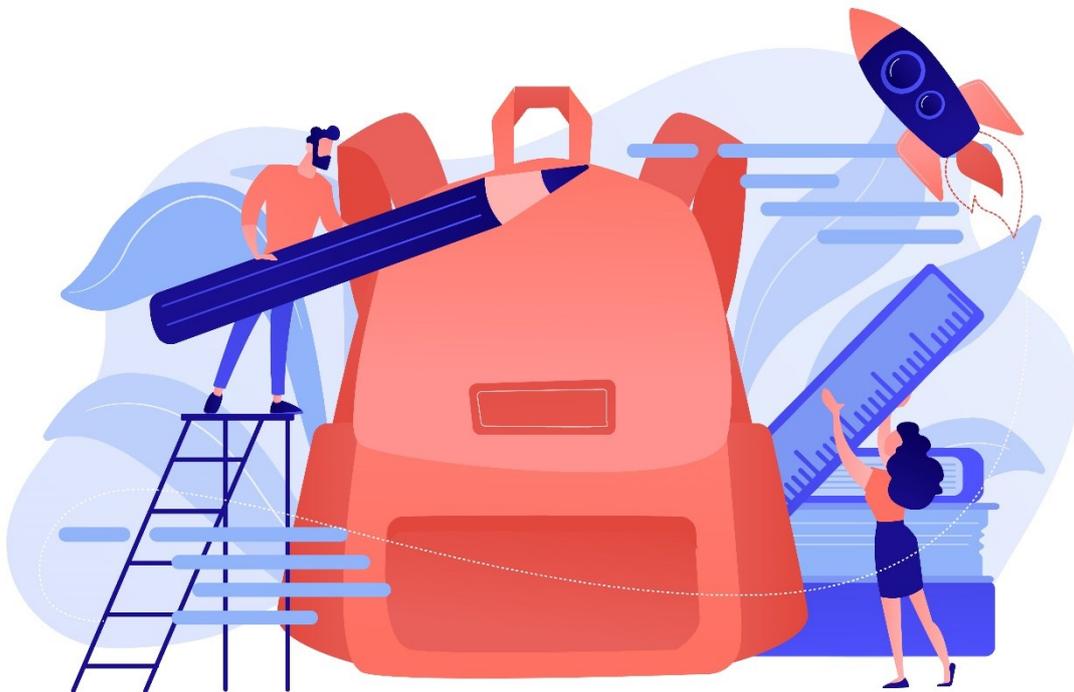


MET-VET PR4

Kit di strumenti per la gestione del cambiamento della metacognizione in ambito VET



"Designed by vectorjuice / Freepik"

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia quelli esclusivi dell'autore/i e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono esserne ritenuti responsabili.

Indice

INTRODUZIONE	3
IL PROGETTO “MET-VET”	3
“KIT DI STRUMENTI PER LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO DELLA METACOGNIZIONE IN AMBITO VET”	5
PARTE A - COME I CENTRI IFP GESTISCONO E IMPLEMENTANO CON SUCCESSO L'INTEGRAZIONE E LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO 7	7
1.1 COS'È LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO	7
1.2 ESPERIENZE DI SUCCESSO DI INTEGRAZIONE E GESTIONE DEL CAMBIAMENTO NELLE ISTITUZIONI EDUCATIVE CHE HANNO INTEGRATO INIZIATIVE METACOGNITIVE COME PARTE DI UNA STRATEGIA GREEN E DIGITALE	8
1.3 ESPERIENZE DAL CAMPO: METACOGNIZIONE, COMPETENZE GREEN E CHANGE MANAGEMENT	13
PARTE B - PROGRAMMI PANEUROPEI DI TUTORAGGIO E SVILUPPO PROFESSIONALE DELL'IFP	22
2.1 IL RUOLO DEI SISTEMI/CENTRI DI IFP NELLA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE	22
2.2 RICERCA SUL RUOLO DEGLI INSEGNANTI/FORMATORI IFP NELLA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE	26
2.3 MENTORING IFP E PROGRAMMI DI SVILUPPO PROFESSIONALE IN EUROPA	27
2.4 VOCI DAL CAMPO: FORMAZIONE RIQUALIFICATA SULLE COMPETENZE VERDI CHE HANNO AVUTO INSEGNANTI/FORMATORI IFP	36
PARTE C - FINANZIARE L'INTEGRAZIONE DI NUOVI STRUMENTI DIDATTICI, MOTIVAZIONALI, DI ORIENTAMENTO E DI SENSIBILIZZAZIONE	44
3.1 INIZIATIVE EUROPEE E STRUMENTI FINANZIARI PER FINANZIARE L'INTEGRAZIONE DI NUOVI STRUMENTI DI INSEGNAMENTO, MOTIVAZIONE, ORIENTAMENTO E SENSIBILIZZAZIONE A LIVELLO EUROPEO	44
3.2 INIZIATIVE E OPPORTUNITÀ NAZIONALI, STRUMENTI FINANZIARI PER FINANZIARE L'INTEGRAZIONE DI NUOVI STRUMENTI DI INSEGNAMENTO, MOTIVAZIONE, ORIENTAMENTO E SENSIBILIZZAZIONE NEI PAESI DEL PARTENARIATO “MET-VET”	47
3.3 ESPERIENZE DAL CAMPO: PANORAMICA DEGLI STRUMENTI DI SUCCESSO DI INSEGNAMENTO, MOTIVAZIONE, ORIENTAMENTO E SENSIBILIZZAZIONE SPERIMENTATI DALLE ORGANIZZAZIONI IFP DEI PAESI DELLE ORGANIZZAZIONI PARTNER	54
PARTE D - COINVOLGERE E SUPPORTARE GLI STUDENTI IN UNA STRATEGIA DIGITALE INCENTRATA SULL'AMBIENTE	60
4.1 L'IMPORTANZA DI COINVOLGERE GLI STUDENTI IN STRATEGIE DIGITALI FOCALIZZATE SULL'AMBIENTE PER FAVORIRE E PROMUOVERE LA TRANSIZIONE VERDE	60
4.2 I PRODOTTI E GLI STRUMENTI SVILUPPATI ATTRAVERSO IL PROGETTO MET-VET E COME POSSONO SUPPORTARE UNA STRATEGIA DIGITALE INCENTRATA SULL'AMBIENTE	61
PARTE E- LEZIONI APPRESE DALLE PARTI INTERESSATE E DAL CONSORZIO DURANTE IL PROGETTO MET-VET	66
BIBLIOGRAFIA E FONTI	69

INTRODUZIONE

Il progetto “MET-VET”

MET-VET sta per “Metacognition for Environmental Thinking in VET” ed è un progetto Erasmus+ KA2 che mira a trasformare i centri VET in sostenitori del processo di transizione green mentre i paesi europei intraprendono un cambiamento digitale e ambientale.

Il progetto è durato due anni (2022-2024) ed è stato realizzato da un **partenariato** composto da sette organizzazioni provenienti da sette Paesi europei e attive nel settore VET, con esperienza e competenza nell'implementazione di progetti finanziati dall'UE nel campo dell'istruzione :

ASSOCIAZIONE	
ORGANIZZAZIONE E RUOLO	DESCRIZIONE
CWEP (Polonia), Coordinatore	Il Center for Education and Entrepreneurship Support (CWEP) è un'organizzazione non governativa e senza scopo di lucro fondata nel 2004 da un gruppo di imprenditori, insegnanti, attivisti sociali e specialisti IT. Opera nel campo della gioventù, collabora con imprese, università, scuole, aziende e istituzioni educative che operano come partner associati. Sito web: www.cwep.eu
INERCIA DIGITAL (Spagna), Partner	Fondato nel 2010, Inercia Digital SL è un innovativo centro di formazione professionale andaluso accreditato, specializzato nella formazione e nell'innovazione delle competenze digitali a livello internazionale. Sito web: www.inerciadigital.com
VHS CHAM (Germania), Partner	La Volkshochschule im Landkreis Cham eV è un ente di formazione professionale e di formazione per adulti della Baviera orientale. Eroga corsi nel campo sociale, della formazione professionale, delle lingue, della salute, della cultura ed eroga corsi personalizzati, con un focus anche sui gruppi vulnerabili. Sito web: www.vhs-cham.de
ESSENIA UETP (Italia), Partner	Fondata nel 2005, Essenia UETP è un'organizzazione italiana di formazione professionale con sede a Salerno. Le attività principali di Essenia sono: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilità transnazionale e progetti comunitari (titolare di Accreditamento Erasmus e Label of Excellence Erasmus) ▪ Formazione (come centro VET accreditato) ▪ Orientamento al Lavoro , anche come Centro Eurodesk . ▪ Consulenza Sito web: www.esseniauetp.it
OLOKLIROSI (Creta, Grecia), Partner	Il Centro di Apprendimento Permanente “ Oloklirosi ” ha sede a Heraklion. È certificato dall'Organizzazione Nazionale per la Certificazione delle Qualifiche e dell'Orientamento Professionale. Dal 2018 è anche centro di educazione permanente e offre servizi di istruzione e formazione professionale a disoccupati, gruppi sociali vulnerabili e dipendenti. Sito web: https://erasmuslearn.eu/

<p>SINTESI (Cipro), Partner</p>	<p>SYNTHESIS Center for Research and Education è un'organizzazione pionieristica che avvia e implementa progetti di impatto sociale, con particolare attenzione all'inclusione sociale. È l'organizzazione leader a Cipro nei settori dell'imprenditoria sociale e dell'innovazione sociale. Ha fondato e gestisce HUB NICOSIA, un centro educativo e una comunità di organizzazioni con finalità culturali, ambientali e sociali. Sito web: www.sintesi-center.com</p>
<p>CUIABLUE OÜ (Estonia) Partner</p>	<p>Cuiablue OÜ è una PMI estone fondata con la missione di creare reti europee diverse, cooperative e intersettoriali per generare cambiamenti positivi attraverso l'innovazione nell'istruzione. Le sue attività principali sono la progettazione, lo sviluppo e l'implementazione di iniziative educative e di innovazione sociale per sostenere obiettivi strategici europei più ampi. Sito web: www.cuiablue.ee</p>

I gruppi target del progetto sono: discenti e insegnanti/formatori VET e, indirettamente, centri VET. In effetti, l' **obiettivo** di MET-VET è quello di contribuire allo sviluppo professionale dei formatori sulla protezione ambientale in modo che possano aiutare i discenti VET a sviluppare una mentalità 'green' riflessiva e lungimirante attraverso la metacognizione.

MET-VET sostiene il processo di transizione green e traguardi e obiettivi ambientali e di sostenibilità più ampi a livello europeo sviluppando una serie di strumenti innovativi che supportano la consapevolezza ambientale attraverso una più ampia conoscenza e abilità metacognitiva tra gli studenti VET e i loro educatori, al fine di sostenere il ruolo dei centri VET quali educatori estremamente influenti mentre l'Europa intraprende un cambiamento digitale e ambientale. Il progetto MET-VET ha soddisfatto le esigenze dei gruppi target attraverso i quattro risultati innovativi, mirati e unitari, mostrati nella tabella seguente:

RISULTATI		
N.	TITOLO	DESCRIZIONE
R1	Il Quadro delle Competenze per la Metacognizione per il pensiero ambientale nel settore VET	Il <i>Quadro delle Competenze per la Metacognizione per il pensiero ambientale nel settore VET</i> costituisce un riferimento per tutti gli stakeholders VET per supportarli nell'integrazione del pensiero ambientale nei sistemi VET esistenti, affrontando direttamente le esigenze degli stakeholder del settore. Consulta e scarica il Risultato 1 dal sito web di MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/
R2	I MOOC "Metacognizione per un approccio ambientale all'ambito VET" per i discenti e i facilitatori	I <i>MOOC</i> hanno lo scopo di supportare sia i discenti che i professionisti a comprendere efficacemente il pensiero riflessivo ambientale dalla propria prospettiva individuale. Accedi al Risultato 2 dalla piattaforma MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/platform/login

R3	La Biblioteca di storie Digitali Riflessive VET e la Guida alla Creazione	La <i>Biblioteca di storie Digitali Riflessive VET e la Guida alla Creazione</i> hanno lo scopo di supportare i discenti nella creazione della propria storia digitale metacognitiva ambientale come mezzo per riflettere sul proprio sviluppo personale e professionale, correlato ad un approccio al settore VET da una prospettiva consapevole dell'ambiente. Accedi al Risultato 3 dalla piattaforma MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/platform/login
R4	Kit di strumenti per la gestione del cambiamento della metacognizione in ambito VET	Il <i>Kit di strumenti per la gestione del cambiamento della metacognizione in ambito VET</i> ha lo scopo di supportare i centri e i manager di enti VET nell'integrazione efficace e fluida degli strumenti e degli approcci MET-VET in modo discreto e inclusivo. Attualmente stai leggendo proprio il Toolkit R4, per leggerlo e scaricarlo in altre lingue, accedi al sito MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/

“Kit di strumenti per la gestione del cambiamento della metacognizione in ambito VET”

Il presente documento è il risultato 4 del progetto MET-VET, ovvero il “Kit di strumenti per la gestione del cambiamento della metacognizione in ambito VET”. È inteso come una guida dinamica e aggiornata per formatori/insegnanti e manager VET su come implementare con successo la strategia metacognitiva ambientale MET-VET all'interno della loro organizzazione di formazione. Il “VET Metacognition Change Management Toolkit”, infatti, mira a:

- ❖ Fornire risorse chiave ai centri VET, ai loro leader e al personale di governance per supportare i loro insegnanti e discenti nel compiere una transizione sostenibile verso l'integrazione della metacognizione ambientale all'interno del loro ambiente di apprendimento VET
- ❖ Sostenere la corretta integrazione e l'implementazione di successo dei risultati del progetto (Quadro di competenze MET-VET, MOOC e Biblioteca Digitale) nei centri VET europei, facilitando l'adozione di questi strumenti-chiave

Il Toolkit è strutturato in cinque sezioni tematiche, come riportato nella tabella seguente:

STRUTTURA DEL RISULTATO 4	
SEZIONE	ARGOMENTO
PARTE A: Come i centri VET gestiscono/implementano con successo l'integrazione e la gestione del cambiamento	Questa sezione fornisce: - una spiegazione del concetto di gestione del cambiamento - una selezione delle esperienze di successo di integrazione e gestione del cambiamento negli istituti VET che hanno integrato iniziative metacognitive come parte di una strategia verde e digitale - una panoramica delle esperienze di insegnanti/formatori e manager di enti VET su metacognizione, competenze green e

	gestione del cambiamento provenienti dal campo, raccolte attraverso interviste, sondaggi e focus group condotti dai partner del progetto
PARTE B: Programmi paneuropei di tutoraggio e sviluppo professionale in ambito VET	Questa sezione fornisce: - informazioni sul ruolo dei sistemi/centri VET nella transizione green e digitale - una disamina delle politiche governative sui corsi di formazione obbligatori e facoltativi, seminari e altre iniziative per promuovere e aggiornare le competenze green degli insegnanti/formatori VET - una panoramica delle esperienze di formazione e aggiornamento che insegnanti/formatori VET hanno avuto, raccolte attraverso interviste, sondaggi e focus group condotti dai partner del progetto
PARTE C: Finanziare l'integrazione dei nuovi: insegnamento, strumenti di motivazione, orientamento e sensibilizzazione	Questa sezione fornisce: - un approfondimento sulle iniziative europee e sugli strumenti finanziari per finanziare l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione a livello europeo - una disamina delle iniziative e opportunità nazionali, degli strumenti finanziari per finanziare l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nei Paesi del partenariato - una panoramica degli strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione di successo sperimentati dalle organizzazioni VET del partenariato di progetto e/o della rete di partenariati raccolti attraverso interviste, sondaggi e focus group svolti dai partner di progetto
PARTE D: Coinvolgere e supportare i discenti in una strategia digitale incentrata sull'ambiente	Questa sezione fornisce: - informazioni sull'importanza di coinvolgere i discenti in strategie digitali focalizzate sull'ambiente per favorire e promuovere la transizione green - una descrizione dei prodotti e degli strumenti sviluppati attraverso il progetto MET-VET e un'indicazione su come possono supportare una strategia digitale incentrata sull'ambiente all'interno delle organizzazioni VET
PARTE E: Lezioni apprese dagli stakeholders e dal consorzio durante il progetto MET-VET	Questa sezione fornisce: - una sintesi delle lezioni apprese dal consorzio attraverso il coinvolgimento dei centri VET durante tutta la durata del progetto - una sintesi delle lezioni apprese dal consorzio dall'implementazione del progetto e dall'interazione con il partenariato

PARTE A - Come i centri VET gestiscono e implementano con successo l'integrazione e la gestione del cambiamento

1.1 Cos'è la gestione del cambiamento

Innanzitutto è fondamentale definire cos'è il Change Management, ovvero la gestione del cambiamento:

La gestione del cambiamento è un approccio sistematico per affrontare la transizione o la trasformazione degli obiettivi, dei processi o delle tecnologie di un'organizzazione. Lo scopo della gestione del cambiamento è implementare strategie per effettuare il cambiamento, controllarlo e aiutare le persone ad adattarsi al cambiamento.

Quando si parla di **istruzione**, la gestione del cambiamento implica il processo sistematico di preparazione ai cambiamenti imminenti, di sviluppo di un piano di implementazione per guidare il cambiamento nell'organizzazione educativa e di esecuzione del cambiamento.

Perché il cambiamento è così essenziale? Un'istituzione educativa che non abbraccia il cambiamento e la modernizzazione per soddisfare gli sviluppi attuali e futuri imposti dalle circostanze e dalle sfide globali in rapido cambiamento, rischia di diventare obsoleta e ciò incide negativamente sull'offerta educativa e, di conseguenza, sui risultati educativi.

Per garantire i più elevati standard di qualità e garantire che i discenti e il personale possano adattarsi a un mondo e a un mercato del lavoro in rapida evoluzione, è fondamentale che le istituzioni educative siano aperte al cambiamento e adottino nuovi metodi e tecnologie didattiche, nonché che aggiornino i programmi di studio con le soft skills emergenti e cruciali, come quelle "green".

Per gestire efficacemente il cambiamento è fondamentale seguire accuratamente almeno tre passaggi principali:

- 1) *Informare e preparare il Cambiamento*
- 2) *Implementare il Cambiamento*
- 3) *Rafforzare il cambiamento*

Per essere efficace, il cambiamento deve essere pianificato, implementato e sostenuto tenendo conto di molteplici elementi e fattori tra cui:

- considerare i gruppi target e gli stakeholders coinvolti nel cambiamento (discenti, insegnanti/formatori, personale, famiglie dei discenti, ecc.), nonché il contesto in cui il cambiamento dovrebbe essere implementato
- definire le procedure da seguire e sensibilizzare tutti sul punto di partenza e di arrivo previsto
- scegliere e implementare strumenti e metodologie coerenti con il contesto di apprendimento
- fornire un supporto continuo per evitare che le persone coinvolte nel cambiamento ritornino alle vecchie abitudini. Il supporto dovrebbe includere: opportunità di comunicazione costante, raccolta e valorizzazione del feedback, messa a disposizione di risorse materiali e immateriali (ad esempio: tecnologie, dispositivi, strutture, formazione e miglioramento delle competenze, consulenza) agli stakeholders

1.2 Esperienze di successo di integrazione e gestione del cambiamento nelle istituzioni educative che hanno integrato iniziative metacognitive come parte di una strategia green e digitale

L'Unione Europea ha fortemente sottolineato l'importanza della modernizzazione dell'istruzione per integrare competenze digitali e di sostenibilità, che sono della massima importanza nell'era attuale, caratterizzata da una rapida evoluzione tecnologica e urgenti sfide ambientali.

Tra le principali politiche dell'UE che supportano l'integrazione delle strategie metacognitive, verdi e digitali negli istituti di istruzione e formazione professionale, vale la pena menzionare la "European Skills Agenda" (Agenda europea delle competenze) e il "Digital Education Action Plan" (Piano d'Azione per l'Istruzione Digitale". Nella tabella seguente viene offerta una descrizione una di queste iniziative, con un'enfasi sul loro collegamento con il settore VET e la metacognizione.

EUROPEAN SKILLS AGENDA	
In breve	<p>Introdotta nel 2020, è un piano quinquennale volto a supportare individui e imprese nello sviluppare maggiori e migliori competenze e metterle in pratica, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rafforzamento della competitività sostenibile, come previsto dal Green Deal Europeo (European Green Deal) - la garanzia dell'equità sociale, mettendo in pratica il primo principio del Pilastro Europeo dei Diritti Sociali: l'accesso all'istruzione, alla formazione e all'apprendimento permanente per tutti, ovunque nell'UE - il rafforzamento della resilienza per reagire alle crisi, sulla base delle lezioni apprese durante la pandemia di Covid-19.¹ <p>Questa agenda è fondamentale per promuovere un'economia sostenibile, resiliente e inclusiva.</p>

¹ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>

Rilevanza per il settore VET e le iniziative metacognitive	<p>La European Skills Agenda promuove una “rivoluzione delle competenze” incentrata non esclusivamente sulle competenze digitali, ma anche su competenze cognitive e metacognitive, come il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, la visione olistica e la capacità di imparare ad apprendere.</p> <p>L’Agenda delinea iniziative quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Patto per le competenze</u> : un modello per lo sviluppo delle competenze in Europa in cui le istituzioni VET sono protagoniste, facilitando l’integrazione di pratiche sostenibili e l’educazione alla trasformazione digitale. - <u>Percorsi di miglioramento delle competenze</u> : opportunità per gli adulti di acquisire competenze significative necessarie nella forza lavoro moderna, comprese quelle metacognitive.
Per saperne di più	<ul style="list-style-type: none"> - https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en - https://pact-for-skills.ec.europa.eu/index_en - https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1224

DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN	
In breve	<p>Il “Digital Education Action Plan” 2021-2027 (Piano d’Azione per l’Istruzione Digitale) ha l’obiettivo di sostenere lo sviluppo di un ecosistema educativo digitale ad alte prestazioni.</p> <p>Attraverso questo Piano, l’UE vuole migliorare la qualità dell’istruzione attraverso un uso corretto e fruttuoso della tecnologia digitale, cruciale sia per gli educatori che per i discenti.</p>
Rilevanza per l'IFP e le iniziative metacognitive	<p>Il Piano è rilevante per il settore VET al quale si applicano le sue due priorità strategiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promuovere lo sviluppo di una comunità di insegnamento e apprendimento digitalmente competente e sicura di sé 2. Migliorare la capacità digitale e la resilienza dei sistemi di istruzione e formazione. <p>Il Piano d’Azione per l’Educazione Digitale promuove l’adozione e l’integrazione di strumenti informatici in grado di supportare lo sviluppo di competenze metacognitive, quali: progettazione, riflessione, autovalutazione, contribuendo a migliorare le competenze e le capacità professionali e personali dei discenti.</p>
Per saperne di più	<ul style="list-style-type: none"> • https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

Seguendo le politiche e le raccomandazioni dell’UE, molti centri educativi e istituti VET, attraverso progetti e sperimentazioni, hanno iniziato ad adottare o hanno promosso l’implementazione di azioni volte a valorizzare l’integrazione delle iniziative metacognitive nell’ambito di una strategia green e digitale.

Ai fini del progetto MET-VET, sono stati identificati e selezionati tre progetti etichettati come "buone pratiche" per offrire ai centri di formazione professionale e ai professionisti un'ispirazione per

implementare prodotti e strumenti già testati adattandoli al loro pubblico e al contesto e per sviluppare ulteriori iniziative sulla base delle precedenti esperienze di successo.

