

MET-VET PR4

Zestaw narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym



Źródło: Freepik

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

Spis treści

WPROWADZENIE	3
PROJEKT „MET-VET”	3
„ZESTAW NARZĘDZI DO ZARZĄDZANIA ZMIANĄ METAPOZNAWCZĄ W KSZTAŁCENIU I SZKOLENIU ZAWODOWYM”	5
CZĘŚĆ A - W JAKI SPOSÓB CENTRA KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO ZARZĄDZAJĄ INTEGRACJĄ I ZARZĄDZANIEM ZMIANĄ ORAZ JAK SKUTECZNIE JE WDRAŻAJĄ?	8
1.1 CZYM JEST ZARZĄDZANIE ZMIANĄ?	8
1.2 SKUTECZNE DOŚWIADCZENIA W ZAKRESIE INTEGRACJI I ZARZĄDZANIA ZMIANĄ W INSTYTUCJACH EDUKACYJNYCH, KTÓRE ZINTEGROWAŁY INICJATYWY METAPOZNAWCZE W RAMACH ZIELONEJ I CYFROWEJ STRATEGII	9
1.3 DOŚWIADCZENIA ZDOBYTE W PRAKTYCE: METAPOZNANIE, ZIELONE UMIEJĘTNOŚCI I ZARZĄDZANIE ZMIANĄ	14
CZĘŚĆ B - OGÓLNOEUROPEJSKIE PROGRAMY MENTORINGU I ROZWOJU ZAWODOWEGO W KSZTAŁCENIU I SZKOLENIU ZAWODOWYM	24
2.1 ROLA SYSTEMÓW/OŚRODKÓW KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO W TRANSFORMACJI EKOLOGICZNEJ I CYFROWEJ	24
2.2 BADANIA NAD ROLĄ NAUCZYCIELI/TRENERÓW KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO W ZIELONEJ I CYFROWEJ TRANSFORMACJI	29
2.3 PROGRAMY MENTORINGU I ROZWOJU ZAWODOWEGO W KSZTAŁCENIU I SZKOLENIU ZAWODOWYM W EUROPIE	30
2.4 OPINIE Z PRAKTYKI: PONOWNE SZKOLENIE W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI EKOLOGICZNYCH, KTÓRE ODBYLI NAUCZYCIELE/TRENERZY KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO	39
CZĘŚĆ C - FINANSOWANIE INTEGRACJI NOWYCH ROZWIĄZAŃ: NAUCZANIA, MOTYWACJI, PORADNICTWA I NARZĘDZI INFORMACYJNYCH	48
3.1 EUROPEJSKIE INICJATYWY I INSTRUMENTY FINANSOWANIA MAJĄCE NA CELU INTEGRACJĘ NOWYCH NARZĘDZI NAUCZANIA, MOTYWACJI, PORADNICTWA I POMOCY NA POZIOMIE EUROPEJSKIM	48
3.2 INICJATYWY I MOŻLIWOŚCI KRAJOWE, INSTRUMENTY FINANSOWANIA MAJĄCE NA CELU INTEGRACJĘ NOWYCH NARZĘDZI NAUCZANIA, MOTYWACJI, PORADNICTWA I POMOCY W KRAJACH OBJĘTYCH PARTNERSTWEM „MET-VET”	51
3.3 DOŚWIADCZENIA ZDOBYTE W PRAKTYCE: PRZEGLĄD SKUTECZNYCH NARZĘDZI NAUCZANIA, MOTYWACJI, PORADNICTWA I POMOCY ZEWNĘTRZNEJ, KTÓRE ZOSTAŁY PRZETESTOWANE PRZEZ ORGANIZACJE KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO W KRAJACH ORGANIZACJI PARTNERSKICH.	58
CZĘŚĆ D - ANGAŻOWANIE I WSPIERANIE OSÓB UCZĄCYCH SIĘ W STRATEGIĘ CYFROWĄ UKIERUNKOWANĄ NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA	65
4.1 ZNACZENIE ANGAŻOWANIA UCZNIÓW W STRATEGIE CYFROWE UKIERUNKOWANE NA ŚRODOWISKO W CELU WSPIERANIA I PROMOWANIA ZIELONEJ TRANSFORMACJI	65
4.2 PRODUKTY I NARZĘDZIA OPRACOWANE W RAMACH PROJEKTU MET-VET ORAZ SPOSÓB, W JAKI MOGĄ ONE WSPIERAĆ STRATEGIĘ CYFROWĄ UKIERUNKOWANĄ NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA	67
CZĘŚĆ E- WNIOSKI WYCIĄGNIĘTE PRZEZ INTERESARIUSZY I KONSORCJUM PODCZAS REALIZACJI PROJEKTU MET-VET	71
BIBLIOGRAFIA I ŹRÓDŁA	74

WPROWADZENIE

Projekt „MET-VET”

MET-VET to skrót od „Metacognition for Environmental Thinking in VET” i jest to projekt Erasmus+ KA2, który ma na celu przekształcenie centrów kształcenia i szkolenia zawodowego w obrońców „procesu ekologizacji”, ponieważ kraje europejskie rozpoczynają transformację cyfrową i środowiskową.

Projekt trwał dwa lata (2022-2024) i był realizowany przez **partnerstwo** składające się z siedmiu organizacji pochodzących z siedmiu krajów europejskich, które działają w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego oraz posiadają doświadczenie i wiedzę specjalistyczną w zakresie wdrażania projektów finansowanych przez UE w dziedzinie edukacji:

PARTNERSTWO	
ORGANIZACJA I ROLA	OPIS
CWEP (Polska), Koordynator	Centrum Wspierania Edukacji i Przedsiębiorczości (CWEP) jest pozarządową organizacją non-profit założoną w 2004 roku przez grupę przedsiębiorców, nauczycieli, działaczy społecznych i informatyków. Działa w obszarze młodzieży, współpracuje z firmami, uczelniami, szkołami, przedsiębiorstwami i instytucjami edukacyjnymi działającymi jako partnerzy stowarzyszeni. Strona internetowa: www.cwep.eu
INERCIA DIGITAL (Hiszpania), Partner	Założone w 2010 roku, Inercia Digital S.L. jest innowacyjnym andaluzyjskim akredytowanym centrum kształcenia i szkolenia zawodowego specjalizującym się w szkoleniach i innowacjach w zakresie umiejętności cyfrowych na poziomie międzynarodowym. Strona internetowa: www.inerciadigital.com
VHS CHAM (Niemcy), Partner	Volkshochschule im Landkreis Cham e.V. jest placówką kształcenia i szkolenia zawodowego oraz kształcenia dorosłych we wschodniej Bawarii. Oferuje kursy z zakresu społeczeństwa, zawodów, języków, zdrowia, kultury oraz oferuje kursy specjalne, również z naciskiem na grupy wrażliwe społecznie. Strona internetowa: www.vhs-cham.de
ESSENIA UETP (Włochy), Partner	Założona w 2005 roku, Essenia UETP jest włoską organizacją kształcenia i szkolenia zawodowego z siedzibą w Salerno. Główne działania Essenia to: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilność międzynarodowa i projekty UE (posiadacz akredytacji Erasmus i „pieczęci doskonałości” Erasmus) ▪ Szkolenia (jako akredytowane centrum kształcenia i szkolenia zawodowego) ▪ Doradztwo zawodowe, również jako Centrum Eurodesk. ▪ Konsultacje Strona internetowa: www.esseniauetp.it
OLOKLIROSI (Kreta, Grecja), Partner	Centrum Kształcenia Ustawicznego „Oloklirosi” znajduje się w Heraklionie. Posiada certyfikat Krajowej Organizacji Certyfikacji Kwalifikacji i Poradnictwa Zawodowego. Od 2018 r. jest to również centrum kształcenia ustawicznego, które oferuje usługi edukacyjne i szkolenia zawodowe dla bezrobotnych, wrażliwych grup społecznych

	i pracowników. Strona internetowa: https://erasmuslearn.eu/
SYNTHESIS (Cypr), Partner	Centrum Badań i Edukacji SYNTHESIS jest pionierską organizacją, która inicjuje i wdraża projekty o wpływie społecznym, koncentrując się na integracji społecznej. Jest wiodącą organizacją w kraju w dziedzinie przedsiębiorczości społecznej i innowacji społecznych. Założyła i zarządza HUB NICOSIA, centrum edukacyjnym i społecznością organizacji o celach kulturalnych, środowiskowych i społecznych. Strona internetowa: www.synthesis-center.com
CUIABLU OÜ (Estonia), Partner	Cuiablu OÜ to estońskie MŚP założone z misją tworzenia różnorodnych, międzysektorowych europejskich sieci współpracy w celu generowania pozytywnych zmian poprzez innowacje w edukacji. Jego podstawową działalnością jest projektowanie, rozwój i wdrażanie inicjatyw edukacyjnych i innowacji społecznych w celu wspierania szerszych europejskich celów strategicznych. Strona internetowa: www.cuiablu.ee

Grupami docelowymi projektu są: Uczący się i trenerzy/nauczyciele z centrów kształcenia i szkolenia zawodowego oraz, pośrednio, centra kształcenia i szkolenia zawodowego. Rzeczywiście, **celem** MET-VET jest przyczynienie się do rozwoju zawodowego trenerów w zakresie ochrony środowiska tak, aby mogli oni pomóc swoim uczniom rozwinąć refleksyjny i przyszłościowy ekologiczny sposób myślenia poprzez metapoznanie.

MET-VET wspiera proces uwrażliwiania na kwestie środowiskowe i szersze europejskie cele w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju poprzez opracowanie innowacyjnego zestawu narzędzi, które wspierają świadomość ekologiczną zapewniając szerszą wiedzę i umiejętności metapoznawcze wśród osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ich nauczycieli, aby wspierać rolę centrów kształcenia i szkolenia zawodowego jako niezwykle wpływowych edukatorów, podczas gdy Europa rozpoczyna cyfrowe i środowiskowe zmiany. Projekt MET-VET zaspokoił potrzeby grup docelowych poprzez cztery innowacyjne, ukierunkowane i spójne rezultaty przedstawione w poniższej tabeli:

REZULTATY		
NR	TYTUŁ	OPIS
R1	Ramy kompetencji metapoznania dla myślenia ekologicznego	<i>Ramy kompetencji metapoznania dla myślenia ekologicznego</i> stanowią punkt odniesienia dla wszystkich interesariuszy kształcenia i szkolenia zawodowego, aby mogli zintegrować myślenie środowiskowe z istniejącymi systemami kształcenia i szkolenia zawodowego - bezpośrednio odpowiadając na potrzeby interesariuszy sektorów kształcenia i szkolenia zawodowego. Rezultat 1 można znaleźć na i pobrać ze strony internetowej MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/ .
R2	Kurs MOOC dla uczących się i moderatorów	Jednostki lekcyjne <i>MOOC</i> mają na celu wspieranie zarówno uczących się, jak i praktyków w skutecznym zrozumieniu

	„Metapoznanie dla podejścia środowiskowego w kształceniu i szkoleniu zawodowym”	refleksyjnego myślenia o środowisku z ich własnej, indywidualnej perspektywy. Rezultat 2 jest dostępny na platformie MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/platform/login
R3	Cyfrowa biblioteka refleksyjnych opowieści dla branży kształcenia i szkolenia zawodowego oraz przewodnik po ich tworzeniu	Cyfrowa biblioteka refleksyjnych opowieści ma na celu wspieranie uczących się w tworzeniu własnej metapoznawczej opowieści cyfrowej o środowisku jako sposobu refleksji nad ich rozwojem osobistym i zawodowym, związanym z podejściem do kształcenia i szkolenia zawodowego ze świadomej ekologicznie perspektywy. Rezultat 3 jest dostępny na platformie MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/platform/login
R4	Zestaw narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym	Zestaw <i>narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym</i> ma na celu wspieranie centrów i menedżerów kształcenia i szkolenia zawodowego w skutecznej i płynnej integracji narzędzi i podejść MET-VET w sposób dyskretny i integracyjny. Obecnie czytają Państwo R4, aby przeczytać i pobrać go w innych językach, proszę wejść na stronę MET-VET: https://met-vet.erasmus.site/ .

„Zestaw narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym”

Niniejszy dokument jest rezultatem nr 4 projektu MET-VET: „Zestaw narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym”. Ma on stanowić dynamiczny i aktualny przewodnik dla trenerów/nauczycieli i menedżerów kształcenia i szkolenia zawodowego na temat tego, jak z powodzeniem wdrożyć środowiskową strategię metapoznawczą MET-VET w ich organizacji szkoleniowej. „Zestaw narzędzi do zarządzania zmianą metapoznawczą w kształceniu i szkoleniu zawodowym” ma na celu:

- ❖ Zapewnienie kluczowych zasobów centrom kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ich liderom i personelowi zarządzającemu w celu wspierania nauczycieli i uczniów w trwałym przejściu do integracji metapoznania środowiskowego w istniejącym środowisku kształcenia i szkolenia zawodowego.
- ❖ Wspieranie płynnej integracji i pomyślnego wdrożenia wyników projektu (ramy kompetencji MET-VET, kurs MOOC i cyfrowa biblioteka) w europejskich ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego, ułatwiając przyjęcie tych kluczowych narzędzi.

Zestaw narzędzi składa się z pięciu sekcji tematycznych, przedstawionych w poniższej tabeli:

STRUKTURA R4	
SEKCJA	TEMAT
CZĘŚĆ A: W jaki sposób centra kształcenia i szkolenia zawodowego zarządzają z powodzeniem wdrażają integrację i zarządzanie zmianą?	Sekcja ta zawiera: <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnienie koncepcji zarządzania zmianą - przegląd skutecznych doświadczeń w zakresie integracji i zarządzania zmianą w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego, które zintegrowały inicjatywy metapoznawcze w ramach zielonej i cyfrowej strategii. - wspomnienie doświadczeń nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego i menedżerów w zakresie metapoznania, zielonych umiejętności i zarządzania zmianą uzyskanych w praktyce: zebranych w drodze wywiadów, ankiet i grup fokusowych przeprowadzonych przez partnerów projektu.
CZĘŚĆ B: Ogólnoeuropejskie programy mentoringu i rozwoju zawodowego w kształceniu i szkoleniu zawodowym	Sekcja ta zawiera: <ul style="list-style-type: none"> - informacje na temat roli systemów/ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego w transformacji ekologicznej i cyfrowej; - przegląd polityk rządowych dotyczących obowiązkowych i fakultatywnych kursów szkoleniowych, seminariów i innych inicjatyw mających na celu wspieranie i aktualizowanie ekologicznych umiejętności nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego; - wspomnienie doświadczeń związanych ze szkoleniem i przekwalifikowaniem nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, zebrane w drodze wywiadów, ankiet i grup fokusowych przeprowadzonych przez partnerów projektu.
CZĘŚĆ C: Finansowanie integracji nowych rozwiązań: nauczania, motywacji, poradnictwa i narzędzi informacyjnych	Sekcja ta zawiera: <ul style="list-style-type: none"> - wgląd w europejskie inicjatywy i instrumenty finansowania w celu finansowania integracji nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy na poziomie europejskim; - przegląd krajowych inicjatyw i możliwości, instrumentów finansowania mających na celu integrację nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy w krajach partnerskich; - przypomnienie skutecznych narzędzi nauczania, motywacji, doradztwa i pomocy zewnętrznej, które zostały przetestowane przez organizację kształcenia i szkolenia zawodowego partnerstwa projektu i/lub sieci partnerstw, zebrane w drodze wywiadów, ankiet i grup fokusowych przeprowadzonych przez partnerów projektu.
CZĘŚĆ D: Angażowanie i wspieranie osób	Sekcja ta zawiera:

<p>uczących się w strategię cyfrową ukierunkowaną na ochronę środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> - informacje na temat znaczenia angażowania osób uczących się w strategię cyfrowe ukierunkowane na ochronę środowiska w celu wspierania i promowania zielonej transformacji - opis produktów i narzędzi opracowanych w ramach projektu MET-VET oraz wskazanie, w jaki sposób mogą one wspierać ekologiczną strategię cyfrową w organizacjach kształcenia i szkolenia zawodowego
<p>CZĘŚĆ E: Wnioski wyciągnięte przez interesariuszy i konsorcjum podczas realizacji projektu MET-VET</p>	<p>Sekcja ta zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podsumowanie wniosków wyciągniętych przez konsorcjum dzięki zaangażowaniu ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego przez cały czas trwania projektu. - Podsumowanie wniosków wyciągniętych przez konsorcjum z realizacji projektu i interakcji z partnerstwem.

CZĘŚĆ A - W jaki sposób centra kształcenia i szkolenia zawodowego zarządzają integracją i zarządzaniem zmianą oraz jak skutecznie je wdrażają?

