unități de formare;
4. **Metoda de instruire si evaluare**, conținutul, descrierea, livrarea așteptată și cerințele de calitate a evaluării pentru atestarea obiectivă a competențelor realizate de cursanți.

Pe baza cadrului de competențe care a fost elaborat, programele de formare vor fi descrise în mod clar cu identificarea temelor de formare și a duratei secțiunilor teoretice și practice, a metodologiei de învățare (de exemplu, online, la clasă, tutorat) și a metodei de evaluare (ex. evaluare continuă, examene). În plus, trebuie definite resursele și echipamentele necesare pentru finalizarea sarcinilor și produsele/rezultatele.

Cuprins

1. Introducere	8
2. Structura curriculumului Rotes.....	9
1.1 SPECIFICAȚII MODULE	9
1.2 DESCRIEREA CURSULUI SI CARACTERISTICI	11
1.2.1 MODULUL 1: Elemente esențiale pentru construcția, întreținerea, renovarea și demolarea acoperișului.....	12
1.2.2 MODULUL 2: Metode durabile de acoperire.....	18
1.2.3 MODULUL 3: Manipularea materialelor ecologice	24
1.2.4 MODULUL 4: Utilizarea software-ului asistat de calculator și a instrumentelor digitale	27
1.2.5 MODULUL 5: Practici de sănătate și siguranță.....	30
3. Referințe	34

Lista de tabele

Tabelul 1. Descrierea Modulului 1	13
Tabelul 2. Unitățile KSC 1 – Modulul 1	13
Tabelul 3. Unitățile KSC 2 – Modulul 1	14
Tabelul 4. Unitățile KSC 3 – Modulul 1	15
Tabelul 5. Unitățile KSC 4 – Modulul 1	16
Tabelul 6. Unitățile KSC 5 – Modulul 1	16
Tabelul 7. Unitățile KSC 6 – Modulul 1	17
Tabelul 8. Descrierea Modulului 2.....	19
Tabelul 9. Unitățile KSC 1 – Modulul 2.....	20
Tabelul 10. Unitățile KSC 2 – Modulul 2.....	20
Tabelul 11. Unitățile KSC 3 – Modulul 2.....	21
Tabelul 12. Unitățile KSC 4 – Modulul 2.....	22
Tabelul 13. Unitățile KSC 5 – Modulul 2.....	23
Tabelul 14. Descrierea Modulului 3	24
Tabelul 15. Unitățile KSC 1 – Modulul 3.....	25
Tabelul 16. Unitățile KSC 2 – Modulul 3.....	25
Tabelul 17. Unitățile KSC 3 – Modulul 3.....	26
Tabelul 18. Descrierea Modulului 4	28
Tabelul 19. Unitățile KSC 1 – Modulul 4.....	28
Tabelul 20. Unitățile KSC 2 – Modulul 4.....	29
Tabelul 21. Unitățile KSC 3 – Modulul 4.....	29
Tabelul 22. Descrierea Modulului 5	31
Tabelul 23. Unitățile KSC 1 – Modulul 5.....	32
Tabelul 24. Unitățile KSC 2 – Modulul 5.....	32
Tabelul 25. Unitățile KSC 3 – Modulul 5.....	33
Tabelul 26. Unitățile KSC 4 – Modulul 5.....	33

1. INTRODUCERE

Cel de-al doilea pachet de lucru ROTES „Curriculumul ROTES și resursele educaționale” urmărește:

- 1- Definiți cerințele educaționale la nivelul UE pentru acoperișuri.
- 2- Proiectați un curriculum VET comun cu componente WBL pentru a răspunde nevoilor de competențe identificate.
- 3- Proiectați o abordare a furnizării VET care să se concentreze pe nevoia emergentă de competențe ecologice, digitale și de siguranță.
- 4- Formulați un model de livrare care să răspundă nevoilor industriei de formare și la locul de muncă.
- 5- Încurajarea dezvoltării în continuare a ofertelor de ucenicie în acoperișuri prin parteneriate îmbunătățite între afaceri și educație.
- 6- Evaluați eficiența învățării în curriculum și sprijiniți perfecționarea a 400 de acoperișuri.

Aceste obiective sunt asociate cu activitățile pachetului de lucru, în special cu cea pe care se concentrează acest livrabil:

A2.2: Proiectarea structurii curriculumului și a cadrului de evaluare a rezultatelor învățării.