ESPERIENZA ISPIRATRICE N.1	
Titolo del progetto	Promoting Green Skills through Games
Riferimento al progetto	2017-1-IE01-KA201-025721
Programma di finanziamento	Erasmus+ 2014-2021 KA2-Cooperazione per l'innovazione e lo scambio di buone pratiche.
Periodo di attuazione	01/11/2017 -31/12/2019
Consorzio di progetto	Coordinatore: Cork Institute of Technology (Irlanda) Partner: Caped Koala Studios Ltd (Regno Unito); FH Joanneum Gesellschaft MBH (Austria); Lokalna Razvojna Agenzia Pins (Croazia); Prospektiker Instituto Europeo De Prospectiva Y Estrategia SA (Spagna)
Descrizione	<p>Le iniziative e le politiche europee sono tutte legate da valori di riferimento, obiettivi politici e traguardi comuni.</p> <p>La Commissione Europea ha sei priorità politiche per il periodo 2019-2024, una di queste è legata alle questioni verdi e la sostenibilità ovvero al “Green Deal europeo”.</p> <p>Erasmus+ finanzia progetti che ci supportano a transitare verso un’economia più circolare e verde, dove si spreca poco e l’inquinamento è ridotto al minimo.</p> <p>Il progetto “Promoting Green Skills through Games” è stato selezionato dalla Commissione Europea come uno dei progetti più importanti del Programma che stanno aiutando a far diventare realtà le priorità green della Commissione Europea. Il progetto mirava a sviluppare un gioco digitale educativo e delle risorse ad esso associate per migliorare l’educazione alla sostenibilità nelle scuole. L’obiettivo principale è stato raggiunto creando un gioco e un kit di strumenti per supportare l’educazione alla sostenibilità e all’azione per il clima per studenti e insegnanti. Questi risultati sono stati sottoposti a molteplici cicli di test e feedback per garantire che soddisfacessero le esigenze del pubblico di destinazione. I risultati principali, inclusi il gioco e i materiali di formazione, sono disponibili gratuitamente sulle principali piattaforme mobili e archivi pubblici come iOS Store e Google Play Store. Il feedback dei partecipanti al progetto pilota è stato estremamente positivo. Inoltre, sono state create tre piattaforme online per promuovere vari elementi del progetto: il gioco (http://penjiithethegame.com/), un sito di supporto per gli insegnanti (https://teachers.penjiithethegame.com/) e una piattaforma di risorse ufficiali (http://greenskillsgame.eu/). È stata prodotta un'ampia gamma di materiali di formazione, comprese risorse di gioco, poster da usare in classe e animazioni online. Il gioco innovativo affronta temi chiave della sostenibilità come il cambiamento climatico, l’inquinamento causato dalla plastica, la biodiversità e gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG). Utilizza</p>

	l'approccio della classe capovolta (Flipped Classroom), supportato da un "Back-end per gli insegnanti" che consente agli insegnanti di rilasciare livelli di gioco specifici e accedere a risorse curate e personalizzate per l'azione sul clima. Ciò facilita l'apprendimento più profondo degli studenti e il coinvolgimento nelle iniziative di azione per il clima.
Sito web	http://penjiithegame.com/
Ulteriori informazioni sul progetto	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/priorities-2019-2024/european-green-deal/promoting-green-skills-through-games? https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-IE01-KA201-025721

ESPERIENZA ISPIRATRICE N.2	
titolo del progetto	GreenVET4SDG - Aligning VET curricula to Greening and the Sustainable Development Goals (SDG)
Riferimento al progetto	2018-1-MT01-KA202-038471
Programma di finanziamento	Erasmus+ 2014-2021 KA2-Cooperazione per l'innovazione e lo scambio di buone pratiche.
Periodo di attuazione	01/09/2018 -31/12/2021
Descrizione	<p>Questo progetto è stato etichettato come una "buona pratica" dall' Agenzia Nazionale Erasmus+ maltese.</p> <p>Il progetto mirava ad allineare l'istruzione e la formazione professionale alle politiche dell'UE e agli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delineati dalle Nazioni Unite per il 2030. Il progetto ha acquisito rilevanza grazie alla crescente enfasi globale sulla sostenibilità e sugli SDG da parte dell'UE, delle Nazioni Unite e di altri paesi tutto il mondo.</p> <p>Gli obiettivi chiave del progetto includevano la sensibilizzazione sull'ecologia nelle discipline afferenti alla formazione professionale, la diffusione della conoscenza e della formazione accreditata relativamente alla sostenibilità, l'integrazione dell'ecologia nei programmi di studio VET, il miglioramento delle competenze degli insegnanti VET sulle questioni ambientali e il coinvolgimento degli studenti VET e delle comunità locali in iniziative ecologiche. Nonostante le sfide poste dalla pandemia di Covid-19, il progetto è stato completato con successo con una proroga di quattro mesi.</p> <p>Per raggiungere gli obiettivi sopra menzionati, il progetto ha sviluppato diversi output:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "Modulo di formazione per studenti", un modulo di formazione accreditato per studenti chiamato "Greening for a Sustainable Environmen" al livello 4 del Quadro europeo delle qualifiche (EQF) 2) "Modulo di formazione per insegnanti", un modulo di formazione per insegnanti per aumentare l'efficacia del processo di insegnamento per l'Output 1 ("Modulo di formazione per studenti") 3) Toolkit per gli Insegnanti, un kit di strumenti volto a supportare gli educatori durante il processo di insegnamento

	<p>4) Sito web e app “Greening in TVET” per supportare nella diffusione dei risultati del progetto, delle risorse, delle news, dei progetti e degli eventi riguardanti l’ambiente</p> <p>5) Logo, che riflette gli aspetti fondamentali dei risultati e li unifica anche sotto una rappresentazione grafica comune</p> <p>6) “Greening The Campus Guidebook”, un’iniziativa tra le istituzioni partner con l’obiettivo di creare una guida informativa sull’argomento per gli altri stakeholder TVET</p> <p>Il progetto ha modernizzato con successo l’approccio VET riguardo alle questioni ecologiche in diversi paesi, con il potenziale per un’adozione diffusa dei suoi approcci e risultati in altre organizzazioni in tutta Europa al di là di essa.</p>
Sito web	https://www.greenvet4sdg.eu/
Ulteriori informazioni sul progetto	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2018-1-MT01-KA202-038471

ESPERIENZA ISPIRATRICE N.3	
titolo del progetto	RetroVET - Retrofitting Green Elements into existing VET provision
Riferimento al progetto	2021-1-DE02-KA220-VET-000034687
Programma di finanziamento	Erasmus+ 2021-2027 KA2-Cooperazione per l’innovazione e lo scambio di buone pratiche.
Periodo di attuazione	01/01/2022 -31/12/2023
Descrizione	<p>Il progetto RetroVET ha sostenuto la lotta contro il cambiamento climatico e ha promosso i benefici di un approccio sostenibile dal punto di vista ambientale all’istruzione e alla formazione professionale attraverso gli “Elementi verdi”: strategia Green VET; Approccio Green al settore VET; Competenze e conoscenze green nel settore VET.</p> <p>Questi elementi coprono ciascuna delle prospettive chiave degli stakeholder VET e mirano a fornire un approccio olistico e inclusivo all’“ecologizzazione” della formazione VET europea esistente.</p> <p>RetroVET sostiene direttamente il Green Deal europeo come nuova strategia di crescita e riconosce il ruolo chiave degli istituti VET nel coinvolgere studenti, genitori, educatori e la comunità più ampia sui cambiamenti necessari per una transizione di successo per diventare climaticamente neutrali entro il 2050.</p> <p>Collegandosi a questa priorità, RetroVET ha contribuito ad adattare il settore VET alle esigenze del mercato del lavoro sostenendo lo sviluppo di una serie di strumenti innovativi che ispireranno i centri VET ad offrire un mix equilibrato di competenze professionali legate ai lavori e ai metodi di lavoro esistenti e in evoluzione, nonché competenze chiave in ambito green.</p> <p>Il progetto RetroVET ha contribuito direttamente all’innovazione nell’ambito VET attraverso lo sviluppo di quattro risultati del progetto:</p>

	<p>1) il Manuale delle Best Practices sull'integrazione delle competenze green nel settore VET (https://retrovet.erasmus.site/platform/handbook)</p> <p>2) Il Tool di benchmarking per valutare il livello di approccio green posseduto da insegnanti, formatori e professionisti VET (https://retrovet.erasmus.site/platform/benchmarking)</p> <p>3) il Matching Tool, per connettersi con altre PMI e condividere conoscenze ed esperienze (https://retrovet.erasmus.site/platform/login)</p> <p>4) l' eCourse per facilitatori per rafforzare le competenze green (https://retrovet.erasmus.site/platform/ecourse)</p> <p>I risultati di questo progetto costituiscono un insieme unico di strumenti nel panorama VET europeo, che per la loro natura e il loro scopo possono continuare a sostenere l'innovazione in ambito VET essendo facilmente adottabili in altri istituzioni VET</p>
Sito web	https://retrovet.erasmus.site/
Ulteriori informazioni sul progetto	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/it/projects/search/details/2021-1-DE02-KA220-VET-000034687

1.3 Esperienze dal campo: Metacognizione, competenze green e Change Management

Nell'ambito del progetto MET-VET, i partner hanno condotto una ricerca sul campo per indagare l'adozione e l'efficacia delle strategie di integrazione e gestione del cambiamento all'interno dei centri VET, concentrandosi in particolare sulla digitalizzazione e sulle iniziative di transizione green. Le domande miravano a comprendere se tali strategie esistono, a conoscere i dettagli della loro attuazione e le ragioni della loro assenza se non adottate. Inoltre, è stata studiata l'integrazione delle competenze metacognitive all'interno di queste strategie, valutandone i risultati e identificando i punti di forza e di debolezza di queste iniziative.

Ciascun partner ha condotto la ricerca nel proprio contesto locale interagendo con almeno 8 professionisti VET (formatori/insegnanti VET e dirigenti di enti VET), per un totale di 56 persone coinvolte nella ricerca. La ricerca è stata condotta attraverso una o più delle seguenti modalità: questionari online, incontri/focus group in presenza, interviste telefoniche.

Di seguito i risultati per Paese:

RICERCA CONDOTTA IN POLONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	5
N. totale di intervistati	10

Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione di Podkarpackie . I formatori VET provengono da due scuole VET situate a Ropczyce e Rzeszów. L'esperienza dei formatori varia dai 5 fino ai 20 anni di esperienza nella formazione. I manager provengono da organizzazioni VET che sono membri della Camera di Commercio e dell'Industria di Rzeszów (1) e del Cluster IT (4) che operano a Rzeszów e nella regione di Podkarpackie .
Metodologia adottata	Incontri individuali e di gruppo in presenza; questionario online

PRINCIPALI RISULTATI

<p>Tutti gli intervistati hanno risposto negativamente alla domanda sull'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nelle loro organizzazioni VET.</p> <p>Solo due di loro, provenienti da organizzazioni diverse, hanno affermato di non aver adottato alcuna strategia, ma che le loro organizzazioni hanno notato che la gestione del cambiamento è necessaria e si stanno avviando i primi dibattiti su questo argomento. Oltre a quelli di queste due organizzazioni, non esistono altri piani concreti per l'attuazione di strategie di integrazione e gestione del cambiamento, ma c'è la consapevolezza della necessità di farlo nel prossimo futuro.</p> <p>Alla domanda sulla motivazione della mancanza di tale strategia, gli intervistati hanno concordato che vi è una mancanza di conoscenza dell'argomento e di comprensione dei vantaggi dell'implementazione (6 intervistati), mancanza di tempo per implementarla a causa dell'elevato volume di lavoro (2 intervistato), mancanza di risorse (1 intervistato) e che è notevole la complessità del processo di attuazione di tale strategia che è di fatto un processo in più fasi (1 intervistato).</p> <p>Per quanto riguarda l'adozione degli strumenti sviluppati nell'ambito del progetto MET-VET, gli intervistati hanno fornito risposte positive. Hanno affermato che eventuali nuovi strumenti, e soprattutto strumenti innovativi, dovrebbero essere esplorati e utilizzati dalle organizzazioni. Hanno convenuto che l'utilizzo del Quadro delle competenze (R1) e dei MOOC (R2) hanno il potenziale per supportare l'aumento delle conoscenze e delle competenze. Due intervistati hanno particolarmente apprezzato la Biblioteca digitale (R3), che ritengono un ottimo strumento grazie alla possibilità di produrre e consultare storie. Tale partecipazione attiva non è solo interessante e motivante, ma stimola anche la creatività e dà la sensazione di co-creazione.</p>
--

RICERCA CONDOTTA IN SPAGNA

CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono insegnanti e manager dell'ambito VET con un'esperienza compresa tra 15 e 20 anni. I docenti insegnano materie quali

	turismo, arte e amministrazione. I centri VET a cui appartengono sono istituzioni molto importanti nella provincia di Huelva.
Metodologia adottata	interviste individuali in presenza; questionario online

PRINCIPALI RISULTATI

Sei intervistati su sette hanno risposto positivamente alla domanda che indagava l'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nelle loro organizzazioni VET. Infatti, nelle loro scuole/centri VET sono stati adottati piani strategici che delineano gli obiettivi, i tempi e l'allocazione delle risorse per l'implementazione delle tecnologie digitali e delle pratiche sostenibili.

Un intervistato ha risposto negativamente alla domanda e, a suo avviso, l'assenza di una strategia è dovuta a una combinazione di mancanza di comprensione e mancanza di risorse, che ha demotivato ad attuare questo tipo di iniziativa.

Sei intervistati hanno risposto positivamente alla domanda se l'organizzazione VET in cui lavorano/che gestiscono ha attuato iniziative integrate per promuovere le competenze metacognitive come parte della propria strategia di digitalizzazione e/o transizione green. Hanno evidenziato che l'implementazione della strategia ha avuto risultati positivi tra i loro studenti in termini di: maggiore consapevolezza del proprio processo di apprendimento, migliore autogestione dell'apprendimento, aumento dell'efficacia nell'uso della tecnologia digitale, maggiore volontà di partecipare ad iniziative green. L'implementazione ha avuto successo anche se sono stati individuati alcuni punti deboli: carenza di risorse (finanziarie e di tempo), supporto limitato ricevuto dal personale in termini di preparazione/formazione per integrare con successo competenze metacognitive, green e digitali nelle loro pratiche didattiche; difficoltà nel valutare l'impatto.

Tutti gli intervistati concordano sulla volontà di integrare i prodotti e gli strumenti realizzati attraverso il progetto MET-VET per contribuire alla promozione di pratiche sostenibili a livello ambientale.

In particolare, si sono dimostrati interessati ai MOOC che potrebbero aiutare a rafforzare le competenze di studenti ed educatori, migliorando la loro capacità di riflettere sul proprio apprendimento e prendere decisioni più informate.

RICERCA CONDOTTA IN GERMANIA

CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	6
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	Gli intervistati rappresentano sei formatori VET e due manager di enti VET con un'esperienza diversificata nell'istruzione e formazione professionale (alcuni di loro con più di 20 anni di esperienza, altri con solo pochi anni) e che lavorano in due diversi istituti VET a Cham, in Germania. I

	formatori VET insegnano varie materie: etica, competenze trasversali, imprenditorialità, ecc.
Metodologia adottata	Questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>I risultati hanno mostrato un'attuazione insufficiente delle strategie di integrazione e gestione del cambiamento nei centri VET. Solo tre partecipanti ritengono che il loro centro di formazione professionale abbia già implementato tali strategie, a differenza di cinque partecipanti che non sono d'accordo. Due dei tre partecipanti che hanno risposto positivamente a questa domanda sono manager VET che, per quanto riguarda il loro ruolo, probabilmente hanno una visione più chiara dei piani e delle strategie di gestione e di garanzia della qualità. Uno dei manager ha menzionato l'introduzione del sistema di qualità EFQM (Fondazione europea per la gestione della qualità), che supporta le organizzazioni nella gestione del cambiamento e nel miglioramento delle prestazioni, insieme alle strategie come parte dei programmi scolastici (ma solo in piccola misura).</p> <p>Gli altri due partecipanti hanno menzionato strategie incentrate sulla digitalizzazione, come investimenti in attrezzature, media digitali, materiali didattici e sviluppo di progetti nel campo dell'educazione allo sviluppo sostenibile.</p> <p>La mancanza di strategie di integrazione e gestione del cambiamento, secondo tre partecipanti, è motivata dalla mancanza di personale, dalla mancanza di tempo e dall'approccio dell'organizzazione focalizzato sull'affrontare le esigenze immediate del mercato del lavoro, senza avere una pianificazione globale come priorità. Infine, due partecipanti non hanno identificato nessuna motivazione rispetto alla mancanza di tali iniziative</p> <p>Inoltre, quasi tutti i partecipanti (7) ritengono che il centro VET in cui lavorano/che gestiscono non abbia implementato strategie per promuovere le competenze di metacognizione nel contesto della digitalizzazione e delle strategie di transizione green. Le motivazioni addotte sono: la mancanza di formazione (obbligatoria) degli insegnanti sui temi della sostenibilità e della digitalizzazione; mancanza di conoscenza della tematica; mancanza di tempo e carico di lavoro elevato; problemi di capacità di implementazione; scarso impegno su tali argomenti nei corsi di formazione; barriere linguistiche degli studenti o mancato interesse per tali argomenti; diversi dipartimenti e diverse esigenze della scuola; composizione eterogenea dei dipendenti. L'intervistato che afferma che tali strategie sono state implementate, ha fornito un esempio di metacognizione parzialmente evidente nella materia " Lebensgestaltung " (in inglese: "Life Design") che si concentra sul pensiero critico, sulla riflessione e sull'auto-riflessione. La materia ha un' influenza positiva sugli studenti che esprimono grande soddisfazione nel poter riflettere su se stessi e avere un'idea di come gli altri li vedono. Il punto più debole identificato in questa esperienza è che è richiesto molto impegno e molta concentrazione per ottenere risultati.</p> <p>Infine, tutti i partecipanti hanno concordato sull'utilità di adottare i risultati del progetto MET-VET. Alcuni intervistati hanno mostrato un atteggiamento positivo nei confronti dei nuovi strumenti che percepiscono come utili, poiché supportano il miglioramento del processo di apprendimento e degli approcci pedagogici e integrano le lezioni regolari. Altri ritengono che sosterrà l'integrazione dei principi di sostenibilità nel contesto educativo, migliorando la qualità e la digitalizzazione</p>	

RICERCA CONDOTTA IN ITALIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	8
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	10
Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione Campania e lavorano in 5 diverse scuole di formazione professionale situate nelle province di Salerno e Napoli. Gli insegnanti hanno dai 10 ai 20 anni di esperienza e insegnano diverse materie, quali: amministrazione, economia, lingua inglese, elettronica. I manager sono Dirigenti scolastici di scuole VET con esperienza di 15 anni.
Metodologia adottata	Interviste individuali in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Quattro intervistati su dieci hanno risposto positivamente alla domanda che indagava l'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nelle loro scuole VET. Secondo le loro risposte, la strategia implementata comprendeva: corsi di formazione per migliorare le competenze digitali e legate alla sostenibilità; elaborazione di linee guida per valorizzare e facilitare l'integrazione delle procedure digitali e delle pratiche sostenibili; cooperazione con organizzazioni esterne per promuovere iniziative sulla digitalizzazione e la sostenibilità; richiesta di fondi nazionali ed europei per realizzare progetti finalizzati allo sviluppo di competenze digitali e green tra studenti e docenti.</p> <p>I restanti sei stakeholder hanno risposto negativamente alla domanda e pensano che all'interno delle loro scuole VET non esiste una strategia di integrazione e gestione del cambiamento perché non c'è abbastanza consapevolezza sull'importanza di questo tipo di azione (2 persone), perché non c'è non c'è abbastanza tempo per attuare piani così strutturati e le risorse – in termini di personale capace e denaro – non sono sufficienti (4 persone).</p> <p>Alla domanda se la scuola VET in cui lavorano/che gestiscono abbia integrato attività per promuovere le competenze metacognitive come parte della loro strategia di digitalizzazione e/o transizione green, i quattro individui provenienti da organizzazioni VET che hanno implementato tali iniziative hanno evidenziato i loro effetti positivi. Hanno sottolineato che ci sono benefici tangibili per gli studenti, che diventano: più consapevoli dei propri processi di apprendimento, delle proprie capacità di valutare i propri sviluppi di apprendimento professionali e personali e della propria capacità di pianificare ed eseguire azioni di apprendimento/lavoro utilizzando strumenti digitali e prendendo in considerazione gli aspetti legati alla sostenibilità. Tuttavia, gli stakeholder hanno anche menzionato le sfide e le difficoltà affrontate, tra cui: la necessità di professionisti ben formati per attuare tali strategie, l'enorme carico di lavoro per portare avanti con impegno e qualità queste iniziative e la necessità di mettere in atto misure coinvolgenti per affrontare le sfide resistenza al cambiamento da parte di tutti gli individui coinvolti.</p> <p>Tutti gli intervistati concordano sulla pertinenza e l'utilità degli strumenti e dei prodotti creati attraverso il progetto MET-VET che possono supportare efficacemente le organizzazioni VET</p>	

nell'attuazione di strategie innovative per sviluppare competenze metacognitive, green e digitali.

In particolare, hanno evidenziato l'importanza dei MOOC per supportare la comprensione del pensiero riflessivo ambientale e il Toolkit per supportare le scuole e i manager VET a integrare con successo e senza ostacoli gli strumenti e gli approcci MET-VET in modo inclusivo.

RICERCA CONDOTTA IN GRECIA

CONTESTO E METODOLOGIA

N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono manager e formatori VET esperti che lavorano in organizzazioni VET con sede a Heraklion. I formatori VET sono esperti in varie materie, tra cui: turismo, ingegneria e industria.
Metodologia adottata	Questionario online

PRINCIPALI RISULTATI

Cinque intervistati su sette hanno risposto positivamente alla domanda che indagava sull'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nei loro centri di formazione professionale. Hanno affermato che all'interno dei loro centri VET sono state implementate azioni chiave, tra cui: aumento dell'accesso a Internet, semplificazione delle procedure, adozione di tecnologie digitali e miglioramento dell'educazione alle competenze digitali. Gli sforzi integrati hanno comportato l'introduzione di lavagne interattive, iniziative di protezione ambientale come la riduzione dell'uso di carta e il risparmio energetico, e l'educazione attiva attraverso il riciclaggio, progetti fotovoltaici e programmi ambientali. Inoltre, è stato adottato un approccio olistico formando gli insegnanti, promuovendo l'innovazione nell'insegnamento, monitorando le politiche e coinvolgendo stakeholders per favorire la collaborazione.

Gli altri due intervistati, che hanno dato una risposta negativa, alla domanda sulle motivazioni della mancanza di questo tipo di strategia, hanno identificato due motivazioni principali: la mancanza di risorse e la bassa priorità.

Cinque intervistati hanno risposto positivamente alla domanda se il centro di formazione professionale in cui lavorano/che gestiscono abbia attuato iniziative per promuovere le competenze metacognitive come parte della loro strategia di digitalizzazione e/o transizione green.

Alla domanda sul successo delle azioni attuate nel contesto delle strategie di digitalizzazione e/o di transizione green nei centri VET, tutte le risposte sono state positive. I risultati positivi sono stati: una maggiore consapevolezza sulla transizione ambientale e digitale, con iniziative organizzate e portate avanti dagli insegnanti, che hanno contribuito al raggiungimento di risultati positivi. Nel complesso, la strategia ha avuto successo, producendo benefici ambientali, una forte partecipazione e migliori esperienze educative.

Tra le aree deboli emerse dalle risposte ci sono: sfide tecnologiche, limitazioni infrastrutturali, vincoli di risorse (tempo e infrastrutture), carenza di competenze.

Per quanto riguarda l'utilità percepita degli strumenti sviluppati nell'ambito del progetto MET-VET, le 7 risposte sono state tutte estremamente positive. I prodotti del progetto sono considerati materiali preziosi che migliorano le offerte formative e supportano l'adozione di nuove pratiche all'interno dei centri di formazione professionale, oltre a responsabilizzare gli utenti (studenti e insegnanti), contribuendo al loro sviluppo e successo nei contesti professionali.

RICERCA CONDOTTA A CIPRO	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	3
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	I formatori VET sono tutti professionisti esperti con più di cinque anni di esperienza nella formazione VET. Lavorano nelle scuole tecniche e professionali a Cipro e operano tutti nel settore dell'ospitalità, sia nell'ambito teorico che pratico. I formatori VET insegnano materie come cucina, amministrazione alberghiera, ospitalità, ecc. I manager VET sono due Dirigenti di altrettante scuole professionali
Metodologia adottata	Interviste telefoniche
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti gli otto intervistati hanno risposto affermativamente alla domanda che indagava sull'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nei loro centri di formazione professionale. Hanno affermato di aver adottato strategie per la transizione digitale che riguardano gli aspetti amministrativi della loro scuola: tutti i registri degli studenti e degli insegnanti sono stati digitalizzati, e gli avvisi agli studenti vengono ora inviati digitalmente anziché in cartaceo.</p> <p>Per quanto riguarda la transizione green, 2 formatori e 1 manager hanno affermato di aver adottato una serie di strategie, concentrandosi sul posizionamento dei contenitori per la raccolta differenziata in punti strategici delle scuole e insegnando ai propri studenti come utilizzare materiale riciclato per la loro formazione.</p> <p>Tutti gli intervistati hanno risposto negativamente alla domanda se il centro di formazione professionale in cui lavorano/gestiscono abbia integrato iniziative per promuovere le competenze metacognitive come parte della strategia di digitalizzazione e/o transizione green. Interrogati sulla mancanza di questi elementi metacognitivi, pensano che ciò sia dovuto alla limitata conoscenza di tali strategie. I formatori hanno anche aggiunto che ora che le conoscono possono identificare alcune strategie che hanno utilizzato nella loro formazione come metacognitive. Fino a questo momento non erano consapevoli che esse si classificassero come strategie metacognitive e non le stavano implementando in maniera consapevole ed organica, le hanno semplicemente utilizzate perché erano di supporto ai loro studenti.</p> <p>Tutti gli stakeholders hanno concordato sull'utilità dei prodotti creati attraverso il progetto MET-VET. I commenti positivi evidenziano che gli strumenti: migliorano l'interattività nel processo di apprendimento e sostengono la transizione digitale promuovendo al tempo stesso</p>	

le competenze green; consentono l'apprendimento personalizzato e l'apprendimento autonomo, aiutando i formatori a comprendere e applicare strategie metacognitive; aiutano gli studenti a riconoscere i propri stili di apprendimento e sono preziosi per lo sviluppo di competenze green.

RICERCA CONDOTTA IN ESTONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	4
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	6
Profilo degli intervistati	Insegnanti VET e manager di centri VET provenienti da organizzazioni VET con sede a Tallinn, con almeno 5 anni di esperienza nel ruolo
Metodologia adottata	questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Solo due intervistati hanno risposto affermativamente alla domanda che indagava l'esistenza di una strategia di integrazione e gestione del cambiamento nei loro centri di VET, menzionando: l'implementazione di programmi di formazione completi per migliorare l'alfabetizzazione digitale e le pratiche di sostenibilità, lo sviluppo di chiare tabelle di marcia per l'adozione della tecnologia che delineano i passaggi e le risorse necessarie per pratiche ecosostenibili, creazione di partenariati di collaborazione con organizzazioni tecnologiche e ambientali per rimanere aggiornati sulle innovazioni, promozione di un coordinamento interdipartimentale per garantire un approccio coesivo, assegnare risorse sufficienti per l'adozione di tecnologie e iniziative per la sostenibilità; implementare solidi meccanismi di monitoraggio e valutazione per monitorare i progressi e adattare le strategie secondo necessità. I restanti quattro stakeholder hanno affermato che nei loro centri VET manca una strategia di integrazione e gestione del cambiamento, a loro avviso ciò è dovuto a vari fattori, tra cui: risorse limitate, mancanza di comprensione o consapevolezza riguardo ai benefici e all'importanza di tali azioni.</p> <p>Tutti gli intervistati hanno risposto positivamente alla domanda se il centro VET in cui lavorano/che gestiscono ha integrato iniziative per promuovere le competenze metacognitive come parte della strategia di digitalizzazione e/o transizione green. I risultati di queste iniziative hanno fatto emergere risultati ampiamente positivi, tra cui una maggiore autoregolamentazione e un impegno proattivo nella ricerca di soluzioni sostenibili, anche se alcuni intervistati hanno notato un impatto limitato su obiettivi più ampi, suggerendo la necessità di un'integrazione e di un supporto più completi. I punti di forza e i fattori di successo identificati comprendono: obiettivi chiari, metodi di formazione efficaci, collaborazione nel settore e un forte supporto da parte della leadership. Altrettanto cruciali sono le risorse dedicate, il supporto continuo dei docenti, l'allineamento con gli obiettivi istituzionali e l'integrazione dei programmi di studio. Tra i punti deboli, garantire un'attuazione coerente è impegnativo, poiché le risorse limitate e gli strumenti di valutazione inadeguati rappresentano ostacoli significativi. Anche la resistenza al cambiamento e le difficoltà nel sostenere l'impegno</p>	

e nel misurare l'impatto a lungo termine pongono problemi. Per affrontare questi problemi in modo efficace è necessario un maggiore sostegno sia ai formatori che agli studenti VET. Tutti gli intervistati concordano sui vantaggi significativi derivanti dall'integrazione degli strumenti sviluppati nell'ambito del progetto MET-VET nelle organizzazioni VET. Sottolineano l'approccio strutturato del quadro delle competenze per valutare e sviluppare le competenze degli studenti, che garantisce l'allineamento con gli standard del settore e promuove l'occupabilità. I MOOC sono elogiati per le opportunità di apprendimento flessibili e accessibili, che integrano l'insegnamento tradizionale in classe e forniscono una piattaforma scalabile per il miglioramento delle competenze. Inoltre, la Biblioteca digitale è riconosciuta come un prezioso centro di risorse, che promuove la collaborazione, la condivisione delle conoscenze e migliora la qualità complessiva e l'efficacia delle offerte formative all'interno delle organizzazioni VET. Infine, il Toolkit offre un prezioso supporto per integrare innovazione, metacognizione, digitalizzazione e competenze green negli ambienti VET.