1.1 Czym jest zarządzanie zmianą?

Przede wszystkim należy zdefiniować, czym jest zarządzanie zmianą:

Zarządzanie zmianą to systematyczne podejście do zmiany lub transformacji celów, procesów lub technologii organizacji. Celem zarządzania zmianą jest wdrożenie strategii wprowadzania zmian, kontrolowania zmian i pomagania ludziom w dostosowaniu się do zmian.

Mówiąc o **edukacji**, zarządzanie zmianą obejmuje systematyczny proces przygotowywania się do nadchodzących zmian, opracowywania planu wdrażania zmian w organizacji edukacyjnej i przeprowadzania zmian.

Dlaczego zmiany są tak istotne? Instytucja edukacyjna, która nie przyjmuje zmian i modernizacji, aby sprostać obecnym i nadchodzącym zmianom narzuconym przez szybko zmieniające się globalne okoliczności i wyzwania, ryzykuje, że stanie się przestarzała, co negatywnie wpływa na ofertę edukacyjną, a w konsekwencji na wyniki edukacyjne.

Aby zapewnić najwyższe standardy jakości i zagwarantować, że uczniowie i pracownicy będą w stanie dopasować się do szybko ewoluującego świata i rynku pracy, instytucje edukacyjne muszą być otwarte na zmiany i przyjmować nowe metody i technologie edukacyjne, a także aktualizować programy nauczania o nowe i kluczowe umiejętności miękkie, takie jak te „zielone”.

Aby skutecznie zarządzać zmianą, konieczne jest dokładne przestrzeganie co najmniej trzech głównych kroków, takich jak:

- 1) *Informowanie i przygotowanie do zmiany*
- 2) *Dokonywanie zmian*
- 3) *Wspieranie zmian*

Aby zmiana była skuteczna, musi zostać zaplanowana, wdrożona i utrzymana z uwzględnieniem wielu elementów i czynników, w tym:

- uwzględniając grupy docelowe i interesariuszy, których dotyczy zmiana (uczniowie, nauczyciele/trenerzy, personel, rodziny uczniów itp.), a także kontekst, w którym zmiana powinna zostać wdrożona

- określając procedury, których należy przestrzegać i poinformować wszystkich o miejscu rozpoczęcia i spodziewanego przybycia
- wybierając i wdrażając narzędzia i metodologie spójne z kontekstem uczenia się
- zapewniając ciągłe wsparcie w celu uniknięcia powrotu osób zaangażowanych w zmianę do starych nawyków. Wsparcie powinno obejmować: stałe możliwości komunikacji, przypominanie i waloryzację informacji zwrotnych, dostarczanie interesariuszom zasobów materialnych i niematerialnych (np. technologii, urządzeń, struktur, szkoleń i podnoszenia kwalifikacji, doradztwa).

1.2 Skuteczne doświadczenia w zakresie integracji i zarządzania zmianą w instytucjach edukacyjnych, które zintegrowały inicjatywy metapoznawcze w ramach zielonej i cyfrowej strategii

Unia Europejska zdecydowanie podkreśliła znaczenie modernizacji edukacji w celu zintegrowania umiejętności cyfrowych i zrównoważonego rozwoju, które mają ogromne znaczenie w obecnej erze charakteryzującej się szybką ewolucją technologiczną i pilnymi wyzwaniami środowiskowymi. Wśród kluczowych polityk UE, które wspierają integrację strategii metapoznawczych, ekologicznych i cyfrowych w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego, warto wspomnieć o „Europejskim programie na rzecz umiejętności” i „Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej”. W poniższej tabeli znajduje się wgląd w te inicjatywy, z naciskiem na ich związek z kształceniem i szkoleniem zawodowym oraz metapoznaniem.

EUROPEJSKI PROGRAM NA RZECZ UMIEJĘTNOŚCI	
W skrócie	<p>Wprowadzony w 2020 r., jest pięcioletnim planem mającym na celu wspieranie osób fizycznych i przedsiębiorstw w rozwijaniu coraz lepszych umiejętności i wykorzystywaniu ich w praktyce poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzmocnienie zrównoważonej konkurencyjności, jak określono w Europejskim Zielonym Ładzie - zapewnienie sprawiedliwości społecznej, wprowadzenie w życie pierwszej zasady Europejskiego Filaru Praw Socjalnych: dostęp do kształcenia, szkolenia i uczenia się przez całe życie dla wszystkich w całej UE - budowanie odporności na kryzysy w oparciu o doświadczenia zdobyte podczas pandemii COVID-19.¹ <p>Program ten ma kluczowe znaczenie dla wspierania gospodarki, która jest zrównoważona, odporna i sprzyja włączeniu społecznemu.</p>
Znaczenie dla kształcenia i szkolenia zawodowego oraz	<p>Europejski program na rzecz umiejętności promuje „rewolucję umiejętności” skoncentrowaną nie tylko na umiejętnościach cyfrowych, ale także na umiejętnościach poznawczych i metapoznawczych, takich jak krytyczne</p>

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

inicjatyw metapoznawczych	<p>myślenie, rozwiązywanie problemów, holistyczne podejście i umiejętność uczenia się.</p> <p>Agenda wskazuje inicjatywy takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Pakt na rzecz umiejętności</u>: Model rozwoju umiejętności w Europie, w którym instytucje kształcenia i szkolenia zawodowego są protagonistami, ułatwiając integrację zrównoważonych praktyk i edukacji w zakresie transformacji cyfrowej. - <u>Ścieżki podnoszenia kwalifikacji</u>: Szanse dla dorosłych na zdobycie istotnych umiejętności potrzebnych w nowoczesnej sile roboczej, w tym umiejętności metapoznawczych.
Aby dowiedzieć się więcej	<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

PLAN DZIAŁANIA W DZIEDZINIE EDUKACJI CYFROWEJ	
W skrócie	<p>Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej (2021-2027) ma na celu wspieranie rozwoju wysokowydajnego ekosystemu edukacji cyfrowej. Dzięki temu planowi UE chce poprawić jakość edukacji poprzez prawidłowe i owocne wykorzystanie technologii cyfrowej, co ma kluczowe znaczenie zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów.</p>
Znaczenie dla kształcenia i szkolenia zawodowego oraz inicjatyw metapoznawczych	<p>Plan jest istotny dla sektora kształcenia i szkolenia zawodowego, do którego odnoszą się jego dwa priorytety strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wspieranie rozwoju cyfrowo kompetentnej i pewnej siebie społeczności nauczania i uczenia się. 2. Zwiększenie możliwości cyfrowych i odporności systemów kształcenia i szkolenia. <p>Plan działania na rzecz edukacji cyfrowej promuje przyjęcie i integrację narzędzi informatycznych, które mogą wspierać rozwój umiejętności metapoznawczych, takich jak: planowanie, refleksja, samoocena, przyczyniając się do zwiększenia kompetencji i umiejętności zawodowych i osobistych wśród osób uczących się.</p>
Aby dowiedzieć się więcej	<ul style="list-style-type: none"> • https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

Zgodnie z polityką i zaleceniami UE, wiele ośrodków edukacyjnych i instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego, poprzez projekty i eksperymenty, zaczęło wdrażać lub wspierało już wdrażanie działań mających na celu zwiększenie integracji inicjatyw metapoznawczych w ramach zielonej i cyfrowej strategii.

Na potrzeby projektu MET-VET zidentyfikowano i wybrano trzy projekty oznaczone jako „dobre praktyki”, aby zaoferować centrom kształcenia i szkolenia zawodowego oraz specjalistom inspirację do wdrażania już przetestowanych produktów i narzędzi, dostosowując je do odbiorców i kontekstu, a także do rozwijania dalszych inicjatyw w oparciu o wcześniejsze udane doświadczenia.

INSPIRUJĄCE DOŚWIADCZENIE NR 1	
Nazwa projektu	Promoting Green Skills through Games
Numer projektu	2017-1-IE01-KA201-025721
Program finansowania	Erasmus+ 2014-2021 KA2 - Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk.
Okres realizacji	01/11/2017 - 31/12/2019
Konsorcjum Projektu	Koordynator: Cork Institute of Technology (Irlandia) Partnerzy: Caped Koala Studios Ltd (Wielka Brytania); FH Joanneum Gesellschaft MBH (Austria); Lokalna Razvojna Agencija Pina (Chorwacja); Prospektiker Instituto Europeo De Prospectiva Y Estrategia SA (Hiszpania).
Opis	<p>Inicjatywy i polityki europejskie są powiązane wartościami odniesienia, celami politycznymi i wspólnymi celami.</p> <p>Komisja Europejska ma sześć priorytetów politycznych na lata 2019-2024, a jednym z nich jest „Europejski Zielony Ład” związany z kwestiami ekologicznymi i zrównoważonym rozwojem.</p> <p>Erasmus+ finansuje projekty, które pomagają nam przejść na bardziej ekologiczną gospodarkę o obiegu zamkniętym, w której niewiele się marnuje, a zanieczyszczenie jest zminimalizowane.</p> <p>Projekt „Promoting Green Skills through Games” został wybrany przez Komisję Europejską jako jeden z wyróżnionych projektów programu, które pomagają w realizacji zielonych priorytetów Komisji Europejskiej. Projekt miał na celu opracowanie edukacyjnej gry cyfrowej i powiązanych z nią zasobów w celu poprawy edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju w szkołach. Główny cel został osiągnięty poprzez stworzenie gry i zestawu narzędzi wspierających edukację uczniów i nauczycieli w zakresie zrównoważonego rozwoju i działań na rzecz klimatu. Wyniki te przeszły wiele etapów testów i otrzymały wiele informacji zwrotnych, aby upewnić się, że spełniają potrzeby docelowych odbiorców. Główne rezultaty, w tym gra i materiały szkoleniowe, są dostępne bezpłatnie na głównych platformach mobilnych i publicznych repozytoriach, takich jak sklep iOS i sklep Google Play. Informacje zwrotne od uczestników pilotażu były niezwykle pozytywne. Ponadto stworzono trzy platformy internetowe promujące różne elementy projektu: grę (http://penjiithegame.com/), stronę wsparcia dla nauczycieli (https://teachers.penjiithegame.com/) oraz oficjalną platformę z zasobami (http://greenskillsgame.eu/). Opracowano szeroką gamę materiałów szkoleniowych, w tym zasoby zawarte w grze, plakaty do sal lekcyjnych i animacje online. Innowacyjna gra porusza kluczowe tematy zrównoważonego rozwoju, takie jak zmiana klimatu, zanieczyszczenie plastikiem, bioróżnorodność i cele zrównoważonego rozwoju (SDG). Wykorzystuje podejście odwróconej klasy, wspierane przez „zaplecze dla nauczycieli”, które pozwala nauczycielom na uwolnienie określonych poziomów gry i dostęp do wyselekcjonowanych i dostosowanych do potrzeb zasobów działań</p>

	na rzecz klimatu. Ułatwia to efektywniejszą naukę i zaangażowanie uczniów w inicjatywy na rzecz klimatu.
Strona internetowa	http://penjiithegame.com/
Więcej informacji o projekcie	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

INSPIRUJĄCE DOŚWIADCZENIE NR 2	
Nazwa projektu	GreenVET4SDG - Aligning VET curricula to Greening and the Sustainable Development Goals (SDG)
Numer projektu	2018-1-MT01-KA202-038471
Program finansowania	Erasmus+ 2014-2021 KA2 - Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk.
Okres realizacji	01/09/2018 -31/12/2021
Opis	<p>Projekt ten został uznany za „dobrą praktykę” przez maltańską Narodową Agencję Programu Erasmus+.</p> <p>Projekt miał na celu dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do polityki UE i celów zrównoważonego rozwoju (SDG) nakreślonych przez Organizację Narodów Zjednoczonych na rok 2030. Projekt zyskał na znaczeniu ze względu na rosnący globalny nacisk na zrównoważony rozwój i cele zrównoważonego rozwoju przez Unię Europejską, ONZ i kraje na całym świecie.</p> <p>Kluczowe cele projektu obejmowały podnoszenie świadomości na temat uwrażliwiania na kwestie środowiskowe w różnych dyscyplinach kształcenia i szkolenia zawodowego, rozpowszechnianie wiedzy i akredytowanych szkoleń związanych ze zrównoważonym rozwojem, włączanie szerzenia świadomości na temat środowiska do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego, podnoszenie kwalifikacji nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego w zakresie kwestii środowiskowych oraz angażowanie osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego oraz społeczności lokalnych w inicjatywy związane ze świadomością środowiskową. Pomimo wyzwań związanych z pandemią Covid-19, projekt został pomyślnie zakończony z czteromiesięcznym przedłużeniem.</p> <p>Aby osiągnąć wyżej wymienione cele, w ramach projektu opracowano różne rezultaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Moduł szkoleniowy dla uczniów noszący nazwę Greening for a Sustainable Environment na poziomie 4 Europejskich Ram Kwalifikacji (EQF). 2) Moduł szkoleniowy dla nauczycieli, mający na celu zwiększenie efektywności procesu nauczania dla Rezultatu 1. 3) Zestaw narzędzi dla nauczycieli, mający na celu wspieranie nauczycieli w procesie nauczania.

	<p>4) Stronę internetową i aplikację Greening in TVET wspomagającą rozpowszechnianie wyników projektu, zasobów, zielonych wiadomości, projektów i wydarzeń.</p> <p>5) Logo, które zarówno odzwierciedla podstawowe aspekty rezultatów, jak i ujednocza je pod wspólną reprezentacją.</p> <p>6) „Greening The Campus Guidebook”, inicjatywa instytucji partnerskich mająca na celu stworzenie przewodnika informacyjnego na temat uwrażliwiania na kwestie środowiskowe dla innych interesariuszy kształcenia ustawicznego.</p> <p>Projekt z powodzeniem zmodernizował podejście do kształcenia i szkolenia zawodowego w odniesieniu do kwestii ekologicznych w kilku krajach, z potencjałem do szerokiego przyjęcia jego podejścia i rezultatów w innych organizacjach w całej Europie i poza nią.</p>
Strona internetowa	https://www.greenvet4sdg.eu/
Więcej informacji o projekcie	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2018-1-MT01-KA202-038471

INSPIRUJĄCE DOŚWIADCZENIE NR 3	
Nazwa projektu	RetroVET - Retrofitting Green Elements into existing VET provision
Numer projektu	2021-1-DE02-KA220-VET-000034687
Program finansowania	Erasmus+ 2021-2027 KA2 - Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk.
Okres realizacji	01/01/2022 -31/12/2023
Opis	<p>Projekt RetroVET wspierał walkę ze zmianami klimatycznymi i promował korzyści płynące ze zrównoważonego środowiskowo podejścia do kształcenia i szkolenia zawodowego poprzez „zielone elementy”: Zielona Strategia; Zielone Podejście; Zielone Umiejętności i Wiedza. Elementy te obejmują każdą z kluczowych perspektyw interesariuszy centrum kształcenia i szkolenia zawodowego i mają na celu zapewnienie holistycznego, integracyjnego podejścia do „ekologizacji” istniejącego europejskiego kształcenia i szkolenia zawodowego.</p> <p>RetroVET bezpośrednio wspiera Europejski Zielony Ład jako nową strategię wzrostu i uznaje kluczową rolę instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego w angażowaniu uczniów, rodziców, nauczycieli i szerszej społeczności w zmiany potrzebne do udanej transformacji, aby stać się neutralnym dla klimatu do 2050 roku.</p> <p>W związku z tym priorytetem RetroVET przyczynił się do dostosowania kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy poprzez wspieranie rozwoju zestawu innowacyjnych narzędzi, które zainspirują ośrodki kształcenia i szkolenia zawodowego do oferowania zrównoważonego zestawu umiejętności zawodowych związanych z istniejącymi i zmieniającymi się miejscami pracy i metodami pracy, a także kluczowymi kompetencjami w zakresie umiejętności ekologicznych.</p>

	<p>Projekt RetroVET bezpośrednio przyczynił się do innowacji w kształceniu i szkoleniu zawodowym poprzez opracowanie czterech głównych rezultatów projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Podręcznika najlepszych praktyk w zakresie integracji umiejętności ekologicznych w kształceniu i szkoleniu zawodowym (https://retrovet.erasmus.site/platform/handbook) 2) Narzędzia do analizy porównawczej i oceny poziomu ekologicznego podejścia nauczycieli, trenerów i praktyków kształcenia i szkolenia zawodowego. (https://retrovet.erasmus.site/platform/benchmarking) 3) Narzędzia Matching Tool, aby połączyć się z innymi MŚP i dzielić się wiedzą i doświadczeniem. https://retrovet.erasmus.site/platform/login 4) e-kursu dla facylitatorów w celu wspierania zielonych umiejętności https://retrovet.erasmus.site/platform/ecourse <p>Rezultaty projektu stanowią unikalny zestaw narzędzi w europejskim kształceniu i szkoleniu zawodowym, które ze względu na swój charakter i cel mogą nadal wspierać innowacje w kształceniu i szkoleniu zawodowym poprzez łatwe przyjęcie w innych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego.</p>
Strona internetowa	https://retrovet.erasmus.site/
Więcej informacji o projekcie	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/it/projects/search/details/2021-1-DE02-KA220-VET-000034687

1.3 Doświadczenia zdobyte w praktyce: Metapoznanie, zielone umiejętności i zarządzanie zmianą

W ramach projektu MET-VET partnerzy przeprowadzili praktyczne badania w celu zbadania przyjęcia i skuteczności strategii integracji i zarządzania zmianą w centrach kształcenia i szkolenia zawodowego, koncentrując się w szczególności na inicjatywach związanych z cyfryzacją i zieloną transformacją. Pytania miały na celu zrozumienie, czy takie strategie istnieją, szczegóły ich wdrażania oraz przyczyny ich braku, jeśli nie zostały przyjęte. Ponadto zbadano integrację umiejętności metapoznawczych w ramach tych strategii, oceniając ich wyniki oraz identyfikując mocne i słabe strony tych inicjatyw. Każdy partner przeprowadził badania w swoim lokalnym kontekście, współpracując z co najmniej 6 specjalistami kształcenia i szkolenia zawodowego (trenerami/nauczycielami kształcenia i szkolenia zawodowego oraz menedżerami instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego), w sumie 56 osób zostało zaangażowanych w badania. Badania zostały przeprowadzone za pomocą jednej lub więcej z następujących metod: kwestionariusze online, bezpośrednie spotkania/grupy fokusowe, czy też wywiady telefoniczne.