Modulele propuse (unitățile de învățare) vor corespunde EQF 4; întregul curriculum de recalificare va avea o durată de 2 semestre și va cuprinde atât componente teoretice, cât și componente WBL, utilizând o structură modulară pentru a facilita implementarea în medii formale și informale C-VET:

- Modulul 1. Elemente esențiale pentru construcția, întreținerea, renovarea și demolarea acoperișului
- Modulul 2. Metode de acoperire durabilă
- Modulul 3. Manipularea materialelor ecologice
- Modulul 4. Utilizarea software-ului asistat de calculator și a instrumentelor digitale
- Modulul 5. Practici de sănătate și siguranță

2. STRUCTURA CURRICULUMULUI ROTES

1.1 SPECIFICAȚII MODULE

Definiția specificațiilor modulelor de învățare se bazează pe principiile ECVET, care indică faptul că fiecare unitate poate include următoarele elemente:

- Nivelul de calificare EQF
- Cunoștințe anterioare recomandate
- Durata procesului de învățare
- Ponderea comparativă a unităților de învățare
- Alocarea creditelor
- Condiții preliminare pentru a participa la fiecare unitate de învățare
- Conținut de formare
- Metode de evaluare

Durata unui curs se calculează prin acumularea de „ore” din diferitele categorii:

- Orele de contact
- Orele de stagiu
- Ore de studiu
- Orele de evaluare

Astfel, cursul ROTES presupune următoarele ore per modul:

- Modulul 1: 7 ore de contact, 4 ore de stagiu, 6 ore de studiu, 3 evaluări
- Modulul 2: 8 ore de contact, 4 ore de stagiu, 15 ore de studiu, 3 evaluări
- Modulul 3: 5 ore de contact, 10 ore de stagiu, 12 ore de studiu, 3 evaluări
- Modulul 4: 3 ore de contact, 7 ore de stagiu, 7 ore de studiu, 3 evaluări
- Modulul 5: 8 ore de contact, 6 ore de stagiu, 4 ore de studiu, 2 evaluări

În ceea ce privește ponderarea și alocarea creditelor, cursul ROTES se bazează și pe sistemul de credite ECVET. Creditele ECVET sunt o reprezentare numerică a ponderii globale a rezultatelor învățării într-o calificare și a ponderii relative a unităților în raport cu calificarea.

Ponderea și alocarea de credite ECVET sugerate pentru cursul ROTES sunt după cum urmează:

- Modulul 1: 1 credit (20 ore -> 1 credit)
- Modulul 2: 1,5 credit (30 ore -> 1,5 credit)
- Modulul 3: 1,5 credit (30 ore -> 1,5 credit)

- Modulul 4: 1 credit (20 ore -> 1 credit)
- Modulul 5: 1 credit (20 ore -> 1 credit)

Timp total recomandat de 120 de ore, corespunzând la 6 credite ECTS.

În plus, evaluarea modulelor poate fi efectuată prin diferite metode de evaluare, cum ar fi întrebări și răspunsuri (Întrebări și răspunsuri), exerciții practice și întrebări cu răspunsuri multiple (MCQ).

1.2 DESCRIEREA CURSULUI SI CARACTERISTICI

Modulele care vor fi dezvoltate pentru proiectul ROTES vor adăuga valoare pregătirii pentru acoperișuri prin crearea unui curriculum care va acoperi întregul spectru de abilități și abilități necesare pentru a lucra la sistemele de acoperișuri verzi în condiții mai sigure (inovare de conținut). Curriculumul va fi potrivit pentru integrarea în educația și formarea profesională formală (inclusiv în ucenicie), formarea non-formală la locul de muncă și furnizarea WBL, precum și formarea auto-dirijată.

Pe baza unei analize efectuate în cadrul prezentării proiectului, au fost identificate 5 module de formare cu o durată de 120 de ore. Cele 5 module identificate sunt:

1. Modulul 1. Elemente esențiale pentru construcția, întreținerea, renovarea și demolarea acoperișului
2. Modulul 2. Metode de acoperire durabilă
3. Modulul 3. Manipularea materialelor ecologice
4. Modulul 4. Utilizarea software-ului asistat de calculator și a instrumentelor digitale
5. Modulul 5. Practici de sănătate și siguranță

În modulul 1, vor fi abordate subiecte pentru a umple lipsa de cunoștințe despre reglementările naționale actuale. În plus, participanții vor dobândi abilități și cunoștințe pentru construcția de acoperișuri verzi, precum și întreținerea acestora și demontarea/demolarea acoperișurilor existente.

În Modulul 2, participanții vor dobândi o înțelegere a beneficiilor economice, energetice și de mediu ale acoperișurilor verzi. Vor fi, de asemenea, abordate subiecte precum managementul eficient al apei și introducerea tehnologiilor de acoperiș regenerabile.

În Modulul 3, vor fi abordate subiecte ecologice precum selectarea și reciclarea materialelor reziduale, selectarea materialelor ecologice adecvate pentru acoperișuri pe baza caracteristicilor acestora, inspectarea, depozitarea și transportul materialelor ecologice pentru acoperișuri.

În Modulul 4 vor fi dezvoltate materiale pentru instrumente tehnologice. Participanții vor învăța să folosească instrumente de modelare și proiectare 3D pentru acoperișuri verzi, să folosească software pentru estimarea costurilor și materialelor, precum și a forței de muncă necesare pentru construcția sau renovarea acoperișurilor verzi, să folosească drone pentru a culege informații despre lucrările pe acoperiș și pentru a vizualiza daunele existente în acoperișuri.

Modulul 5 va acoperi subiecte referitoare la sănătatea și siguranța lucrătorilor în timpul lucrărilor pe acoperiș. Participanții vor dobândi cunoștințe pentru a reduce riscurile de cădere de la înălțime și pentru a efectua verificări pre și post-operaționale pe acoperișuri în deplină siguranță. De asemenea, vor putea activa intervenții de prim ajutor.