PARTE B - Programmi paneuropei di mentoring e sviluppo professionale in ambito VET

2.1 Il ruolo dei sistemi/centri VET nella transizione green e digitale

I sistemi di istruzione e formazione professionale (VET) sono cruciali nel guidare la transizione green e digitale, fondamentali per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica e digitalizzazione dell'UE, come definiti nel Green Deal europeo e nella strategia digitale.

I sistemi VET hanno il ruolo essenziale di dotare la forza lavoro delle competenze necessarie per i lavori emergenti legati ai settori verde e digitale. Ciò comporta l'integrazione della sostenibilità e delle competenze digitali nei programmi VET, il miglioramento della qualità della formazione e l'incremento dell'innovazione. La Commissione europea sottolinea la necessità di riforme dei sistemi VET per sostenere la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza.

La Commissione Europea ha delineato numerose strategie e iniziative per supportare i sistemi VET nelle transizioni green e digitale. Documenti chiave come lo "Strategic Foresight Report" "Towards a green and digital future" sottolineano l'importanza di gestire queste transizioni in modo proattivo e integrato. Le due transizioni sono interconnesse: le tecnologie digitali possono aiutare a raggiungere la neutralità climatica attraverso l'ottimizzazione dell'uso dell'energia, la riduzione delle emissioni e il rafforzamento delle pratiche sostenibili in diversi settori.

L'Unione Europea ha compiuto passi importanti nell'integrazione delle transizioni verde e digitale nei sistemi di VET. Questi sforzi sono guidati principalmente dal "Green Deal europeo", che mira a un continente climaticamente neutro entro il 2050, e dal "Piano d'azione per l'istruzione digitale", che sostiene lo sviluppo delle competenze digitali.

Ad esempio, nel quadro dello Spazio Europeo dell'Istruzione, che promuove la collaborazione tra gli Stati membri dell'Unione Europea per costruire sistemi nazionali di istruzione e formazione più resilienti e inclusivi, la Commissione Europea ha creato il "Gruppo di lavoro sull'Istruzione e la Formazione Professionale e la transizione verde" (il "Working Group on VET and the Green Transition"). L'obiettivo principale di questo gruppo di lavoro è facilitare gli scambi tecnici per supportare gli Stati membri nell'adozione dei principi e degli obiettivi:

- della raccomandazione del Consiglio sull'ambito VET per rafforzare la competitività sostenibile, promuovere l'equità sociale e rafforzare la resilienza.
- della Dichiarazione di Osnabrück, che individua nell'istruzione e nella formazione professionale un fattore cruciale per la ripresa e le transizioni eque verso le economie digitali e verdi, con una forte enfasi sulla transizione verde.

Il gruppo di lavoro è stato determinante nella promozione di pratiche sostenibili dal punto di vista ambientale, tra cui l'integrazione delle competenze green nei programmi di istruzione e formazione professionale e la sensibilizzazione degli studenti rispetto alle pratiche sostenibili. Nell'ambito della sua attività, il Gruppo di lavoro ha raccolto in un compendio le principali lezioni tratte da pratiche stimolanti applicate in tutta Europa.

Il policy brief "Integrating digital skills and competences in VET curricula and programmes" ("Città in transizione - Come l'istruzione e la formazione professionale possono aiutare le città a diventare più intelligenti e più green") del CEDEFOP sottolinea il ruolo che i sistemi VET hanno nel rendere le città più intelligenti e più green: ciò implica fornire agli studenti le competenze necessarie per svolgere lavori attinenti allo sviluppo urbano sostenibile e nella gestione ambientale.

Per quanto riguarda la transizione digitale in ambito VET, il rapporto “Integrating digital skills and competences in VET curricula and programmes” (“Integrare le abilità e le competenze digitali nei curricula e nei programmi VET” del CEDEFOP sottolinea che l’adattamento dei curricula VET per includere le competenze digitali garantisce che i laureati siano preparati per il mercato del lavoro digitalizzato.

Inoltre, l'adozione dello "Strumento di valutazione delle competenze digitali" (Digital Skills Assessment Tool) da parte della Commissione europea può supportare gli erogatori di formazione VET nella valutazione e nel miglioramento delle competenze digitali degli studenti VET. Per lo scopo del progetto “MET-VET”, è stato esplorato lo stato dell’arte riguardo la transizione green e digitale nei Paesi dei partner del progetto.

La Germania, nota per il suo solido sistema VET, è in prima linea nelle transizioni verde e digitale. I sistemi VET sono ben consolidati e sono in grado di adattarsi ai cambiamenti delle richieste del settore. Con la transizione verso le tecnologie verdi e le pratiche sostenibili, i centri VET offrono programmi di formazione su misura per le competenze richieste nei settori delle energie rinnovabili, dell’efficienza energetica, della gestione dei rifiuti e in altri ambiti collegati con l’ambiente. Questi programmi forniscono agli individui le competenze necessarie per lavorare nelle industrie green emergenti.

La digitalizzazione delle imprese è un aspetto chiave della transizione della Germania verso un’economia più sostenibile. I sistemi VET lo riconoscono e incorporano la formazione sulle competenze digitali nei loro programmi. Dall’imparare a utilizzare i macchinari digitali nel settore manifatturiero alla comprensione dell’analisi dei dati nei sistemi di energia rinnovabile, i centri VET garantiscono che le persone siano dotate delle competenze digitali necessarie per essere una forza lavoro tecnologicamente avanzata. I centri VET spesso collaborano con i partner del settore per garantire che i loro programmi di formazione siano in linea con le esigenze attuali e future. Nel contesto della transizione verde e digitale, queste partnership sono cruciali per identificare le tendenze emergenti, l’evoluzione dei requisiti in termini di competenze e lo sviluppo di programmi di studio pertinenti. Attraverso queste collaborazioni, i sistemi VET possono garantire che i loro diplomati siano ben preparati per contribuire ai settori dell’economia sostenibili e guidati dal digitale.

Inoltre, uno dei tratti distintivi del sistema VET tedesco è l’enfasi posta sull’apprendimento pratico e sul campo. Questo approccio è particolarmente vantaggioso per i settori del green e del digitale in cui le competenze devono essere applicate in contesti reali. I centri VET forniscono l’accesso ad attrezzature e strutture all’avanguardia, consentendo agli studenti di acquisire una preziosa esperienza lavorando con tecnologie green e strumenti digitali in un ambiente controllato. Infine, i sistemi VET in Germania sono noti per la loro flessibilità e adattabilità. Con il progredire della transizione green e digitale, i centri VET aggiornano continuamente i loro programmi per riflettere le mutevoli dinamiche del settore e i progressi tecnologici. Ciò garantisce che le persone che seguono una formazione professionale restino al passo e siano dotate delle nuove competenze necessarie per promuovere l’innovazione e la sostenibilità.

Le ricerche evidenziano il ruolo in evoluzione dei sistemi VET in **Polonia** nel contesto della transizione green e digitale. Mentre paesi come il Belgio e la Germania sono esempi guida nell’integrazione delle pratiche green e digitali nei loro programmi VET, la Polonia sta progredendo attivamente verso un approccio simile. I paesi leader danno priorità all’instillazione della conoscenza dei principi dello sviluppo sostenibile, delle tecnologie digitali e delle competenze essenziali come la comunicazione e il lavoro di squadra all’interno dei loro programmi VET. Inoltre, beneficiano di mercati del lavoro ben regolamentati, che promuovono la collaborazione tra aziende e istituti di istruzione per offrire opportunità di apprendimento basato sul lavoro. Al contrario, la Polonia si trova ad affrontare sfide

simili a quelle dei paesi classificati come in ritardo nella transizione verde e digitale, come settori frammentati e investimenti governativi limitati nell'ambito VET

Tuttavia, la Polonia sta mostrando impegno nell'incorporare elementi green e digitali nei programmi VET, anche se sono richieste risorse e miglioramenti aggiuntivi. I ricercatori sostengono la valutazione dei programmi VET utilizzando un set di strumenti all'interno del Quadro europeo delle qualifiche per garantire un'alfabetizzazione climatica qualitativa unitamente a parametri quantitativi, facilitando così una transizione di successo verso pratiche green e digitali tra gli studenti VET in Polonia.

L'Italia sta adottando misure significative per allineare i propri sistemi VET alle transizioni green e digitale. Il sistema VET sta includendo competenze green nei suoi programmi di formazione, concentrandosi su energia rinnovabile, efficienza energetica, edilizia sostenibile e gestione dei rifiuti, formando gli studenti a lavorare in campi legati alla sostenibilità. Il Ministero dell'Istruzione, ad esempio, ha promosso il "Green Jobs Project" volto a includere l'educazione ambientale nei programmi di istruzione e formazione professionale, a promuovere le carriere nel settore green e a sensibilizzare gli studenti sulle questioni ambientali. Per quanto riguarda la digitalizzazione, si tratta di un aspetto fondamentale della transizione dell'Italia verso un'economia sostenibile. I centri e le scuole VET italiani stanno integrando le competenze digitali nei programmi di studio per sviluppare le competenze degli studenti e renderli in grado di lavorare in settori legati al digitale. Il "Piano Nazionale Scuola Nazionale" è un documento programmatico del Ministero dell'Istruzione redatto nel 2015 volto ad avviare una strategia complessiva di innovazione per la scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale. Soprattutto dopo la pandemia di Covid-19, i centri VET utilizzano piattaforme come Moodle e Google Classroom per offrire corsi di alfabetizzazione digitale, che coprono la programmazione, l'analisi dei dati e l'uso di strumenti digitali in vari settori. Viene promosso anche l'apprendimento pratico: molti centri VET sono dotati di strutture moderne che consentono agli studenti di lavorare con le moderne tecnologie in un ambiente controllato. Inoltre, vari centri di formazione professionale collaborano con imprese locali su progetti incentrati sullo sviluppo sostenibile, offrendo agli studenti un'esperienza reale nell'applicazione di tecnologie e pratiche green. Il sistema VET italiano offre varie opportunità di apprendimento permanente per aiutare le persone ad aggiornare le proprie competenze e rimanere competitive nel mercato del lavoro. Questi includono corsi brevi, workshop e programmi di formazione online incentrati sulle competenze verdi e digitali. Infine, iniziative come il Piano nazionale per la ripresa e la resilienza (PNRR) prevedono investimenti significativi nella modernizzazione delle infrastrutture e dei programmi di istruzione e formazione professionale per sostenere le transizioni verde e digitale.

L'Estonia dispone di un'infrastruttura digitale avanzata, è molto impegnata a favore della sostenibilità e sta sfruttando il proprio sistema VET per guidare le transizioni green e digitale. Il sistema VET dell'Estonia include sempre più competenze green nei suoi programmi di formazione IFP, concentrandosi su pratiche e tecnologie sostenibili. Il programma estone di educazione ambientale mira a integrare l'educazione ambientale nei programmi di istruzione e formazione professionale. La Scuola Politecnica di Tallinn include nella sua offerta formativa corsi sulle tecnologie delle energie rinnovabili (ad esempio: energia solare ed eolica) e collabora con le imprese per fornire agli studenti esperienze pratiche. La digitalizzazione è una pietra angolare della strategia economica dell'Estonia e i centri VET sono parte integrante di questa transizione. Forniscono una formazione completa sulle competenze digitali, dall'alfabetizzazione digitale di base alle competenze ICT avanzate. Molte scuole professionali estoni offrono programmi che integrano la formazione sulle competenze digitali con le tradizionali materie VET, garantendo che gli studenti siano ben preparati per una forza lavoro

digitalizzata. L'Estonia ha investito nello sviluppo delle connessioni Internet locali delle scuole, acquistando dispositivi per gli insegnanti, sostenendo la creazione di materiali didattici digitali e il progresso delle competenze digitali degli insegnanti. Tali investimenti in infrastrutture ed ecosistemi hanno gettato le basi anche per un rapido passaggio al modello di apprendimento a distanza durante i primi giorni della crisi COVID19. I centri VET estoni hanno creato forti partnership con le imprese (comprese le "aziende green") per garantire che i loro programmi siano in linea con le attuali esigenze del mercato. Ad esempio, l'Associazione estone delle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni (ITL) collabora con gli istituti VET per progettare programmi che soddisfino le esigenze in evoluzione del settore tecnologico.

La Spagna sta sfruttando attivamente il proprio sistema VET per sostenere le transizioni green e digitale. Il governo spagnolo e altre istituzioni hanno messo in atto numerose iniziative per integrare la sostenibilità e la digitalizzazione nei programmi VET, garantendo che gli studenti acquisiscano le competenze necessarie per lavorare nei settori green e digitale. Il Ministero dell'Istruzione spagnolo ha integrato moduli incentrati sulla sostenibilità nei programmi di studio VET, sottolineando le pratiche sostenibili e i centri VET promuovono l'integrazione delle competenze green nei loro programmi di studio. Molte scuole di formazione professionale spagnole offrono corsi specializzati in energie rinnovabili, come l'energia solare ed eolica.

La digitalizzazione delle industrie è un obiettivo chiave per lo sviluppo economico della Spagna e i centri VET svolgono un ruolo essenziale in questa transizione. Questi centri forniscono una formazione completa sulle competenze digitali, garantendo che gli studenti siano preparati per l'economia digitale. Gli istituti VET spagnoli offrono una varietà di corsi volti a migliorare l'alfabetizzazione e le competenze digitali. Ad esempio, l' Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) ha sviluppato quadri per la formazione in competenze digitali, garantendo coerenza e qualità tra i programmi VET. A livello governativo, programmi come "España Digital 2025" e il "Plan de Modernización de la Formación" enfatizzano l'integrazione delle TIC nel settore VET, promuovendo l'uso di strumenti e tecnologie digitali nei contesti educativi. I centri VET collaborano con associazioni di settore come la Confederazione spagnola delle organizzazioni dei datori di lavoro (CEOE) per sviluppare programmi di formazione specifici del settore che rispondano alle esigenze delle industrie green e digitali. Inoltre, iniziative come il programma Dual Vocational Training facilitano una stretta cooperazione tra i centri VET e le aziende, fornendo agli studenti un'esperienza pratica e pratica in contesti reali. Infine, la Spagna offre varie opportunità di apprendimento permanente per aiutare le persone ad aggiornare le proprie competenze. Il Piano di Formazione sulle Competenze Digitali para l'Impiego offre formazione continua ai lavoratori per rimanere competitivi nell'economia digitale.

La **Grecia** sta integrando attivamente le transizioni verde e digitale nel suo sistema VET. Il sistema di VET greco sta incorporando competenze green per sostenere la transizione verso un'economia sostenibile. Questi programmi si concentrano sulle energie rinnovabili, sull'efficienza energetica e sulla gestione ambientale. Il Ministero ellenico dell'Istruzione e degli Affari religiosi ha introdotto le competenze green nei programmi di istruzione e formazione professionale, enfatizzando le energie rinnovabili e le pratiche di sostenibilità. La digitalizzazione è un aspetto chiave della strategia della Grecia per modernizzare la propria economia. I centri VET sono fondamentali nel fornire la necessaria formazione in materia di competenze digitali. Il Ministero greco della governance digitale ha iniziative per integrare le competenze digitali nei programmi VET, garantendo che gli studenti siano preparati per l'economia digitale. Programmi come "e-Skills for Jobs" si concentrano sul miglioramento

dell'alfabetizzazione digitale e delle competenze ICT tra gli studenti dell'istruzione e formazione professionale. I centri VET greci collaborano con partner industriali per garantire che i loro programmi soddisfino le esigenze attuali e future del mercato del lavoro, ad esempio la Federazione ellenica delle imprese ICT (SEPE) collabora con gli istituti di VET per sviluppare programmi di studio che affrontino le competenze necessarie nel settore tecnologico. I centri di formazione professionale collaborano con organizzazioni come l'Associazione ellenica delle aziende fotovoltaiche per fornire formazione pratica sulle tecnologie green. Inoltre, la Grecia offre programmi di apprendimento permanente per aiutare i lavoratori ad aggiornare le proprie competenze. A Creta, i centri VET sono parte integrante dell'attenzione della regione alla sostenibilità e all'innovazione digitale e l'isola ospita poli di innovazione digitale che collaborano con i centri VET per fornire formazione sulle TIC e sulle competenze digitali.

Il Ministero dell'Istruzione, della Cultura, dello Sport e della Gioventù di Cipro ha integrato la sostenibilità nei programmi di istruzione e formazione professionale, con particolare attenzione alle energie rinnovabili e alla gestione ambientale. Il Cyprus Productivity Center offre programmi di formazione che mettono in risalto le abilità digitali e le competenze ICT e iniziative come "eSkills for Jobs Cyprus" mirano a migliorare l'alfabetizzazione digitale e preparare gli studenti all'economia digitale. I centri VET ciprioti mantengono forti collaborazioni con l'industria per garantire che i loro programmi di formazione siano pertinenti e aggiornati. Ad esempio, gli istituti VET collaborano con la Federazione dei datori di lavoro e degli industriali di Cipro (OEB) per sviluppare programmi di studio allineati al settore e i centri VET collaborano con organizzazioni come il Cyprus Institute per fornire formazione su pratiche sostenibili e tecnologie green.

2.2 Ricerca sul ruolo degli insegnanti/formatori VET nella transizione green e digitale

Gli insegnanti e i formatori VET svolgono un ruolo cruciale nel panorama educativo, in particolare nel contesto della preparazione degli studenti per settori, professioni e carriere specifiche. La loro influenza va oltre l'insegnamento tradizionale: sono fondamentali nel plasmare la futura forza lavoro per soddisfare le mutevoli richieste del mercato del lavoro e per rispondere alle evoluzioni sociali. Gli insegnanti VET sono fondamentali per guidare le transizioni green e digitale nell'ambito dell'istruzione professionale. Il loro ruolo pedagogico comprende:

- Progettare programmi di studio VET che combinino conoscenze teoriche con abilità pratiche. Essi personalizzano i contenuti della formazione in linea con gli standard del settore e i progressi tecnologici, garantendo pertinenza e applicabilità
- Focalizzarsi sull'apprendimento basato sulle competenze, per garantire che gli studenti sviluppino sia hard che soft skills attraverso formazione pratica e applicazioni nel mondo reale
- Integrare la sostenibilità e le competenze digitali nel curriculum e garantire che gli studenti siano dotati delle competenze necessarie per la futura forza lavoro

Per quanto riguarda l'integrazione della sostenibilità ambientale nell'istruzione professionale, tutti gli insegnanti e i formatori, indipendentemente dalla materia specifica insegnata, possono includere nel loro insegnamento elementi di sostenibilità e protezione ambientale, essendo questioni trasversali che possono essere collegate a molti argomenti e temi. Il risparmio energetico

e delle risorse, la gestione dei rifiuti e il riciclo sono argomenti che si applicano a tutti i campi lavorativi. Naturalmente, però, per quanto riguarda le materie più tecniche che lo consentono, gli insegnanti possono sviluppare e fornire curricula che enfatizzino elementi legati all'ambiente, come: energie rinnovabili, efficienza energetica, pratiche sostenibili applicate alle industrie specifiche. Il contributo rilevante degli insegnanti VET potrebbe includere anche la creazione di corsi specializzati e moduli di formazione pratica incentrati sulle tecnologie green. In questo modo, possono garantire che gli studenti acquisiscano esperienza pratica e conoscenze rilevanti per lavorare nelle industrie green emergenti. Oltre all'integrazione e allo sviluppo dei programmi di studio, i formatori e gli insegnanti VET possono svolgere un ruolo cruciale nella sensibilizzazione sulle questioni relative alla sostenibilità. Come tutti i tipi di educatori, possono promuovere pratiche eco-compatibili all'interno delle istituzioni educative, rafforzando una cultura di responsabilità ambientale tra studenti, colleghi e personale dirigente. Ciò può includere, ad esempio, l'organizzazione di eventi, workshop, discussioni e progetti che enfatizzano l'importanza della sostenibilità negli ambienti di apprendimento e di lavoro in tutti gli aspetti della vita umana e incoraggiano gli studenti ad adottare pratiche ecologiche nella loro vita quotidiana. Gli insegnanti e i formatori VET sono attori chiave anche nel guidare la transizione digitale. Attualmente, e soprattutto dopo la pandemia di Covid-19, hanno adottato approcci di blended learning che combinano formazione online e in presenza, rendendo il processo di apprendimento più flessibile, adatto alle diverse esigenze in un'ottica di inclusione e accessibile. Utilizzano un'ampia gamma di strumenti, supporti e piattaforme digitali. Questi strumenti digitali aiutano a creare esperienze di apprendimento interattive e coinvolgenti, consentendo agli studenti di sviluppare le competenze digitali necessarie per le loro future carriere. Gli insegnanti e i formatori VET potrebbero anche sostenere l'integrazione delle competenze digitali in tutti i programmi professionali, garantendo che l'alfabetizzazione digitale e le competenze digitali avanzate siano elementi chiave dei programmi di studio VET. Ciò include l'insegnamento delle competenze digitali di base, programmi di aggiornamento che includono l'insegnamento di specifici strumenti e tecnologie ICT relativi al percorso VET a cui gli studenti sono iscritti, nonché le competenze specialistiche come codifica, analisi dei dati e sicurezza informatica. L'integrazione degli strumenti digitali e delle tecnologie green nei programmi VET presenta anche opportunità di innovazione nei metodi di insegnamento. L'utilizzo di questi strumenti può migliorare l'efficacia dell'insegnamento e il coinvolgimento degli studenti, rendendo l'apprendimento più interattivo e dinamico. Ad esempio, le piattaforme digitali possono facilitare approcci di apprendimento misto che combinano istruzione online e in presenza, mentre le tecnologie green possono garantire la realizzazione di esperienze pratica con pratiche sostenibili. Grazie alle azioni sopra menzionate, gli insegnanti sostengono la transizione green e digitale, preparando gli studenti a prosperare in un'economia digitale e a soddisfare le esigenze dei luoghi di lavoro moderni. Ciò non solo avvantaggia gli studenti, ma contribuisce anche a obiettivi sociali più ampi di sostenibilità e progresso tecnologico. Attraverso il loro impegno, gli insegnanti VET contribuiscono a creare una forza lavoro più resiliente e pronta per il futuro, in grado di affrontare le sfide del 21° secolo.

2.3 Programmi di mentoring e sviluppo professionale in ambito VET in Europa

Una delle principali sfide affrontate dagli insegnanti VET è la necessità di uno sviluppo professionale continuo. Poiché i settori verde e digitale si evolvono rapidamente, è fondamentale che gli educatori

rimangano aggiornati con gli ultimi progressi tecnologici e le strategie pedagogiche. Questa formazione continua e il miglioramento delle competenze sono essenziali per garantire che gli insegnanti possano integrare efficacemente le nuove conoscenze nelle loro pratiche di insegnamento e fornire agli studenti un'istruzione in linea con le attuali esigenze. Insegnanti e formatori impegnati e competenti sono essenziali per colmare il divario tra istruzione e lavoro. Definiscono i programmi di studio, forniscono apprendistati di alta qualità e applicano strumenti europei. Le conclusioni di Riga (2015) sottolineano gli approcci sistematici allo sviluppo professionale iniziale e continuo per insegnanti e formatori VET.