Poniżej przedstawiamy rezultaty dla poszczególnych krajów:

BADANIA PRZEPROWADZONE W POLSCE	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	<p>Wszyscy respondenci pochodzą z województwa podkarpackiego. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego pochodzą z dwóch centrów zlokalizowanych w Ropczycach i Rzeszowie.</p> <p>Doświadczenie tych trenerów w szkoleniach waha się od 5 do 20 lat.</p> <p>Menedżerowie pochodzą z organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, które są członkami Izby Przemysłowo-Handlowej w Rzeszowie (1) i Klastra IT (4), które działają w Rzeszowie i na Podkarpaciu.</p>
Przyjęta metodologia	Bezpośrednie spotkania indywidualne i grupowe; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Wszyscy respondenci odpowiedzieli negatywnie na pytanie dotyczące istnienia strategii integracji i zarządzania zmianą w ich ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego. Tylko dwie z nich, pochodzące z różnych organizacji, stwierdziły, że nie przyjęły strategii, ale ich organizacje zauważyły, że zarządzanie zmianą jest potrzebne i rozpoczęto wczesną komunikację na ten temat. Poza tymi dwiema organizacjami nie ma konkretnych planów wdrożenia takiej strategii, ale istnieje świadomość konieczności zrobienia tego w najbliższej przyszłości.</p> <p>Zapytani o motywy braku takiej strategii, respondenci zgodzili się, że jest to brak wiedzy na ten temat i brak zrozumienia korzyści płynących z jej wdrożenia (6 respondentów), brak czasu na jej wdrożenie ze względu na dużą ilość pracy (2 respondentów), brak zasobów (1 respondent) oraz złożoność procesu wdrażania takiej strategii, który w rzeczywistości jest procesem wieloetapowym (1 respondent).</p> <p>Jeśli chodzi o przyjęcie narzędzi opracowanych w ramach projektu MET-VET, respondenci udzielili pozytywnych odpowiedzi. Stwierdzili, że wszelkie nowe narzędzia, a zwłaszcza narzędzia innowacyjne, powinny być badane i wykorzystywane przez organizacje. Zgodzili się, że korzystanie z ram i szkoleń może spowodować wzrost wiedzy i umiejętności. Dwóm respondentom szczególnie spodobała się biblioteka cyfrowa, którą uznali za dobre narzędzie dzięki możliwości pisania i czytania istniejących już historii. Takie aktywne uczestnictwo jest nie tylko interesujące i motywujące, ale także zwiększa kreatywność i daje poczucie współtworzenia.</p>	

BADANIA PRZEPROWADZONE W HISZPANII	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondentami byli nauczyciele i menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego posiadający doświadczenie od 15 do 20 lat. Nauczyciele uczą przedmiotów takich jak turystyka, sztuka i administracja. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego, do których należą, są bardzo ważnymi instytucjami w prowincji Huelva.
Przyjęta metodologia	Przeprowadzono bezpośrednie wywiady indywidualne; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Sześciu na siedmiu respondentów odpowiedziało pozytywnie na pytanie dotyczące istnienia strategii integracji i zarządzania zmianą w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego. Rzeczywiście, w ich szkołach/centrach kształcenia i szkolenia zawodowego przyjęto plany strategiczne określające cele, harmonogram i alokację zasobów w celu wdrożenia technologii cyfrowych i zrównoważonych praktyk.</p> <p>Jeden respondent odpowiedział negatywnie na to pytanie i jego zdaniem brak strategii wynika z połączenia braku zrozumienia i braku zasobów, które demotywują do wdrożenia tego rodzaju strategii i inicjatywy.</p> <p>Sześciu respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie, czy centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują, zarządza zintegrowanymi inicjatywami promującymi umiejętności metapoznawcze w ramach strategii cyfryzacji i/lub zielonej transformacji. Podkreślili oni, że wdrożenie strategii przyniosło pozytywne rezultaty wśród ich uczniów w zakresie: większej świadomości własnego procesu uczenia się, lepszego samodzielnego zarządzania uczeniem się, zwiększenia efektywności wykorzystania technologii cyfrowej, większej chęci uczestnictwa w zielonych inicjatywach. Wdrożenie zakończyło się sukcesem, mimo że zidentyfikowano pewne słabe punkty: niedobór zasobów (finansowych i czasowych), ograniczone wsparcie otrzymane przez personel w zakresie przygotowania/szkolenia w celu skutecznego włączenia umiejętności metapoznawczych, ekologicznych i cyfrowych do praktyki nauczania; trudności w ocenie wpływu.</p> <p>Wszyscy ankietowani wyrazili chęć zintegrowania produktów i narzędzi stworzonych w ramach projektu, aby przyczynić się do promowania praktyk zrównoważonych środowiskowo.</p> <p>W szczególności byli oni zainteresowani kursami MOOC, które mogłyby pomóc wzmocnić umiejętności uczniów i nauczycieli, poprawiając ich zdolność do refleksji nad swoją nauką i podejmowania bardziej świadomych decyzji.</p>	

BADANIA PRZEPROWADZONE W NIEMCZECH	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	6
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Respondenci reprezentują sześciu trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego i dwóch menedżerów centrów kształcenia i szkolenia zawodowego, o różnym okresie doświadczenia w kształceniu i szkoleniu zawodowym (niektórzy z nich mają ponad 20-letnie doświadczenie, inni tylko kilka lat) i pracują w dwóch różnych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego w Cham w Niemczech. Trenerzy Ci uczą różnych przedmiotów: etyki, umiejętności miękkich, przedsiębiorczości itp.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Wyniki wykazały niewystarczające wdrożenie strategii integracji i zarządzania zmianą w centrum kształcenia i szkolenia zawodowego. Tylko trzech uczestników uważa, że ich centrum kształcenia i szkolenia zawodowego wdrożyło już takie strategie, w przeciwieństwie do pięciu uczestników, którzy się z tym nie zgadzają. Dwóch z trzech uczestników, którzy odpowiedzieli pozytywnie na to pytanie, to menedżerowie centrów kształcenia i szkolenia zawodowego, którzy w odniesieniu do swojej roli być może mają jaśniejszy wgląd w plany i strategie zarządzania i zapewniania jakości. Jeden z menedżerów wspomniał o wprowadzeniu systemu jakości EFQM (Europejskiej Fundacji Zarządzania Jakością), który wspiera organizacje w zarządzaniu zmianą i poprawie wyników, wraz ze strategiami w ramach programów nauczania (ale tylko w niewielkim stopniu).</p> <p>Pozostali dwaj uczestnicy wspomnieli o strategiach skoncentrowanych na cyfryzacji, takich jak inwestycje w sprzęt, media cyfrowe, materiały dydaktyczne i rozwój projektów w obszarze ESD. Brak strategii integracji i zarządzania zmianą, według trzech uczestników, jest uzasadniony brakiem personelu, brakiem czasu i podejściem organizacji skoncentrowanym na zaspokajaniu bezpośrednich potrzeb rynku pracy, a nie na kompleksowym planowaniu jako priorytecie. Wreszcie, dwóch uczestników nie potrafiło wskazać żadnego powodu.</p> <p>Ponadto prawie wszyscy uczestnicy (7) uważają, że centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują/zarządzają, nie wdrożyło strategii promowania umiejętności metapoznania w kontekście cyfryzacji i strategii zielonej transformacji. Podane przez nich powody to brak (obowiązkowego) szkolenia nauczycieli w zakresie zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji; brak wiedzy; brak czasu i duże obciążenie pracą; kwestie związane z możliwościami; niskie zaangażowanie w te tematy podczas kursów szkoleniowych; bariery językowe uczniów</p>	

lub brak zainteresowania tymi tematami; różne działy i różne wymagania szkoły; niejednorodny skład pracowników. Uczestnik, który uważa, że takie strategie są wdrażane, podał przykład metapoznania częściowo widocznego w przedmiocie „Lebensgestaltung” (w języku polskim: „Projektowanie życia”), który koncentruje się na krytycznym myśleniu, refleksji i autorefleksji. Przedmiot ten pozytywnie wpływa na studentów, którzy wyrażają wysokie zadowolenie z możliwości zastanowienia się nad sobą i uzyskania wglądu w to, jak postrzegają ich inni. Najłabszym punktem może być to, że wymaga koncentracji, aby osiągnąć sukces. Wreszcie, wszyscy uczestnicy zgodzili się co do przydatności przyjęcia rezultatów projektu MET-VET. Niektórzy uczestnicy wykazali pozytywne nastawienie do nowych narzędzi, które postrzegają jako przydatne, wspierające poprawę procesu uczenia się i podejścia pedagogicznego oraz uzupełniające regularne lekcje. Inni uważają, że będzie to wspierać integrację zasad zrównoważonego rozwoju w kontekście edukacyjnym, poprawę jakości i cyfryzację

BADANIA PRZEPROWADZONE WE WŁOSZECH	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	8
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	Wszyscy respondenci pochodzą z regionu Kampanii i pracują w 5 różnych szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w prowincjach Salerno i Neapol. Nauczyciele mają od 10 do 20 lat doświadczenia i uczą różnych przedmiotów, takich jak: administracja, ekonomia, język angielski, elektronika. Menedżerowie są dyrektorami szkół kształcenia i szkolenia zawodowego od 15 lat.
Przyjęta metodologia	Indywidualne wywiady bezpośrednie; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
Czterech z dziesięciu respondentów odpowiedziało pozytywnie na pytanie dotyczące istnienia strategii integracji i zarządzania zmianą w ich ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego. Zgodnie z ich odpowiedziami, wdrożona strategia obejmowała: szkolenia mające na celu poprawę umiejętności cyfrowych i związanych ze zrównoważonym rozwojem; opracowanie wytycznych w celu zwiększenia i ułatwienia integracji procedur cyfrowych i zrównoważonych praktyk; współpracę z organizacjami zewnętrznymi w celu promowania inicjatyw dotyczących cyfryzacji i zrównoważonego rozwoju; wnioskowanie o fundusze krajowe i europejskie w celu realizacji projektów mających na celu rozwój umiejętności cyfrowych i ekologicznych wśród uczniów i nauczycieli.	

Pozostałych sześciu interesariuszy odpowiedziało negatywnie na pytanie i uważają, że w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego nie ma strategii integracji i zarządzania zmianą, ponieważ nie ma wystarczającej świadomości na temat znaczenia tego rodzaju działań (2 osoby), ponieważ nie ma wystarczająco dużo czasu na wdrożenie takich ustrukturyzowanych planów, a zasoby - pod względem zdolnego personelu i pieniędzy - nie są wystarczające.

Na pytanie, czy centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują/zarządzają zintegrowanymi inicjatywami promującymi umiejętności metapoznawcze w ramach strategii cyfryzacji i/lub zielonej transformacji, cztery osoby pochodzące z organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, które wdrożyły takie inicjatywy, podkreśliły ich pozytywne skutki. Wskazali oni na wymierne korzyści dla osób uczących się, które stały się: bardziej świadome swoich procesów uczenia się, ich zdolności do oceny rozwoju zawodowego i osobistego oraz ich zdolności do planowania i wykonywania działań związanych z uczeniem się/pracą przy użyciu narzędzi cyfrowych oraz z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju. Interesariusze wspomnieli jednak również o wyzwaniach i trudnościach, takich jak: konieczność dobrze wyszkolonych specjalistów do wdrażania takich strategii, ogromne obciążenie pracą w celu realizacji tych inicjatyw z zaangażowaniem i jakością oraz potrzeba wprowadzenia angażujących środków, aby stawić czoła oporowi wobec zmian wszystkich zaangażowanych.

Wszyscy respondenci zgodzili się co do znaczenia i przydatności narzędzi i rezultatów stworzonych w ramach projektu MET-VET, które mogą skutecznie wspierać organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego we wdrażaniu innowacyjnych strategii rozwijania umiejętności metapoznawczych, ekologicznych i cyfrowych.

W szczególności podkreślili oni znaczenie kursu MOOC wspierającego zrozumienie refleksyjnego myślenia środowiskowego oraz zestaw narzędzi wspierający centra kształcenia i szkolenia zawodowego oraz menedżerów w skutecznej i płynnej integracji narzędzi i podejść MET-VET w sposób integracyjny.

BADANIA PRZEPROWADZONE W GRECJI	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondenci to doświadczeni menedżerowie i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego pracujący w organizacjach kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Heraklionie. Trenerzy Ci są ekspertami w różnych dziedzinach, takich jak: Turystyka, Inżynieria i Przemysł, w szczególności w ramach

	dostawców kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Heraklionie.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Pięciu z siedmiu respondentów odpowiedziało pozytywnie na pytanie dotyczące istnienia strategii integracji i zarządzania zmianą w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego. Stwierdzili oni, że w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego wdrożono kluczowe działania, w tym: zwiększenie dostępu do Internetu, uproszczenie procedur, przyjęcie technologii cyfrowych i poprawę edukacji w zakresie umiejętności cyfrowych. Zintegrowane wysiłki obejmowały wprowadzenie tablic interaktywnych, inicjatywy w zakresie ochrony środowiska, takie jak ograniczenie zużycia papieru i oszczędzanie energii, a także aktywną edukację poprzez recykling, projekty fotowoltaiczne i programy środowiskowe. Ponadto przyjęto holistyczne podejście poprzez szkolenie nauczycieli, promowanie innowacji w nauczaniu, monitorowanie polityki i angażowanie interesariuszy w celu wspierania współpracy.

Pozostali dwaj interesariusze, którzy udzielili odpowiedzi negatywnej, zapytani o motywy braku tego rodzaju strategii, zidentyfikowali dwie główne motywacje: brak zasobów i niski priorytet. Pięciu respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie, czy centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują, zarządza zintegrowanymi inicjatywami promującymi umiejętności metapoznawcze w ramach strategii cyfryzacji i/lub zielonej transformacji.

Na pytanie o sukces działań wdrożonych w kontekście cyfryzacji i/lub strategii zielonej transformacji w centrach kształcenia i szkolenia zawodowego, wszystkie odpowiedzi były pozytywne. Pozytywne wyniki to: zwiększona świadomość na temat transformacji środowiskowej i cyfrowej, zorganizowane inicjatywy prowadzone przez nauczycieli przyczyniające się do pozytywnych rezultatów. Podsumowując, zakończyła się sukcesem, przynosząc korzyści dla środowiska, duże zaangażowanie i lepsze doświadczenia edukacyjne.

Wśród słabych obszarów wyłonionych z odpowiedzi znalazły się: wyzwania technologiczne, ograniczenia infrastrukturalne, ograniczenia zasobów (czas i infrastruktura), czy też brak wiedzy specjalistycznej.

Jeśli chodzi o postrzeganą przydatność narzędzi opracowanych w ramach projektu MET-VET, wszystkie 7 odpowiedzi było w przeważającej mierze pozytywne. Rezultaty projektu są uważane za cenne materiały, które wzbogacają ofertę edukacyjną i wspierają wdrażanie nowych praktyk w centrach kształcenia i szkolenia zawodowego, a także wzmacniają użytkowników (uczniów i nauczycieli), przyczyniając się do ich rozwoju i sukcesu w środowisku zawodowym.