1.2.1 MODULUL 1: ELEMENTE ESENȚIALE PENTRU CONSTRUCȚIA, ÎNTREȚINEREA, RENOVAREA ȘI DEMOLAREA ACOPERIȘULUI

Modulul 1 Descriere

Modulul este format din șase unități de învățare. Aceste unități vor include subiecte pentru a umple lipsa de cunoștințe despre reglementările naționale actuale. În plus, participanții vor dobândi abilități și cunoștințe pentru construcția acoperișurilor verzi, întreținerea acestora și demontarea/demolarea acoperișurilor existente.

Pe lângă prezentări și prelegeri, există o serie de exerciții practice, întrebări și răspunsuri și întrebări cu răspunsuri multiple pentru aprofundarea cunoștințelor.

Durata totală a modulului este de 20 de ore.

Obiective de învățare

- Obțineți o privire de ansamblu asupra reglementărilor și standardelor de construcție și cunoașteți cum să le aplicați în diverse contexte de construcție.
- Să cunoască regulile și caracteristicile de construcție ale acoperișurilor verzi.
- Cunoașterea elementelor de demolare și demontare a acoperișurilor existente în vederea instalării unui acoperiș verde

Unități de învățare

UNITATEA 1	Reglementări și standarde de construcție
UNITATEA 2	Instrumente și echipamente pentru acoperiș
UNITATEA 3	Ansambluri și structuri de acoperiș
UNITATEA 4	Sisteme de ventilație și evacuare a apei
UNITATEA 5	Practici de instalare și întreținere a acoperișului
UNITATEA 6	Demontare/demolare

Materiale pentru invatat

- 40 de diapozitive de prezentare
- 10 pagini de note de curs
- 15 întrebări și răspunsuri
- 2 exercitii practice
- 15 MCQ-uri

Materiale de evaluare

- Test final
- Studiu de caz pe baza exercițiilor practice

Tabelul1. Descrierea modului 1

1.2.1.1 Modulul 1 Curriculum

Unitatea 1: Reglementări și standarde de construcție

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru aplicarea reglementărilor naționale în vigoare pentru a desfășura activități legate de acoperișurile verzi în contexte urbane și suburbane.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea reglementărilor naționale, regionale și europene în domeniul construcțiilor - Cunoașterea reglementărilor naționale, regionale și europene privind acoperișurile durabile
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să aplicați reglementările care reglementează construcția și renovarea acoperișurilor. - Să poată lucra pe acoperișuri conform reglementărilor în vigoare. - Să poată implementa toată documentația necesară pentru depunerea unui proiect de acoperiș verde
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în prezentarea și gestionarea documentației acoperișului verde

Tabelul2. Unitățile KSC 1 – Modulul 1

Unitatea 2: Instrumente și echipamente pentru acoperiș

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru a utiliza corect instrumentele și echipamentele pentru acoperișuri verzi.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea instrumentelor și echipamentelor necesare prelucrării - Cunoașterea diferenței dintre diversele echipamente și unelte - Cunoașterea caracteristicilor tehnice ale instrumentelor și echipamentelor - Cunoașterea caracteristicilor instrumentelor și echipamentelor pentru construcția acoperișului verde
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - A fi capabil să utilizeze unelte și echipamente de prelucrare pentru acoperișuri verzi - putând alege instrumentele și echipamentele corecte
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - recunoașteți diferitele instrumente și echipamente pentru acoperișuri

Tabelul3. Unitățile KSC 2 – Modulul 1

Unitatea 3: Acoperișuri și structuri

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele, abilitățile și competențele necesare pentru construcția de acoperișuri și structuri.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea tipurilor și caracteristicilor diferitelor tipuri de acoperișuri tradiționale - Cunoașterea caracteristicilor tehnice ale structurilor tradiționale de acoperiș - Cunoașterea caracteristicilor tehnice ale structurilor portante ale acoperișurilor durabile - Cunoașterea sarcinilor și capacităților structurilor
-------------------	---

Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea modului de monitorizare a structurilor portante existente - Fiind capabil să identifice caracteristicile fizice ale acoperișurilor - Să știe să verifice și să calculeze corect sarcinile și capacitățile acoperișului în funcție de locație - A ști cum să efectueze o analiză a sarcinii
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea abilităților tehnice astfel încât toată lumea să înțeleagă performanța tehnică și fizică a huselor - Îmbunătățirea abilităților tehnice în vederea integrării sistemelor tradiționale cu acoperișuri eco-durabile - Abilități tehnice îmbunătățite pentru verificarea structurilor portante - Îmbunătățiți abilitățile tehnice pentru a transmite clienților nevoile și avantajele utilizării acoperișurilor verzi față de acoperișurile tradiționale

Tabelul4. Unitățile KSC 3 – Modulul 1

Unitatea 4: Sisteme de ventilație și evacuare a apei

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare implementării sistemelor de ventilație și drenaj a apei pluviale