In **Polonia**, è necessario sviluppare corsi di formazione, seminari e altre iniziative per migliorare e aggiornare le competenze green degli insegnanti e dei formatori VET. Nel novembre 2018, la Polonia ha adottato modifiche significative al proprio sistema di istruzione e formazione professionale con l'obiettivo di migliorarne la qualità e l'efficacia, nonché ripristinarne il prestigio. La riforma sottolinea un maggiore coinvolgimento dei datori di lavoro in tutte le fasi della formazione VET e una più forte collaborazione tra scuole e datori di lavoro. Gli insegnanti VET hanno seguito cicli di formazione di 40 ore nell'arco di tre anni presso aziende pertinenti al loro settore di insegnamento, ad eccezione di quelli già impiegati o operanti in aziende nel settore insegnato. In Polonia esiste un consenso sulla necessità dello sviluppo professionale continuo per insegnanti e formatori. In tutta la Polonia vi è un crescente riconoscimento della necessità che gli educatori VET rimangano al passo con le dinamiche del settore e con l'evoluzione delle richieste del mercato del lavoro. Lo sviluppo professionale continuo è integrato nei processi di sviluppo scolastico e di garanzia della qualità. Gli istituti di istruzione superiore, gli istituti di formazione degli insegnanti, gli istituti di formazione in servizio, i centri o le agenzie nazionali VET, gli erogatori non statali di istruzione per adulti, le scuole VET, i comuni, le aziende e i sindacati degli insegnanti contribuiscono tutti alle offerte di sviluppo professionale continuo. Nonostante questi sforzi, in Polonia i contenuti dello sviluppo professionale continuo degli insegnanti tendono ad essere guidati dall'offerta e non regolamentati. Senza un monitoraggio o una valutazione esaustivi, la comprensione del contenuto effettivo dei programmi di sviluppo professionale continuo è limitata. Per affrontare le esigenze di competenze emergenti e garantire che gli insegnanti siano dotati di competenze rilevanti per il mercato del lavoro, sono essenziali una maggiore cooperazione e partenariati tra gli istituti VET e gli stakeholders del mercato del lavoro. Esistono diverse politiche e piani strategici per migliorare i livelli di conoscenza e competenza degli insegnanti/formatori VET in Polonia. Il piano d'azione per l'istruzione e la formazione professionale 2022-25 delinea le misure per attuare le priorità della raccomandazione del Consiglio e gli obiettivi della dichiarazione di Osnabrück. Il suo obiettivo principale è sviluppare una formazione professionale di alta qualità, adeguata, efficace e inclusiva per preparare la forza lavoro all'economia moderna. Il piano affronta le sfide e gli obiettivi nazionali in materia VET, concentrandosi su cinque misure chiave: attuazione di strategie di competenze integrate, sviluppo professionale del personale VET, miglioramento dell'orientamento professionale, promozione della cooperazione a livello nazionale e internazionale e sostegno di una formazione professionale moderna e dell'apprendimento permanente nelle regioni. La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Responsabile affronta le barriere socioeconomiche in Polonia enfatizzando i principi dello sviluppo sostenibile. Mira ad aumentare il reddito e promuovere la coesione sociale, economica, ambientale e territoriale attraverso una crescita economica sostenibile guidata dalla conoscenza, dai dati e dall'eccellenza organizzativa. Allo stesso tempo, si concentra su uno sviluppo socialmente sensibile e sostenibile a livello territoriale, con istituzioni statali ed economiche efficaci che contribuiscono alla crescita e all'inclusione sociale ed economica. Nel campo dell'istruzione e formazione professionale, la strategia dà priorità ad azioni

quali la promozione per migliorare le competenze pratiche, il coinvolgimento dei datori di lavoro nello sviluppo dei programmi di studio e l'adattamento della formazione degli insegnanti per soddisfare le esigenze in evoluzione dell'industria, in particolare nel contesto dell'Industria 4.0 (CEDEFOP Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale, 2024). La creazione di centri di competenza settoriale rappresenta un progresso significativo nell'istruzione e nella formazione professionale in Polonia. Questi centri di competenza settoriale mirano a migliorare la qualità dell'istruzione professionale integrando varie industrie, datori di lavoro, scuole e università. Forniranno opportunità di formazione sia ai giovani che agli adulti e faciliteranno lo sviluppo professionale degli insegnanti dell'istruzione e della formazione professionale. I centri di competenza settoriale svolgeranno un ruolo cruciale nella preparazione e nello sviluppo della forza lavoro in 120 settori dell'economia. Coinvolgendo rappresentanti delle industrie, degli istituti di istruzione professionale e dell'istruzione superiore, questi centri si concentreranno sullo sviluppo delle competenze su misura per le esigenze specifiche di ciascun settore. Gli obiettivi principali includono la formazione professionale degli studenti, la promozione della collaborazione tra istituti scolastici e imprese, la diffusione della conoscenza e delle nuove tecnologie e l'offerta di orientamento professionale. Le attività chiave dei centri di competenza settoriale includeranno programmi di formazione professionale, preparazione di nuove qualifiche specifiche del settore, esami professionali e formazione per insegnanti professionali. Inoltre, sosterranno l'innovazione, le trasformazioni ecocompatibili e digitali e forniranno servizi di orientamento professionale per studenti e laureati. Istituito centri di competenza settoriale in vari campi come l'automazione, la robotica, l'industria automobilistica, le energie rinnovabili, i trasporti e la lavorazione alimentare, la Polonia mira ad allineare meglio l'istruzione professionale con le esigenze dell'economia moderna. Nel complesso, i centri di competenza settoriale rappresentano un approccio globale all'istruzione e alla formazione professionale, favorendo una più stretta collaborazione tra istruzione e industria per preparare una forza lavoro qualificata per il futuro (Ministerstwo Edukacji Narodowej , 2023).

In **Spagna** , gli insegnanti e i formatori VET svolgono un ruolo cruciale nel sistema educativo. Lo sviluppo professionale continuo è essenziale sia per gli insegnanti che per i formatori VET per rimanere al passo con i progressi tecnologici e l'evoluzione delle metodologie educative. Le attività di sviluppo professionale continuo sono progettate per migliorare le competenze tecniche, pedagogiche e trasversali. La partecipazione allo sviluppo professionale continuo è volontaria ma incentivata attraverso ricompense economiche e opportunità di avanzamento di carriera. Queste attività di formazione devono essere ufficialmente approvate per essere riconosciute, garantendone la pertinenza e la qualità. Lo sviluppo professionale continuo per gli insegnanti VET in Spagna comprende varie tipologie di corsi volti a migliorare diversi aspetti delle loro competenze professionali:

- Corsi di competenza digitale: mirati a migliorare le capacità degli insegnanti di utilizzare efficacemente strumenti e piattaforme digitali per l'insegnamento e l'amministrazione.
- Corsi di sostenibilità: questi corsi sono progettati per incorporare i principi della sostenibilità ambientale nel curriculum e nelle pratiche di insegnamento quotidiane.
- Corsi tecnici: focalizzati sulle ultime tecnologie e pratiche specifiche del settore, questi corsi garantiscono che gli insegnanti siano aggiornati con i progressi attuali.
- Corsi pedagogici: coprono metodologie di insegnamento innovative, tecniche di gestione della classe e strategie per coinvolgere efficacemente gli studenti.
- Corsi di competenze trasversali: includono la formazione in aree quali la comunicazione, la risoluzione dei problemi, la flessibilità e l'adattabilità, essenziali per gli educatori moderni.

Il coinvolgimento del settore imprenditoriale e delle parti sociali è particolarmente significativo nello sviluppo professionale continuo, poiché facilita i tirocini nelle aziende, mantenendo gli insegnanti aggiornati sulle ultime pratiche industriali e sugli sviluppi tecnologici. Il quadro legislativo in Spagna, soprattutto ai sensi della legge LOMLOE, sottolinea l'importanza degli insegnanti nel mantenimento della qualità dell'istruzione. Questo atto mira a riformare la formazione iniziale e continua degli insegnanti, a migliorare le condizioni di lavoro e ad aumentare l'apprezzamento sociale degli insegnanti. La legislazione cerca inoltre di integrare gli insegnanti tecnici VET con titoli universitari nel corpo degli insegnanti dell'istruzione secondaria e propone nuovi ruoli, come "insegnanti specializzati in settori specifici dell'Istruzione professionale" per rispondere meglio alle esigenze educative specifiche del settore. Le competenze digitali e la sostenibilità sono aree di interesse fondamentale per gli insegnanti VET in Spagna. La pandemia di COVID-19 ha sottolineato la necessità di solide competenze digitali tra gli educatori. Di conseguenza, è stata fornita una formazione approfondita per supportare gli insegnanti nell'utilizzo delle piattaforme online e nello sviluppo di metodi di insegnamento virtuale efficaci. Inoltre, vi è una forte enfasi sul miglioramento delle competenze e sulla riqualificazione degli insegnanti negli aspetti tecnici rilevanti per la sostenibilità e i progressi tecnologici. Questo impegno si riflette nell'integrazione strategica di questi elementi nei programmi di sviluppo professionale continuo, garantendo che gli educatori siano ben attrezzati per impartire conoscenze in queste aree critiche. Sono stati implementati diversi piani strategici e iniziative per supportare gli insegnanti e i formatori VET in Spagna. Il Piano nazionale per la formazione degli insegnanti si concentra sul miglioramento delle competenze professionali degli insegnanti, con particolare attenzione alle competenze digitali e alle metodologie didattiche innovative. Questo piano include una varietà di corsi e moduli di formazione, come workshop sugli strumenti digitali per l'istruzione, seminari sulle pratiche sostenibili e progetti di collaborazione con partner del settore. Il Piano d'Azione per l'Educazione Digitale lanciato dalla Commissione Europea, che mira a migliorare l'alfabetizzazione digitale tra gli educatori, è stato adottato in Spagna attraverso iniziative come lo strumento SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies). Questo strumento aiuta gli insegnanti ad autovalutare e a migliorare le proprie competenze digitali. Durante la fase pilota nel 2017/18, la Spagna ha registrato una partecipazione significativa, indicando un forte impegno nei confronti dell'educazione digitale. Il Piano Scuola 4.0 nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (NRRP) mira a favorire la transizione digitale delle scuole attraverso lo sviluppo di modelli didattici innovativi e digitalizzati, in linea con i framework europei come DigComp 2.1 e DigCompEdu. Questo piano prevede investimenti sostanziali nei centri di istruzione digitale e nella formazione per la trasformazione digitale, garantendo che gli insegnanti siano ben preparati per le sfide educative contemporanee. Sul fronte della sostenibilità, la Spagna si è impegnata a integrare l'educazione ambientale nel curriculum, seguendo l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. I programmi di formazione sono progettati per sviluppare capacità di autovalutazione e coinvolgere un'ampia rete di portatori di interessi, comprese le organizzazioni del terzo settore con esperienza nell'educazione sostenibile.

In **Germania** esistono diverse iniziative governative volte a promuovere e aggiornare le competenze verdi degli insegnanti e dei formatori dell'istruzione e formazione professionale VET. Queste iniziative includono principalmente corsi di formazione facoltativi, seminari e altri programmi. I riferimenti diretti alla sostenibilità nei regolamenti formativi e nei curricula quadro sono spesso generali o strettamente orientati alle posizioni standard relative alla formazione professionale. La sostenibilità viene affrontata come area di competenza da insegnare durante l'intero programma di formazione.

Inoltre, esistono politiche e piani strategici sia a livello locale (statale) che nazionale volti a migliorare i livelli di conoscenza e competenza degli insegnanti e dei formatori VET nel contesto della sostenibilità e della consapevolezza ambientale.

Per quanto riguarda le iniziative governative, il Ministero federale dell'Istruzione e della Ricerca (BMBF) avvia spesso programmi e progetti volti a migliorare le capacità e le competenze degli insegnanti e dei formatori VET. Ciò include il finanziamento di corsi di formazione e seminari incentrati sulle competenze green e sulla sostenibilità nell'istruzione professionale.

Anche l'Istituto Federale per l'Istruzione e la Formazione Professionale (BIBB) svolge un ruolo chiave nello sviluppo e nell'attuazione delle politiche di istruzione professionale in Germania. Offre programmi di formazione specializzati e risorse per insegnanti e formatori VET per migliorare la loro conoscenza delle competenze green e delle pratiche sostenibili.

Dal 2015, il BIBB finanzia diciotto progetti di "VET per lo sviluppo sostenibile" (BBNE). Fino al 2020/21, hanno sperimentato e valutato sviluppo di curriculum adeguati, pratiche di insegnamento digitale, materiali didattici e domande d'esame sulle competenze green per l'Istruzione professionale iniziale e continua, ad esempio sul risparmio energetico e l'efficienza energetica, sull'impronta di carbonio e idrica o sulla riflessione sulle risorse. Un programma di trasferimento per la formazione del personale (2020-22) segue il programma VET per lo sviluppo sostenibile (BBNE) per supportare i formatori aziendali nello sviluppo di competenze green e sostenibili. I consorzi (partner esperti dei progetti pilota BBNE) sono stati selezionati nell'estate 2020 con sette progetti di trasferimento collaborativo, iniziati a novembre 2020 e durati 2 anni. Un esempio è il progetto di sostenibilità ANLIN della BBNE "L'apprendistato promuove luoghi di apprendimento sostenibili nell'industria" ('Apprenticeship promotes sustainable places of learning in industry'), che ora ha un successore: il progetto di trasferimento ANLIN "Formatori e apprendisti diventano esperti di sostenibilità" (<https://www.bibb.de/de/121439.php>).

Inoltre, ogni stato tedesco può anche avere le proprie iniziative e programmi per supportare gli insegnanti e i formatori VET nell'acquisizione di competenze green. Essi possono includere finanziamenti per corsi di sviluppo professionale, workshop e seminari incentrati sulla sostenibilità.

Gli enti governativi possono collaborare con partner industriali, associazioni di categoria e organizzazioni professionali per sviluppare programmi di formazione su misura per le esigenze di settori specifici. Questi programmi spesso incorporano elementi di sostenibilità ambientale e tecnologie green.

A livello nazionale esistono numerose politiche e Piani Strategici.

La Strategia Nazionale per la Formazione Continua (Nationale Weiterbildungsstrategie), sviluppata dal governo federale, delinea le priorità per la formazione continua in Germania. Potrebbe includere disposizioni per migliorare le competenze green degli insegnanti e dei formatori VET per soddisfare le esigenze di un'economia sostenibile. La strategia nazionale per le competenze (Nationale Kompetenzstrategie) è una strategia focalizzata sul miglioramento delle capacità e delle competenze in vari settori. All'interno di questo quadro, potrebbero esserci obiettivi e azioni specifici volti a integrare le competenze verdi nell'istruzione e nella formazione professionale.

Per quanto riguarda i piani educativi a livello statale, ogni stato tedesco sviluppa il proprio piano educativo, che può includere disposizioni per integrare la sostenibilità e la consapevolezza ambientale nei curricula VET. Questi piani possono anche delineare strategie per supportare gli insegnanti e i formatori VET nell'acquisizione di competenze verdi pertinenti.

Verband der Lehrkräfte an beruflichen Schulen in Bayern eV nel suo documento di sintesi "Educazione allo sviluppo sostenibile" ha elaborato un programma d'azione in 10 punti. L'attuazione di questi punti è essenziale per una migliore educazione alla sostenibilità e quindi per raggiungere gli obiettivi climatici

e un'attività economica sostenibile e orientata al futuro a beneficio di tutti. Tra queste azioni in 10 punti, ci sono i seguenti argomenti: ancoraggio obbligatorio dello sviluppo ecosostenibile nella fase 1 e 2 della formazione degli insegnanti e ancoraggio obbligatorio dello sviluppo ecosostenibile nella formazione degli insegnanti e della gestione scolastica.

In **Italia** gli insegnanti VET sono generalmente impiegati nelle scuole VET pubbliche con processi di reclutamento ben definiti. Spesso si trovano ad affrontare problemi come l'invecchiamento della forza lavoro e lo squilibrio geografico nella distribuzione degli insegnanti. I formatori, invece, lavorano in centri VET con contesti diversi e reclutamento meno regolamentato, spesso con contratti privati.

Lo sviluppo professionale continuo è fondamentale sia per gli insegnanti che per i formatori per tenere il passo con i cambiamenti tecnologici e didattici. La legislazione italiana sottolinea la necessità dello sviluppo professionale continuo per gli insegnanti VET, con riferimenti specifici alla sostenibilità ambientale e alle competenze digitali.

Quadri legislativi come la riforma della "Buona Scuola" evidenziano la necessità di integrare questi aspetti nel curriculum. Tuttavia, esistono normative distinte per insegnanti e formatori, con gli insegnanti spesso soggetti a standard nazionali più rigorosi. I formatori, in particolare quelli delle istituzioni private, seguono linee guida meno standardizzate, che possono variare in modo significativo. La fondamentale Legge 107 del 2015 ("Buona Scuola") ha stabilito che la formazione del personale scolastico debba essere obbligatoria, permanente e strategica, riconoscendola come una componente essenziale per la crescita professionale e l'innovazione formativa. Tale legge ha gettato le basi per il successivo Piano Nazionale per la Formazione degli Insegnanti 2016-19, che è stato strettamente collegato con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD). Questo piano prevedeva un investimento sostanziale di 325 milioni di euro per sostenere la formazione degli insegnanti in servizio, concentrandosi su aree chiave come l'insegnamento per competenze, l'innovazione metodologica e le competenze digitali. Alle scuole è stato richiesto di integrare queste iniziative formative nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF), garantendo un approccio strutturato allo sviluppo degli insegnanti. Nell'ambito dell'Istruzione e Formazione Professionale Iniziale (IVET), ciascun percorso formativo prevede un Comitato Tecnico Scientifico di Progetto. Questo comitato, composto dal direttore dell'istituto di formazione, dal referente del percorso e da due docenti, ha il compito di vigilare sulla realizzazione delle azioni di accompagnamento e di formazione dei docenti e dei formatori. L'obiettivo è garantire che gli insegnanti siano ben attrezzati per impartire competenze adeguate agli studenti, soprattutto in campi in evoluzione come le tecnologie green e le competenze digitali. Nel settore digitale, l'Italia è stata proattiva nello sfruttare le iniziative europee per rafforzare le competenze digitali tra gli insegnanti. Ampiamente adottato è lo strumento SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies), coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Durante la fase pilota 2017/18, hanno partecipato 201 scuole e 31.912 utenti, rendendo l'Italia il maggior contribuente all'iniziativa pilota SELFIE. A seguito di ciò, la Commissione Europea ha lanciato lo strumento SELFIE per gli insegnanti, progettato per aiutare gli insegnanti ad autovalutare e migliorare le proprie competenze digitali. L'Italia ha partecipato alla fase pre-pilota che ha coinvolto otto regioni, dieci scuole e circa 500 insegnanti, e lo strumento è stato ampiamente disponibile dall'autunno 2021. Il governo italiano ha inoltre integrato lo sviluppo delle competenze digitali nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Una delle sue misure mira a riformare il reclutamento e la formazione degli insegnanti, sottolineando l'integrazione delle competenze digitali e la formazione continua in servizio. Inoltre, il PNR include il Piano Scuola 4.0, volto a favorire la transizione digitale delle scuole attraverso lo sviluppo di modelli didattici innovativi e digitalizzati, in linea con i framework europei come DigComp 2.1 e DigCompEdu. Sul fronte ambientale,

l'Italia si è impegnata a integrare la sostenibilità nel quadro educativo, guidata dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. I programmi di formazione sono progettati per sviluppare capacità di autovalutazione e coinvolgere un'ampia rete di stakeholders, comprese le organizzazioni del terzo settore con esperienza nell'educazione sostenibile.

La Conferenza Nazionale per l'Educazione Ambientale e lo Sviluppo Sostenibile ha prodotto un documento esaustivo che delinea le strategie per l'attuazione dell'Agenda 2030. Questo documento sottolinea la necessità di uno sviluppo professionale continuo per gli insegnanti, consentendo loro di integrare efficacemente la sostenibilità nelle loro pratiche di insegnamento. Il percorso formativo prevede collaborazioni con enti di ricerca scientifica ed esperienze pratiche in ambienti produttivi e gestionali innovativi. Le iniziative di formazione per gli insegnanti VET sono sostenute anche da una combinazione di risorse del Fondo sociale europeo (FSE) e di finanziamenti del Ministero dell'Istruzione. La Carta del Docente è uno strumento importante che consente agli insegnanti di iscriversi a corsi di sviluppo professionale di fornitori accreditati elencati sulla piattaforma SOFIA del Ministero. Durante la pandemia da Covid-19, la Carta del Docente è stata utilizzata anche per acquistare hardware e software per la didattica a distanza, evidenziando la flessibilità e la reattività del sistema ai bisogni emergenti. Il governo italiano ha ulteriormente rafforzato questi sforzi con misure specifiche nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Le misure includono investimenti sostanziali nei centri di istruzione digitale, formazione per la trasformazione digitale e iniziative per promuovere le competenze green tra gli educatori. L'approccio globale del PNRR mira a creare un sistema di formazione coeso e lungimirante che affronti sia la transizione digitale che quella green, garantendo che gli educatori siano ben preparati per affrontare le sfide educative contemporanee.

In **Grecia**, il reclutamento di insegnanti e formatori VET è ben strutturato e gestito a livello centrale. Il Ministero dell'Istruzione e il Ministero del Lavoro supervisionano il processo di reclutamento, garantendo che sia gli insegnanti supplenti permanenti che quelli temporanei siano assunti sulla base di criteri rigorosi. Lo sviluppo professionale continuo (CPD) è una componente cruciale del sistema di VET in Grecia. Gli insegnanti seguono corsi di formazione introduttiva, pre-servizio e in servizio per aggiornare le loro conoscenze nella loro specializzazione e nei moderni metodi di insegnamento. Il sistema educativo greco si è adattato rapidamente alle esigenze dell'apprendimento a distanza durante la pandemia di COVID-19 implementando strumenti digitali e fornendo formazione tecnica e pedagogica. Questo adattamento includeva programmi di formazione rapidi per migliorare le competenze digitali degli insegnanti per l'istruzione a distanza sia sincrona che asincrona. Inoltre, programmi come eTwinning offrono formazione online continua su strumenti digitali innovativi e metodi educativi. I quadri legislativi svolgono un ruolo significativo nel mantenimento della qualità dell'istruzione VET Grecia. La legislazione chiave include la Legge 4763/2020, che fornisce un quadro completo per il settore VET, coprendo disposizioni organizzative, qualifiche e certificazione. La legge 3879/2010 istituisce il Sistema nazionale di apprendimento permanente, unificando le strategie di apprendimento permanente e definendo la formazione professionale. Queste leggi garantiscono la sicurezza del lavoro per gli insegnanti VET a tempo indeterminato e stabiliscono criteri professionali per il reclutamento, concentrandosi su qualifiche, competenze professionali e certificazione. Nonostante il forte sviluppo delle iniziative relative alle competenze digitali, le iniziative ambientali nel quadro VET sembrano essere meno enfatizzate. Sebbene la formazione sulle competenze digitali abbia registrato progressi significativi, in particolare con l'introduzione di programmi di formazione rapidi e dell'iniziativa eTwinning, mancano azioni o iniziative specifiche per promuovere le competenze green per la sostenibilità. Per quanto riguarda i corsi specifici sulle competenze digitali e ambientali per gli

insegnanti VET in Grecia, il panorama sembra favorire la competenza digitale rispetto alla consapevolezza ambientale. Mentre i corsi di competenza digitale, compresi quelli per l'istruzione a distanza sincrona e asincrona, sembrano essere importanti e obbligatori, i corsi di competenza ambientale non sembrano essere così enfatizzati o obbligatori all'interno del curriculum di formazione degli insegnanti VET. Per affrontare questa disparità, potrebbero essere ideati iniziative e piani strategici per promuovere le competenze digitali e ambientali tra gli insegnanti e i formatori VET in Grecia. Queste iniziative potrebbero includere l'integrazione di moduli sulla sostenibilità ambientale nei programmi di formazione degli insegnanti esistenti, lo sviluppo di corsi specializzati incentrati sulle competenze green e l'incentivazione della partecipazione a workshop e seminari sulle competenze ambientali. Inoltre, si potrebbero creare partenariati con organizzazioni ambientaliste, stakeholder del settore e agenzie governative per creare programmi di formazione completi su misura per le esigenze specifiche degli educatori VET. Allineando questi sforzi con i quadri di sviluppo professionale continuo esistenti e sfruttando le piattaforme digitali per l'erogazione, la Grecia può garantire che i suoi insegnanti VET non solo siano competenti nelle tecnologie digitali ma anche dotati delle conoscenze e delle competenze per sostenere la sostenibilità ambientale nell'ambito dell'istruzione professionale.

A **Cipro**, i processi di reclutamento e di sviluppo professionale per insegnanti e formatori nell'istruzione e formazione professionale riflettono le esigenze in evoluzione del panorama educativo. Gli insegnanti VET sono generalmente assunti attraverso processi di reclutamento strutturati nelle istituzioni pubbliche, mentre i formatori possono operare in contesti diversi, spesso con standard di reclutamento meno regolamentati. L'Università di Cipro, insieme ad altre istituzioni pubbliche, offre programmi di formazione pedagogica. Tra il 2018 e nel 2021, un totale di 939 insegnanti dell'istruzione secondaria hanno completato il percorso "Formazione pedagogica dei futuri insegnanti dell'istruzione secondaria e tecnica". Secondo la decisione del Consiglio dei ministri dell'agosto 2015, l'Istituto pedagogico di Cipro (CPI) è responsabile della gestione della formazione professionale degli insegnanti. Il CPI offre corsi obbligatori una volta alla settimana durante l'anno scolastico per i Dirigenti e i vicepresidi VET di nuova nomina. Inoltre, il CPI in collaborazione con il Dipartimento dell'Istruzione e della Formazione Secondaria Tecnica e Professionale offre a tutti gli insegnanti diversi programmi formativi su varie materie del curriculum e una serie di seminari facoltativi di istruzione e pedagogia che vengono offerti dal CIP durante il pomeriggio e sono aperti e gratuiti per tutti gli insegnanti. Le scuole tecniche, come il resto delle scuole, hanno la possibilità di ricevere un sostegno annuale sistematico da parte del CPI nell'ambito del programma speciale di sostegno all'apprendimento professionale degli insegnanti. All'inizio dell'anno scolastico, ci si aspetta che le scuole seguano una procedura di valutazione dei bisogni per delineare le loro esigenze specifiche e individuare un unico tema prioritario. Poi, in base alle proprie esigenze, ogni scuola deve organizzare il proprio programma di formazione per gli insegnanti, avvalendosi dei numerosi programmi formativi offerti dall'istituto o altrove. Sulla base della propria formazione, ogni scuola elabora il proprio piano d'azione. Il CPI offre una serie di workshop che abbracciano argomenti come: l'antirazzismo, seminari per l'insegnamento della Fisica, corsi di formazione su questioni sociali, programmi di educazione emotiva, etc. Tutti i workshop sono divisi in base ai gruppi target (ad esempio, insegnanti della scuola primaria, insegnanti dell'istruzione secondaria, ecc.), tuttavia non ci sono sessioni di formazione specifiche o workshop per aggiornare le competenze green dei formatori VET. L'Unità per l'Educazione all'Ambiente e allo Sviluppo Sostenibile, nata con lo scopo di monitorare l'attuazione e l'aggiornamento del Piano Strategico Nazionale per l'Educazione Ambientale, ha tra le sue azioni chiave *"lo sviluppo professionale di insegnanti ed educatori in materia di insegnamento e metodologia dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile, nelle competenze dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile, negli Obiettivi di Sviluppo*

Sostenibile dell'Agenda 2030 Globale delle Nazioni Unite". L'Unità ha preparato una serie di materiali di supporto per formatori ed educatori VET della formazione tecnica e professionale secondaria a Cipro che sono resi disponibili attraverso il portale del Ministero dell'Istruzione, dello Sport e della Gioventù (<https://elearning.schools.ac.cy/index.php/el/elearning/endeiktiko-yliko>) dove, per ciascun settore, viene preparata una cartella con materiale che consentirà ai formatori VET di includere la formazione sullo sviluppo sostenibile e sugli Obiettivi di sviluppo sostenibile. Anche se il materiale è facilmente accessibile attraverso il portale, spetta ai formatori e agli educatori VET scaricarlo e formarsi nel tempo libero. Inoltre l'Unità offre seminari e workshop per la formazione degli insegnanti durante l'orario scolastico o in giornate di formazione dedicate a formatori ed educatori, ad esempio: "formazione di biologi presso il Centro di Educazione Ambientale"; "Trasformare la nostra scuola in una scuola sostenibile". Tali workshop e corsi di formazione non sono dedicati solo ai formatori e agli educatori dell'IFP, ma a tutti gli insegnanti della scuola secondaria e possono avvantaggiare tutti i professionisti per quanto riguarda la promozione o l'aggiornamento delle competenze green. Nel campo delle competenze digitali, Cipro è stata proattiva nello sfruttare progetti nazionali e finanziati dall'UE per migliorare le competenze digitali tra gli insegnanti. Queste iniziative sono fondamentali per adattarsi ai rapidi progressi tecnologici e garantire che gli educatori siano attrezzati per gestire in modo efficace strumenti e metodologie digitali. L'enfasi sulle competenze digitali fa parte di una strategia più ampia volta a preparare gli insegnanti ad ambienti di insegnamento a distanza e misti, che sono diventati sempre più diffusi.