BADANIA PRZEPROWADZONE NA CYPRZE

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	3

Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Wszyscy trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są doświadczonymi profesjonalistami z ponad pięcioletnim doświadczeniem w szkoleniach kształcenia i szkolenia zawodowego. Pracują w szkołach zawodowych i technicznych na Cyprze oraz pracują w sektorze hotelarskim, zarówno w sektorze teoretycznym, jak i praktycznym. Uczą oni takich przedmiotów jak gotowanie, administracja hotelowa, hotelarstwo itp. Menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego byli dyrektorami dwóch szkół zawodowych.
Przyjęta metodologia	Wywiady telefoniczne

GŁÓWNE USTALENIA

Wszystkich ośmiu respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie dotyczące istnienia strategii integracji i zarządzania zmianą w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego. Stwierdzili oni, że przyjęli strategie transformacji cyfrowej, które dotyczą aspektów administracyjnych ich szkoły: Wszystkie akta uczniów i nauczycieli zostały przeniesione do plików cyfrowych, a ogłoszenia uczniów są teraz wysyłane w wersji cyfrowej, zamiast w wersji papierowej.

Jeśli chodzi o zieloną transformację, 2 trenerów i 1 menedżer wspomnieli, że przyjęli szereg strategii, koncentrując się na umieszczeniu pojemników na surowce wtórne w strategicznych punktach szkół i ucząc swoich uczniów, jak korzystać z materiałów pochodzących z recyklingu podczas szkoleń.

Wszyscy respondenci odpowiedzieli przecząco na pytanie, czy centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują, zarządza zintegrowanymi inicjatywami promującymi umiejętności metapoznawcze w ramach strategii cyfryzacji i/lub zielonej transformacji. Zapytani o brak tych elementów metapoznawczych, uważają, że wynika to z ograniczonej wiedzy na temat takich strategii. Trenerzy dodali również, że teraz wiedzą o nich, mogą zidentyfikować niektóre strategie, które wykorzystali w swoich szkoleniach, ale nie byli świadomi, że są one klasyfikowane jako strategie metapoznawcze i nie wdrażali ich w pełni, po prostu używali ich, ponieważ pomagały ich uczniom.

Wszyscy interesariusze zgodzili się co do przydatności rezultatów opracowanych w ramach projektu MET-VET. Pozytywne komentarze podkreślają, że narzędzia: zwiększają interaktywność w procesie uczenia się i wspierają transformację cyfrową, jednocześnie wspierając umiejętności ekologiczne; umożliwiają spersonalizowane uczenie się i samodzielną edukację, pomagając trenerom w zrozumieniu i stosowaniu strategii metapoznawczych; pomagają uczniom rozpoznać własne style uczenia się i są cenne dla rozwijania umiejętności ekologicznych.

BADANIA PRZEPROWADZONE W ESTONII

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	4
---	---

Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	6
Profil respondentów	Nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego oraz menedżerowie centrów kształcenia i szkolenia zawodowego z organizacji zlokalizowanych w Tallinie, z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w tej roli.
Przyjęta metodologia	kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Tylko dwóch respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie badające istnienie strategii integracji i zarządzania zmianą w ich ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego, które obejmują: wdrażanie kompleksowych programów szkoleniowych w celu zwiększenia umiejętności cyfrowych i praktyk zrównoważonego rozwoju, opracowywanie jasnych wytycznych przyjęcia technologii określających kroki i zasobów potrzebnych do praktyk przyjaznych dla środowiska, nawiązywanie współpracy partnerskiej z organizacjami technologicznymi i środowiskowymi w celu bycia na bieżąco z innowacjami, promowanie koordynacji między działami w celu zapewnienia spójnego podejścia, przydzielanie wystarczających zasobów na przyjęcie technologii i inicjatywy w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wdrażanie solidnych mechanizmów monitorowania i oceny w celu śledzenia postępów i dostosowywania strategii w razie potrzeby.</p> <p>Pozostałych czterech interesariuszy stwierdziło, że w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego brakuje strategii integracji i zarządzania zmianą, co ich zdaniem wynika z różnych czynników, takich jak: ograniczone zasoby, brak zrozumienia lub świadomości korzyści i znaczenia takich działań.</p> <p>Wszyscy respondenci odpowiedzieli twierdząco na pytanie, czy ośrodek kształcenia i szkolenia zawodowego, w którym pracują, zarządza zintegrowanymi inicjatywami promującymi umiejętności metapoznawcze w ramach strategii cyfryzacji i/lub zielonej transformacji. Wyniki tych inicjatyw podkreśliły w dużej mierze pozytywne rezultaty, w tym zwiększoną samoregulację i proaktywne zaangażowanie w poszukiwanie zrównoważonych rozwiązań, chociaż niektórzy respondenci zauważyli ograniczony wpływ na szersze cele, co sugeruje potrzebę bardziej kompleksowej integracji i wsparcia. Mocne strony i czynniki sukcesu obejmowały jasne cele, skuteczne metody szkoleniowe, współpracę branżową i silne wsparcie ze strony kierownictwa. Kluczowe znaczenie mają również dedykowane zasoby, stałe wsparcie wydziałów, dostosowanie do celów instytucjonalnych i integracja programu nauczania. Wśród słabych stron, zapewnienie spójnego wdrożenia stanowi wyzwanie, a ograniczone zasoby i nieodpowiednie narzędzia oceny są znaczącymi barierami. Opór wobec zmian i trudności w utrzymaniu zaangażowania i mierzeniu długoterminowego wpływu również stanowią problem. Aby skutecznie rozwiązać te problemy, potrzebne jest większe wsparcie zarówno dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, jak i uczniów.</p> <p>Wszyscy respondenci zgodzili się co do znaczących korzyści płynących z integracji narzędzi opracowanych w ramach projektu MET-VET z organizacjami kształcenia i szkolenia zawodowego. Podkreślają oni ustrukturyzowane podejście ram kompetencji do oceny i rozwijania</p>	

umiejętności uczniów, zapewniając zgodność ze standardami branżowymi i promując szanse na zatrudnienie. Kursy MOOC są chwalone za elastyczne i dostępne możliwości uczenia się, uzupełniające tradycyjne nauczanie w klasie i zapewniające skalowalną platformę do podnoszenia kwalifikacji. Co więcej, biblioteka cyfrowa jest uznawana za cenny zbiór zasobów, wspierający współpracę, dzielenie się wiedzą oraz podnoszące ogólną jakość i skuteczność oferty edukacyjnej w organizacjach kształcenia i szkolenia zawodowego. Wreszcie, zestaw narzędzi oferuje cenne wsparcie w zakresie integracji innowacji, metapoznania, cyfryzacji i umiejętności ekologicznych w środowiskach kształcenia i szkolenia zawodowego.

CZĘŚĆ B - Ogólnoeuropejskie programy mentoringu i rozwoju zawodowego w kształceniu i szkoleniu zawodowym

2.1 Rola systemów/ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego w transformacji ekologicznej i cyfrowej

Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) mają kluczowe znaczenie dla kierowania zieloną i cyfrową transformacją, które są kluczowe dla osiągnięcia celów UE w zakresie neutralności klimatycznej i cyfryzacji, określonych w Europejskim Zielonym Ładzie i strategii cyfrowej.

Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w wyposażaniu siły roboczej w umiejętności potrzebne do tworzenia nowych miejsc pracy związanych z sektorem ekologicznym i cyfrowym. Wiąże się to z włączeniem zrównoważonego rozwoju i kompetencji cyfrowych do programów kształcenia i szkolenia zawodowego, poprawą jakości szkoleń i zwiększeniem innowacyjności. Komisja Europejska podkreśla konieczność reform kształcenia i szkolenia zawodowego w celu wspierania zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności.

Komisja Europejska nakreśliła wiele strategii i inicjatyw mających na celu wsparcie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego w transformacji ekologicznej i cyfrowej. Kluczowe dokumenty, takie jak „Strategic Foresight Report” i „Towards a green and digital future”, podkreślają znaczenie zarządzania tymi przemianami w sposób proaktywny i integracyjny. Są one ze sobą powiązane: technologie cyfrowe mogą pomóc w osiągnięciu neutralności klimatycznej poprzez optymalizację zużycia energii, redukcję emisji i wzmocnienie zrównoważonych praktyk w różnych sektorach.

Unia Europejska poczyniła znaczne postępy w zakresie integracji transformacji ekologicznej i cyfrowej w ramach systemów kształcenia i szkolenia zawodowego. Wysiłki te opierają się głównie na Europejskim Zielonym Ładzie, który ma na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej kontynentu do 2050 r., oraz na Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej, wspierającego rozwój kompetencji cyfrowych.

Na przykład w ramach Europejskiego Obszaru Edukacji, który wspiera współpracę między państwami członkowskimi Unii Europejskiej w celu budowania bardziej odpornych i sprzyjających włączeniu społecznemu krajowych systemów kształcenia i szkolenia, Komisja Europejska utworzyła „Grupę roboczą ds. kształcenia i szkolenia zawodowego i transformacji ekologicznej”.

Głównym celem tej grupy roboczej jest ułatwianie wymiany technicznej w celu wspierania państw członkowskich w przyjmowaniu zasad i celów:

- Zalecenie Rady w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zwiększania zrównoważonej konkurencyjności, promowania sprawiedliwości społecznej i wzmocnienia odporności.
- Deklaracja z Osnabrück, która określa kształcenie i szkolenie zawodowe jako kluczowy czynnik ożywienia gospodarczego i sprawiedliwego przejścia na gospodarkę cyfrową i ekologiczną, z silnym naciskiem na zieloną transformację.

Grupa robocza odegrała kluczową rolę w promowaniu praktyk zrównoważonych środowiskowo, w tym integracji zielonych umiejętności z programami kształcenia i szkolenia zawodowego oraz podnoszeniu świadomości na temat zrównoważonych praktyk wśród osób uczących się. W ramach swojej działalności „Grupa robocza ds. kształcenia i szkolenia zawodowego i transformacji ekologicznej” zebrała w kompendium kluczowe wnioski z inspirujących praktyk stosowanych w całej Europie.

Brief polityczny „Cities in transition - How vocational education and training can help cities become smarter and greener” opracowany przez CEDEFOP podkreśla rolę, jaką systemy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają w uczynieniu miast bardziej inteligentnymi i ekologicznymi: wiąże się to z zapewnieniem osobom uczącym się umiejętności potrzebnych do pracy w zrównoważonym rozwoju obszarów miejskich i zarządzaniu środowiskiem.

Jeśli chodzi o transformację cyfrową w kształceniu i szkoleniu zawodowym, raport „Integrating digital skills and competences in VET curricula and programmes” przygotowany przez CEDEFOP podkreśla, że dostosowanie programów kształcenia i szkolenia zawodowego w celu uwzględnienia kompetencji cyfrowych zapewnia przygotowanie absolwentów do cyfrowego rynku pracy.

Ponadto przyjęcie przez Komisję Europejską narzędzia „Digital Skills Assessment Tool” może pomóc organizatorom kształcenia i szkolenia zawodowego w ocenie i podnoszeniu kompetencji cyfrowych osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego. Na potrzeby projektu „MET-VET” zbadano aktualny stan wiedzy na temat zielonej i cyfrowej transformacji w krajach partnerów projektu.

Niemcy, znane z solidnego systemu kształcenia i szkolenia zawodowego, przodują w transformacji ekologicznej i cyfrowej. Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego mają ugruntowaną pozycję i są w stanie dostosować się do zmian w wymaganiach branżowych. Wraz z przejściem na zielone technologie i zrównoważone praktyki, centra kształcenia i szkolenia zawodowego oferują programy szkoleniowe dostosowane do umiejętności wymaganych w zakresie energii odnawialnej, efektywności energetycznej, gospodarki odpadami i innych sektorów przyjaznych dla środowiska. Programy te wyposażają osoby w kompetencje niezbędne do pracy w rozwijających się zielonych branżach.

Cyfryzacja przemysłu jest kluczowym aspektem niemieckiej transformacji w kierunku bardziej zrównoważonej gospodarki. Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego zdają sobie z tego sprawę i włączają szkolenia w zakresie umiejętności cyfrowych do swoich programów. Od nauki obsługi maszyn cyfrowych w produkcji po zrozumienie analizy danych w systemach energii odnawialnej, centra kształcenia i szkolenia zawodowego zapewniają, że osoby są wyposażone w kompetencje cyfrowe potrzebne do rozwoju w zaawansowanej technologicznie sile roboczej. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego często ściśle współpracują z partnerami branżowymi, aby zapewnić, że ich programy szkoleniowe są dostosowane do obecnych i przyszłych potrzeb. W kontekście zielonej i cyfrowej transformacji partnerstwa te mają kluczowe znaczenie dla identyfikacji pojawiających się trendów, zmieniających się wymagań dotyczących umiejętności i opracowywania odpowiednich programów nauczania. Dzięki tej współpracy systemy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą zapewnić, że ich absolwenci są dobrze przygotowani do wniesienia wkładu w zrównoważone i oparte na technologii cyfrowej sektory gospodarki.

Co więcej, jedną z cech charakterystycznych niemieckiego systemu kształcenia i szkolenia zawodowego jest nacisk na praktyczne, praktyczne uczenie się. Takie podejście jest szczególnie korzystne dla zielonych i cyfrowych sektorów, w których umiejętności muszą być stosowane w rzeczywistych warunkach. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego zapewniają dostęp do najnowocześniejszego sprzętu i obiektów, umożliwiając uczniom zdobycie cennego doświadczenia w pracy z zielonymi technologiami i narzędziami cyfrowymi w kontrolowanym środowisku. Wreszcie, systemy kształcenia i szkolenia zawodowego w Niemczech są znane ze swojej elastyczności i zdolności adaptacyjnych. Wraz z postępującą transformacją ekologiczną i cyfrową, centra kształcenia i szkolenia zawodowego stale aktualizują swoje programy, aby odzwierciedlić zmieniającą się dynamikę branży i postęp technologiczny. Gwarantuje to, że osoby przechodzące szkolenie zawodowe pozostają odpowiednie i wyposażone w najnowsze umiejętności potrzebne do napędzania innowacji i zrównoważonego rozwoju siły roboczej.

Badania podkreślają ewoluującą rolę systemów kształcenia i szkolenia zawodowego w **Polsce** w kontekście zielonej i cyfrowej transformacji. Podczas gdy kraje takie jak Belgia i Niemcy są wiodącymi przykładami integracji zielonych i cyfrowych praktyk z programami nauczania z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego, Polska aktywnie rozwija podobne podejście. Wiodące kraje traktują priorytetowo wpajanie wiedzy na temat zasad zrównoważonego rozwoju, technologii cyfrowych i podstawowych umiejętności, takich jak komunikacja i praca zespołowa, w ramach swoich programów kształcenia i szkolenia zawodowego. Co więcej, korzystają one z dobrze uregulowanych rynków pracy, wspierając współpracę między firmami i instytucjami edukacyjnymi w celu zapewnienia możliwości uczenia się w miejscu pracy. Z drugiej strony, Polska stoi przed podobnymi wyzwaniami jak kraje sklasyfikowane jako opóźnione w transformacji ekologicznej i cyfrowej, takimi jak rozdrobnione sektory i ograniczone inwestycje rządowe w kształcenie i szkolenie zawodowe.

Polska wykazuje jednak wysiłki na rzecz włączenia zielonych i cyfrowych elementów do programów kształcenia i szkolenia zawodowego, choć wymaga to dodatkowych zasobów i ulepszeń. Badacze opowiadają się za ewaluacją programów kształcenia i szkolenia zawodowego przy użyciu zestawu narzędzi w ramach europejskich ram kwalifikacji w celu zapewnienia jakościowej znajomości klimatu obok wskaźników ilościowych, ułatwiając w ten sposób pomyślne przejście na ekologiczne i cyfrowe praktyki wśród osób uczących się zawodu w Polsce.