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea conceptelor sistemelor de ventilație - Cunoașterea tehnicilor sistemelor de ventilație - Cunoașterea caracteristicilor sistemului de ventilație - Cunoașterea principiilor de drenaj - Cunoașterea tehnicilor de drenaj
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea modului de aplicare a tehnicilor sistemului de ventilație - Abilitatea de a interpreta și implementa proiectarea ventilației - Capacitatea de a oferi o estimare a lucrărilor pentru care trebuie efectuată - implementarea sistemului de drenaj și ventilație
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bune abilități de organizare și planificare pentru implementarea eficientă a sistemului de drenaj

- | | |
|--|--|
| | - Bune abilități de organizare și planificare pentru o implementare eficientă a sistemului de ventilație |
|--|--|

Tabelul5. Unitățile KSC 4 – Modulul 1

Unitatea 5: Practici de instalare și întreținere pentru acoperișuri

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru a efectua întreținerea și instalarea profesională a acoperișurilor verzi

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice de montare a sistemelor mici de acoperiș verde - Dobândirea de cunoștințe tehnice pentru întreținerea acoperișurilor verzi - Dobândirea cunoștințelor despre cum să desfășoare corect lucrările de construcție
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - A fi capabil să efectueze corect lucrările de întreținere a acoperișului verde - Să poată efectua corect lucrările de întreținere a acoperișurilor verzi - Să fiți capabil să comparați diferite tehnici de întreținere a acoperișului verde - Să fiți capabil să comparați diferite tehnici de instalare a acoperișului verde
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea competențelor tehnice pentru a transmite cele mai bune tehnici de acoperiș verde tuturor lucrătorilor - Îmbunătățirea competențelor tehnice pentru a transmite tuturor lucrătorilor cele mai bune tehnici de întreținere a acoperișurilor verzi

Tabelul6. Unitățile KSC 5 – Modulul 1

Unitatea 6: Demontare/demolare

Descriere generala	
Dobândiți cunoștințele necesare pentru a efectua lucrări de demontare/demolare pe acoperișuri	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Dobândiți cunoștințe tehnice pentru verificarea structurilor portante - Dobândirea de cunoștințe tehnice pentru demontarea/demolarea corectă a acoperișurilor existente
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Să fie capabil să recunoască cele mai importante elemente în faza de dezmembrare/demolare - Să fie capabil să aplice corect tehnicile de demontare/demolare a acoperișului
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea competențelor de transmitere a competențelor tehnici de efectuare a lucrărilor de demontare/demolare pe acoperișuri existente

Tabelul7. Unitățile KSC 6 – Modulul 1

1.2.2 MODULUL 2: METODE DURABILE DE ACOPERIRE

Modulul 2 Descriere

Modulul constă din cinci unități de învățare legate de sistemele durabile de acoperișuri verzi. Aceste unități acoperă beneficiile acoperișurilor verzi din punct de vedere economic, energetic și de mediu. De asemenea, introduce subiecte precum managementul eficient al apei sau introducerea tehnologiilor regenerabile pe acoperișurile verzi.

Pe lângă prezentări și prelegeri, sunt oferite un set de exerciții practice, întrebări și răspunsuri și întrebări cu răspunsuri multiple pentru a fundamenta cunoștințele.

Durata totală a modulului este de 30 de ore.

Obiective de învățare

- Obțineți o imagine de ansamblu asupra conceptelor de acoperiș verde și aflați beneficiile atât pentru mediu, cât și pentru economiile de energie în locuințe.
- Calculați economia de energie în locuințe după instalarea unui acoperiș verde.
- Înțelegeți funcționarea sistemului de gospodărire a apei și drenaj pe acoperișul verde.
- Fiți conștienți de integrarea acoperișurilor verzi cu tehnologiile regenerabile ca practică de durabilitate.

Unități de învățare

UNITATEA 1	Introducere în sistemele de acoperișuri verzi și beneficiile de mediu
UNITATEA 2	Economii de energie pentru acoperișul verde în clădiri
UNITATEA 3	Acoperișurile verzi ca soluție bazată pe natură în zonele urbane
UNITATEA 4	Hidroizolarea acoperișului verde, drenaj și recuperare
UNITATEA 5	Integrarea sistemelor regenerabile în acoperișurile verzi

Materiale pentru invatat

- **40 de diapozitive de prezentare**
- **10 pagini de note de curs**
- **15 întrebări și răspunsuri**
- **2 exercitii practice**
- 15 MCQ-uri

Materiale de evaluare

- **Test final**
- Studiu de caz pe baza exercițiilor practice

Tabelul8. Descrierea modului 2

1.2.2.1 Modulul 2 Curriculum

Unitatea 1: Introducere în sistemele de acoperișuri verzi și beneficiile de mediu

Descriere generala

Această unitate își propune să prezinte elevului acoperișurile verzi pentru a afla despre beneficiile acestora și despre principalii factori de influență.