In **Estonia** il panorama dei programmi di mentoring e sviluppo professionale dell'istruzione e formazione professionale è caratterizzato da una combinazione di iniziative governative, politiche e piani strategici volti a promuovere e aggiornare le competenze verdi degli insegnanti e dei formatori VET. L'Estonia ha implementato vari corsi di formazione obbligatori e facoltativi, seminari e iniziative per migliorare le competenze green degli insegnanti e dei formatori VET

L'Autorità estone per le qualifiche (Kutsekoda) svolge un ruolo fondamentale nell'accreditamento delle qualifiche professionali e nel garantire la qualità dei programmi VET. All'interno di tale scenario, ci sono corsi di formazione e seminari specifici su misura per lo sviluppo delle competenze green., che coprono aree come lo sviluppo sostenibile, la conservazione ambientale e le tecnologie green. Questi corsi mirano a fornire agli educatori VET le conoscenze e le competenze necessarie per integrare i principi di sostenibilità nelle loro pratiche di insegnamento.

Inoltre, istituzioni come il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca estone forniscono sostegno allo sviluppo professionale attraverso programmi come la Strategia di apprendimento permanente 2020+, che sottolinea l'importanza dell'apprendimento continuo per gli educatori. Attraverso questa strategia, gli insegnanti e i formatori VET hanno accesso a una serie di corsi di formazione e seminari opzionali incentrati sulle competenze green, consentendo loro di rimanere al passo con le tendenze emergenti e le migliori pratiche nell'educazione alla sostenibilità.

Sia a livello locale che nazionale, l'Estonia ha adottato politiche e piani strategici per migliorare le conoscenze e le competenze degli insegnanti e dei formatori VET. Il Piano nazionale di sviluppo estone per l'istruzione e la ricerca 2021-2035 delinea la visione a lungo termine del paese per l'istruzione, compresa quella professionale, con una forte enfasi sulla sostenibilità e sullo sviluppo delle competenze green. Questo piano strategico mira a promuovere un approccio olistico all'istruzione che integri l'educazione ambientale a tutti i livelli, dotando così gli insegnanti e i formatori VET degli strumenti per incorporare efficacemente le competenze green nel loro curriculum.

Inoltre, i comuni locali e le istituzioni educative spesso collaborano a iniziative a sostegno dello sviluppo professionale in ambito VET. Ad esempio, l'Estonian Environmental Board collabora con scuole ed

erogatori di formazione professionale per offrire programmi e risorse di educazione ambientale per gli educatori. Queste collaborazioni servono a migliorare la capacità degli insegnanti e dei formatori VET nel fornire un'istruzione di alta qualità e rispettosa dell'ambiente.

In conclusione, l'Estonia ha compiuto passi da gigante nella promozione delle competenze green tra gli insegnanti e i formatori VET attraverso una combinazione di iniziative governative, politiche e piani strategici. Erogando corsi di formazione obbligatori e facoltativi, seminari e altre opportunità di sviluppo professionale, l'Estonia sta fornendo agli insegnanti le conoscenze e le competenze necessarie per preparare gli studenti a un futuro sostenibile.

2.4 Voci dal campo: esperienze di formazione e aggiornamento delle competenze green che hanno avuto insegnanti/formatori VET

Nell'ambito della ricerca sul campo che ciascun partner ha condotto nel proprio contesto locale (si veda paragrafo 1.3 della presente Guida), interagendo con almeno 8 professionisti VET, alle 56 persone intervistate sono state poste domande anche: sull'importanza del ruolo dei sistemi VET e dei centri VET e centri nelle transizioni green e digitale; sulla rilevanza del ruolo degli insegnanti e dei formatori VET nella transizione verde e digitale; sulle esperienze di formazione e aggiornamento sulle green skills che hanno avuto durante il loro percorso per diventare insegnanti e durante la loro carriera di docenti.

Di seguito i risultati per Paese:

RICERCA CONDOTTA IN POLONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	5
N. totale di intervistati	10
Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione di Podkarpackie . I formatori VET provengono da due scuole VET situate a Ropczyce e Rzeszów. L'esperienza dei formatori varia dai 5 fino ai 20 anni di esperienza nella formazione. I manager provengono da organizzazioni VET che sono membri della Camera di Commercio e dell'Industria di Rzeszów (1) e del Cluster IT (4) che operano a Rzeszów e nella regione di Podkarpackie .
Metodologia adottata	Incontri individuali e di gruppo in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Tutti gli intervistati concordano sul fatto che il ruolo dei sistemi e dei centri VET nella transizione verde e digitale è molto rilevante (4 rispondenti) o estremamente rilevante (6 rispondenti). Le ragioni addotte sono che la transizione avrà successo solo se sarà spinta dai sistemi e dai centri	

VET. I sistemi VET, infatti, erogano la formazione pratica necessaria per stare al passo con le tecnologie in rapida evoluzione e, in generale, con ambienti di lavoro e di vita in rapida evoluzione. Grazie alla capacità dei sistemi VET di adottare rapidi cambiamenti per far fronte ai cambiamenti della realtà, gli studenti VET possono essere preparati e pronti ad affrontare le sfide nel momento in cui ciò è necessario.

Risposte simili sono state ottenute per quanto riguarda il ruolo dei formatori nella transizione green e digitale. Tutti gli intervistati ritengono che questo ruolo sia molto rilevante (3 rispondenti) o estremamente rilevante (7 rispondenti). Le ragioni addotte sono che i formatori sono responsabili della qualità e dell'efficacia dell'istruzione VET. Sono coloro che lavorano direttamente con i propri studenti e sono consapevoli dei loro punti di forza e di debolezza. Possono adattare la formazione a specifici studenti e utilizzare metodi appropriati per trasmettere conoscenze e competenze. In sintesi, la transizione è possibile solo se i formatori sono ben preparati e motivati.

Nessuno dei 5 formatori intervistati ha frequentato corsi di formazione incentrati sullo sviluppo delle competenze green durante il proprio percorso di studi. In tutti i casi a quel tempo non c'erano tali competenze incluse nel percorso per diventare insegnante/formatore.

Tutti e 5 i formatori hanno comunque frequentato corsi di formazione nel corso della carriera. Tutti questi corsi di formazione erano corsi specializzati che hanno fornito le competenze e le conoscenze necessarie su varie questioni. Un intervistato ha partecipato a seminari ecologici per aziende sul marketing green. Uno ha frequentato un corso di formazione sulla costruzione di una cultura organizzativa green. Tre hanno frequentato un corso generale sulle normative ESG (Environment, Social, Governance) incentrato su questioni molto pratiche come cos'è l'impronta di carbonio e come e perché conta. Tutti i formatori hanno affermato che i corsi di formazione sono stati molto utili. Uno di loro ha affermato che, anche se non era necessario per il suo lavoro, gli ha fornito un'ampia comprensione degli attuali problemi di sostenibilità. Sebbene tutti e 5 i manager abbiano affermato che stanno già pensando da tempo all'attuazione di una strategia che rafforzerebbe le competenze green dei loro insegnanti e studenti, nessuno di loro l'ha effettivamente implementata o addirittura pianificata. Le ragioni sono principalmente la mancanza di tempo e la scarsa conoscenza dei passaggi dettagliati da seguire. Tuttavia, ciò non significa che non vengano implementate attività per sviluppare competenze green. Ci sono varie iniziative, come convegni, seminari, workshop, sperimentazioni, etc., ma si tratta di singoli eventi e non di una più ampia strategia.

RICERCA CONDOTTA IN SPAGNA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono insegnanti e manager dell'ambito VET con un'esperienza compresa tra 15 e 20 anni. I docenti insegnano materie quali turismo, arte e amministrazione. I centri VET a cui appartengono sono istituzioni molto importanti nella provincia di Huelva.

Metodologia adottata	interviste individuali in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti i professionisti coinvolti nella ricerca ritengono che il ruolo dei sistemi e dei centri VET nella transizione verde e digitale sia cruciale nel fornire agli individui le competenze necessarie per operare nei settori in rapida evoluzione associati alle tecnologie green e alla digitalizzazione. Secondo gli intervistati, anche il ruolo degli insegnanti VET è fondamentale, poiché hanno il compito di erogare in concreto corsi di formazione in linea con le esigenze attuali, garantendo un'offerta costante di lavoratori qualificati per sostenere la transizione verso un'economia più verde e digitale.</p> <p>Nessuno degli insegnanti coinvolti nella ricerca (tra i 45 e i 52 anni) aveva frequentato corsi focalizzati sulle competenze green, anche perché all'epoca non era previsto questo tipo di formazione. Hanno dichiarato di aver sviluppato autonomamente queste competenze nel corso della loro carriera, frequentando workshop/brevi corsi di formazione su tematiche legate alla sostenibilità applicabili alla materia che insegnano.</p> <p>I manager di enti VET hanno affermato che, in modo autonomo, hanno iniziato a implementare alcune azioni che sperano possano diventare in futuro parte integrante di una strategia più ampia per promuovere una mentalità green.</p> <p>Fino ad ora hanno offerto, workshop, seminari e corsi online agli insegnanti per migliorare le loro conoscenze e competenze nell'ambito delle tecnologie green, delle pratiche di sostenibilità e degli strumenti digitali.</p>	

RICERCA CONDOTTA IN GERMANIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	6
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	Gli intervistati rappresentano sei formatori VET e due manager di enti VET con un'esperienza diversificata nell'istruzione e formazione professionale (alcuni di loro con più di 20 anni di esperienza, altri con solo pochi anni) e che lavorano in due diversi istituti VET a Cham, in Germania. I formatori VET insegnano varie materie: etica, competenze trasversali, imprenditorialità, ecc.
Metodologia adottata	Questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Secondo gli intervistati, sia i sistemi VET che gli insegnanti/formatori VET svolgono un ruolo fondamentale nel raggiungimento della transizione verde e. Per quanto riguarda i sistemi VET, due intervistati ritengono che l'istruzione sia la chiave per un futuro migliore e un ulteriore sviluppo. Quattro partecipanti hanno motivato la loro risposta in modo più preciso: vedono i sistemi VET come i principali attori che hanno il ruolo di educare la popolazione giovane e prepararla per il mercato del lavoro, nonché alle sfide e alle opportunità che potrebbero sorgere rispetto alle transizioni green e digitale. Inoltre, un partecipante ritiene che i temi della</p>	

sostenibilità e della digitalizzazione facciano parte dell'istruzione di base e quindi dovrebbero essere insegnati fin dalla tenera età poiché hanno grande rilievo nel mondo professionale. Un intervistato ha anche sottolineato che una profonda consapevolezza di questioni così importanti potrebbe essere rafforzata soprattutto fino alla fine dell'età dell'adolescenza. Inoltre, a parte i centri VET, i partecipanti percepiscono gli insegnanti e i formatori VET come aventi una funzione centrale di "modello" nell'educazione dei giovani e nella sensibilizzazione rispetto alle questioni ambientali.

Dalle risposte è emerso che solo due formatori su sei hanno frequentato moduli/corsi incentrati sullo sviluppo delle competenze green durante i loro studi: per un individuo si è trattato di un seminario gratuito della durata di cinque ore e per l'altro, una materia facoltativa "Sostenibilità" (6 crediti universitari) durante il corso di laurea triennale della durata di un semestre. Gli altri quattro intervistati hanno spiegato che, all'epoca, tali competenze non erano incluse nel loro percorso per diventare insegnanti.

Nel corso della propria carriera, nessuno dei partecipanti ha frequentato alcun corso di formazione volto ad acquisire/aggiornare le proprie competenze green. Per quattro partecipanti tale tipologia di attività formativa per il loro profilo professionale non è prevista. Uno non l'ha ritenuta interessante e/o rilevante, nonostante fosse proposta come attività facoltativa, mentre un altro ha dichiarato di non aver ancora consultato offerte formative sul tema della sostenibilità.

Per quanto riguarda i manager VET, entrambi hanno pianificato una strategia per rafforzare le competenze green dei loro dipendenti e degli studenti. Uno dei manager ha spiegato che le loro strategie prevedono la formazione continua dei dipendenti, gli investimenti nell'energia green, nelle auto elettriche e nell'integrazione nel sistema di Quality Management (gestione della qualità), seguendo l'idea progettuale dell'Associazione tedesca per l'educazione degli adulti (DVV). L'altro dirigente ha sottolineato che le attività sono ancora *in fieri* come parte dell'implementazione dell'approccio istituzionale olistico. La strategia, ad esempio, prevede di coinvolgere i dipendenti nell'apportare miglioramenti legati alla sostenibilità. Inoltre, tale manager ha specificato che l'istituto fa anche parte del gruppo di lavoro per la digitalizzazione guidato dall'Associazione bavarese per la formazione degli adulti (BVV).

RICERCA CONDOTTA IN ITALIA

CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	8
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	10
Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione Campania e lavorano in 5 diverse scuole di formazione professionale situate nelle province di Salerno e Napoli. Gli insegnanti hanno dai 10 ai 20 anni di esperienza e insegnano diverse materie, quali: amministrazione, economia, lingua inglese, elettronica. I manager sono Dirigenti scolastici di scuole VET con esperienza di 15 anni.

Metodologia adottata	Interviste individuali in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti i 10 intervistati hanno affermato che il ruolo dei sistemi VET e delle organizzazioni VET è vitale per realizzare le transizioni verde e digitale: a loro avviso l'istruzione è fondamentale nel preparare gli studenti a interagire e lavorare in un mondo in cambiamento, soprattutto nel contesto della sostenibilità e della digitalizzazione. Allo stesso modo, i partecipanti considerano gli insegnanti e i formatori VET attori chiave nella sensibilizzazione sulle questioni digitali e ambientali e nel dotare gli studenti delle competenze necessarie per operare adeguatamente non solo nel contesto lavorativo, ma anche nella loro vita quotidiana come cittadini europei consapevoli delle sfide del mondo in cui vivono.</p> <p>Dalla ricerca emerge che nessuno degli intervistati aveva frequentato corsi incentrati sulle competenze green durante il percorso di studi per diventare insegnante: all'epoca, tali competenze non erano incluse nel percorso formativo obbligatorio.</p> <p>Nel corso della loro carriera, cinque di loro hanno avuto la possibilità di migliorare le proprie competenze ambientali: uno ha partecipato a un workshop (5 ore) con un'associazione ambientalista locale, finanziato con fondi nazionali; due hanno preso parte ad un progetto Erasmus+ KA2 incentrato sulla sostenibilità ambientale; tre hanno frequentato corsi sulle competenze green (20 ore) disponibili sulla piattaforma SOFIA del MIUR e finanziati attraverso la "Carta del docente". In tutti i casi si trattava di attività facoltative.</p> <p>Gli altri cinque intervistati che non hanno frequentato alcun corso di formazione sulle competenze green hanno spiegato ciò con motivazioni diverse: quattro hanno affermato che non era richiesta per i loro profili professionali, uno ha trovato la questione poco interessante o irrilevante nonostante gli fosse stata offerta una formazione come attività facoltativa. Entrambi i manager delle organizzazioni VET intervistati hanno affermato di aver pianificato strategie per migliorare le competenze green di insegnanti e studenti, evidenziando l'impegno a integrare queste competenze nelle loro organizzazioni nonostante la mancanza di formazione formale per il personale attuale.</p>	

RICERCA CONDOTTA IN GRECIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono manager e formatori VET esperti che lavorano in organizzazioni VET con sede a Heraklion. I formatori VET sono esperti in varie materie, tra cui: turismo, ingegneria e industria.
Metodologia adottata	Questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tra gli intervistati, cinque hanno affermato che il ruolo dei centri VET nella transizione green e digitale è estremamente importante, mentre i restanti quattro l'hanno ritenuto molto importante. Le motivazioni alla base dell'importanza dei centri VET nella transizione green e digitale evidenziano diversi ruoli e impatti chiave. I centri VET sono visti come un collegamento</p>	

tra le pratiche educative attuali e le esigenze future, un cardine nella transizione verso le tecnologie green e digitali. Attraverso la formazione metacognitiva, ci si aspetta che gli studenti VET sviluppino nuovi modi di pensare e di vivere in linea con una mentalità green, promuovendo la consapevolezza e la responsabilità ambientale. Durante il percorso di studi per diventare insegnante/formatore, solo uno degli intervistati ha frequentato corsi di formazione incentrati sullo sviluppo delle competenze green, mentre i restanti sei no. Dei cinque formatori, quattro hanno dichiarato di aver frequentato corsi online facoltativi e di autoapprendimento nel corso della loro carriera per acquisire/aggiornare le proprie competenze green. Gli altri non hanno frequentato alcuna formazione. I manager VET intervistati hanno dichiarato di aver iniziato a implementare alcune attività per promuovere le competenze green dei loro studenti e insegnanti, come conferenze e seminari a scuola, ma queste azioni non fanno parte di un programma più ampio, né di una strategia a termine.

RICERCA CONDOTTA A CIPRO	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	3
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	I formatori VET sono tutti professionisti esperti con più di cinque anni di esperienza nella formazione VET. Lavorano nelle scuole tecniche e professionali a Cipro e operano tutti nel settore dell'ospitalità, sia nell'ambito teorico che pratico. I formatori VET insegnano materie come cucina, amministrazione alberghiera, ospitalità, ecc. I manager VET sono due Dirigenti di altrettante scuole professionali
Metodologia adottata	Interviste telefoniche
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti gli intervistati hanno dato risposte sostanzialmente molto simili. Hanno affermato che i sistemi VET sono quelli che insegnano agli studenti le competenze del futuro necessarie affinché la transizione digitale e verde abbia luogo, che preparano i futuri lavoratori a realizzare la transizione digitale e green e gli attuali attori del mercato del lavoro ad applicare a soluzioni digitali e green attraverso l'acquisizione delle competenze adeguate allo scopo. Tutti gli intervistati hanno affermato che il ruolo degli insegnanti VET è estremamente importante nella transizione green e digitale, poiché sono loro a guidare questo processo quando interagiscono negli ambienti di apprendimento con i loro studenti.</p> <p>Tutti e 5 i formatori hanno risposto di non aver frequentato alcun corso di formazione incentrato sullo sviluppo di competenze green nell'ambito del loro percorso per diventare insegnanti perché all'epoca tali competenze non erano previste come parte della loro preparazione.</p> <p>Tuttavia, tutti e 5 i formatori hanno risposto di aver frequentato corsi di formazione durante la loro carriera per acquisire competenze green: hanno frequentato workshop una tantum incentrati sugli obiettivi di sviluppo sostenibile nella formazione professionale e nell'istruzione</p>	

generale, offerti dall'Istituto pedagogico di Cipro. Tutti hanno dichiarato di aver trovato questi workshop molto utili e, poiché la loro formazione iniziale non prevedeva alcuna formazione sulle competenze green, si è trattato di un'opportunità per imparare.

I 3 manager VET intervistati hanno risposto di aver pianificato una strategia nel loro istituto per sviluppare e rafforzare le competenze green dei loro insegnanti e dei loro studenti. La strategia ha coinvolto sia formatori che discenti ed è stata focalizzata sullo sviluppo di competenze green non solo per la formazione ma anche nella vita quotidiana. Hanno chiesto ai formatori di aiutare a informare gli studenti su come impegnarsi in abitudini ecosostenibili come il riciclaggio, l'utilizzo di materiale di seconda mano per la loro formazione, ecc., con un feedback finale molto positivo. Durante il workshop i formatori hanno avuto la possibilità di porre varie domande, esprimere le loro preoccupazioni e imparare molto sulla necessità di rafforzare le competenze green.

RICERCA CONDOTTA IN ESTONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	4
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	6
Profilo degli intervistati	Insegnanti VET e manager di centri VET provenienti da organizzazioni VET con sede a Tallinn, con almeno 5 anni di esperienza nel ruolo
Metodologia adottata	questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti gli intervistati ritengono che i sistemi VET e i centri VET svolgano un ruolo rilevante nel contribuire sia alla transizione verde che a quella digitale. Queste istituzioni sono viste come motori essenziali dello sviluppo della forza lavoro, attrezzati per fornire agli individui le competenze e le conoscenze necessarie per avere successo in un'economia in rapida evoluzione. Le risposte fornite da tutti gli intervistati hanno evidenziato in modo uniforme il ruolo fondamentale di insegnanti e formatori nella transizione verde e digitale all'interno dei centri VET. Tutti e 4 i formatori hanno risposto di non aver frequentato alcun corso di formazione incentrato sullo sviluppo di competenze green nell'ambito del loro percorso per diventare insegnanti perché all'epoca tali competenze non erano previste come parte della loro preparazione. Lo stesso risultato negativo emerge rispetto alla frequenza a corsi di aggiornamento durante la carriera, poiché non si trattava di un'attività formativa prevista per il loro profilo professionale. Essi hanno dichiarato che avrebbe partecipato a corsi per il rafforzamento delle competenze formative, ma che non è mai stata loro proposta tale possibilità di sviluppo professionale.</p> <p>I manager VET hanno dichiarato di aver implementato una strategia per promuovere le competenze green che è stata una combinazione di iniziative autonome e governative: realizzata in maniera indipendente con il proprio centro VET, ma seguendo le linee guida del governo sull'attuazione. La strategia è stata rivolta sia agli educatori che agli studenti attraverso varie attività e programmi di formazione, inclusi corsi, seminari, conferenze, workshop pratici e iniziative di apprendimento basate su progetti. Gli argomenti chiave trattati hanno compreso</p>	

principi di sostenibilità, efficienza energetica, gestione dei rifiuti, tecnologie green, politica e legislazione ambientale, con gli obiettivi primari di aumentare la consapevolezza, dotare i partecipanti di competenze pratiche e promuovere una cultura di responsabilità ambientale e innovazione. La durata dei programmi è stata varia, con corsi della durata di 40 ore in 8 settimane, seminari della durata di 8 ore, conferenze della durata di 16 ore in due giorni e workshop per un totale di 20 ore in cinque sessioni. Per la formazione sono stati utilizzati metodi di apprendimento misti, piattaforme online interattive come Moodle e Zoom, workshop pratici e progetti concreti. Dall'implementazione della strategia sono stati osservati miglioramenti significativi, tra cui un maggiore coinvolgimento di insegnanti e studenti, maggiori competenze pratiche in materia di sostenibilità e impatti ambientali positivi dei progetti studenteschi. Il feedback è stato estremamente positivo, con gli insegnanti che hanno apprezzato la formazione completa e gli studenti che hanno espresso entusiasmo per le esperienze di apprendimento pratico. La strategia ha promosso una cultura della sostenibilità all'interno del centro VET, portando a un impegno costante verso pratiche ecologiche e un miglioramento continuo, garantendo che gli educatori e studenti fossero preparati per le future sfide ambientali

PARTE C - Finanziare l'integrazione di nuovi strumenti didattici, motivazionali, di orientamento e di sensibilizzazione

3.1 Iniziative europee e strumenti per finanziare l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione a livello europeo

Negli ultimi anni, l'Unione Europea ha posto un'enfasi significativa sul miglioramento della qualità e dell'accessibilità dell'istruzione in tutti gli Stati membri. Questo impegno si riflette in varie iniziative e strumenti di finanziamento volti a integrare nuove metodologie didattiche, strategie motivazionali, meccanismi di orientamento e strumenti di sensibilizzazione. Questi sforzi sono fondamentali per modernizzare i sistemi educativi, promuovere l'alfabetizzazione digitale e garantire che tutti gli studenti abbiano l'opportunità di avere successo in un mondo in rapido cambiamento.

Di seguito una panoramica degli strumenti di finanziamento e delle principali iniziative promosse dall'Unione Europea.