Włochy podejmują znaczące kroki w celu dostosowania swoich systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do transformacji ekologicznej i cyfrowej. System kształcenia i szkolenia zawodowego włącza zielone umiejętności do swoich programów szkoleniowych, koncentrując się na energii odnawialnej, efektywności energetycznej, zrównoważonym budownictwie i gospodarce odpadami, szkoląc uczniów do pracy w dziedzinach związanych ze zrównoważonym rozwojem. Na przykład Ministerstwo Edukacji promowało projekt „Green Jobs Project”, którego celem było włączenie edukacji ekologicznej do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego, promowanie kariery w zielonym sektorze i podnoszenie świadomości na temat kwestii środowiskowych wśród uczniów. Jeśli chodzi o cyfryzację, jest to kluczowy aspekt włoskiej transformacji w kierunku zrównoważonej gospodarki. Włoskie centra i szkoły kształcenia i szkolenia zawodowego włączają umiejętności cyfrowe do programów nauczania, aby rozwijać kompetencje uczniów i umożliwić im pracę w sektorach związanych z cyfryzacją. „Piano Nazionale Scuola Digitale” (Krajowy Plan Szkół Cyfrowych) to dokument polityczny włoskiego Ministerstwa Edukacji opracowany w 2015 r. w celu uruchomienia ogólnej strategii innowacji dla włoskich szkół i nowego pozycjonowania systemu edukacji w erze cyfrowej. Szczególnie po pandemii Covid-19 centra kształcenia i szkolenia zawodowego wykorzystują platformy takie jak Moodle i Google Classroom do prowadzenia kursów umiejętności cyfrowych, obejmujących programowanie, analizę danych i wykorzystanie narzędzi cyfrowych w różnych sektorach. Promowane jest również praktyczne uczenie się: wiele centrów kształcenia i szkolenia zawodowego jest wyposażonych w nowoczesne urządzenia umożliwiające uczniom pracę z nowoczesnymi technologiami w kontrolowanym środowisku. Ponadto różne centra kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują z lokalnymi firmami przy projektach koncentrujących się na zrównoważonym rozwoju, oferując uczniom rzeczywiste doświadczenie w stosowaniu zielonych technologii i praktyk. Włoski system kształcenia i szkolenia zawodowego oferuje różne możliwości uczenia się przez całe życie, aby pomóc osobom aktualizować swoje umiejętności i pozostać konkurencyjnym na rynku pracy. Obejmują one krótkie kursy, warsztaty i programy szkoleniowe online koncentrujące się na umiejętnościach ekologicznych i cyfrowych. Wreszcie, inicjatywy takie jak Krajowy Plan Odbudowy i Odporności (PNRR) obejmują znaczące inwestycje w modernizację infrastruktury

kształcenia i szkolenia zawodowego i programów nauczania w celu wspierania ekologicznej i cyfrowej transformacji.

Estonia posiada zaawansowaną infrastrukturę cyfrową, jest bardzo zaangażowana w zrównoważony rozwój i wykorzystuje swój system kształcenia i szkolenia zawodowego do napędzania zielonej i cyfrowej transformacji. Estoński system kształcenia i szkolenia zawodowego w coraz większym stopniu uwzględnia umiejętności ekologiczne w swoich programach szkoleniowych, koncentrując się na zrównoważonych praktykach i technologiach. Estoński Program Edukacji Ekologicznej ma na celu włączenie edukacji ekologicznej do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego. Szkoła Politechniczna w Tallinie włącza do swojej oferty szkoleniowej kursy z zakresu technologii energii odnawialnej (np. energii słonecznej i wiatrowej) i współpracuje z przedsiębiorstwami, aby zapewnić uczniom praktyczne doświadczenia. Cyfryzacja jest kamieniem węgielnym estońskiej strategii gospodarczej, a centra kształcenia i szkolenia zawodowego są integralną częścią tej transformacji. Zapewniają one kompleksowe szkolenia w zakresie umiejętności cyfrowych, od podstawowych umiejętności cyfrowych po zaawansowane kompetencje ICT. Wiele estońskich szkół zawodowych oferuje programy, które integrują szkolenie w zakresie umiejętności cyfrowych z tradycyjnymi przedmiotami kształcenia i szkolenia zawodowego, zapewniając uczniom dobre przygotowanie do cyfrowej siły roboczej. Estonia zainwestowała w rozwój lokalnych połączeń internetowych szkół, zakup urządzeń dla nauczycieli, wspieranie tworzenia cyfrowych materiałów edukacyjnych i rozwój umiejętności cyfrowych nauczycieli. Te inwestycje w infrastrukturę i ekosystem położyły również podwaliny pod szybkie przejście na model zdalnego nauczania w pierwszych dniach kryzysu COVID-19. Estońskie centra kształcenia i szkolenia zawodowego utrzymują silne partnerstwa z przedsiębiorstwami (w tym „zielonymi firmami”), aby zagwarantować, że ich programy są dostosowane do aktualnych potrzeb rynku. Na przykład Estońskie Stowarzyszenie Technologii Informatycznych i Telekomunikacji (ITL) współpracuje z instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego w celu opracowania programów spełniających zmieniające się potrzeby branży technologicznej.

Hiszpania aktywnie wykorzystuje swój system kształcenia i szkolenia zawodowego do wspierania zielonej i cyfrowej transformacji. Hiszpański rząd i inne instytucje wdrożyły wiele inicjatyw mających na celu włączenie zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji do programów kształcenia i szkolenia zawodowego, zapewniając, że uczniowie zdobędą umiejętności potrzebne do pracy w sektorach ekologicznym i cyfrowym. Hiszpańskie Ministerstwo Edukacji zintegrowało moduły koncentrujące się na zrównoważonym rozwoju z programami nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego, kładąc nacisk na zrównoważone praktyki, a centra kształcenia i szkolenia zawodowego promują włączenie zielonych umiejętności do swoich programów nauczania. Wiele hiszpańskich szkół zawodowych oferuje specjalistyczne kursy w zakresie energii odnawialnej, takiej jak energia słoneczna i wiatrowa.

Cyfryzacja przemysłu jest kluczowym elementem rozwoju gospodarczego Hiszpanii, a centra kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają istotną rolę w tej transformacji. Ośrodki te zapewniają kompleksowe szkolenia w zakresie umiejętności cyfrowych, zapewniając studentom przygotowanie do gospodarki cyfrowej. Hiszpańskie instytucje kształcenia i szkolenia zawodowego oferują różnorodne kursy mające na celu zwiększenie umiejętności i kompetencji cyfrowych. Na przykład Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) opracował ramy szkolenia w zakresie umiejętności cyfrowych, zapewniając spójność i jakość w programach kształcenia i szkolenia zawodowego. Na szczeblu rządowym programy takie jak España Digital 2025 i Plan de Modernización de la Formación Profesional kładą nacisk na integrację ICT w kształceniu i szkoleniu zawodowym, promując wykorzystanie narzędzi

i technologii cyfrowych w środowisku edukacyjnym. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują ze stowarzyszeniami branżowymi, takimi jak Hiszpańska Konfederacja Organizacji Pracodawców (CEOE), w celu opracowania sektorowych programów szkoleniowych, które zaspokajają potrzeby zielonych i cyfrowych branż. Co więcej, inicjatywy takie jak program Dualnego Szkolenia Zawodowego ułatwiają ścisłą współpracę między ośrodkami kształcenia i szkolenia zawodowego, a firmami, zapewniając uczniom praktyczne, praktyczne doświadczenie w rzeczywistych warunkach. Wreszcie, Hiszpania oferuje różne możliwości uczenia się przez całe życie, aby pomóc osobom aktualizować swoje umiejętności. Plan de Formación en Competencias Digitales para el Empleo zapewnia ciągłe szkolenia dla pracowników, aby pozostali konkurencyjni w gospodarce cyfrowej.

Grecja aktywnie włącza zieloną i cyfrową transformację do swojego systemu kształcenia i szkolenia zawodowego. Grecki system kształcenia i szkolenia zawodowego obejmuje zielone umiejętności, aby wspierać przejście na zrównoważoną gospodarkę. Programy te koncentrują się na energii odnawialnej, efektywności energetycznej i zarządzaniu środowiskiem. Greckie Ministerstwo Edukacji i Spraw Religijnych wprowadziło zielone umiejętności do programów nauczania VET, kładąc nacisk na energię odnawialną i praktyki zrównoważonego rozwoju. Cyfryzacja jest kluczowym aspektem greckiej strategii modernizacji gospodarki. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu niezbędnych szkoleń w zakresie umiejętności cyfrowych. Greckie Ministerstwo Zarządzania Cyfrowego podjęło inicjatywy mające na celu włączenie umiejętności cyfrowych do programów kształcenia i szkolenia zawodowego, zapewniając, że studenci są przygotowani do gospodarki cyfrowej. Programy takie jak e-Skills for Jobs koncentrują się na zwiększaniu umiejętności cyfrowych i kompetencji ICT wśród studentów kształcenia i szkolenia zawodowego. Greckie centra kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują z partnerami branżowymi, aby zapewnić, że ich programy spełniają obecne i przyszłe potrzeby rynku pracy, na przykład Federacja Greckich Przedsiębiorstw ICT (SEPE) współpracuje z instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego w celu opracowania programów nauczania, które odnoszą się do umiejętności potrzebnych w branży technologicznej. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują z organizacjami takimi jak Greckie Stowarzyszenie Firm Fotowoltaicznych w celu zapewnienia praktycznych szkoleń w zakresie zielonych technologii. Ponadto Grecja oferuje programy uczenia się przez całe życie, które pomagają pracownikom aktualizować swoje umiejętności. Na Krecie centra kształcenia i szkolenia zawodowego są integralną częścią regionu koncentrującego się na zrównoważonym rozwoju i innowacjach cyfrowych, a na wyspie znajdują się centra innowacji cyfrowych, które współpracują z centrami kształcenia i szkolenia zawodowego w celu zapewnienia szkoleń w zakresie ICT i umiejętności cyfrowych.

Cypryjskie Ministerstwo Edukacji, Kultury, Sportu i Młodzieży włączyło zrównoważony rozwój do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego, koncentrując się na energii odnawialnej i zarządzaniu środowiskiem. Cypryjskie Centrum Produktowności oferuje programy szkoleniowe, które kładą nacisk na umiejętności cyfrowe i kompetencje ICT, a inicjatywy takie jak eSkills for Jobs Cyprus mają na celu zwiększenie umiejętności cyfrowych i przygotowanie studentów do gospodarki cyfrowej. Cypryjskie centra kształcenia i szkolenia zawodowego utrzymują silną współpracę z przemysłem, aby zapewnić, że ich programy szkoleniowe są odpowiednie i aktualne. Na przykład instytucje kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują z Cypryjską Federacją Pracodawców i Przemysłowców (OEB) w celu opracowania programów nauczania dostosowanych do branży, a ośrodki kształcenia i szkolenia zawodowego współpracują z organizacjami takimi jak Cyprus Institute w celu zapewnienia szkoleń w zakresie zrównoważonych praktyk i zielonych technologii.

2.2 Badania nad rolą nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji

Nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w sektorze edukacyjnym, szczególnie w kontekście przygotowania uczniów do konkretnych branż, zawodów i karier. Ich wpływ wykracza poza tradycyjne nauczanie: odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu przyszłej siły roboczej, aby sprostać zmieniającym się wymaganiom rynku pracy i ewolucjom społecznym. Nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w napędzaniu zielonej i cyfrowej transformacji w ramach kształcenia zawodowego. Ich rola pedagogiczna obejmuje:

- Projektowanie programów kształcenia i szkolenia zawodowego, które łączą wiedzę teoretyczną z umiejętnościami praktycznymi. Dostosowują treści szkoleniowe do standardów branżowych i postępu technologicznego, gwarantując ich przydatność i możliwość zastosowania.
- Nacisk na uczenie się oparte na kompetencjach, aby zapewnić uczniom rozwój zarówno twardych, jak i miękkich umiejętności poprzez praktyczne szkolenia i rzeczywiste zastosowania.
- Włączenie zrównoważonego rozwoju i kompetencji cyfrowych do programu nauczania i zapewnienie, że uczniowie są wyposażeni w umiejętności potrzebne przyszłej sile roboczej.

Jeśli chodzi o integrację zrównoważonego rozwoju środowiska z edukacją zawodową, wszyscy nauczyciele i trenerzy, niezależnie od nauczanego przedmiotu, mogą włączyć do swojego nauczania elementy zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, ponieważ są to kwestie przekrojowe, które można powiązać z wieloma tematami i zagadnieniami. Oszczędzanie energii i zasobów, gospodarka odpadami i recykling to tematy, które mają zastosowanie do wszystkich dziedzin pracy. Oczywiście, jeśli chodzi o bardziej techniczne przedmioty, które na to pozwalają, nauczyciele mogą opracowywać i realizować programy nauczania, które kładą nacisk na elementy związane ze środowiskiem, takie jak: energia odnawialna, efektywność energetyczna, zrównoważone praktyki stosowane w konkretnych branżach. Odpowiedni wkład nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego może obejmować nawet tworzenie specjalistycznych kursów i praktycznych modułów szkoleniowych skoncentrowanych na zielonych technologiach. W ten sposób mogą oni zapewnić, że uczniowie zdobędą praktyczne doświadczenie i odpowiednią wiedzę do pracy w powstających zielonych branżach. Oprócz integracji i rozwoju programów nauczania, trenerzy i nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego mogą odgrywać kluczową rolę w podnoszeniu świadomości na temat kwestii zrównoważonego rozwoju. Podobnie jak inni edukatorzy, mogą oni promować przyjazne środowisku praktyki w instytucjach edukacyjnych, wzmacniając kulturę odpowiedzialności za środowisko wśród uczniów, współpracowników i kadry zarządzającej. Może to obejmować na przykład organizację wydarzeń, warsztatów, dyskusji i projektów, które podkreślają znaczenie zrównoważonego rozwoju w środowisku uczenia się i pracy we wszystkich aspektach ludzkiego życia oraz zachęcają uczniów do stosowania ekologicznych praktyk w ich codziennym życiu. Nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są również kluczowymi aktorami w napędzaniu transformacji cyfrowej. Obecnie, a zwłaszcza po pandemii Covid-19, przyjęli oni podejście 'blended learning', które łączy edukację online i bezpośrednią, dzięki czemu proces uczenia się jest bardziej elastyczny, dostosowany do różnych potrzeb w celu włączenia i dostępny. Korzystają z szerokiej gamy narzędzi cyfrowych,

wsparcia i platform. Te narzędzia cyfrowe pomagają tworzyć interaktywne i angażujące doświadczenia edukacyjne, umożliwiając uczniom rozwijanie kompetencji cyfrowych potrzebnych w ich przyszłej karierze. Nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą również wspierać integrację umiejętności cyfrowych we wszystkich programach zawodowych, zapewniając, że umiejętności cyfrowe i zaawansowane umiejętności cyfrowe są kluczowymi elementami programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego. Obejmuje to nauczanie podstawowych kompetencji cyfrowych, aktualizację programów, w tym nauczanie konkretnych narzędzi i technologii ICT związanych z sektorem kształcenia i szkolenia zawodowego, a także specjalistycznych umiejętności, takich jak kodowanie, analiza danych i cyberbezpieczeństwo. Włączenie narzędzi cyfrowych i zielonych technologii do programów kształcenia i szkolenia zawodowego stwarza również możliwości innowacji w metodach nauczania. Korzystanie z tych narzędzi może zwiększyć efektywność nauczania i zaangażowanie uczniów, czyniąc naukę bardziej interaktywną i dynamiczną. Na przykład, platformy cyfrowe mogą ułatwić mieszane podejście do uczenia się, które łączy nauczanie online i bezpośrednie, podczas gdy zielone technologie mogą zapewnić praktyczne doświadczenie w zakresie zrównoważonych praktyk. Dzięki wyżej wymienionym działaniom nauczyciele podtrzymują zieloną i cyfrową transformację, przygotowując uczniów do rozwoju w gospodarce cyfrowej i sprostania wymaganiom nowoczesnych miejsc pracy. Przynosi to korzyści nie tylko uczniom, ale także przyczynia się do realizacji szerszych celów społecznych w zakresie zrównoważonego rozwoju i postępu technologicznego. Poprzez swoje wysiłki nauczyciele z sektora kształcenia i szkolenia zawodowego pomagają budować bardziej odporną i gotową na przyszłość siłę roboczą, która może stawić czoła wyzwaniom XXI wieku.

2.3 Programy mentoringu i rozwoju zawodowego w kształceniu i szkoleniu zawodowym w Europie

Jednym z głównych wyzwań stojących przed nauczycielami kształcenia i szkolenia zawodowego jest potrzeba ciągłego rozwoju zawodowego. Ponieważ sektor ekologiczny i cyfrowy szybko ewoluują, kluczowe znaczenie dla nauczycieli ma bycie na bieżąco z najnowszymi osiągnięciami technologicznymi i strategiami pedagogicznymi. Ciągłe szkolenia i podnoszenie kwalifikacji są niezbędne, aby nauczyciele mogli skutecznie włączać nową wiedzę do swoich praktyk dydaktycznych i zapewniać uczniom najbardziej odpowiednią i aktualną edukację. Zaangażowani i kompetentni nauczyciele i trenerzy są niezbędni do wypełnienia luki między edukacją a pracą. Kształtują oni programy nauczania, zapewniają wysokiej jakości praktyki zawodowe i stosują europejskie narzędzia. Konkluzje z Rygi (2015) kładą nacisk na systematyczne podejście do początkowego i ustawicznego rozwoju zawodowego (CPD) nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego.