Rezultatele învățării

<p>Cunoștințe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegeți conceptele de bază ale acoperișurilor verzi și analizați beneficiile pentru mediu ale sistemelor și instalațiilor energetice, precum și durabilitatea acestora. - Determinați parametrii de mediu pentru îmbunătățirea cu acoperișuri verzi (ex. calitatea aerului, temperatură). - Fiți conștienți de importanța prezenței spațiilor verzi în orașe.
<p>Aptitudini</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinați în mod autonom cantitatea și tipul (tipurile) de acoperiș necesar, pe baza unor factori precum locația, forma suprafeței și utilizarea echipamentului, eficiența energetică, proprietățile materialelor și durabilitatea. - Să fiți capabil să transmiteți nevoile și beneficiile utilizării acoperișurilor verzi în comparație cu acoperișurile tradiționale.

	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegeți responsabilitatea etică în desfășurarea activităților profesionale.
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicație, gândire practică și critică. - Responsabilitate etică, de mediu și profesională. - Cunoașterea problemelor contemporane.

Tabelul9. Unitățile KSC 1 – Modulul 2

Unitatea 2: Economii de energie pentru acoperișul verde în clădiri

Descriere generala

Cunoștințele despre impactul energetic și beneficiile sistemelor de acoperiș verde vor fi dobândite în această unitate.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Analizați impactul acoperișului verde asupra economiilor de energie ale unei clădiri. - Calculați parametrii energetici printr-o metodologie. - Familiarizați-vă cu beneficiile pentru utilizator, atât de mediu, cât și economice. - Să fie conștienți de echipamentele de control și monitorizare a energiei.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea eficienței energetice a unui acoperiș verde și a potențialului de integrare a resurselor regenerabile pe acesta. - Să fiți capabil să transmiteți clienților nevoile și beneficiile utilizării acoperișurilor verzi în comparație cu acoperișurile tradiționale. - Analizează și evaluează impactul tehnico-economic și de mediu al sistemelor și instalațiilor energetice, precum și sustenabilitatea acestora. - Determinați în mod autonom cantitatea și tipul (tipurile) de acoperiș necesar, pe baza unor factori precum locația, forma suprafeței și utilizarea echipamentului, eficiența energetică, proprietățile materialelor și durabilitatea.
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicație, gândire practică și critică. - Responsabilitate etică, de mediu și profesională. - Analiza și rezolvarea problemelor. - Cunoașterea problemelor contemporane.

Tabelul10. Unitățile KSC 2 – Modulul 2

Unitatea 3: Acoperișurile verzi ca soluție bazată pe natură în zonele urbane

Descriere generala

Această unitate abordează acoperișurile verzi dintr-o perspectivă holistică la nivel de oraș, înțelegând beneficiile pentru societate ca o soluție bazată pe natură.

Rezultatele învățării

<p>Cunoștințe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegeți beneficiile pentru sănătatea și bunăstarea populației, precum și nivelul de confort pentru utilizatori. - Fiți conștienți de avantajele soluțiilor pasive bazate pe natură și de contribuția la ODD în zonele dens populate. - Calculul efectului acoperișurilor verzi asupra temperaturii ambiante. - Aplicarea tehnologiilor de mediu și durabilitate. - Acoperișurile verzi ca soluție bazată pe natură pentru a reduce amprenta de carbon și efectul de insulă de căldură.
<p>Aptitudini</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Să fiți capabil să transmiteți clienților nevoile și beneficiile utilizării acoperișurilor verzi în comparație cu acoperișurile tradiționale. - Crearea de acoperișuri verzi atractive vizual. - Determinați în mod autonom cantitatea și tipul (tipurile) de acoperiș necesar, pe baza unor factori precum locația, forma suprafeței și utilizarea echipamentului, eficiența energetică, proprietățile materialelor și durabilitatea.
<p>Competențe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicație, gândire practică și critică. - Responsabilitate etică, de mediu și profesională. - Analiza și rezolvarea problemelor. - Cunoașterea problemelor contemporane. - Inovație, creativitate și antreprenariat

Tabelul11. Unitățile KSC 3 – Modulul 2

Unitatea 4: Hidroizolarea acoperișului verde, drenaj și recuperare

Descriere generala

Obiectivul este de a dobândi cunoștințe despre sistemele de management al apei ca o componentă esențială a acoperișurilor verzi.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Studiați sistemul de management al apei utilizat pe acoperișurile verzi. - Analizați circuitele hidraulice pentru a devia corect apa. - Determinați materialele adecvate pentru a reduce riscul de inundații. - Analizați posibilele utilizări ale apei recuperate prin acoperișul verde.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegeți proprietățile și specificațiile tehnice ale materialelor durabile (izolație, impermeabilitate, proprietăți mecanice etc.) și posibilitățile de vegetație pe acoperișurile verzi. - Evaluați posibilitatea de a colecta apă de pe acoperișul verde.
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicație, gândire practică și critică. - Responsabilitate etică, de mediu și profesională. - Analiza și rezolvarea problemelor.