STRUMENTI DI FINANZIAMENTO

PROGRAMMA ERASMUS+	
Descrizione	Il programma Erasmus+ è una delle iniziative faro dell'UE, che offre finanziamenti ingenti per sostenere l'istruzione, la formazione, la gioventù e lo sport in Europa. Con un budget di 26,2 miliardi di Euro per il periodo 2021-2027, Erasmus+ mira a promuovere l'apprendimento permanente, aumentare l'occupabilità e favorire l'inclusione sociale. Il programma sostiene progetti che integrano pratiche innovative di insegnamento e apprendimento, migliorano le competenze digitali e promuovono la cooperazione transfrontaliera tra le istituzioni educative. Erasmus+ offre vari tipi di sovvenzioni per sostenere progetti educativi. Questi includono sovvenzioni per la mobilità per studenti e personale, sovvenzioni per partenariati strategici per progetti collaborativi e sovvenzioni per lo sviluppo di capacità per modernizzare i sistemi educativi. Queste sovvenzioni consentono agli istituti di sviluppare e implementare metodi di insegnamento innovativi, strumenti digitali e strategie di sensibilizzazione.
Esplora il sito web	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/it

PIANO D'AZIONE PER L'ISTRUZIONE DIGITALE – DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN (2021-2027)	
Descrizione	Il piano d'azione per l'istruzione digitale delinea la visione dell'UE per un'istruzione digitale di alta qualità, inclusiva e accessibile. Si concentra su due priorità strategiche: promuovere lo sviluppo di un ecosistema di

	<p>istruzione digitale ad alte prestazioni e migliorare le abilità e competenze digitali per la trasformazione digitale. Le azioni chiave includono il sostegno allo sviluppo di strumenti didattici digitali, il miglioramento delle infrastrutture digitali e la promozione della collaborazione tra gli Stati membri per condividere le migliori pratiche.</p> <p>Il programma Europa digitale, con una dotazione di 7,5 miliardi di Euro, mira ad accelerare la trasformazione digitale dell'Europa. Fornisce finanziamenti per progetti che migliorano le competenze digitali, sviluppano infrastrutture digitali e promuovono l'uso delle tecnologie digitali nell'istruzione. Gli istituti scolastici possono richiedere finanziamenti per implementare piattaforme di apprendimento digitale, sviluppare materiali didattici digitali e formare gli insegnanti nelle competenze digitali.</p>
Esplora il sito web	https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

FONDO SOCIALE EUROPEO PLUS (FSE+)	
Descrizione	<p>Il FSE+ è il principale strumento finanziario dell'UE per investire nelle persone, con un bilancio di 99,3 miliardi di Euro per il periodo 2021-2027. L'obiettivo è sostenere l'occupazione, l'istruzione e l'inclusione sociale. Il fondo fornisce risorse per programmi di formazione, iniziative di apprendimento permanente e progetti che migliorano i risultati educativi e l'occupabilità. Supporta inoltre metodi di insegnamento innovativi e l'integrazione delle tecnologie digitali nell'istruzione.</p> <p>Il FSE+ fornisce finanziamenti attraverso programmi nazionali e regionali, gestiti dagli Stati membri. Questi fondi sono assegnati a progetti che migliorano i sistemi di istruzione e formazione, aumentano l'occupabilità e promuovono l'inclusione sociale. Gli istituti scolastici possono richiedere finanziamenti FSE+ per sviluppare nuovi materiali didattici, implementare piattaforme di apprendimento digitale e sostenere iniziative di formazione degli insegnanti.</p>
Esplora il sito web	https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=325&langId=en

HORIZON EUROPE	
Descrizione	<p>Horizon Europe, il programma di ricerca e innovazione dell'UE con un bilancio di 95,5 miliardi di Euro, sostiene progetti di ricerca e innovazione in vari settori, compresa l'istruzione. Il programma incoraggia lo sviluppo e l'implementazione di strumenti e metodologie educative innovative. Finanzia progetti che esplorano nuove tecniche di insegnamento, sviluppano piattaforme di apprendimento digitale e promuovono la ricerca interdisciplinare nel campo dell'istruzione.</p> <p>Horizon Europe offre sovvenzioni competitive per progetti di ricerca e innovazione. Le istituzioni educative e le organizzazioni di ricerca possono richiedere finanziamenti per esplorare nuove metodologie di insegnamento, sviluppare strumenti digitali e condurre ricerche interdisciplinari nel campo</p>

	dell'istruzione. Queste sovvenzioni sostengono progetti che mirano a migliorare i risultati scolastici e ad affrontare le sfide sociali attraverso soluzioni innovative.
Esplora il sito web	https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

EUROPA CREATIVA	
Descrizione	<p>Europa Creativa è il programma dell'UE dedicato al sostegno dei settori culturali e creativi. Sebbene non sia focalizzato esclusivamente sull'istruzione, fornisce finanziamenti per progetti che integrano creatività e innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento. Ciò include lo sviluppo di contenuti, strumenti e risorse educativi che sfruttano le arti e la cultura per migliorare le esperienze di apprendimento.</p> <p>Europa Creativa fornisce sovvenzioni per sostenere progetti che integrano le arti e la cultura nell'istruzione. Queste sovvenzioni finanziano lo sviluppo di contenuti, strumenti e risorse educativi creativi. Sostengono inoltre iniziative che promuovono la consapevolezza culturale e il dialogo interculturale attraverso l'istruzione.</p>
Esplora il sito web	https://culture.ec.europa.eu/creative-europe

INIZIATIVE

SELFIE	
Descrizione	Lo strumento SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies) è un'iniziativa della Commissione Europea pensata per aiutare le scuole a valutare il proprio utilizzo delle tecnologie digitali per l'insegnamento e l'apprendimento. Lo strumento fornisce feedback alle scuole sui loro punti di forza e sulle aree di miglioramento, guidandole nello sviluppo di strategie digitali. L'iniziativa è stata ampiamente adottata in tutta Europa, aiutando le scuole a integrare gli strumenti digitali nelle loro pratiche didattiche.
Esplora il sito web	https://education.ec.europa.eu/selfie/about-selfie

eTWINNING	
Descrizione	<p>eTwinning è una piattaforma europea che mette in contatto insegnanti e studenti di tutta Europa attraverso progetti collaborativi. Fornisce un ambiente online sicuro in cui gli insegnanti possono condividere risorse, collaborare a progetti e impegnarsi nello sviluppo professionale.</p> <p>eTwinning promuove l'uso di strumenti digitali e metodi didattici innovativi, favorendo un approccio collaborativo all'istruzione.</p>
Esplora il sito web	https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning

RETE SCOLASTICA EUROPEA	
Descrizione	European Schoolnet è una rete di 34 Ministeri europei dell'Istruzione che mira a portare innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento ai principalistakeholders: Ministeri dell'Istruzione, scuole, insegnanti e ricercatori. Attraverso vari progetti e iniziative, European Schoolnet sostiene l'integrazione delle tecnologie digitali nell'istruzione, lo sviluppo delle competenze digitali e la promozione dell'istruzione STEM.
Esplora il sito web	http://www.eun.org

3.2 Iniziative e opportunità nazionali, strumenti finanziari per sostenere l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nei Paesi del Partenariato "MET-VET"

Nell'ambito di "MET-VET", le organizzazioni partner del progetto hanno condotto ricerche sulla situazione nei rispettivi contesti nazionali in merito a iniziative e opportunità nazionali e strumenti finanziari per sostenere l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione.

In tutti e sette i Paesi delle organizzazioni partner si registra un ampio utilizzo delle opportunità di finanziamento previste dall'Unione Europea, come il FSE+ e l'Erasmus+.

Oltre alle misure a livello europeo, in ciascun Paese vengono messe in campo iniziative ed opportunità, come emerge dalle ricerche a livello nazionale, di cui seguono i risultati.

In **Polonia**, per migliorare l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nel panorama educativo, esistono iniziative e opportunità nazionali per sostenere gli studenti, gli erogatori di istruzione e le imprese nella promozione di una forza lavoro qualificata e nella promozione dell'apprendimento permanente.

Attraverso i programmi operativi regionali, gli istituti di istruzione, comprese le scuole di formazione professionale, possono ricevere sostegno per le attività di modernizzazione e sviluppo e sono disponibili finanziamenti per la costruzione di nuove strutture (aule di formazione pratica e acquisto di attrezzature e software IT).

Per i discenti una delle misure di sostegno è costituita dalle borse di studio. Sono previste borse di studio specifiche per sostenere il finanziamento dei costi legati all'apprendimento al di fuori del luogo di residenza abituale. Ciò garantisce che gli studenti abbiano accesso a risorse e opportunità essenziali per il loro sviluppo olistico e il successo accademico. I criteri di ammissibilità per le borse di studio sociali sono rigorosi e sono progettati per rivolgersi a studenti provenienti da contesti economicamente svantaggiati. Sono disponibili borse di studio per risultati accademici eccezionali nelle scuole professionali, concesse dalle amministrazioni locali e dal Primo Ministro. Queste borse di studio servono come riconoscimento della dedizione e dei risultati degli studenti, motivandoli a eccellere nei loro sforzi accademici. Inoltre, gli studenti lavoratori minorenni hanno diritto a uno stipendio compreso tra l'8% e il 10% dello stipendio medio mensile, a seconda dell'anno di formazione. Il Corpo Volontario del Lavoro (OHP) fornisce formazione professionale gratuita ai giovani di età compresa tra 15 e 18 anni, offrendo consulenza e orientamento professionale.

Le autorità regionali in Polonia sono attivamente coinvolte nella promozione della partecipazione alla formazione professionale attraverso vari programmi personalizzati per ogni singola regione. Ad

esempio, la regione della Mazovia offre programmi di borse di studio per gli studenti iscritti all'istruzione e formazione professionale iniziale (IVET), mentre la regione della Małopolska si concentra sul monitoraggio completo della transizione scuola-lavoro degli studenti VET. Queste iniziative regionali integrano gli sforzi nazionali e contribuiscono a migliorare la qualità dell'istruzione e i risultati del mercato del lavoro.

L'offerta di tali iniziative regionali consente agli studenti di fare scelte informate sui loro percorsi educativi, consentendo loro di selezionare le scuole che offrono le migliori opportunità educative in linea con le loro aspirazioni e obiettivi di carriera. Inoltre, monitorando la transizione degli studenti VET verso il mondo del lavoro, le regioni possono identificare aree di miglioramento e adattare la propria offerta formativa per soddisfare meglio le richieste del mercato del lavoro.

Nell'ambito dell'istruzione e formazione professionale continua (CVET), il sostegno è principalmente coordinato dai servizi per l'impiego e finanziato attraverso il Fondo Lavoro e i fondi europei. Questo supporto comprende varie iniziative, tra cui formazione professionale, prestiti per finanziare i costi di formazione, voucher per la formazione, voucher per la pratica professionale, borse di studio per giovani provenienti da famiglie a basso reddito e assistenza finanziaria per esami e tasse di licenza professionale. Inoltre, sono previsti congedi formativi obbligatori per i dipendenti per intraprendere ulteriori corsi di formazione o istruzione, migliorando le loro competenze e qualifiche.

Il Fondo per il Lavoro svolge un ruolo cruciale nel fornire sostegno statale alle iniziative di istruzione e formazione professionale. Assegna risorse per programmi di formazione individuale e di gruppo condotti attraverso gli Uffici del Lavoro (Urząd Pracy), rivolto principalmente ai disoccupati. Questi programmi di formazione coprono una vasta gamma di settori e sono progettati per fornire ai partecipanti le capacità e le competenze necessarie richieste dal mercato del lavoro.

Inoltre, i fondi per la formazione professionale sono a disposizione dei datori di lavoro per sostenere la formazione dei propri dipendenti. I datori di lavoro possono ricevere rimborsi per una parte dei costi di formazione sostenuti, con condizioni e limitazioni specifiche delineate in base all'età dei partecipanti e alla natura della formazione. Inoltre, il sostegno agli apprendistati organizzati all'interno delle imprese è stato ampliato per includere tutti i disoccupati, favorendo un maggiore accesso alle opportunità di formazione pratica.

Nel complesso, queste iniziative regionali e nazionali, insieme al sostegno fornito dal Fondo Lavoro e da altri meccanismi di finanziamento, contribuiscono allo sviluppo olistico degli individui, al miglioramento delle competenze della forza lavoro e all'allineamento dell'istruzione con le esigenze in evoluzione del mercato del lavoro in Polonia.

In **Spagna**, l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nelle scuole, in particolare negli istituti di istruzione e formazione professionale, è supportata da un quadro completo di iniziative nazionali e strumenti finanziari. Questi sforzi sono in linea con le più ampie politiche educative e di sviluppo dell'Unione Europea, con l'obiettivo di promuovere l'innovazione educativa e soddisfare le esigenze in evoluzione del mercato del lavoro e della società.

Un'iniziativa chiave in Spagna è il Piano nazionale per le competenze digitali (Plan Nacional de Competencias Digitales), che mira a migliorare l'alfabetizzazione digitale di tutta la popolazione, compresi studenti e insegnanti negli istituti VET. Questo piano sottolinea l'importanza di integrare gli strumenti digitali nel processo educativo per preparare gli studenti alle esigenze di un'economia digitale. Comprende misure specifiche per la formazione degli insegnanti, concentrandosi sullo sviluppo professionale continuo per migliorare l'alfabetizzazione digitale e le competenze pedagogiche, e investimenti nelle infrastrutture tecnologiche, dotando le scuole di Internet ad alta

velocità, lavagne interattive e dispositivi digitali. Questa infrastruttura è fondamentale per creare un ambiente di apprendimento favorevole che sfrutti la tecnologia per scopi educativi.

Il Piano Strategico per l'ambito VET (Plan Estratégico de la Formación Profesional) è un altro quadro significativo che cerca di modernizzare l'istruzione professionale attraverso vari mezzi, compresa l'integrazione di tecnologie digitali e metodologie di insegnamento innovative. Si concentra sull'aggiornamento dei programmi di studio VET per includere competenze digitali e competenze green, garantendo che gli studenti siano preparati per i futuri mercati del lavoro. Inoltre, fornisce risorse e formazione agli educatori VET per implementare in modo efficace nuove tecnologie e strategie di insegnamento. Uno dei principali strumenti finanziari a sostegno di queste iniziative è il PNRR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), finanziato dall'Unione Europea. Questo piano stanziava investimenti sostanziali per modernizzare le infrastrutture educative, migliorare le competenze digitali e promuovere pratiche sostenibili nelle scuole. Le principali aree di interesse includono la trasformazione digitale, il finanziamento di progetti che mirano a integrare strumenti e risorse digitali nel processo educativo e il sostegno a iniziative che incorporano l'educazione ambientale e le pratiche di sostenibilità nel quadro dell'istruzione professionale.

La Fondazione ProFuturo svolge un ruolo cruciale nel sostenere l'integrazione dell'educazione digitale in Spagna. Questa fondazione si concentra sulla riduzione del divario digitale fornendo tecnologia e formazione alle scuole, in particolare a quelle nelle aree svantaggiate. Le iniziative supportate da ProFuturo includono la fornitura alle scuole della tecnologia necessaria per creare ambienti di apprendimento interattivi e coinvolgenti e l'offerta di corsi di sviluppo professionale che aiutano gli insegnanti a integrare gli strumenti digitali nelle loro pratiche di insegnamento.

Anche il Fondo sociale europeo (FSE) fornisce un sostegno significativo all'istruzione professionale in Spagna. Attraverso vari programmi operativi, il FSE finanzia progetti volti a migliorare i risultati scolastici e a ridurre le disuguaglianze.

Oltre a queste iniziative nazionali ed europee, vari programmi e fondazioni regionali contribuiscono al miglioramento dell'istruzione professionale in Spagna. Ad esempio, la Fundación Bankia sostiene numerosi progetti educativi mirati all'innovazione e all'eccellenza in ambito VET. Le loro iniziative si concentrano sull'offerta di risorse e supporto per le attività di orientamento professionale, sull'aiuto agli studenti a prendere decisioni informate sulle loro future carriere e sulla promozione di partenariati tra scuole e imprese locali per facilitare le opportunità di apprendimento basato sul lavoro per gli studenti VET. La Fundación Telefónica è un altro esempio notevole. Questa fondazione sostiene l'educazione digitale attraverso vari programmi e iniziative, tra cui la formazione sulle competenze digitali, offrendo corsi e risorse che aiutano sia gli studenti che gli insegnanti a sviluppare competenze digitali essenziali e finanziando progetti che integrano metodi e tecnologie di insegnamento innovativi in classe.

In **Germania**, esistono diverse iniziative nazionali e strumenti finanziari volti a sostenere l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nell'istruzione e formazione professionale. Queste iniziative e questi strumenti sono progettati per migliorare la qualità e l'efficacia dei programmi di istruzione e formazione professionale.

Il Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), ovvero l'Istituto federale per l'istruzione e la formazione professionale, è un'organizzazione chiave in Germania responsabile della ricerca, dello sviluppo e della consulenza politica nel campo VET.

Il BIBB collabora spesso con vari stakeholders per sviluppare e implementare progetti volti a migliorare l'insegnamento, la motivazione, l'orientamento e la sensibilizzazione nell'istruzione e formazione professionale.

Il sito web del BIBB (<https://www.bibb.de/en/>) fornisce informazioni su iniziative, progetti e pubblicazioni in corso relativi allo sviluppo dell'ambito VET in Germania.

Il Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), ovvero il Ministero federale dell'Istruzione e della Ricerca (BMBF) è un'altra importante istituzione tedesca che finanzia progetti di ricerca e sviluppo nel campo dell'istruzione, compresa quella professionale. Il BMBF offre vari programmi di finanziamento e iniziative per sostenere l'innovazione e il miglioramento in ambito VET, tra cui anche quelli incentrati sui metodi di insegnamento, sulla motivazione degli studenti, sull'orientamento e sulla sensibilizzazione. Il sito web della BMBF (<https://www.bmbf.de/en/index.html>) fornisce informazioni sulle opportunità di finanziamento, iniziative attuali e progetti nel settore dell'istruzione.

La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH è un'agenzia di sviluppo tedesca che implementa progetti di cooperazione internazionale, compresi quelli relativi all'istruzione e al settore VET. GIZ collabora con organizzazioni partner per implementare iniziative volte a migliorare i sistemi di formazione professionale, tra cui lo sviluppo e la diffusione di strumenti innovativi di insegnamento, orientamento e sensibilizzazione. Il sito web di GIZ (<https://www.giz.de/en/html/index.html>) fornisce informazioni sui loro progetti e attività relative allo sviluppo del settore VET. La KfW Development Bank fornisce finanziamenti e sostegno a progetti di sviluppo in vari settori, tra cui l'istruzione e la formazione professionale. KfW può offrire strumenti finanziari o prestiti per sostenere iniziative volte a migliorare i sistemi VET compresa l'integrazione di nuovi metodi di insegnamento, strategie di motivazione, servizi di orientamento e attività di sensibilizzazione. Informazioni sui programmi di finanziamento e sulle iniziative di KfW possono essere trovate sul loro sito web (<https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Englische-Version/KfW-Development-Bank/>).

In **Italia** l'integrazione di nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione nelle scuole, in particolare negli istituti di istruzione e formazione professionale è supportata da un solido quadro di iniziative nazionali e strumenti finanziari. Queste iniziative e strumenti mirano a promuovere l'innovazione educativa e a soddisfare le esigenze in evoluzione del mercato del lavoro e della società.

Una pietra angolare della riforma educativa italiana è la legge "Buona Scuola", emanata nel 2015 (Legge 107/2015).

Nell'ambito della legge Buona Scuola è stata istituita la "Carta del Docente". La Carta del Docente è uno strumento finanziario che garantisce agli insegnanti un bonus annuo di 500,00 euro per l'acquisto di materiale didattico, la frequenza a corsi di aggiornamento professionale e l'acquisto di dispositivi digitali. Durante la pandemia di COVID-19, la Carta del Docente si è rivelata fondamentale per consentire ai docenti di acquistare l'hardware e il software necessari per la didattica a distanza.

La Buona Scuola ha gettato le basi per il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), una strategia complessiva volta a integrare le tecnologie digitali nel sistema educativo. I componenti chiave del PNSD includono:

- formazione degli insegnanti: sviluppo professionale continuo degli insegnanti, incentrato sull'uso efficace delle tecnologie digitali in classe. Ciò comprende corsi online, workshop e seminari progettati per migliorare l'alfabetizzazione digitale e le competenze pedagogiche.
- Infrastrutture tecnologiche: investimenti significativi per dotare le scuole di moderne infrastrutture tecnologiche, come Internet ad alta velocità, lavagne interattive e dispositivi digitali. Questa infrastruttura è fondamentale per creare un ambiente di apprendimento favorevole che sfrutti la tecnologia per scopi educativi
- contenuti digitali e metodologie innovative: lo sviluppo e la diffusione di contenuti didattici digitali e la promozione di metodologie didattiche innovative, come il blended learning e le classi

capovolte. Questi approcci sono progettati per rendere l'apprendimento più coinvolgente ed efficace per gli studenti.

Nell'ambito del PNSD, l'Italia ha adottato lo strumento SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies), coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). SELFIE aiuta le scuole a valutare il loro utilizzo delle tecnologie digitali e a sviluppare strategie di miglioramento. Questo strumento è stato ampiamente implementato nelle scuole italiane, fornendo preziosi spunti sulla loro preparazione digitale e guidando l'ulteriore sviluppo.

Il Progetto Scuola 4.0 è un'altra significativa iniziativa volta a trasformare le scuole italiane in ambienti di apprendimento altamente digitalizzati. Finanziata attraverso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Scuola 4.0 si concentra su:

- Creare ambienti digitali avanzati, sviluppando aule e laboratori digitali all'avanguardia dotati di tecnologie all'avanguardia.
- Formazione continua degli insegnanti: erogazione di formazione continua agli insegnanti per migliorare le proprie competenze digitali e adottare nuove metodologie di insegnamento. Questa iniziativa garantisce che gli insegnanti siano ben preparati a integrare efficacemente la tecnologia nelle loro pratiche di insegnamento.

Un altro importante motore della riforma dell'istruzione in Italia è il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), parte della più ampia iniziativa dell'UE per la ripresa post-COVID-19. Il PNRR stanziava investimenti sostanziali per modernizzare le infrastrutture educative, migliorare le competenze digitali e promuovere pratiche sostenibili nelle scuole. Le principali aree di interesse includono la transizione digitale e l'integrazione di modelli educativi innovativi, garantendo che le scuole VET italiane siano attrezzate per affrontare le sfide contemporanee.

Il progetto "Scuola 4.0", finanziato dal PNRR, rappresenta un ulteriore passo avanti verso la digitalizzazione delle scuole italiane. Mira a trasformare le scuole in ambienti di apprendimento altamente digitalizzati, in linea con i quadri europei come DigComp 2.1 e DigCompEdu. Gli obiettivi principali includono: creare ambienti digitali avanzati, sviluppare aule e laboratori digitali con tecnologie all'avanguardia; azioni di formazione continua dei docenti: corsi di aggiornamento per migliorare le competenze digitali dei docenti e l'adozione di nuove metodologie didattiche.

Un importante strumento finanziario a disposizione delle scuole italiane, in particolare degli istituti VET, sono i Fondi Strutturali Europei. Tra questi, fondamentale per finanziare progetti di innovazione educativa e infrastrutturale è il Programma Operativo Nazionale (PON) "Per la Scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento". Questo programma comprende: Fondi per le infrastrutture, finanziamenti per migliorare le strutture scolastiche, dotarle di tecnologie moderne e creare ambienti di apprendimento stimolanti; progetti di inclusione sociale, iniziative volte a contrastare la dispersione scolastica e favorire l'inclusione degli studenti con bisogni educativi speciali.

Inoltre, in Italia esistono alcune fondazioni che sostengono azioni a favore delle scuole, comprese quelle VET. La Fondazione Cariplo, ad esempio, si concentra su progetti mirati all'innovazione, all'inclusione sociale e alla sostenibilità nell'istruzione. Fornendo sovvenzioni per iniziative che migliorano l'insegnamento e l'apprendimento, Fondazione Cariplo svolge un ruolo fondamentale nel sostenere la modernizzazione dell'istruzione professionale.

La Fondazione con il Sud, ad esempio, si dedica allo sviluppo del Sud Italia, compresi i miglioramenti educativi e fornisce sovvenzioni per progetti che promuovono l'inclusione sociale, l'innovazione e lo sviluppo sostenibile, contribuendo così al miglioramento dell'istruzione professionale nella regione.

La Grecia ha compiuto passi da gigante nel miglioramento del proprio sistema educativo, in particolare nel campo dell'istruzione e della formazione professionale. Questi sforzi fanno parte di una strategia

più ampia volta ad allineare l'istruzione alle esigenze del mercato del lavoro, migliorare le competenze e l'occupabilità e integrare nuove metodologie e strumenti di insegnamento. Il Programma Nazionale di Riforma (PNR) della Grecia, in linea con la strategia Europa 2020, sottolinea questi obiettivi, enfatizzando la necessità di modernizzazione del sistema VET. Anche il quadro di riferimento strategico nazionale (National Strategic Reference Framework) 2014-2020 svolge un ruolo fondamentale, sostenendo progetti volti a migliorare le infrastrutture educative, promuovere l'apprendimento permanente e migliorare la qualità dei sistemi di istruzione e formazione professionale. Un ruolo chiave tra queste iniziative è costituito dalla riforma globale del sistema VET e dell'apprendistato. Questa riforma include l'introduzione di programmi di studio aggiornati, un migliore allineamento con i requisiti del settore e programmi di apprendistato rafforzati. Queste riforme sono fondamentali per rendere la formazione professionale più attraente ed efficace, garantendo che gli studenti acquisiscano competenze adeguate che soddisfino le richieste del mercato del lavoro. Inoltre, l'Iniziativa Scuola Digitale mira a integrare in modo completo le tecnologie digitali nel sistema educativo. Questa iniziativa fornisce contenuti digitali, e-book e risorse online sia per insegnanti che per studenti. Fondamentalmente, include programmi di sviluppo professionale per gli insegnanti, dotandoli delle competenze digitali necessarie per sfruttare efficacemente questi nuovi strumenti nelle loro classi. In linea con il Green Deal dell'Unione Europea, la Grecia ha avviato diversi programmi per integrare le competenze green nei programmi di istruzione e formazione professionale. Questi programmi si concentrano sulla sostenibilità, sulle energie rinnovabili e sulla protezione ambientale, garantendo che gli studenti siano preparati per le carriere nella fiorente economia green. Il finanziamento di queste iniziative è sostenuto da diversi strumenti finanziari nazionali ed europei. Oltre al Fondo sociale europeo e al Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), che cofinanziano progetti che migliorano le infrastrutture educative e sostengono l'integrazione delle nuove tecnologie nelle scuole, esistono anche fondi e iniziative nazionali. A livello nazionale, il Programma di investimenti pubblici stanziava fondi per sostenere progetti educativi, compresi quelli volti a integrare nuovi strumenti e metodi di insegnamento nelle scuole VET. Inoltre, il Programma Operativo "Competitività, Imprenditorialità e Innovazione" fornisce finanziamenti per progetti che promuovono l'innovazione nell'istruzione, facilitando l'adozione e l'implementazione di nuovi metodi e strumenti di insegnamento. Il Ministero greco dell'Istruzione pubblica periodicamente invita a presentare proposte per modernizzare le scuole VET. Questi bandi invitano le scuole a presentare progetti volti a integrare nuovi strumenti didattici, tecnologie digitali e pratiche educative innovative. Tra queste si segnala l'iniziativa "Competenze digitali per tutti", che prevede specifici bandi per progetti volti a valorizzare le competenze digitali di docenti e studenti. Questa iniziativa fornisce finanziamenti per programmi di formazione, sviluppo di contenuti digitali e implementazione di strumenti digitali nelle aule. La Green VET Initiative è un altro programma significativo nell'ambito del quale il governo e le autorità regionali pubblicano inviti a presentare proposte per integrare le competenze green nei programmi di istruzione e formazione professionale. I progetti finanziati nell'ambito di questa iniziativa si concentrano su settori quali l'energia rinnovabile, la sostenibilità e la protezione ambientale, preparando gli studenti alle carriere nell'economia green. Infine, l'Istituto per la politica educativa (Institute of Educational Policy - IEP) è determinante nel sostenere lo sviluppo e l'attuazione delle riforme educative, compresa l'integrazione di nuovi metodi e strumenti di insegnamento nelle scuole VET. Anche l'Organizzazione greca per l'occupazione della manodopera (OAED) sostiene programmi di formazione professionale e di apprendistato, fornendo finanziamenti e risorse per migliorare la qualità e la pertinenza dell'istruzione VET.