W Polsce istnieje potrzeba rozwoju kursów szkoleniowych, seminariów i innych inicjatyw mających na celu poprawę i aktualizację zielonych umiejętności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. W listopadzie 2018 r. Polska wprowadziła znaczące zmiany w systemie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) w celu poprawy jego jakości i skuteczności, a także przywrócenia mu prestiżu. Reforma kładzie nacisk na większe zaangażowanie pracodawców na wszystkich etapach kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ściślejszą współpracę między szkołami a pracodawcami. Nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego przeszli 40-godzinne cykle szkoleniowe w ciągu trzech lat w firmach związanych z ich dziedziną nauczania, z wyjątkiem osób już zatrudnionych lub

prowadzących firmy w nauczanej dziedzinie. W Polsce panuje zgoda co do konieczności ciągłego doskonalenia zawodowego (CPD) nauczycieli i trenerów. W całej Polsce rośnie świadomość potrzeby, aby nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego byli na bieżąco z dynamiką branży i zmieniającymi się wymaganiami rynku pracy. CPD jest zintegrowane z procesami rozwoju szkół i zapewniania jakości. Instytucje szkolnictwa wyższego, instytuty kształcenia nauczycieli, instytucje doskonalenia zawodowego, krajowe centra lub agencje kształcenia i szkolenia zawodowego, niepaństwowe placówki kształcenia dorosłych, szkoły kształcenia i szkolenia zawodowego, gminy, przedsiębiorstwa i związki zawodowe nauczycieli - wszystkie te instytucje mają swój wkład w ofertę doskonalenia zawodowego. Pomimo tych wysiłków, treść doskonalenia zawodowego nauczycieli w Polsce jest zazwyczaj uzależniona od podaży i nieuregulowana. Bez kompleksowego monitorowania lub oceny, wgląd w rzeczywistą treść programów doskonalenia zawodowego jest ograniczony. Aby sprostać pojawiającym się potrzebom w zakresie kompetencji i zapewnić wyposażenie nauczycieli w umiejętności istotne dla rynku pracy, niezbędna jest ściślejsza współpraca i partnerstwo między instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego a interesariuszami rynku pracy. Istnieje kilka polityk i planów strategicznych mających na celu podniesienie poziomu wiedzy i kompetencji nauczycieli/instruktorów kształcenia i szkolenia zawodowego w Polsce. Plan działania na rzecz kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) na lata 2022-25 określa środki służące realizacji priorytetów Zalecenia Rady i celów Deklaracji z Osnabrück. Jego głównym celem jest rozwój wysokiej jakości, odpowiedniego, skutecznego i integracyjnego kształcenia i szkolenia zawodowego w celu przygotowania siły roboczej do nowoczesnej gospodarki. Plan odnosi się do krajowych wyzwań i celów w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego, koncentrując się na pięciu kluczowych środkach: wdrażaniu zintegrowanych strategii umiejętności, rozwoju zawodowym personelu kształcenia i szkolenia zawodowego, poprawie doradztwa zawodowego, wspieraniu współpracy na poziomie krajowym i międzynarodowym oraz wspieraniu nowoczesnego kształcenia i szkolenia zawodowego i uczenia się przez całe życie. Krajowa Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju odnosi się do barier społeczno-gospodarczych w Polsce, podkreślając jednocześnie zasady zrównoważonego rozwoju. Jej celem jest zwiększenie dochodów i promowanie spójności społecznej, gospodarczej, środowiskowej i terytorialnej poprzez zrównoważony wzrost gospodarczy napędzany wiedzą, danymi i doskonałością organizacyjną. Jednocześnie koncentruje się na rozwoju wrażliwym społecznie i zrównoważonym terytorialnie, z efektywnymi instytucjami państwowymi i gospodarczymi przyczyniającymi się do wzrostu oraz włączenia społecznego i gospodarczego. W dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) strategia nadaje priorytet działaniom, takim jak promowanie kształcenia i szkolenia zawodowego w celu zwiększenia umiejętności praktycznych, angażowanie pracodawców w opracowywanie programów nauczania oraz dostosowywanie szkoleń nauczycieli do zmieniających się potrzeb przemysłu, szczególnie w kontekście Przemysłu 4.0 (CEDEFOP. Europejskie Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego, 2024). Utworzenie Sektorowych Centrów Kompetencji (SCC) stanowi znaczący postęp w kształceniu i szkoleniu zawodowym w Polsce. Centra te mają na celu poprawę jakości kształcenia zawodowego poprzez integrację różnych branż, pracodawców, szkół i uczelni. Zapewnią one możliwości szkoleniowe zarówno dla młodzieży, jak i dorosłych oraz ułatwią rozwój zawodowy nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego. SCC będą odgrywać kluczową rolę w przygotowywaniu i rozwijaniu siły roboczej w 120 sektorach gospodarki. Angażując przedstawicieli przemysłu, instytucji kształcenia zawodowego i szkolnictwa wyższego, ośrodki te będą koncentrować się na rozwoju umiejętności dostosowanych do konkretnych potrzeb każdego sektora. Główne cele obejmują zapewnienie szkoleń zawodowych dla studentów, promowanie współpracy między instytucjami edukacyjnymi i przedsiębiorstwami, rozpowszechnianie wiedzy i nowych technologii oraz oferowanie poradnictwa zawodowego. Kluczowe działania SCC będą obejmować programy szkoleń

zawodowych, przygotowanie nowych kwalifikacji sektorowych, egzaminy zawodowe i szkolenia dla nauczycieli zawodowych. Ponadto będą one wspierać innowacje, przyjazne dla środowiska i cyfrowe transformacje oraz świadczyć usługi poradnictwa zawodowego dla studentów i absolwentów. Tworząc SCC w różnych dziedzinach, takich jak automatyka, robotyka, przemysł motoryzacyjny, energia odnawialna, transport i przetwórstwo spożywcze, Polska dąży do lepszego dostosowania kształcenia zawodowego do potrzeb nowoczesnej gospodarki. Ogólnie rzecz biorąc, SCC reprezentują kompleksowe podejście do kształcenia i szkolenia zawodowego, wspierając ściślejszą współpracę między edukacją a przemysłem w celu przygotowania wykwalifikowanej siły roboczej na przyszłość (Ministerstwo Edukacji Narodowej, 2023).

W Hiszpanii nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w systemie edukacji. Ciągły rozwój zawodowy (CPD) jest niezbędny zarówno dla nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego, jak i trenerów w Hiszpanii, aby być na bieżąco z postępem technologicznym i ewoluującymi metodologiami edukacyjnymi. Działania CPD mają na celu zwiększenie kompetencji technicznych, pedagogicznych i przekrojowych. Uczestnictwo w CPD jest dobrowolne, ale motywowane poprzez nagrody ekonomiczne i możliwości rozwoju kariery. Te działania szkoleniowe muszą być oficjalnie zatwierdzone, aby zostały uznane, zapewniając ich trafność i jakość. CPD dla nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego w Hiszpanii obejmuje różne rodzaje kursów mających na celu poprawę różnych aspektów ich umiejętności zawodowych:

- Kursy kompetencji cyfrowych: Mają na celu poprawę umiejętności nauczycieli w zakresie skutecznego korzystania z narzędzi i platform cyfrowych w nauczaniu i administracji.
- Kursy zrównoważonego rozwoju: Kursy te mają na celu włączenie zasad zrównoważonego rozwoju środowiska do programu nauczania i codziennych praktyk dydaktycznych.
- Kursy techniczne: Kursy te koncentrują się na najnowszych technologiach i praktykach branżowych, dzięki czemu nauczyciele są na bieżąco z aktualnymi osiągnięciami.
- Kursy pedagogiczne: Obejmują one innowacyjne metodologie nauczania, techniki zarządzania klasą i strategie skutecznego angażowania uczniów.
- Kursy kompetencji przekrojowych: Obejmują one szkolenia w obszarach takich jak komunikacja, rozwiązywanie problemów, elastyczność i zdolność adaptacji, niezbędne dla współczesnych nauczycieli.

Zaangażowanie sektora biznesu i partnerów społecznych jest szczególnie istotne w CPD, ponieważ ułatwia staże w firmach, dzięki czemu nauczyciele są na bieżąco z najnowszymi praktykami przemysłowymi i rozwojem technologicznym. Ramy prawne w Hiszpanii, w szczególności ustawa LOMLOE, podkreślają znaczenie nauczycieli w utrzymaniu jakości edukacji. Ustawa ta ma na celu zreformowanie zarówno wstępnego, jak i ustawicznego kształcenia nauczycieli, poprawę warunków pracy i zwiększenie społecznego uznania dla nauczycieli. Ustawodawstwo ma również na celu włączenie nauczycieli technicznych z sektora kształcenia i szkolenia zawodowego z wyższym wykształceniem do grona nauczycieli szkół średnich i proponuje nowe role, takie jak „nauczyciele specjalizujący się w określonych sektorach kształcenia i szkolenia zawodowego”, aby lepiej zaspokajać potrzeby edukacyjne specyficzne dla branży. Umiejętności cyfrowe i zrównoważony rozwój to kluczowe obszary, na których koncentrują się nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego w Hiszpanii. Pandemia COVID-19 podkreśliła konieczność posiadania solidnych umiejętności cyfrowych wśród nauczycieli. W związku z tym przeprowadzono szeroko zakrojone szkolenia, aby wesprzeć nauczycieli w korzystaniu z platform internetowych i opracowywaniu skutecznych wirtualnych metod

nauczania. Ponadto duży nacisk położono na podnoszenie i zmianę kwalifikacji nauczycieli w zakresie aspektów technicznych związanych ze zrównoważonym rozwojem i postępem technologicznym. Zaangażowanie to znajduje odzwierciedlenie w strategicznym włączeniu tych elementów do programów doskonalenia zawodowego, zapewniając, że nauczyciele są dobrze przygotowani do przekazywania wiedzy w tych krytycznych obszarach. W Hiszpanii wdrożono kilka strategicznych planów i inicjatyw wspierających nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Krajowy Plan Szkolenia Nauczycieli koncentruje się na doskonaleniu umiejętności zawodowych nauczycieli, ze szczególnym naciskiem na kompetencje cyfrowe i innowacyjne metodologie nauczania. Plan ten obejmuje różnorodne kursy i moduły szkoleniowe, takie jak warsztaty na temat narzędzi cyfrowych dla edukacji, seminaria na temat zrównoważonych praktyk oraz projekty współpracy z partnerami branżowymi. Plan działania na rzecz edukacji cyfrowej uruchomiony przez Komisję Europejską, który ma na celu zwiększenie umiejętności cyfrowych wśród nauczycieli, został przyjęty w Hiszpanii poprzez inicjatywy takie jak narzędzie SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies), koordynowane przez National Research Council (CNR). Narzędzie to pomaga nauczycielom w samoocenie i doskonaleniu ich kompetencji cyfrowych. W fazie pilotażowej w roku 2017/18 Hiszpania odnotowała znaczący udział, co wskazuje na silne zaangażowanie w edukację cyfrową. Plan Szkoła 4.0 w ramach krajowego planu odbudowy i zwiększania odporności ma na celu wspieranie cyfrowej transformacji szkół poprzez rozwój innowacyjnych i zdigitalizowanych modeli nauczania, dostosowanych do europejskich ram, takich jak DigComp 2.1 i DigCompEdu. Plan ten obejmuje znaczne inwestycje w centra edukacji cyfrowej i szkolenia w zakresie transformacji cyfrowej, zapewniając, że nauczyciele są dobrze przygotowani do współczesnych wyzwań edukacyjnych. Jeśli chodzi o zrównoważony rozwój, Hiszpania zobowiązała się do włączenia edukacji ekologicznej do programu nauczania, kierując się Agendą 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju. Programy szkoleniowe mają na celu rozwijanie umiejętności samooceny i angażują szeroką sieć interesariuszy, w tym organizacje trzeciego sektora z doświadczeniem w zakresie zrównoważonej edukacji.

W **Niemczech** istnieje kilka inicjatyw rządowych mających na celu wspieranie i aktualizowanie ekologicznych umiejętności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego (VET). Inicjatywy te obejmują głównie opcjonalne kursy szkoleniowe, seminaria i inne programy. Bezpośrednie odniesienia do zrównoważonego rozwoju w przepisach szkoleniowych i ramowych programach nauczania są często ogólne lub ściśle zorientowane na standardowe stanowiska szkolenia zawodowego. Zrównoważony rozwój jest uwzględniony w standardowych stanowiskach szkolenia zawodowego jako obszar kompetencji, który ma być nauczany w całym programie szkoleniowym. Ponadto istnieją polityki i plany strategiczne zarówno na poziomie lokalnym (stanowym), jak i krajowym, mające na celu poprawę poziomu wiedzy i kompetencji nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w kontekście zrównoważonego rozwoju i świadomości ekologicznej. Jeśli chodzi o inicjatywy rządowe, Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań (BMBF) często inicjuje programy i projekty mające na celu poprawę umiejętności i kompetencji nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Obejmuje to finansowanie kursów szkoleniowych i seminariów koncentrujących się na zielonych umiejętnościach i zrównoważonym rozwoju w kształceniu zawodowym.

Również Federalny Instytut Kształcenia i Szkolenia Zawodowego (BIBB) odgrywa kluczową rolę w opracowywaniu i wdrażaniu polityki kształcenia zawodowego w Niemczech. Oferuje on specjalistyczne programy szkoleniowe i zasoby dla nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia

zawodowego w celu poszerzenia ich wiedzy na temat zielonych umiejętności i zrównoważonych praktyk.

Od 2015 r. BIBB finansuje osiemnaście projektów dotyczących „Kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zrównoważonego rozwoju” (BBNE). Do 2020/21 r. w ramach tych projektów eksperymentowano z oraz oceniano odpowiednie koncepcje programów nauczania, nauczanie cyfrowe, materiały dydaktyczne i pytania egzaminacyjne dotyczące umiejętności ekologicznych w początkowym i ustawicznym kształceniu i szkoleniu zawodowym, np. w zakresie oszczędzania energii i efektywności energetycznej, śladu węglowego i wodnego lub myślenia o zasobach. Program transferu dla personelu szkoleniowego (2020-22) jest zgodny z programem kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zrównoważonego rozwoju (BBNE), aby wspierać trenerów w firmach w rozwijaniu zielonych i zrównoważonych umiejętności. Konsorcja (doświadczeni partnerzy projektów pilotażowych BBNE) zostały wybrane latem 2020 r. z siedmioma wspólnymi projektami transferu, które rozpoczęły się w listopadzie 2020 r. na 2 lata. Jednym z przykładów jest projekt BBNE dotyczący zrównoważonego rozwoju ANLIN „Apprenticeship promotes sustainable places of learning in industry”, który ma teraz następcę: projekt transferowy ANLIN „Trainers and apprentices become sustainability experts”. (<https://www.bibb.de/de/121439.php>).

Ponadto każdy kraj związkowy w Niemczech może mieć własne inicjatywy i programy wspierające nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w zdobywaniu zielonych umiejętności. Mogą one obejmować finansowanie kursów rozwoju zawodowego, warsztatów i seminariów poświęconych zrównoważonemu rozwojowi.

Organy rządowe mogą współpracować z partnerami branżowymi, stowarzyszeniami handlowymi i organizacjami zawodowymi w celu opracowania programów szkoleniowych dostosowanych do potrzeb określonych sektorów. Programy te często zawierają elementy zrównoważonego rozwoju środowiska i zielonych technologii.

Na szczeblu krajowym istnieje wiele polityk i planów strategicznych.

Krajowa strategia na rzecz kształcenia ustawicznego (Nationale Weiterbildungsstrategie), opracowana przez rząd federalny, określa priorytety kształcenia ustawicznego w Niemczech. Może ona obejmować przepisy dotyczące zwiększania ekologicznych umiejętności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, aby sprostać wymaganiom zrównoważonej gospodarki. Krajowa Strategia Umiejętności (Nationale Kompetenzstrategie) to strategia ukierunkowana na poprawę umiejętności i kompetencji w różnych sektorach. W tych ramach mogą istnieć konkretne cele i działania mające na celu włączenie zielonych umiejętności do kształcenia i szkolenia zawodowego.

Jeśli chodzi o plany edukacyjne na poziomie krajowym, każdy niemiecki kraj związkowy opracowuje własny plan edukacyjny, który może zawierać postanowienia dotyczące włączenia zrównoważonego rozwoju i świadomości ekologicznej do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego. Plany te mogą również określać strategie wspierania nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w zdobywaniu odpowiednich zielonych umiejętności.

Verband der Lehrkräfte an beruflichen Schulen in Bayern e.V. w swoim dokumencie na temat edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju opracowała 10-punktowy program działań. Wdrożenie tych punktów ma zasadnicze znaczenie dla lepszej edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju, a tym samym dla osiągnięcia celów klimatycznych oraz zrównoważonej i zorientowanej na przyszłość działalności gospodarczej z korzyścią dla wszystkich. Wśród tych 10-punktowych działań znajdują się następujące tematy: obowiązkowe zakotwiczenie ESD w szkoleniu nauczycieli na etapie 1 i 2 oraz obowiązkowe zakotwiczenie ESD w szkoleniu nauczycieli i kadry kierowniczej szkół.