Tabelul12. Unitățile KSC 4 – Modulul 2

Unitatea 5: Integrarea sistemelor regenerabile în acoperișuri verzi

Descriere generala

Această unitate își propune să ofere o imagine integrată a acoperișurilor verzi și a energiilor regenerabile ca soluții pentru îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea eficienței energetice a unui acoperiș verde și a potențialului de integrare a resurselor regenerabile pe acesta. - Evaluați introducerea diferitelor tehnologii regenerabile pe acoperișurile verzi. - Studiați beneficiile economice și energetice aduse sistemului. - Identificați dispoziția corespunzătoare pentru panourile fotovoltaice pentru a asigura eficiența maximă.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza funcționării sistemelor și instalațiilor energetice. - Evaluarea eficienței energetice a unui acoperiș verde și a potențialului de integrare a resurselor regenerabile pe acesta. - Utilizați instrumente digitale pentru a facilita munca de instalare a sistemelor regenerabile.

	-
Competențe	<ul style="list-style-type: none">- Aplicație, gândire practică și critică.- Analiza și rezolvarea problemelor.- Învățare pe tot parcursul vieții și utilizarea unor instrumente specifice.

Tabelul13. Unitățile KSC 5 – Modulul 2

1.2.3 MODULUL 3: MANIPULAREA MATERIALELOR ECOLOGICE

Modulul 3 Descriere	
<p>Modulul constă din trei unități de învățare legate de materiale ecologice și modul de manipulare a acestora. Aceste unități acoperă beneficiile materialelor ecologice în termeni economici, energetici și de mediu.</p> <p>Pe lângă prezentări și prelegeri, sunt oferite un set de exerciții practice, întrebări și răspunsuri și întrebări cu răspunsuri multiple pentru a fundamenta cunoștințele.</p> <p>Durata totală a modulului este de 30 de ore.</p>	
Obiective de învățare	
<ul style="list-style-type: none"> - Obțineți o imagine de ansamblu asupra materialelor ecologice și aflați beneficiile atât pentru mediu, cât și pentru economiile de energie în locuințe. - Înțelegerea inspecției materialelor și gestionarea depozitării și transportului materialelor <p>Fiți conștienți de metodele și materialele de sortare și reciclare a deșeurilor</p>	
Unități de învățare	
UNITATEA 1	Materiale pentru acoperișuri verzi și caracteristicile acestora
UNITATEA 2	Inspecția materialelor, depozitarea și transportul
UNITATEA 3	Sortarea și reciclarea deșeurilor
Materiale pentru învățat	
<ul style="list-style-type: none"> • 40 de diapozitive de prezentare • 10 pagini de note de curs • 15 întrebări și răspunsuri • 2 exerciții practice • 15 MCQ-uri 	
Materiale de evaluare	
<ul style="list-style-type: none"> • Test final • Studiu de caz pe baza exercițiilor practice 	

Tabelul14. Descrierea modulului 3

1.2.3.1 Modulul 3 Curriculum

Unitatea 1: Materiale pentru acoperișuri verzi și caracteristicile acestora

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru a selecta materiale ecologice adecvate pentru acoperișuri în funcție de caracteristicile acestora.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea materialelor generale de acoperiș - Cunoașterea caracteristicilor materialelor ecologice
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să selectați materiale ecologice pentru construcția și renovarea acoperișurilor - Fiți capabil să utilizați materiale ecologice pentru un acoperiș verde
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în prezentarea și gestionarea materialelor pentru acoperișuri verzi în funcție de caracteristicile acestora

Tabelul15. Unitățile KSC 1 – Modulul 3

Unitatea 2: Inspecția materialelor, depozitarea și transportul

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru inspecția, depozitarea și transportul materialelor ecologice pentru acoperișuri.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea inspecției materialelor generale și ecologice - Cunoașterea depozitării materialelor ecologice - Cunoștințe despre transportul materialelor ecologice
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să inspecționați materialele și să selectați materiale ecologice pentru acoperișuri - Să fie capabil să prezinte și să descrie depozitarea și transportul materialelor
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bune abilități în inspecția materialelor și gestionarea depozitării și transportului materialelor

Tabelul16. Unitățile KSC 2 – Modulul 3

Unitatea 3: Sortarea și reciclarea deșeurilor

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru sortarea și reciclarea deșeurilor.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoștințe despre sortarea deșeurilor - Cunoștințe despre reciclarea deșeurilor
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să sortați deșeurile și să reciclați majoritatea acestora - Să fie capabil să prezinte și să descrie procedurile și metodele de sortare și reciclare
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în prezentarea și gestionarea sortării și reciclării deșeurilor

Tabelul17. Unitățile KSC 3 – Modulul 3

1.2.4 MODULUL 4: UTILIZAREA SOFTWARE-ULUI ASISTAT DE CALCULATOR ȘI A INSTRUMENTELOR DIGITALE

Modulul 4 Descriere

Modulul constă din trei unități de învățare legate de software de calculator și instrumente digitale utilizate în dezvoltarea durabilă a acoperișurilor. Aceste unități acoperă beneficiile software-ului de modelare și estimare 3D în termeni economici, energetici și de mediu. Pe lângă prezentări și prelegeri, sunt oferite un set de exerciții practice, întrebări și răspunsuri și întrebări cu răspunsuri multiple pentru a fundamenta cunoștințele.