A **Cipro**, i fondi per la formazione VET provengono principalmente dal Ministero dell'Istruzione, dello Sport e della Gioventù insieme ai fondi europei. Il finanziamento fornito dal Fondo Sociale Europeo (FSE) ha svolto un ruolo importante nella promozione della partecipazione grazie all'aumento del livello di fondi disponibili, che ha portato all'introduzione di nuovi programmi di formazione. Molti programmi di formazione finanziati congiuntamente dal FSE sono rivolti ai disoccupati e ai gruppi a rischio di esclusione dal mercato del lavoro. Il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza 2021-26 e il Programma Operativo di Cipro THALIA, 2021-27 comprendono anche programmi di formazione per i disoccupati e i gruppi a rischio di esclusione dal mercato del lavoro. Con un budget totale di 4 milioni per la Priorità 7 "Occupazione, istruzione e formazione", il Programma operativo di Cipro Thalia 2021-207, il governo di Cipro ha annunciato finanziamenti per lo sviluppo dell'istruzione e della formazione tecnica e professionale non solo per gli studenti ma anche per gli insegnanti che saranno beneficiari di formazione. Il finanziamento per lo sviluppo dell'istruzione e della formazione professionale e tecnica secondo il piano del governo sarà in linea con il comunicato di Bruges, l'Agenda europea per le nuove Competenze e la proposta della Commissione di una raccomandazione del Consiglio sull'istruzione e formazione professionale. Nel complesso, il Ministero dell'Istruzione, dello Sport e della Gioventù è responsabile del finanziamento e della canalizzazione dei fondi per la promozione di strumenti utili per l'insegnamento e l'apprendimento. Inoltre, l'Istituto Pedagogico di Cipro, che fa capo al Ministero, è responsabile della formazione continua degli insegnanti di tutti i livelli per quanto riguarda le nuove metodologie di insegnamento e le tecniche di apprendimento.

L'Estonia ha dimostrato un notevole impegno nel promuovere strumenti innovativi di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione attraverso varie iniziative nazionali e strumenti di finanziamento. Questi sforzi mirano a migliorare la qualità dell'istruzione, coinvolgere gli studenti e fornire meccanismi di supporto efficaci.

La "Strategia per l'istruzione intelligente" (Smart Education Strategy) dell'Estonia si concentra sullo sfruttamento della tecnologia per migliorare le esperienze di insegnamento e apprendimento. Questa strategia include iniziative come il programma "Scuola del Futuro", che mira a dotare le scuole di strumenti e risorse digitali per facilitare esperienze di apprendimento interattive e personalizzate. Inoltre, l'iniziativa "e-Estonia" promuove l'integrazione di strumenti e piattaforme digitali nell'istruzione per migliorare l'accessibilità e l'efficienza.

Il Piano di Sviluppo dell'istruzione e della ricerca dell'Estonia delinea le priorità e le azioni per migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione. In questo quadro, sono disponibili opportunità di finanziamento per progetti incentrati su metodi di insegnamento innovativi, motivazione degli studenti, orientamento e sensibilizzazione. Questi progetti mirano a sperimentare nuovi approcci, valutarne l'impatto e diffondere le migliori pratiche.

L'Estonia utilizza i Fondi Strutturali e di Investimento europei (fondi SIE) per sostenere iniziative di istruzione e formazione, comprese quelle volte a migliorare gli strumenti di insegnamento e apprendimento. Attraverso i fondi SIE, sono disponibili finanziamenti per progetti che promuovono l'innovazione nell'istruzione, migliorano l'accesso alle risorse educative e promuovono la collaborazione tra istituti di istruzione e parti interessate.

Inoltre, il Fondo Nazionale per l'Innovazione fornisce sostegno finanziario a progetti che promuovono l'innovazione e l'imprenditorialità in vari settori, compresa l'istruzione. Gli educatori e le organizzazioni educative possono richiedere finanziamenti per sviluppare e implementare nuovi strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione che affrontino esigenze e sfide specifiche all'interno del sistema educativo.

3.3 Esperienze dal campo: panoramica degli strumenti di successo di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione sperimentati dalle organizzazioni VET dei Paesi delle organizzazioni partner

Nell'ambito della ricerca sul campo, ciascun partner del progetto MET-VET ha condotto un'indagine nel proprio contesto locale (si vedano i paragrafi 1.3 e 2.4 di questa Guida) interagendo con almeno 6 professionisti VET. Alle 56 persone intervistate è stato chiesto anche del successo degli strumenti di insegnamento, motivazione, orientamento e sensibilizzazione sperimentati nei loro centri di formazione professionale.

Di seguito i risultati per Paese.

RICERCA CONDOTTA IN POLONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	5
N. totale di intervistati	10
Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione di Podkarpackie . I formatori VET provengono da due scuole VET situate a Ropczyce e Rzeszów. L'esperienza dei formatori varia dai 5 fino ai 20 anni di esperienza nella formazione. I manager provengono da organizzazioni VET che sono membri della Camera di Commercio e dell'Industria di Rzeszów (1) e del Cluster IT (4) che operano a Rzeszów e nella regione di Podkarpackie .
Metodologia adottata	Incontri individuali e di gruppo in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Secondo tutti gli intervistati, le iniziative che migliorano gli approcci, gli strumenti e le competenze digitali nell'insegnamento vengono implementate costantemente. Le iniziative menzionate dagli intervistati sono ad esempio: incremento delle competenze digitali attraverso workshop dedicati a vari gruppi, hackathon, partecipazione a progetti innovativi (inclusi quelli Erasmus+), partecipazione allo sviluppo di strumenti digitali ed educativi come materiali digitali, tra cui moduli online, quiz, esercizi , elementi di gamification, ecc. Tutti gli intervistati hanno dichiarato di essere aperti a sperimentare altre iniziative e di essere interessati ad adottare e integrare i prodotti di MET-VET nei propri centri.	

RICERCA CONDOTTA IN SPAGNA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5

N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono insegnanti e manager dell'ambito VET con un'esperienza compresa tra 15 e 20 anni. I docenti insegnano materie quali turismo, arte e amministrazione. I centri VET a cui appartengono sono istituzioni molto importanti nella provincia di Huelva.
Metodologia adottata	interviste individuali in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Stando alle risposte di 6 dei 7 professionisti intervistati, nelle loro organizzazioni VET sono state implementate iniziative per migliorare gli approcci, gli strumenti e le competenze digitali nell'insegnamento. Una delle iniziative chiave è stata l'integrazione dei programmi di formazione sulle competenze digitali sia per il personale docente che per gli studenti. Questi programmi includono workshop, corsi online (MOOC), seminari e sessioni pratiche progettati per migliorare l'alfabetizzazione digitale. L'obiettivo principale di questa iniziativa è preparare gli studenti alle mutevoli richieste del mercato del lavoro e fornire loro le competenze necessarie per avere successo nell'era digitale. Tutti gli intervistati dichiarano di essere disposti a sperimentare altre iniziative e a utilizzare strumenti innovativi, compresi quelli prodotti attraverso il progetto MET-VET.	

RICERCA CONDOTTA IN GERMANIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	6
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	Gli intervistati rappresentano sei formatori VET e due manager di enti VET con un'esperienza diversificata nell'istruzione e formazione professionale (alcuni di loro con più di 20 anni di esperienza, altri con solo pochi anni) e che lavorano in due diversi istituti VET a Cham, in Germania. I formatori VET insegnano varie materie: etica, competenze trasversali, imprenditorialità, ecc.
Metodologia adottata	Questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Secondo gli intervistati, non sono state implementate molte iniziative per migliorare approcci e strumenti riguardanti l'insegnamento, la motivazione, l'orientamento – metà dei partecipanti ha risposto che non esistevano iniziative di questo tipo, a differenza dell'altra metà che ne ha confermato l'esistenza. Le iniziative implementate sono state ritenute di successo da tutti e quattro i partecipanti che le hanno sperimentate e hanno riguardato corsi di aggiornamento e formazione, lezioni sul tema della motivazione, progetti internazionali su	

tematiche legate alla sostenibilità e impatti positivi dei progetti realizzati nei contesti formativi. Tutti gli intervistati sono motivati a sperimentare ulteriori approcci innovativi. D'altro canto, i partecipanti che pensano che tali iniziative non vengano portate avanti nelle loro istituzioni sono aperti all'utilizzo di ulteriori strumenti e approcci innovativi, considerandoli necessari per un ulteriore sviluppo. Inoltre, sono disposti a utilizzare strumenti e approcci sviluppati nell'ambito del progetto MET-VET nel contesto della sostenibilità e della competenza metacognitiva.

RICERCHE CONDOTTE IN ITALIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	8
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	10
Profilo degli intervistati	Tutti gli intervistati provengono dalla regione Campania e lavorano in 5 diverse scuole di formazione professionale situate nelle province di Salerno e Napoli. Gli insegnanti hanno dai 10 ai 20 anni di esperienza e insegnano diverse materie, quali: amministrazione, economia, lingua inglese, elettronica. I manager sono Dirigenti scolastici di scuole VET con esperienza di 15 anni.
Metodologia adottata	Colloqui individuali in presenza; questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Otto intervistati su dieci dichiarano di aver sperimentato iniziative per migliorare approcci e strumenti riguardanti la didattica, la motivazione, l'orientamento. Queste iniziative includono: l'adozione di nuove metodologie didattiche, come la Flipped Classroom; integrazione di strumenti digitali e basati sulle TIC nelle pratiche didattiche come la lavagna multimediale; programmi e software per quiz, interazione, valutazione, ecc.; erogazione di corsi di formazione blended; apprendimento basato su progetti, simulazioni di casi reali e laboratori virtuali; realizzazione di progetti di innovazione e scambio di buone pratiche nell'ambito di progetti finanziati nel quadro dei Programmi PON ed Erasmus+ (mobilità di studenti e docenti all'estero per corsi, tirocini, job-shadowing, visite; sviluppo di strumenti e metodi didattici, sperimentazione di metodologie e pratiche di successo, ecc.). Secondo i commenti degli intervistati, l'implementazione di questi approcci e strumenti ha offerto numerosi vantaggi: hanno migliorato il coinvolgimento e la motivazione degli studenti offrendo esperienze di apprendimento interattive e personalizzate; hanno facilitato lo sviluppo di competenze essenziali, comprese competenze sia tecniche che trasversali, attraverso applicazioni pratiche nel mondo reale; hanno contribuito alla modernizzazione e all'internazionalizzazione delle scuole VET, consentendo il dialogo e la cooperazione con organizzazioni simili a livello europeo; hanno promosso un ambiente di apprendimento favorevole che si adatta alle esigenze individuali, promuovendo tassi di permanenza e di successo più elevati.	

I due insegnanti che hanno risposto di non aver sperimentato alcuna pratica innovativa, hanno affermato che la motivazione è stata: in un caso, che l'organizzazione per cui lavorano non ha proposto loro alcuna sperimentazione, nell'altro che è stata proposta, ma l'intervistato non vi ha preso parte perché pensava che fosse troppo impegnativo e difficile per lui.

Tutti i 10 intervistati si sono dichiarati propensi a sperimentare qualsiasi altro nuovo strumento e metodo utile a migliorare approcci e tool riguardanti la didattica, la motivazione, l'orientamento, ma è essenziale che, nell'attuazione di tali iniziative, ricevano il necessario supporto, assistenza e tempo. Hanno mostrato interesse verso gli strumenti e i prodotti creati attraverso il progetto MET-VET e hanno affermato che li avrebbero adottati nei loro ambienti di apprendimento.

I due Dirigenti delle organizzazioni VET hanno dichiarato: di aver implementato autonomamente iniziative per sperimentare nuove pratiche e strumenti, ma che esse non facevano parte di una strategia strutturata a lungo termine e di essere consapevoli che sono necessari sistematizzazione e piani a lungo termine.

RICERCA CONDOTTA IN GRECIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	7
Profilo degli intervistati	Gli intervistati sono manager e formatori VET esperti che lavorano in organizzazioni VET con sede a Heraklion. I formatori VET sono esperti in varie materie, tra cui: turismo, ingegneria e industria.
Metodologia adottata	Questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
Tra gli intervistati, quattro hanno dichiarato che nei loro centri VET sono state implementate iniziative per migliorare gli approcci, gli strumenti di insegnamento, la motivazione, l'orientamento e la sensibilizzazione, mentre tre hanno risposto negativamente a questa domanda. Le iniziative includevano: l'implementazione di strumenti software come Loop e TSi, che sono indice di un focus sull'integrazione di soluzioni tecnologiche che semplificano i processi educativi; l'uso di piattaforme ICT e lavagne interattive, abbinato alla formazione su come utilizzare efficacemente queste tecnologie; si evidenzia l'adozione di tecnologie interattive come lavagne e TV, accanto alla gestione del comportamento e alle attività di formazione; webinar incentrati sulla formazione all'interno della scuola, che offrono un'opportunità di sviluppo professionale continuo e mantengono i docenti aggiornati rispetto alle strategie e agli strumenti didattici più recenti. Tutti gli stakeholder hanno dichiarato che sarebbero disponibili a sperimentare o suggerire la sperimentazione di ulteriori strumenti/approcci innovativi. Inoltre, tutti adotterebbero gli strumenti/approcci sviluppati attraverso il progetto MET-VET per rafforzare le competenze metacognitive al fine di migliorare le competenze green del quadro Green-Comp.	

RICERCA CONDOTTA A CIPRO	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	5
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	3
N. totale di intervistati	8
Profilo degli intervistati	I formatori VET sono tutti professionisti esperti con più di cinque anni di esperienza nella formazione VET. Lavorano nelle scuole tecniche e professionali a Cipro e operano tutti nel settore dell'ospitalità, sia nell'ambito teorico che pratico. I formatori VET insegnano materie come cucina, amministrazione alberghiera, ospitalità, ecc. I manager VET sono due Dirigenti di altrettante scuole professionali
Metodologia adottata	Interviste telefoniche
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Tutti i partecipanti hanno dichiarato di non aver sperimentato alcun approccio innovativo. Per i 5 docenti le motivazioni sono state diverse: non era stata proposta nessuna sperimentazione dall'istituto di formazione professionale per cui lavorano (3 intervistati); non si sentivano abbastanza sicuri (1); non erano obbligati dal Ministero dell'Istruzione (1).</p> <p>Tutti e cinque i docenti hanno dichiarato che attualmente sono propensi a sperimentare strumenti e approcci innovativi. Sono tutti d'accordo sul fatto che gli studenti al giorno d'oggi apprezzano l'apprendimento attraverso strumenti e metodi nuovi, sono favorevoli all'apprendimento digitale e apprendono attraverso metodologie informali e non formali. Pertanto l'implementazione di metodi innovativi di insegnamento e apprendimento è fondamentale. Tutti gli intervistati hanno dichiarato che utilizzerebbero gli strumenti MET-VET quali supporti validi verso la transizione green.</p> <p>Inoltre, tutti hanno riconosciuto l'importanza della formazione VET e del ruolo dei formatori VET per realizzare tale transizione. Le risposte fornite dai dirigenti degli istituti VET hanno reso chiaro che essi necessitano di istruzioni e orientamenti chiari da parte del Ministero dell'Istruzione per attuare iniziative efficaci e a lungo termine. Negli istituti VET pubblici vi è una mancanza o un'insufficienza di conoscenze e competenze tra i formatori che può essere eliminata solo attraverso politiche e strategie dettate dal Ministero dell'Istruzione e da un suo orientamento generale.</p>	

RICERCA CONDOTTA IN ESTONIA	
CONTESTO E METODOLOGIA	
N. di insegnanti/formatori VET coinvolti	4
N. di manager di organizzazioni VET coinvolti	2
N. totale di intervistati	6

Profilo degli intervistati	Insegnanti VET e manager di centri VET provenienti da organizzazioni VET con sede a Tallinn, con almeno 5 anni di esperienza nel ruolo
Metodologia adottata	questionario online
PRINCIPALI RISULTATI	
<p>Quattro intervistati hanno affermato di aver implementato approcci innovativi, le risposte degli altri due professionisti che hanno preso parte al sondaggio sono state negative. Tra le innovazioni sperimentate vi sono: l'integrazione delle metodologie di Flipped Classroom; l'implementazione di un programma di tutoraggio che effettua un'azione di matching tra gli studenti e i professionisti del settore di riferimento; una strategia completa di marketing digitale che migliora l'azione sensibilizzazione attraverso un sito web accattivante, piattaforme di social media, ecc.; un'approccio di apprendimento misto per integrare la tecnologia con l'istruzione tradizionale.</p> <p>I due intervistati che hanno dichiarato di non aver sperimentato nessuno strumento di innovazione hanno fornito le seguenti motivazioni: l'organizzazione per cui lavorano non ha proposto loro alcun nuovo approccio; non erano interessati a sperimentare; pensavano che fosse troppo difficile intraprendere qualsiasi iniziativa.</p> <p>Tuttavia, entrambi i formatori hanno affermato che sarebbero propensi a implementare qualsiasi proposta innovativa, se allo stesso tempo venisse dato loro abbastanza tempo, supporto, risorse adeguate.</p> <p>I dirigenti delle organizzazioni VET hanno dichiarato di aver incoraggiato l'adozione di strumenti e metodi innovativi attraverso l'organizzazione di seminari per presentare nuovi strumenti digitali e tecnologie basate sull'IT, ma la loro implementazione da parte degli insegnanti è su base volontaria.</p>	

PARTE D - Coinvolgere e supportare gli studenti in una strategia digitale incentrata sull'ambiente

4.1 L'importanza di coinvolgere gli studenti in strategie digitali focalizzate sull'ambiente per favorire e promuovere la transizione green

La transizione green è fondamentale per affrontare le questioni urgenti del cambiamento climatico, della perdita di biodiversità e del degrado ambientale. Coinvolgere gli studenti in strategie incentrate sull'ambiente non è solo vantaggioso per promuovere la transizione green, ma è anche essenziale per stimolare la crescita di una generazione informata, proattiva e impegnata nella sostenibilità.

Coinvolgere gli studenti in strategie digitali orientate all'ambiente è fondamentale per portare avanti la transizione green (Persson Thunqvist, Gustavsson e Halvarsson Lundkvist, 2023). Il coinvolgimento attivo degli studenti e il loro senso di connessione con l'impegno educativo contribuiscono in modo significativo all'assimilazione e alla metabolizzazione della conoscenza. Le tecnologie digitali offrono strade per migliorare il coinvolgimento attraverso esperienze di apprendimento interattive, su misura e dinamiche. Gli ambienti di apprendimento digitale rappresentano un terreno fertile per la sperimentazione, in cui innovazioni come sensori, analisi dei dati e strumenti di apprendimento personalizzati possono svolgere un ruolo fondamentale nel mantenere il coinvolgimento degli studenti. Il monitoraggio delle interazioni degli studenti, dei tassi di partecipazione e dei livelli di attenzione attraverso strumenti digitali potrebbe consentire la misurazione del coinvolgimento degli allievi. Integrando elementi come gamification, contenuti interattivi e percorsi di apprendimento adattivi, gli insegnanti possono creare ambienti digitali avvincenti e contribuire a favorire e promuovere la transizione green.

Il documento "Digital Education Outlook 2021" dell'OCSE sottolinea l'importanza delle tecnologie digitali nel migliorare il coinvolgimento degli studenti e i risultati dell'apprendimento (OCSE, 2021).

Se ci concentriamo sugli studenti VET, l'importanza di coinvolgerli nelle strategie ambientali è ancora maggiore. Innanzitutto, sono formati per lavorare in settori e industrie specifici che hanno un impatto ambientale significativo e renderli consapevoli delle questioni di sostenibilità includendo competenze ambientali nei curricula può avere un'influenza diretta sull'implementazione di pratiche sostenibili nei loro settori lavorativi. Inoltre, al giorno d'oggi in quasi tutti i settori lavorativi sono richieste competenze legate alla sostenibilità, quindi i programmi VET dovrebbero incorporare competenze green per garantire di offrire ai propri studenti una preparazione adeguata per operare in un mercato del lavoro che sta cambiando anche per affrontare le sfide green.

Gli studenti VET spesso perseguono carriere in settori (ad esempio: manifatturiero, edile, automobilistico) in cui le pratiche sostenibili possono ridurre significativamente l'impronta ambientale, quindi formarli rispetto a metodi e tecnologie green è fondamentale per promuovere la sostenibilità in questi settori.

Coinvolgere gli studenti in strategie focalizzate sull'ambiente migliora la loro comprensione dei sistemi ecologici, degli impatti delle attività umane sull'ambiente e dell'importanza delle pratiche sostenibili. L'istruzione gioca un ruolo fondamentale nella costruzione di questa consapevolezza. L'educazione ambientale incoraggia gli studenti a pensare in modo critico a questioni complesse, ad analizzare prospettive diverse e a sviluppare soluzioni alle sfide ambientali. Ciò è fondamentale per l'innovazione e l'attuazione di pratiche sostenibili.

Coinvolgendo gli studenti in progetti e iniziative ambientali, essi diventano cittadini più impegnati, comprendendo il loro ruolo nel contribuire alla comunità e al pianeta.

Questo senso di responsabilità è fondamentale per promuovere la gestione ambientale a lungo termine.

Le strategie efficaci per coinvolgere gli studenti sono:

- Project-Based Learning (PBL), che coinvolge gli studenti in progetti del mondo reale che richiedono loro di indagare e rispondere a domande, sfide o problemi complessi. Il PBL ambientale può spaziare da progetti di conservazione locale allo sviluppo di piani di sostenibilità per le scuole.
- Service Learning, che integra il servizio alla comunità con l'istruzione e la riflessione per arricchire l'esperienza di apprendimento, insegnare la responsabilità civica e rafforzare le comunità. L'apprendimento dei servizi ambientali può coinvolgere attività come il ripristino degli habitat, programmi di riciclaggio e progetti di risparmio energetico
- Educazione all'aperto ed esperienziale, che fornisce agli studenti esperienze dirette nella natura, favorendo una connessione più profonda con l'ambiente e la comprensione dei principi ecologici. L'educazione esperienziale enfatizza l'apprendimento attraverso l'esperienza diretta e la riflessione.

Nel caso degli studenti VET, inoltre, i partenariati tra erogatori di formazione e industrie green potrebbero essere vantaggiosi per entrambi per promuovere la sostenibilità e sostenere l'inclusione della futura forza lavoro in un mercato del lavoro in evoluzione. La collaborazione con industrie leader nella sostenibilità può offrire agli studenti VET opportunità di tirocinio, apprendistato e formazione pratica nei lavori green.

4.2 I prodotti e gli strumenti sviluppati attraverso il progetto MET-VET e come possono supportare una strategia digitale incentrata sull'ambiente

L'obiettivo del progetto MET-VET è supportare il processo di 'greening' e i più ampi traguardi e obiettivi ambientali e di sostenibilità europei sviluppando una serie innovativa di strumenti che supportano la consapevolezza ambientale attraverso una più ampia conoscenza e abilità metacognitiva tra gli studenti VET e i loro docenti, per supportare il ruolo dei centri VET come educatori estremamente rilevanti nel processo europeo di un cambiamento digitale e ambientale.

Questa sezione offre una descrizione dei prodotti e degli strumenti sviluppati attraverso il progetto MET-VET e del modo in cui possono supportare una strategia digitale incentrata sull'ambiente.

**IL QUADRO DELLE COMPETENZE PER LA METACOGNIZIONE PER IL PENSIERO AMBIENTALE NEL
SETTORE VET
(Risultato 1 del progetto)**

Il quadro combina competenze metacognitive e consapevolezza ambientale, approccio e azione nel contesto della formazione professionale europea.

Per ciascuna delle otto competenze metacognitive individuate (Pianificazione, Riflessione, Pensiero critico, Visione olistica, Definizione e risoluzione dei problemi, Scriptmentale, Coinvolgimento attivo, Cambiamento di comportamento), il Framework prevede:

- un descrittore delle competenze metacognitive, che spiega cosa significa la competenza per consentire agli utenti di comprendere le sfumature di ogni competenza e come si collega al loro contesto
- le competenze del GreenComp collegate, ovvero un allineamento tra la competenza metacognitiva e le competenze di sostenibilità nel quadro GreenComp della Commissione Europea
- un descrittore delle competenze di pensiero ambientale, che riassume un'unica competenza di pensiero ambientale basata sulle competenze metacognitive e del GreenComp mappate
- Esempi di utilizzo: esempi pratici e riconoscibili della competenza applicata in uno scenario del mondo reale

Il quadro per le competenze del Pensiero Ambientale Metacognitivo definisce le componenti chiave necessarie agli studenti e alle istituzioni VET per integrare efficacemente un approccio ambientale nei loro contesti.