We **Włoszech** nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego są zazwyczaj zatrudniani w publicznych szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego z dobrze zdefiniowanymi procesami rekrutacji. Często borykają się z takimi problemami jak starzenie się siły roboczej i brak równowagi geograficznej w rozmieszczeniu nauczycieli. Trenerzy natomiast pracują w centrach kształcenia i szkolenia zawodowego o różnym kontekście i mniej uregulowanej rekrutacji, często na podstawie umów prywatnych.

Ciągły rozwój zawodowy (CPD) ma kluczowe znaczenie zarówno dla nauczycieli, jak i trenerów, aby dotrzymać kroku zmianom technologicznym i edukacyjnym. Włoskie ustawodawstwo podkreśla konieczność CPD dla nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju środowiska i kompetencji cyfrowych.

Ramy prawne, takie jak reforma „Buona Scuola”, podkreślają potrzebę włączenia tych aspektów do programu nauczania. Istnieją jednak odrębne przepisy dotyczące nauczycieli i trenerów, przy czym nauczyciele często podlegają bardziej rygorystycznym standardom krajowym. Trenerzy, szczególnie ci w instytucjach prywatnych, przestrzegają mniej standardowych wytycznych, które mogą się znacznie różnić. Kluczowa ustawa 107 z 2015 r. („Buona Scuola”) ustanowiła, że szkolenie personelu szkolnego powinno być obowiązkowe, stałe i strategiczne, uznając je za istotny element rozwoju zawodowego i innowacji edukacyjnych. Ustawa ta położyła podwaliny pod późniejszy Krajowy Plan Szkolenia Nauczycieli na lata 2016-19, który był ściśle powiązany z Krajowym Planem Cyfrowej Szkoły (PNSD). Plan ten obejmował znaczne inwestycje w wysokości 325 mln EUR na wsparcie doskonalenia zawodowego nauczycieli, koncentrując się na kluczowych obszarach, takich jak nauczanie kompetencji, innowacje metodyczne i kompetencje cyfrowe. Szkoły zostały zobowiązane do włączenia tych inicjatyw szkoleniowych do trzyletniego planu oferty edukacyjnej (PTOF), zapewniając ustrukturyzowane podejście do rozwoju nauczycieli. W obszarze wstępnego kształcenia i szkolenia zawodowego (IVET), każda ścieżka edukacyjna obejmuje Komitet Techniczno-Naukowy Projektu. Komitet ten, składający się z dyrektora instytucji szkoleniowej, referenta ścieżki i dwóch nauczycieli, jest odpowiedzialny za nadzorowanie wdrażania działań towarzyszących i szkoleń dla nauczycieli i trenerów. Celem jest zapewnienie, że nauczyciele są dobrze przygotowani do przekazywania uczniom odpowiednich kompetencji, zwłaszcza w rozwijających się dziedzinach, takich jak zielone technologie i umiejętności cyfrowe. W dziedzinie cyfrowej Włochy aktywnie wykorzystują europejskie inicjatywy w celu wzmocnienia umiejętności cyfrowych wśród nauczycieli. Narzędzie SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies), koordynowane przez Krajową Radę ds. Badań Naukowych (CNR), zostało szeroko przyjęte. W fazie pilotażowej 2017/18 wzięło udział 201 szkół i 31 912 użytkowników, co czyni Włochy największym uczestnikiem inicjatywy SELFIE Pilot. Następnie Komisja Europejska uruchomiła narzędzie SELFIE dla nauczycieli, zaprojektowane, aby pomóc nauczycielom w samoocenie i poprawie ich kompetencji cyfrowych. Włochy uczestniczyły w fazie pilotażowej obejmującej osiem regionów, dziesięć szkół i około 500 nauczycieli, a narzędzie stanie się powszechnie dostępne jesienią 2021 roku. Włoski rząd włączył również rozwój umiejętności cyfrowych do Narodowego Planu Odbudowy i Odporności (NRRP). Jednym z jego środków jest reforma rekrutacji i szkolenia nauczycieli, kładąca nacisk na integrację umiejętności cyfrowych i ciągłe doskonalenie zawodowe. Ponadto NRRP obejmuje Plan Szkoły 4.0, mający na celu wspieranie cyfrowej transformacji szkół poprzez rozwój innowacyjnych i zdigitalizowanych modeli nauczania, dostosowanych do europejskich ram, takich jak DigComp 2.1 i DigCompEdu. Jeśli chodzi o ochronę środowiska, Włochy zobowiązały się do włączenia zrównoważonego rozwoju do ram edukacyjnych, kierując się Agendą na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. Programy szkoleniowe mają na celu rozwijanie umiejętności samooceny i angażują szeroką sieć interesariuszy, w tym organizacje trzeciego sektora z doświadczeniem w zakresie zrównoważonej edukacji.

Krajowa Konferencja na rzecz Edukacji Ekologicznej i Zrównoważonego Rozwoju opracowała kompleksowy dokument przedstawiający strategię wdrażania Agendy 2030. Dokument ten podkreśla konieczność ciągłego rozwoju zawodowego nauczycieli, umożliwiając im skuteczne włączenie zrównoważonego rozwoju do ich praktyki nauczania. Proces szkoleniowy obejmuje współpracę z instytucjami naukowo-badawczymi oraz praktyczne doświadczenia w innowacyjnych środowiskach produkcji i zarządzania. Inicjatywy szkoleniowe dla nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego są również wspierane przez połączenie środków Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) i finansowania Ministerstwa Edukacji. **Karta Nauczyciela** jest godnym uwagi narzędziem umożliwiającym nauczycielom zapisywanie się na kursy doskonalenia zawodowego od akredytowanych dostawców wymienionych na ministerialnej platformie SOFIA. Podczas pandemii COVID-19 Karta Nauczyciela została również wykorzystana do zakupu sprzętu i oprogramowania do nauczania na odległość, co podkreśla elastyczność i zdolność systemu do reagowania na pojawiające się potrzeby. Włoski rząd dodatkowo wzmocnił te wysiłki za pomocą konkretnych środków w ramach **krajowego planu odbudowy i zwiększania odporności (NRRP)**. Środki te obejmują znaczne inwestycje w centra edukacji cyfrowej, szkolenia w zakresie transformacji cyfrowej oraz inicjatywy mające na celu wspieranie umiejętności ekologicznych wśród nauczycieli. Kompleksowe podejście NRRP ma na celu stworzenie spójnego i przyszłościowego systemu szkoleń, który obejmuje zarówno transformację cyfrową, jak i ekologiczną, zapewniając, że nauczyciele są dobrze przygotowani do sprostania współczesnym wyzwaniom edukacyjnym.

W **Grecji** rekrutacja nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego jest dobrze zorganizowana. Ministerstwo Edukacji i Ministerstwo Zatrudnienia nadzorują proces rekrutacji, zapewniając, że zarówno nauczyciele zatrudnieni na stałe, jak i na czas określony są zatrudniani w oparciu o rygorystyczne kryteria. Ciągły rozwój zawodowy (CPD) jest kluczowym elementem systemu kształcenia i szkolenia zawodowego w Grecji. Nauczyciele przechodzą szkolenia wprowadzające, przedwdrożeniowe i doskonalące, aby aktualizować swoją wiedzę w zakresie swojej specjalizacji i nowoczesnych metod nauczania. Grecki system edukacji szybko dostosował się do wymagań nauczania na odległość podczas pandemii COVID-19, wdrażając narzędzia cyfrowe i zapewniając szkolenia techniczne i pedagogiczne. Adaptacja ta obejmowała szybkie programy szkoleniowe mające na celu zwiększenie umiejętności cyfrowych nauczycieli zarówno w zakresie synchronicznej, jak i asynchronicznej edukacji na odległość. Ponadto programy takie jak eTwinning oferują ciągłe szkolenia online w zakresie innowacyjnych narzędzi cyfrowych i metod edukacyjnych. Ramy prawne odgrywają znaczącą rolę w utrzymaniu jakości kształcenia i szkolenia zawodowego w Grecji. Kluczowe przepisy obejmują ustawę 4763/2020, która zapewnia kompleksowe ramy dla kształcenia i szkolenia zawodowego, obejmujące przepisy organizacyjne, kwalifikacje i certyfikację. Ustawa 3879/2010 ustanawia krajowy system uczenia się przez całe życie, ujednolicając strategię uczenia się przez całe życie i definiując szkolenia zawodowe. Przepisy te zapewniają bezpieczeństwo zatrudnienia nauczycielom kształcenia i szkolenia zawodowego i ustanawiają profesjonalne kryteria rekrutacji, koncentrując się na kwalifikacjach, wiedzy zawodowej i certyfikacji. Pomimo intensywnego rozwoju inicjatyw w zakresie umiejętności cyfrowych, inicjatywy środowiskowe w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego wydają się być mniej podkreślane. Podczas gdy szkolenie w zakresie umiejętności cyfrowych odnotowało znaczny postęp, szczególnie dzięki wprowadzeniu szybkich programów szkoleniowych i inicjatywy eTwinning, brakuje konkretnych działań lub inicjatyw promujących umiejętności ekologiczne na rzecz zrównoważonego rozwoju. Jeśli chodzi o konkretne kursy dotyczące kompetencji cyfrowych i środowiskowych dla nauczycieli VET w Grecji, sytuacja wydaje się faworyzować biegłość cyfrową nad świadomością ekologiczną. Podczas gdy kursy kompetencji

cyfrowych, w tym te dotyczące synchronicznej i asynchronicznej edukacji na odległość, wydają się być ważne i prawdopodobnie obowiązkowe, kursy kompetencji środowiskowych nie wydają się być tak podkreślane lub obowiązkowe w programie kształcenia nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego. Aby zaradzić tej rozbieżności, można opracować strategiczne inicjatywy i plany mające na celu wspieranie zarówno kompetencji cyfrowych, jak i środowiskowych wśród nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w Grecji. Inicjatywy te mogłyby obejmować włączenie modułów dotyczących zrównoważonego rozwoju środowiska do istniejących programów szkolenia nauczycieli, opracowanie specjalistycznych kursów koncentrujących się na zielonych umiejętnościach oraz zachęcanie do udziału w warsztatach i seminariach dotyczących kompetencji środowiskowych. Co więcej, partnerstwa z organizacjami zajmującymi się ochroną środowiska, interesariuszami branżowymi i agencjami rządowymi mogą zostać nawiązane w celu stworzenia kompleksowych programów szkoleniowych dostosowanych do konkretnych potrzeb nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego. Dostosowując te wysiłki do istniejących ram CPD i wykorzystując platformy cyfrowe do ich dostarczania, Grecja może zapewnić, że jej nauczyciele z sektora kształcenia i szkolenia zawodowego są nie tylko biegli w technologiach cyfrowych, ale także wyposażeni w wiedzę i umiejętności, aby bronić zrównoważonego rozwoju środowiska w ramach edukacji zawodowej.

Na **Cyprze** procesy rekrutacyjne i rozwój zawodowy nauczycieli i trenerów w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) odzwierciedlają zmieniające się potrzeby krajobrazu edukacyjnego. Nauczyciele są zazwyczaj zatrudniani w ramach ustrukturyzowanych procesów rekrutacji w instytucjach publicznych, podczas gdy trenerzy mogą działać w różnych kontekstach, często z mniej uregulowanymi standardami rekrutacji. Uniwersytet Cypryjski, wraz z innymi instytucjami publicznymi, oferuje programy szkoleń pedagogicznych. W latach 2018-2021 łącznie 939 nauczycieli szkół średnich ukończyło „Szkolenie pedagogiczne dla przyszłych nauczycieli szkół średnich i technicznych”. Zgodnie z decyzją Rady Ministrów z sierpnia 2015 r. Cypryjski Instytut Pedagogiczny (CPI) jest odpowiedzialny za prowadzenie kształcenia zawodowego nauczycieli. CPI zapewnia obowiązkowe kursy dla nowo mianowanych dyrektorów szkół zawodowych i zastępców dyrektorów raz w tygodniu w ciągu roku szkolnego. Ponadto CPI we współpracy z Departamentem Średniego Kształcenia Technicznego i Zawodowego oferuje wszystkim nauczycielom różne programy szkoleniowe z różnych przedmiotów objętych programem nauczania oraz serię opcjonalnych seminariów na temat nauczania i pedagogiki, które są oferowane przez CIP w godzinach popołudniowych i są otwarte i bezpłatne dla wszystkich nauczycieli. Szkoły techniczne, podobnie jak pozostałe szkoły, mają możliwość otrzymywania systematycznego rocznego wsparcia od CPI w ramach specjalnego programu wsparcia doskonalenia zawodowego nauczycieli. Na początku roku szkolnego oczekuje się, że szkoły będą postępować zgodnie z procedurą oceny potrzeb w celu określenia ich konkretnych potrzeb i ukierunkowania na jeden priorytetowy temat. Następnie, zgodnie ze swoimi potrzebami, każda szkoła musi zorganizować własny program szkoleniowy dla nauczycieli, korzystając z wielu programów szkoleniowych oferowanych przez instytut lub w innych miejscach. Na podstawie szkolenia każda szkoła opracowuje własny plan działania. CPI oferuje serię warsztatów, które obejmują takie tematy jak: antyrasizm, seminaria dla nauczycieli fizyki, szkolenia na tematy społeczne, program edukacji emocjonalnej itp. Wszystkie warsztaty są podzielone według grup docelowych (na przykład nauczyciele szkół podstawowych, nauczyciele szkół średnich itp.), jednak nie ma specjalnych sesji szkoleniowych ani warsztatów mających na celu aktualizację umiejętności ekologicznych trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Jednostka ds. Edukacji dla Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju, która została utworzona w celu monitorowania wdrażania i aktualizacji Krajowego Planu Strategicznego na rzecz Edukacji Ekologicznej, ma jako jedno ze swoich kluczowych działań „rozwój zawodowy nauczycieli

i edukatorów w zakresie nauczania i metodologii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (ESD), w zakresie kompetencji ESD, w zakresie Celów Zrównoważonego Rozwoju Globalnej Agendy ONZ 2030”. Dział przygotował serię materiałów pomocniczych dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego i nauczycieli szkół technicznych kształcenia i szkolenia zawodowego na Cyprze, które są udostępniane za pośrednictwem portalu Ministerstwa Edukacji, Sportu i Młodzieży (<https://elearning.schools.ac.cy/index.php/el/elearning/endeiktiko-yliko>). Dla każdego sektora przygotowano folder z materiałami, które umożliwią trenerom kształcenia i szkolenia zawodowego włączenie szkoleń na temat zrównoważonego rozwoju i celów zrównoważonego rozwoju. Mimo, że materiały są łatwo dostępne za pośrednictwem portalu, do trenerów i edukatorów kształcenia i szkolenia zawodowego należy pobranie ich i przeszkolenie się w wolnym czasie. Ponadto jednostka oferuje seminaria i warsztaty szkoleniowe dla nauczycieli w czasie zajęć szkolnych lub podczas dedykowanych dni szkoleniowych dla trenerów i edukatorów, na przykład: „szkolenie biologów w Centrum Edukacji Ekologicznej”; „przekształcenie naszej szkoły w szkołę zrównoważoną”. Takie warsztaty i szkolenia nie są przeznaczone wyłącznie dla trenerów i edukatorów kształcenia i szkolenia zawodowego, ale dla wszystkich nauczycieli szkół średnich i mogą przynieść korzyści wszystkim profesjonalistom w zakresie rozwijania lub aktualizowania umiejętności ekologicznych. W dziedzinie kompetencji cyfrowych Cypr aktywnie wykorzystuje projekty krajowe i finansowane przez UE w celu podnoszenia umiejętności cyfrowych wśród nauczycieli. Inicjatywy te mają kluczowe znaczenie dla dostosowania się do szybkiego postępu technologicznego i zapewnienia, że nauczyciele są przygotowani do skutecznego korzystania z narzędzi i metodologii cyfrowych. Nacisk na umiejętności cyfrowe jest częścią szerszej strategii mającej na celu przygotowanie nauczycieli do zdalnych i mieszanych środowisk nauczania, które stają się coraz bardziej powszechne.

W Estonii krajobraz mentoringu i programów rozwoju zawodowego w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) charakteryzuje się połączeniem inicjatyw rządowych, polityk i planów strategicznych mających na celu wspieranie i aktualizowanie ekologicznych umiejętności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Estonia wdrożyła różne obowiązkowe i nieobowiązkowe kursy szkoleniowe, seminaria i inicjatywy mające na celu zwiększenie ekologicznych umiejętności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego.

Estoński Urząd ds. Kwalifikacji (Kutsekoda) odgrywa kluczową rolę w akredytacji kwalifikacji zawodowych i zapewnianiu jakości programów kształcenia i szkolenia zawodowego. W tych ramach organizowane są specjalne kursy szkoleniowe i seminaria dostosowane do rozwoju zielonych umiejętności, obejmujące takie obszary jak zrównoważony rozwój, ochrona środowiska i zielone technologie. Kursy te mają na celu wyposażenie edukatorów w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego w wiedzę i kompetencje niezbędne do włączenia zasad zrównoważonego rozwoju do ich praktyki nauczania.