Durata totală a modulului este de 20 de ore.

Obiective de învățare

- Utilizarea instrumentelor asistate de calculator pentru proiectarea acoperișului verde și modelarea 3D.
- Utilizarea software-ului de estimare a costurilor, materialelor și manopera.
- Utilizarea dronelor pentru vizualizarea acoperișului și colectarea de informații.

Unități de învățare

UNITATEA 1	Instrumente de modelare/design 3D
UNITATEA 2	Software de estimare cost/material/manopera
UNITATEA 3	Drones pentru a culege informații despre lucrările de acoperiș și pentru a evalua vizual daunele acoperișului

Materiale pentru învățat

- **40 de diapozitive de prezentare**
- **10 pagini de note de curs**
- **15 întrebări și răspunsuri**
- **2 exerciții practice**
- 15 MCQ-uri

Materiale de evaluare

- **Test final**
- Studiu de caz pe baza exercițiilor practice

Tabelul18. Descrierea modului 4

1.2.4.1 Modulul 4 Curriculum

Unitatea 1: Instrumente de modelare/design 3D	
Descriere generala	
Dobândiți cunoștințele necesare pentru utilizarea instrumentelor de modelare și proiectare 3D pentru acoperișuri verzi	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea instrumentelor informatice utilizate pentru modelarea 3D a acoperișului - Cunoașterea instrumentelor utilizate pentru proiectarea acoperișului verde
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să utilizați instrumentele computerizate pentru modelarea 3D a acoperișului verde - Să fiți capabil să lucrați cu instrumente asistate de computer pentru proiectarea acoperișurilor -
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în utilizarea instrumentelor asistate de computer pentru proiectarea acoperișului verde și modelarea 3D

Tabelul19. Unitățile KSC 1 – Modulul 4

Unitatea 2: Software de estimare cost/material/manopera	
Descriere generala	
Dobândiți cunoștințele necesare pentru utilizarea software-ului pentru a estima costurile și materialele, precum și forța de muncă necesară pentru construcția sau restaurarea acoperișului verde	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoștințe de estimare a costurilor pentru acoperiș verde - Cunoașterea selecției materialelor pentru construcția sau restaurarea acoperișului - Cunoașterea forței de muncă necesară pentru construcția sau restaurarea acoperișului verde

	-
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să utilizați software de calculator pentru estimarea costului acoperișului verde, a materialelor și a forței de muncă - Să fie capabil să lucreze cu software de calculator pentru estimări privind acoperișul verde -
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în utilizarea software-ului de estimare a costurilor acoperișului verde, materialelor și forței de muncă

Tabelul20. Unitățile KSC 2 – Modulul 4

Unitatea 3: Drones pentru culegerea de informații despre lucrările de acoperiș și evaluarea vizuală a daunelor acoperișului

Descriere generala

Dobândiți cunoștințele necesare pentru utilizarea dronelor pentru a culege informații despre lucrările pe acoperiș și pentru a vizualiza daunele existente la acoperișuri

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea utilizării dronei pentru a culege informații despre lucrările pe acoperiș - Cunoașterea vizualizării avariilor acoperișului folosind drone
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Aflați cum să utilizați dronele pentru a vizualiza acoperișurile și a aduna informații - Să poată lucra cu drone pentru a facilita vizualizarea acoperișului
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în utilizarea dronelor pentru vizualizarea acoperișului și colectarea de informații

Tabelul21. Unitățile KSC 3 – Modulul 4

1.2.5 MODULUL 5: PRACTICI DE SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ

Modulul 5 Descriere

Modulul constă din 4 unități de învățare privind practicile de sănătate și siguranță pentru lucrul pe acoperișuri. Aceste unități acoperă cerințele minime de siguranță care trebuie respectate atunci când se lucrează pe acoperișuri. Se oferă îndrumări cu privire la operațiunile care trebuie efectuate la verificarea lucrărilor și practicile care trebuie urmate pentru operațiunile de prim ajutor.

Durata totală a modulului este de 20 de ore.

Obiective de învățare

- Dobândiți cunoștințele tehnice pentru a efectua lucrări de acoperiș, asigurând în același timp respectarea reglementărilor de sănătate și siguranță pentru lucrători.
- Dobândiți cunoștințe despre reglementările de sănătate și siguranță pentru lucrările pe acoperiș
- Dobândiți cunoștințele, abilitățile și competențele necesare pentru a efectua controale pre- și post-operaționale.
- Dobândiți cunoștințe pentru a efectua intervenții de prim ajutor

Unități de învățare

UNITATEA 1	Standarde de sănătate și securitate în muncă
UNITATEA 2	Echipament de siguranță și protecție
UNITATEA 3	Verificări pre și post-operaționale

UNITATEA 4	Tehnici de prim ajutor
Materiale pentru invatat	
<ul style="list-style-type: none"> • 40 de diapozitive de prezentare • 10 pagini de note de curs • 15 întrebări și răspunsuri • 2 exercitii practice • 15 MCQ-uri 	
Materiale de evaluare	
<ul style="list-style-type: none"> • Test final • Studiu de caz pe baza exercițiilor practice 	