Costituisce un punto di riferimento per consentire agli studenti di comprendere le competenze metacognitive fondamentali necessarie per sviluppare conoscenze, abilità e comportamenti focalizzati sull'ambiente, indipendentemente dal settore di specializzazione. Fornisce un metodo innovativo per gli operatori VET per valutare e monitorare i progressi degli studenti, insieme ai loro obiettivi e risultati fondamentali dell'apprendimento professionale.

Il quadro è rilevante sia per gli studenti VET che per i professionisti e i formatori VET, che attraverso questo documento possono aumentare la consapevolezza delle competenze necessarie e del modo in cui possono essere sviluppate.

Il quadro, collegandosi ai quadri europei più ampi e pertinenti esistenti in materia di competenze, ambiente e sostenibilità, mostra dove queste competenze si incrociano con altre abilità e competenze e presenta un quadro per le competenze da integrare nei corsi di sviluppo personale e professionale già disponibili, così come nei programmi e nelle iniziative di apprendimento permanente.

Il quadro è progettato in modo flessibile per potersi adattare a qualsiasi carriera VET nella quale uno studente può formarsi e, tenendo presente questa sostenibilità, il quadro potrebbe essere utile e interessante anche per educatori di altri settori (scuole, università, educazione degli adulti/ organizzazioni della società civile).

**MOOC “METACOGNIZIONE PER UN APPROCCIO AMBIENTALE ALL’AMBITO VET” PER I DISCENTI
E I FACILITATORI”
(Risultato 2 del progetto)**

Il risultato del progetto comprende due grandi corsi online aperti e separati, ma intrecciati: uno per i formatori VET e l'altro per gli studenti VET.

Le differenze nei MOOC sono le prospettive fornite a ciascuno dei diversi utenti finali, nonostante siano basati sulle stesse aree tematiche generali.

I MOOC, infatti, seguono la struttura del quadro delle Competenze Per La Metacognizione per il pensiero ambientale nel settore VET (Risultato 1 del progetto), combinando così competenze metacognitive e competenze ambientali del GreenComp . Ogni MOOC comprende sette moduli che corrispondono alle competenze elencate nel Quadro delle Competenze. La struttura in moduli garantisce flessibilità, consentendo agli utenti di concentrarsi sui moduli di maggior interesse e rilevanza.

Ogni modulo contiene quattro sezioni – Consapevolezza, Azione, Approccio, Cambiamento di comportamento – che hanno lo scopo di aiutare gli utenti a riflettere sui propri atteggiamenti e approcci nel contesto della protezione ambientale e a modificare il proprio comportamento e le pratiche quotidiane.

Il contenuto del MOOC consente agli utenti di progredire attraverso le fasi delle competenze MET-VET mediante un corso online coinvolgente e interattivo che fornisce una varietà di metodologie di apprendimento per ciascun modulo per garantire che sia accessibile a tutti gli stili di apprendimento. Per facilitare l'esperienza di apprendimento e renderla coinvolgente per gli utenti, i moduli offrono esempi e scenari pratici e reali e i contenuti sono supportati da immagini, tabelle e infografiche.

Ogni Modulo contiene test di autovalutazione pre e post corso, ed esercizi interattivi per testare le conoscenze acquisite (vero o falso, scelta multipla, esercizi di autoriflessione, ecc.) e fornisce collegamenti a ulteriori risorse e informazioni per incoraggiare lo studio autonomo e apprendimento futuro.

Il MOOC per formatori VET contiene materiali aggiuntivi, istruzioni, suggerimenti e raccomandazioni su come promuovere il pensiero green tra gli studenti utilizzando il MOOC e su come valutare i loro progressi.

Grazie al MOOC:

- Gli studenti VET possono trarre vantaggio da un nuovo approccio all'applicazione delle competenze metacognitive che fanno già parte del loro percorso di apprendimento professionale e che senza dubbio costituiranno un aspetto sempre più importante dell'offerta formativa VET e di tutta l'offerta educativa in futuro

- I formatori VET possono integrare nelle loro pratiche di insegnamento competenze metacognitive e ambientali specificamente adattate alla propria area di competenza e alla materia insegnata e, in questo modo, possono essere in grado di supportare e guidare attivamente le abilità metacognitive ambientali e di sostenibilità degli studenti VET e le attività riflessive all'interno del loro settore professionale.

In conclusione, i MOOC contribuiscono a instaurare una visione e una mentalità di più ampio respiro che includono il pensiero ambientale, sia tra gli studenti che tra i formatori.

BIBLIOTECA DI STORIE DIGITALI RIFLESSIVE E LA GUIDA ALLA CREAZIONE (Risultato 3 del progetto)

La Biblioteca di storie Digitali Riflessive VET crea una metodologia interattiva e altamente innovativa per coinvolgere gli studenti VET nella riflessione sul proprio approccio ambientale, offrendo allo stesso tempo l'opportunità ad altri studenti VET di tutta Europa di imparare dalle esperienze e riflessioni degli altri.

Questo strumento digitale comprende un portfolio di apprendimento e sviluppo metacognitivo ambientale semplice e online, basato sul "Quadro delle competenze per la metacognizione per il pensiero ambientale nel settore VET" (Risultato del progetto 1) per ogni singolo utente registrato sulla piattaforma. Ciò consente agli utenti di accedere, registrare i propri progressi, il proprio sviluppo professionale e personale in ciascuna delle aree del quadro di competenze, identificare i principali risultati dell'apprendimento e le competenze di approccio ambientale acquisite e mappare il proprio percorso dall'inizio del percorso VET fino al suo completamento.

Il Portfolio è legato al Quadro delle competenze ed è centralizzato e collegato alla Biblioteca Riflessiva, ovvero uno strumento digitale innovativo attraverso il quale gli studenti VET possono creare la propria storia digitale immersiva sulla loro crescita e sviluppo personale e professionale, basata sul Quadro delle Competenze.

Ognuna di queste storie digitali viene archiviata nella biblioteca e condivisa con altri utenti, per incoraggiare uno scambio di esperienze tra pari in modo interattivo.

La Biblioteca fornisce inoltre una serie di strumenti e una specifica Guida alla Creazione, che supporta gli studenti VET nello sviluppo di una storia digitale riflessiva basata sui cambiamenti e sugli sviluppi del loro approccio, delle loro azioni e della loro consapevolezza ambientale.

Accedendo allo strumento, gli utenti sono in grado di visualizzare le storie digitali riflessive di altri utenti, che sono tutte taggate e classificate in base alle competenze quadro raggiunte e/o a cui mirano, allo specifico settore VET in cui si trova l'utente, al contesto locale, regionale e nazionale e gli obiettivi europei in materia di ambiente e sostenibilità a cui contribuiscono le competenze.

La Biblioteca Digitale ha anche una funzione di tipo 'forum', attraverso la quale gli utenti possono confrontare esperienze con altri e rafforzare la dimensione transnazionale attraverso l'uso dello scambio tra pari.

La Biblioteca di Storie Digitali Riflessive è uno strumento utile:

- per gli studenti VET, poiché li supporta nel tracciare, mappare, monitorare e convalidare i propri progressi nell'acquisizione delle abilità e competenze fondamentali relative al pensiero metacognitivo e ambientale, incoraggiando l'autonomia e l'azione positiva. Lo strumento contribuisce inoltre a migliorare le competenze ICT e digitali degli studenti.
- Per i formatori VET, poiché li supportandoli nel: promuovere negli studenti la capacità di convalidare il proprio apprendimento autodiretto; stimolare le competenze green e metacognitive, le capacità di narrazione, le capacità di riflessione, le abilità legate all'ambiente quando si opera nel settore VET

Da quanto detto, è chiaro che i prodotti e gli strumenti sviluppati attraverso il progetto MET-VET soddisfano le esigenze dei gruppi target (studenti VET, operatori VET, centri VET) nella transizione green e digitale, sostenendo una strategia digitale incentrata sull'ambiente. Il Quadro delle Competenze fornisce un punto di riferimento affinché tutti gli attori del settore VET siano in grado di

integrare il pensiero ambientale nei sistemi VET esistenti, affrontando direttamente le esigenze degli stakeholders. I MOOC costituiscono una formazione di valore sia per gli studenti che per i professionisti per comprendere efficacemente il pensiero riflessivo ambientale dalla propria prospettiva individuale. La Biblioteca di storie Digitali Riflessive VET supporta gli studenti nella creazione della propria storia digitale metacognitiva ambientale come mezzo per riflettere sul proprio sviluppo personale e professionale, approcciando il settore professionale da una prospettiva attenta all'ambiente. Infine, il presente Toolkit (Risultato 4 del progetto) supporta i centri VET e i manager VET nell'integrare con successo e senza ostacoli gli strumenti e gli approcci MET-VET in modo inclusivo.

PARTE E- Lezioni apprese dagli stakeholders e dal Consorzio durante il progetto MET-VET

Durante tutta la durata del progetto “MET-VET”, i partner hanno registrato e raccolto le lezioni apprese passo dopo passo, con l’obiettivo di offrire spunti preziosi che possano migliorare il successo dei progetti futuri.

Questa sezione offre una panoramica delle principali lezioni apprese durante l’implementazione del progetto, concentrandosi su quattro aree principali:

1. Argomenti e contenuti
2. Interazione con le istituzioni VET e gli stakeholders
3. Interazione con insegnanti/formatori e studenti VET
4. Interazione all’interno del partenariato di progetto

Le principali riflessioni sono riportate nelle tabelle che seguono:

1. ARGOMENTI E CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il progetto MET-VET ha evidenziato una generale mancanza di consapevolezza e comprensione della metacognizione tra educatori e studenti ➤ Sebbene il concetto di metacognizione sia inizialmente sconosciuto a molti, sia i formatori che gli studenti riconoscono rapidamente la sua rilevanza e il suo potenziale per migliorare i risultati dell’apprendimento e superare le sfide educative. ➤ Si osserva la necessità di un’integrazione più solida delle strategie metacognitive nei sistemi VET, in particolare per migliorare le competenze green e facilitare le transizioni digitali ➤ Il progetto ha facilitato una comprensione più profonda e un’applicazione pratica delle abilità metacognitive in vari contesti: il progetto ha sottolineato il potente effetto delle abilità metacognitive sullo sviluppo personale e professionale ed è stato fondamentale nel rivelare il potenziale trasformativo della metacognizione, poiché educatori e studenti sono diventati consapevoli delle sue potenzialità, importanza e applicabilità. ➤ Il legame tra metacognizione e pensiero ambientale era inizialmente astratto. Tuttavia, attraverso un’ampia ricerca e collaborazione, i risultati del progetto sono stati sviluppati rendendo i concetti più tangibili e cambiando il modo in cui le questioni ambientali vengono percepite e insegnate ➤ Il progetto ha sottolineato l’importanza del pensiero di livello superiore e del riconoscimento dei processi cognitivi interni nell’affrontare e adattarsi alle sfide ambientali, promuovendo in definitiva comportamenti sostenibili e migliori pratiche educative in diversi Paesi europei
2. INTERAZIONE CON ISTITUZIONI VET E STAKEHOLDERS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La maggior parte degli stakeholders e delle organizzazioni VET hanno mostrato un notevole coinvolgimento sin dall’inizio del progetto. Non solo erano entusiasti di osservare lo sviluppo dei risultati del progetto, ma sono stati attivamente coinvolti nella co-creazione

e nel test degli stessi. La loro disponibilità a partecipare a diverse fasi ha facilitato l'integrazione e l'applicazione senza soluzione di continuità dei risultati del progetto.

- In alcuni casi, la riluttanza iniziale di alcuni stakeholders dovuta a un'incomprensione degli obiettivi del progetto è stata superata attraverso comunicazioni e incontri mirati. Questo impegno ha rivelato una forte richiesta da parte stakeholders VET di integrare la sostenibilità nelle loro pratiche, evidenziando l'importanza della formazione di formatori e insegnanti come punto di partenza fondamentale.
- Le interazioni con gli istituti VET sono state molto positive, favorendo rapporti di cooperazione che dovrebbero portare a future collaborazioni. Sebbene inizialmente la connessione tra metacognizione ed educazione ambientale non fosse chiara, gli stakeholders hanno iniziato ad apprezzarne il significato, spostandosi verso un focus che si rifà alla filosofia dell'"imparare ad imparare".
- La necessità fondamentale di un coinvolgimento diretto con i principali decisori come il Ministero dell'Istruzione e gli Istituti Pedagogici è essenziale per incorporare efficacemente strumenti innovativi e nuove competenze nei curricula VET. Questo approccio è stato importante per promuovere l'integrazione delle competenze digitali e green nella formazione VET
- Nel complesso, il progetto ha evidenziato il valore universale e la domanda di integrazione dell'educazione metacognitiva e ambientale nei contesti VET, con gli stakeholders di tutti i Paesi che riconoscono e abbracciano i potenziali miglioramenti alle pratiche educative.

3. INTERAZIONE CON INSEGNANTI/FORMATORI E STUDENTI VET

- Influenza del formatore: i formatori hanno un impatto significativo sui loro studenti, in grado di influenzare risultati sia positivi che negativi.
- Metodologie metacognitive: l'adozione di metodologie metacognitive fornisce agli studenti strumenti per gestire questioni complesse e migliora l'autoconsapevolezza riguardo ai propri processi di apprendimento.
- Impatto duraturo: questi approcci, una volta integrati nelle fasi di apprendimento, continuano a influenzare positivamente le future esperienze educative degli studenti.
- Sforzi collaborativi: il progetto MET-VET ha enfatizzato la collaborazione, considerando le sfide come opportunità di apprendimento e promuovendo la consapevolezza metacognitiva sui cambiamenti ambientali.
- Scambio di conoscenze: gli enti VET si concentrano sullo scambio di conoscenze sulla metacognizione, sulla condivisione delle migliori pratiche e sulla discussione di strategie efficaci per il successo.
- Comprendere la metacognizione: le difficoltà iniziali nel comprendere la connessione tra metacognizione e questioni ambientali hanno comportato uno scarso interesse tra i formatori, rendendo necessari ulteriori sforzi di mobilitazione.
- Coinvolgimento e narrazione: l'interesse tra i formatori è cresciuto attraverso discussioni più approfondite. L'uso dello storytelling per riflettere sull'apprendimento si è rivelato particolarmente coinvolgente ed efficace.
- Feedback degli studenti: il feedback degli studenti durante il MOOC è stato molto positivo, con un crescente interesse per i temi ambientali che suggeriscono la necessità di più contenuti di questo tipo nei programmi VET.
- Soddisfazione generale: le interazioni con formatori e studenti sono state molto soddisfacenti, mostrando un forte interesse a conoscere e partecipare al progetto.

- Necessità di politiche: esiste una notevole necessità di politiche e strategie formali per supportare i formatori nell'adozione di nuovi approcci per lo sviluppo di competenze digitali e verdi.

4. INTERAZIONE ALL'INTERNO DEL PARTENARIATO DI PROGETTO

- Collaborazione internazionale: il progetto ha consentito una vivace collaborazione e uno scambio di pratiche tra partner provenienti da Polonia, Italia, Grecia, Cipro, Estonia e Germania. Questa diversità geografica ha consentito una riflessione continua e un confronto globale tra diversi approcci educativi legati al tema della metacognizione in ambito VET.
- Supporto educativo e risorse: l'iniziativa ha evidenziato la necessità fondamentale di un supporto educativo continuo, di metodologie su misura e di ampie risorse nei sistemi VET per integrare e migliorare efficacemente le competenze metacognitive e green.
- Scambio efficace di conoscenze: attraverso sessioni regolari di condivisione delle conoscenze e la creazione della piattaforma, dei prodotti e dei risultati MET-VET, i partner sono stati in grado di adottare le best practices e scambiarsi reciprocamente conoscenze e competenze, dimostrando sforzi di collaborazione di successo.
- Comprensione più profonda delle pratiche educative: discussioni continue, riunioni di progetto e ricerche nazionali hanno facilitato una comprensione più profonda delle differenze e delle somiglianze significative nelle pratiche attuali nei paesi coinvolti.
- Gestione e comunicazione migliorate: il progetto è servito anche come piattaforma di apprendimento per migliorare le strategie di gestione e adottare nuovi strumenti di comunicazione digitale
- Resilienza e adattabilità: nonostante piccoli ritardi e cambiamenti nella composizione del team, il progetto ha dimostrato resilienza e adattabilità, mantenendo la sua traiettoria e raggiungendo i suoi obiettivi anche se gli argomenti erano impegnativi e i risultati ambiziosi
- Risultati finali del progetto di successo: gli sforzi di collaborazione hanno portato a prodotti significativi come il Framework, i MOOC, lo sviluppo di una Biblioteca Digitale e del presente Toolkit, che verranno utilizzati nelle implementazioni future.
- Nel complesso, il progetto MET-VET non solo ha favorito l'integrazione delle competenze metacognitive nei contesti VET dei Paesi partecipanti, ma ha anche creato un ambiente dinamico di rispetto e comprensione reciproci, migliorando significativamente le capacità professionali di tutte le organizzazioni partecipanti.

BIBLIOGRAFIA E FONTI

- Bayerisches Landesamt für Statistik, Ministerpräsidentenkonferenz, Bayerischer Landtag, & Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. (2021). Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung an beruflichen Schulen in Bayern. [Link](#)
- Bielecki, J., Maliszewska, A., & Matuszczak, K. (2022). Teachers and trainers in a changing world – Poland: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- [CEDEFOP Country Data - Greece](#)
- CEDEFOP (2022). Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, No 86. [Link](#)
- CEDEFOP (2023). Digitalisation in VET.
- CEDEFOP Report on Greening VET (2021).
- CEDEFOP “Professional development for VET teachers and trainers,” emphasizing the need for continuous professional growth (CEDEFOP, 2020).
- CEDEFOP, European Centre for the Development of Vocational Training (June 2016). Briefing Note. Professional Development for VET Teachers and Trainers. [Link](#)
- CEDEFOP, European Centre for the Development of Vocational Training (2016). Policy learning forum. Professional development of teachers and trainers – a guarantee of quality in VET. [Link](#)
- CEDEFOP. European Centre for the Development of Vocational Training (2024). Teachers, trainers and school leaders competences. [Link](#)
- Council Recommendation on learning for the green transition and sustainable development (June 2022).
- Cyprus Employers & Industrialists Federation (OEB) - OEB.
- Cyprus Institute
- Cyprus Ministry of Education, Culture, Sport, and Youth - Ministry of Education Cyprus. [Link](#)
- Cyprus Productivity Centre - Cyprus Productivity Centre.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. [Link](#)
- Digital Skills and Jobs Coalition Cyprus - Digital Skills and Jobs Coalition. [Link](#)
- Dual Vocational Training - Formación Profesional Dual.
- DYPA Public Employment Service in Greece
- ENAIP, (2022). Training and Courses.
- ENAIP, (2023). Green Jobs Project.
- ENAIP, "Digital Skills and Competencies (2023)."
- ENAIP, "Environmental Education (2023)."
- ENEE, "Teacher education for the green transition and sustainable development," ENEE analytical report. doi: 10.2766/457941.
- ENEE, "Teacher education for the green transition and sustainable development." [Link](#)
- e-Estonia. (2023). Digital Skills and Competencies. [Link](#)
- e-Estonia. (2023). Environmental Education. [Link](#)
- [Estonian Environmental Board](#)
- [Estonian Ministry of Education and Research, Lifelong Learning Strategy 2020+](#)
- [Estonian National Development Plan for Education and Research 2021–2035](#)
- [Estonian Qualifications Authority \(Kutsekoda\)](#)
- eTwinning. (2021). About eTwinning. [Link](#)
- European Committee of the Regions. Division of Powers (n.d.). Poland - Vocational Training. [Link](#)
- European Commission. (2020). "Digital Education Action Plan".
- European Commission (2021). Creative Europe Programme Guide. [Link](#)

- European Commission (2021). Digital Education Action Plan (2021-2027). [Link](#)
- European Commission (2021). Digital Europe Programme. [Link](#)
- European Commission (2021). Erasmus+ Programme Guide. [Link](#)
- European Commission. (2021). European Social Fund Plus (ESF+). Retrieved from [European Commission website](#)
- European Commission (2021). Horizon Europe. [Link](#)
- European Commission (2021). SELFIE. Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. [Link](#)
- European Commission (2021). European Social Fund Plus (ESF+). [Link](#)
- European Schoolnet. (2021). About European Schoolnet. [Link](#)
- European Commission. (2021). SELFIE for Teachers: Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. Retrieved from European Commission website.
- European Commission. (2022). Towards a green and digital future.
- European Committee of the Regions. Division of Powers (n.d.). Poland - Vocational Training. Retrieved from <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Poland-Vocational.aspx>
- European Social Fund (ESF). [Link](#)
- European Social Fund. European Commission. [Link](#)
- European Social Fund: Investing in People. European Commission. Available at: [European Commission](#)
- Federal Ministry of Education and Research, Germany (BMBF). [Link](#)
- Federal Institute for Vocational Education and Training, Germany (BIBB). [Link](#)
- Federation of Hellenic ICT Enterprises (SEPE) - SEPE.
- Fondazione CRT. Grant Programs. Available at: [Fondazione CRT](#)
- Fondazione Cariplo. Innovation and Social Inclusion Projects. Available at: [Fondazione Cariplo](#)
- Fondazione con il Sud. Support for Southern Italy Development. Available at: [Fondazione con il Sud](#)
- Fondazione per la Scuola. Educational Project Grants. Available at: [Fondazione per la Scuola](#)
- Fundación Bankia. [Link](#)
- Fundación Telefónica. [Link](#)
- German Ministry of Digital Governance - Ministry of Digital Governance
- Greek Ministry of Education and Religious Affairs: For policy documents and strategic plans related to VET and lifelong learning
- Greek Ministry of Digital Governance - Ministry of Digital Governance. [Link](#)
- Greek Ministry of Education and Religious Affairs: For policy documents and strategic plans related to VET and lifelong learning. [Link](#)
- Hellenic Association of Photovoltaic Companies - HELAPCO.
- Hellenic Ministry of Education and Religious Affairs - Ministry of Education. [Link](#)
- Holst, J. (2022). Nachhaltigkeit & BNE in der Beruflichen Bildung: Dynamik in Ordnungsmitteln, Potentiale bei Berufen, Lernorten und in der Qualifizierung von Auszubildenden. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE). Institut Futur, Freie Universität Berlin. [Link](#)
- Huismann, A.; Hippach-Schneider, U. (2022). Teachers and trainers in a changing world – Germany: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) - INCUAL. [Link](#)
- International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET), 10(3), 361-382. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.3.4>
- Internships and Apprenticeships in VET - FP Dual.
- Italian Ministry of Education. (2022). National Plan for Recovery and Resilience.
- Italian Ministry of Education. (2023). Green Jobs Project.
- Italian Ministry of Education. (2015). Piano Nazionale Scuola Digitale. [Link](#)

- Italy's Recovery and Resilience Plan. European Commission. [Link](#)
- KfW Development Bank. [Link](#)
- LOMLOE Act. Spanish Government.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). "Plan Estratégico de la Formación Profesional."
- Ministerstwo Edukacji Narodowej (2023, September 6). Branżowe Centra Umiejętności – nowa jakość kształcenia zawodowego w Polsce. [Link](#)
- [Ministry of Education, Culture, Sport, and Youth, Cyprus](#)
- Ministerstwo Edukacji Narodowej (n.d.). Departament Strategii, Kwalifikacji i Kształcenia Zawodowego (DSKKZ). [Link](#)
- Mulà, I., & Tilbury, D. (2023). Teacher education for the green transition and sustainable development, EENEE analytical report. doi: 10.2766/457941
- Ośrodek Rozwoju Edukacji (n.d.). O nas. [Link](#)
- Persson Thunqvist, D., Gustavsson, M., & Halvarsson Lundkvist, A. (2023). The Role of VET in a Green Transition of Industry: A Literature Review. International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET), 10(3), 361-382. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.3.4>
- Plan de Formación en Competencias Digitales para el Empleo - Competencias Digitales para el Empleo.
- Plan de Modernización de la Formación Profesional - Modernización FP.
- Plan Estratégico de la Formación Profesional. Ministerio de Educación y Formación Profesional. [Link](#)
- Plan Nacional de Competencias Digitales. Ministerio de Educación y Formación Profesional. [Link](#)
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Gobierno de España. [Link](#)
- ProFuturo Foundation. [Link](#)
- Psifidou, A. & Pevec Grm, S. (2021). VET Teachers and Trainers' Competence in Creating Inclusion and Excellence – European Policy Agenda, Approaches and Challenges. In Frank Büning et al. (Eds), Technical and Vocational Teacher Education and Training in International and Development Co-Operation (pp. 95-115). Springer Singapore. [Link](#)
- ReferNet Spain. (2022). "Teachers and trainers in a changing world: Spain". Cedefop ReferNet. [Link](#)
- SELFIE. (2021). Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. Retrieved from [SELFIE website](#)
- Spanish Confederation of Employers' Organizations (CEOE) - CEOE. [Link](#)
- Spanish Ministry of Education. (2021). "National Plan for Teacher Training".
- Strategic Plan for Vocational Education Training, Lifelong Learning, and Youth in Greece
- Teacher education for the green transition and sustainable development, EENEE analytical report. doi: 10.2766/457941.
- Teachers and trainers in a changing world – Germany: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- Teachers and trainers in a changing world – Poland: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, No 86. [Link](#)
- Teachers and trainers in a changing world: Spain. Cedefop ReferNet. [Link](#)
- The Role of Teachers in Technical and Vocational Education and Training," which emphasizes the integration of pedagogical skills and industry knowledge (UNESCO-UNEVOC, 2015). [Link](#)
- [The Unit for Education for Sustainable Development, Cyprus](#)
- Training and Courses. ENEA. (2022). [Link](#)

-
- UNESCO-UNEVOC, “The Role of Teachers in Technical and Vocational Education and Training,” highlighting the integration of pedagogical skills and industry knowledge (UNESCO-UNEVOC, 2015). [Link](#)
 - [UNESCO-UNEVOC Cyprus](#)
 - Vocational Education. Estonian Ministry of Education and Research. [Link](#)
 - Vocational Training and Apprenticeships. Greek Manpower Employment Organization (OAED). [Link](#)
 - Vocational education and training: Skills for today and for the future. European Commission, (2022). [Link](#)