Tabelul22. Descrierea modului 5

1.2.5.1 Modulul 5 Curriculum

Unitatea 1: Standarde de sănătate și securitate în muncă	
Descriere generala	
Dobândiți cunoștințe tehnice pentru a efectua lucrări de acoperiș, asigurând în același timp respectarea reglementărilor privind sănătatea și securitatea lucrătorilor	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună cunoaștere a reglementărilor actuale de sănătate și securitate în muncă - Buna cunoastere a reglementarilor in vigoare pentru lucrarile de acoperisuri - Bună cunoaștere a tehnicilor de acoperiș
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Să poată efectua lucrări de acoperiș în siguranță - Să poată aplica în domeniu ceea ce este cerut de reglementările privind sănătatea și securitatea lucrătorilor - Să fie capabil să implementeze toate tehnicile pentru efectuarea în siguranță a lucrărilor pe acoperiș
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună autonomie în organizarea în siguranță a fazelor de lucru - Asigurarea siguranței pentru tine și pentru ceilalți - Abilitate bună de a comunica altora cerințele standard minime de sănătate și siguranță

Tabelul23. Unitățile KSC 1 – Modulul 5

Unitatea 2: Echipamente de siguranță și protecție	
Descriere generala	
Oferiți participanților cunoștințe adecvate cu privire la legislația actuală privind lucrul la înălțime. Cunoașterea riscurilor privind lucrătorii la înălțime, măsurile și dispozitivele care trebuie luate, în special echipamentele individuale și colective de protecție împotriva căderii.	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Bune cunoștințe despre echipamentul de protecție individuală și colectivă - Bună cunoaștere a riscurilor legate de lucrătorii la înălțime - Cunoștințe bune de management al situațiilor de urgență
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Să fie capabil să aleagă echipamentul corect de protecție individuală și colectivă - Fiți capabil să instalați corect linia de viață - Să fie capabil să efectueze verificări și întreținere a echipamentelor de protecție individuală și colectivă - Să poată salva lucrătorii aflați în dificultate
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea corectă a echipamentelor de protecție individuală și colectivă de utilizat în timpul lucrului - Îmbunătățirea cunoștințelor tehnice pentru managementul situațiilor de urgență

Tabelul24. Unitățile KSC 2 – Modulul 5

Unitatea 3: Verificări pre și post-operaționale	
Descriere generala	
Dobândiți cunoștințele, abilitățile și competențele necesare pentru a efectua controale pre- și post-operaționale	
Rezultatele învățării	
Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Bună cunoaștere a tehnicilor de control și monitorizare a standardelor de sănătate și securitate a lucrătorilor
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - să poată efectua verificări pre- și post-operaționale

Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - abilități tehnice îmbunătățite pentru implementarea unui sistem de management al controlului înainte în timpul și după operațiuni - îmbunătățirea abilităților tehnice pentru efectuarea verificărilor și monitorizării vizuale
-------------------	--

Tabelul25. Unitățile KSC 3 – Modulul 5

Unitatea 4: Tehnici de prim ajutor

Descriere generala

Scopul este de a instrui toți participanții pentru a recunoaște primele simptome și pentru a activa ajutorul cât mai repede posibil, gestionând apelul cu ei și protejând persoana rănită în așteptarea sosiei ajutorului.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - Bune cunoaștere a tehnicilor de intervenție de prim ajutor - Bună cunoaștere a traumei în mediul de lucru - Bune cunoaștere a tehnicilor de resuscitare cardiopulmonară
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> - Să poată alerta sistemul de salvare - Să poată efectua manevre de prim ajutor - Să poată efectua manevre de resuscitare cardiopulmonară - Să fie capabil să aplice tehnicile de ridicare, deplasare și transport a persoanei traumatizate
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoașterea unei urgențe medicale - Recunoașterea gravității rănii - Comunicare bună cu sistemul de urgență - Cunoștințe tehnice îmbunătățite pentru evaluarea stării psihofizice a lucrătorului accidentat

Tabelul26. Unitățile KSC 4 – Modulul 5

3. REFERINȚE

1. <https://www.constructiontuts.com/excel-based-construction-estimating-software/>
2. <https://advexure.com/>
3. <https://plastics-rubber.basf.com/global/en.html>
4. <https://efb-greenroof.eu/>
5. <https://www.lifegate.it/tetti-verdi>
6. <https://aivep.it/#gref>
7. <https://zinco-italia.it/node/229>
8. <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/tetti-verdi-tipologie-tecnico-costruttive-e-vantaggi/>
9. <https://adriadapt.eu/it/adaptation-options/tetti-verdi/>
10. <https://gruenstattgrau.at/experten/european-federation-of-green-roof-wall-associations-efb/>
11. <https://iflaeurope.eu/>
12. <https://uia.org/>
13. <https://www.apollo.io/companies/European-Federation-of-Green-Roof-and-Green-Wall-Associations--EFB-/5fc9b5315f0e8b0001717efd>
14. <https://www.cbinsights.com/company/european-federation-of-green-roof-and-living-wall-associations>