Dodatkowo, instytucje takie jak estońskie Ministerstwo Edukacji i Badań Naukowych zapewniają wsparcie dla rozwoju zawodowego poprzez programy takie jak Strategia Uczenia się Przez Całe Życie 2020+, która podkreśla znaczenie ciągłego uczenia się dla nauczycieli. Dzięki tej strategii nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego mają dostęp do szeregu opcjonalnych kursów szkoleniowych i seminariów poświęconych zielonym umiejętnościom, co pozwala im być na bieżąco z pojawiającymi się trendami i dobrymi praktykami w zakresie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Zarówno na szczeblu lokalnym, jak i krajowym, Estonia przyjęła polityki i plany strategiczne mające na celu zwiększenie wiedzy i kompetencji nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Estoński Krajowy Plan Rozwoju Edukacji i Badań 2021-2035 nakreśla długoterminową wizję kraju

w zakresie edukacji, w tym kształcenia i szkolenia zawodowego, z silnym naciskiem na zrównoważony rozwój i rozwój umiejętności ekologicznych. Ten strategiczny plan ma na celu promowanie holistycznego podejścia do edukacji, które integruje edukację środowiskową na wszystkich poziomach, wyposażając tym samym nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w narzędzia do skutecznego włączania zielonych umiejętności do ich programów nauczania.

Ponadto lokalne gminy i instytucje edukacyjne często współpracują przy inicjatywach wspierających mentoring i rozwój zawodowy w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego. Na przykład Estońska Rada ds. Środowiska współpracuje ze szkołami i organizatorami kształcenia i szkolenia zawodowego, oferując programy edukacji ekologicznej i zasoby dla nauczycieli. Współpraca ta służy zwiększeniu zdolności nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego do dostarczania wysokiej jakości, świadomej ekologicznie edukacji.

Podsumowując, Estonia poczyniła znaczne postępy we wspieraniu ekologicznych umiejętności wśród nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego poprzez połączenie inicjatyw rządowych, polityk i planów strategicznych. Zapewniając obowiązkowe i opcjonalne kursy szkoleniowe, seminaria i inne możliwości rozwoju zawodowego, Estonia wyposaża nauczycieli w wiedzę i kompetencje potrzebne do przygotowania uczniów do zrównoważonej przyszłości.

2.4 **Opinie z praktyki: ponowne szkolenie w zakresie umiejętności ekologicznych, które odbyli nauczyciele/trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego**

W ramach badań terenowych każdy partner przeprowadził badania w swoim lokalnym kontekście (patrz sekcja 1.3 niniejszego Przewodnika), wchodząc w interakcję z co najmniej 6 specjalistami ds. kształcenia i szkolenia zawodowego. 56 osób, z którymi przeprowadzono wywiady, zapytano również o: znaczenie roli systemu i ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji; znaczenie roli nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji; doświadczenia związane ze szkoleniem i przekwalifikowaniem w zakresie zielonych umiejętności, które mieli na drodze do zostania nauczycielem i podczas swojej kariery nauczycielskiej.

Poniżej przedstawiamy wyniki dla poszczególnych krajów:

BADANIA PRZEPROWADZONE W POLSCE	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	Wszyscy respondenci pochodzą z województwa podkarpackiego. Trenerzy kształcenia i szkolenia

	<p>zawodowego pochodzą z dwóch szkół zlokalizowanych w Ropczycach i Rzeszowie. Doświadczenie trenerów w szkoleniach waha się od 5 do 20 lat. Menedżerowie pochodzą z organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, które są członkami Izby Przemysłowo-Handlowej w Rzeszowie (1) i Klastra IT (4), które działają w Rzeszowie i na Podkarpaciu.</p>
Przyjęta metodologia	Bezpośrednie spotkania indywidualne i grupowe; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Wszyscy respondenci zgodzili się, że rola systemów i ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji jest bardzo istotna (4 respondentów) lub niezwykle istotna (6 respondentów). Wymienione powody są takie, że transformacja zakończy się sukcesem tylko wtedy, gdy będzie wspierana przez systemy i ośrodki. Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego zapewniają praktyczne szkolenia, które są niezbędne do nadążania za szybko zmieniającymi się technologiami i ogólnie za szybko zmieniającym się środowiskiem pracy i życia. Dzięki możliwości szybkiego dostosowania systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do zmieniającej się rzeczywistości, osoby uczące się w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego mogą być przygotowane i gotowe do podejmowania wyzwań w czasie, gdy jest to potrzebne.</p> <p>Podobne odpowiedzi uzyskano w odniesieniu do roli trenerów w zielonej i cyfrowej transformacji. Wszyscy respondenci uważali, że rola ta jest bardzo istotna (3 respondentów) i niezwykle istotna (7 respondentów). Wymieniono następujące powody: trenerzy są odpowiedzialni za jakość i skuteczność kształcenia i szkolenia zawodowego. To oni bezpośrednio pracują z uczniami i są świadomi ich mocnych i słabych stron. Mogą dostosować szkolenie do konkretnych uczniów i mogą stosować odpowiednie metody dostarczania wiedzy i umiejętności. Podsumowując, transformacja jest możliwa tylko wtedy, gdy trenerzy są dobrze przygotowani i zmotywowani.</p> <p>Żaden z 5 trenerów nie uczestniczył w kursach szkoleniowych ukierunkowanych na rozwój umiejętności ekologicznych podczas studiów. We wszystkich przypadkach w tamtym czasie nie było takich umiejętności uwzględnionych w drodze do zostania nauczycielem/trenerem.</p> <p>W każdym razie, wszystkich 5 trenerów uczestniczyło w szkoleniach w trakcie swojej kariery. Wszystkie te szkolenia były specjalistycznymi kursami, które dostarczyły niezbędnych kompetencji i wiedzy na różne tematy. Jeden respondent uczestniczył w warsztatach ekologicznych dla firm na temat zielonego marketingu. Jeden uczestniczył w szkoleniu na temat budowania zielonej kultury organizacyjnej. Trzech respondentów uczestniczyło w ogólnym kursie na temat regulacji ESG, wyjaśniającym bardzo praktyczne kwestie, takie jak to, czym jest ślad węglowy oraz jak i dlaczego się liczy. Wszyscy trenerzy stwierdzili, że szkolenia były bardzo przydatne. Jeden z nich powiedział, że nawet jeśli nie było to potrzebne w jego pracy, dało mu to szerokie zrozumienie aktualnych kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem.</p> <p>Chociaż wszystkich 5 menedżerów stwierdziło, że już od jakiegoś czasu myślą o wdrożeniu strategii, która wzmocniłaby umiejętności ekologiczne ich nauczycieli i uczniów, żaden z nich tak naprawdę jej nie wdrożył ani nawet nie zaplanował. Powodem jest głównie brak czasu i niewystarczająca wiedza na temat szczegółowych kroków, które należy podjąć. Nie oznacza to</p>	

jednak, że nie ma żadnych działań, które są wdrażane w celu rozwijania umiejętności ekologicznych. Istnieją różne inicjatywy, takie jak konferencje, seminaria, warsztaty, eksperymenty itp., ale są to raczej pojedyncze wydarzenia, a nie cała strategia.

BADANIA PRZEPROWADZONE W HISZPANII	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondentami byli nauczyciele i menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego z doświadczeniem od 15 do 20 lat. Nauczyciele uczą przedmiotów takich jak turystyka, sztuka i administracja. Centra, do których należą, są bardzo ważnymi instytucjami w prowincji Huelva.
Przyjęta metodologia	Przeprowadzono bezpośrednie wywiady indywidualne; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Wszyscy specjaliści zaangażowani w badania uważają, że rola systemów i ośrodków kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji ma kluczowe znaczenie dla wyposażenia osób w umiejętności potrzebne do rozwoju w szybko rozwijających się branżach związanych z zielonymi technologiami i cyfryzacją. Rola nauczycieli z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego jest również kluczowa, ponieważ są oni odpowiedzialni za konkretne dostarczanie kursów szkoleniowych dostosowanych do aktualnych potrzeb, zapewniając stałą podaż wykwalifikowanych pracowników w celu wspierania przejścia na bardziej ekologiczną i cyfrową gospodarkę.</p> <p>Żaden z nauczycieli biorących udział w badaniu (w wieku od 45 do 52 lat) nie uczestniczył w kursach koncentrujących się na zielonych umiejętnościach, również dlatego, że w tamtym czasie nie przewidywano tego rodzaju edukacji. Stwierdzili, że samodzielnie rozwinęli te umiejętności w trakcie swojej kariery, uczestnicząc w warsztatach/krótkich szkoleniach dotyczących kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem, mających zastosowanie do nauczanego przez nich przedmiotu.</p> <p>Menedżerowie stwierdzili, że w sposób autonomiczny rozpoczęli wdrażanie pewnych działań, które, jak mają nadzieję, w przyszłości mogą stać się integralną częścią szerszej strategii promowania ekologicznego sposobu myślenia.</p> <p>Do tej pory organizowali warsztaty szkoleniowe, seminaria i kursy online dla nauczycieli, aby poszerzyć ich wiedzę i umiejętności w zakresie zielonych technologii, praktyk zrównoważonego rozwoju i narzędzi cyfrowych.</p>	

BADANIA PRZEPROWADZONE W NIEMCZECH	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	6
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Respondenci reprezentują sześciu trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego i dwóch menedżerów z różnym doświadczeniem w kształceniu i szkoleniu zawodowym (niektórzy z nich mają ponad 20-letnie doświadczenie, inni tylko kilka lat) i pracują w dwóch różnych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego w Cham w Niemczech. Trenerzy uczą różnych przedmiotów: etyki, umiejętności miękkich, przedsiębiorczości itp.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Według uczestników, zarówno systemy kształcenia i szkolenia zawodowego, jak i nauczyciele/trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w osiągnięciu zielonej i cyfrowej transformacji, uznając swoje role za bardzo lub niezwykle istotne. Jeśli chodzi o systemy kształcenia i szkolenia zawodowego, dwóch uczestników ogólnie postrzega edukację jako klucz do lepszej przyszłości i dalszego rozwoju. Czterech uczestników umotywowowało swoją odpowiedź bardziej precyzyjnie - postrzegają oni systemy kształcenia i szkolenia zawodowego jako główne podmioty zobowiązane do kształcenia młodej populacji i przygotowania jej do wejścia na rynek pracy, wraz z wyzwaniami i możliwościami, które mogą pojawić się w związku z tymi zmianami. Co więcej, jeden z uczestników uważa, że tematy zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji są częścią edukacji podstawowej i dlatego powinny być nauczane od najmłodszych lat, ponieważ odgrywają ważną rolę w świecie zawodowym. Interesującym komentarzem jednego z uczestników było również to, że głęboka świadomość tak ważnych kwestii może być szczególnie wzmacniana do końca okresu dojrzewania. Ponadto, oprócz centrów kształcenia i szkolenia zawodowego, uczestnicy postrzegają nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego jako pełniących główną funkcję „wzoru do naśladowania” w kształceniu młodych ludzi i podnoszeniu świadomości na temat kwestii środowiskowych.</p> <p>Z odpowiedzi wynika, że tylko dwóch z sześciu trenerów uczestniczyło w modułach/kursach koncentrujących się na rozwoju umiejętności ekologicznych podczas studiów - dla jednego uczestnika było to bezpłatne seminarium trwające pięć godzin dydaktycznych, a dla drugiego przedmiot do wyboru „Zrównoważony rozwój” (6 ECTS) podczas studiów licencjackich trwających jeden semestr. Pozostali czterej uczestnicy wyjaśnili, że w tamtym czasie nie było takich umiejętności na ich drodze do zostania nauczycielami.</p>	

W trakcie swojej kariery zawodowej żaden z uczestników nie uczestniczył w szkoleniu mającym na celu nabycie/doskonalenie umiejętności w zakresie ekologii. Dla czterech uczestników ten rodzaj szkolenia nie jest przewidziany w ich profilu zawodowym. Jeden z nich nie uważał tego za interesujące i/lub istotne, mimo że było to oferowane jako działanie opcjonalne, podczas gdy inny wyraził opinię, że nie szukał jeszcze ofert szkoleniowych na temat zrównoważonego rozwoju.

Jeśli chodzi o menedżerów, obaj zaplanowali strategię wzmocnienia ekologicznych umiejętności pracowników i uczniów. Jeden z menedżerów wyjaśnił, że ich strategię obejmują dalsze szkolenie pracowników, inwestycje w „zieloną” energię, samochody elektryczne i integrację z systemem QM, zgodnie z ideą projektu Niemieckiego Stowarzyszenia Edukacji Dorosłych (DVV). Drugi menedżer podkreśla, że działania te są nadal w toku w ramach wdrażania holistycznego podejścia instytucjonalnego. Strategia zakłada na przykład zaangażowanie pracowników we wprowadzanie ulepszeń związanych ze zrównoważonym rozwojem. Ponadto uczestnik dodaje, że instytucja jest również częścią grupy roboczej ds. cyfryzacji kierowanej przez Bawarskie Stowarzyszenie Edukacji Dorosłych (BVV).

BADANIA PRZEPROWADZONE WE WŁOSZACH	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	8
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	Wszyscy respondenci pochodzą z regionu Kampanii i pracują w 5 różnych szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w prowincjach Salerno i Neapol. Nauczyciele mają od 10 do 20 lat doświadczenia i uczą różnych przedmiotów, takich jak: administracja, ekonomia, język angielski, elektronika. Menedżerowie są dyrektorami szkół kształcenia i szkolenia zawodowego od 15 lat.
Przyjęta metodologia	Indywidualne wywiady bezpośrednie; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
Wszyscy ankietowani stwierdzili, że rola systemów i organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego jest kluczowa dla osiągnięcia zielonej i cyfrowej transformacji: ich zdaniem edukacja ma fundamentalne znaczenie dla przygotowania uczniów do interakcji i pracy w zmieniającym się świecie, zwłaszcza w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji. Podobnie, uczestnicy uważają, że nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są kluczowymi podmiotami w podnoszeniu świadomości na temat kwestii cyfrowych i środowiskowych oraz w wyposażaniu uczniów w umiejętności niezbędne do odpowiedniego	

funkcjonowania nie tylko w kontekście pracy, ale także w ich codziennym życiu jako obywateli Europy świadomych wyzwań świata, w którym żyją.

Z badań wynika, że żaden z respondentów nie uczestniczył w kursach koncentrujących się na zielonych umiejętnościach podczas studiów, aby zostać nauczycielem: w tym czasie umiejętności te nie były uwzględnione w obowiązkowej ścieżce edukacyjnej.

W trakcie swojej kariery zawodowej pięciu z nich miało okazję poprawić swoje umiejętności ekologiczne: jeden uczestniczył w warsztatach (5 godzin) z lokalnym stowarzyszeniem ekologicznym finansowanym z funduszy krajowych; dwóch wzięło udział w projekcie Erasmus + KA2 koncentrującym się na zrównoważonym rozwoju środowiska; trzech uczestniczyło w kursach dotyczących umiejętności ekologicznych (20 godzin) dostępnych na platformie Ministerstwa Edukacji „SOFIA” i finansowanych z „Karty Nauczyciela”. We wszystkich przypadkach były to zajęcia fakultatywne.

Pozostałych pięciu ankietowanych, którzy nie uczestniczyli w żadnym kursie szkoleniowym dotyczącym zielonych umiejętności, wyjaśniło to różnymi motywacjami: czterech stwierdziło, że nie jest to wymagane dla ich profili zawodowych, jeden uznał tę kwestię za nieinteresującą lub nieistotną, mimo że zaoferowano mu szkolenie jako działanie opcjonalne. Zarówno menedżerowie organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, z którymi przeprowadzono wywiady, twierdzili, że zaplanowali strategię mającą na celu zwiększenie umiejętności ekologicznych nauczycieli i uczniów, podkreślając zaangażowanie w integrację tych umiejętności w swoich organizacjach, pomimo braku formalnego szkolenia dla obecnych pracowników.

BADANIA PRZEPROWADZONE W GRECJI

KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondenci to doświadczeni menedżerowie i trenerzy pracujący w organizacjach kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Heraklionie. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są ekspertami w różnych dziedzinach, takich jak: Turystyka, Inżynieria i Przemysł, w szczególności w ramach dostawców kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Heraklionie.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
Spośród respondentów pięciu stwierdziło, że rola centrów kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji jest niezwykle ważna, a pozostałych czterech, że jest bardzo	

ważna. Przedstawione uzasadnienia znaczenia centrów kształcenia i szkolenia zawodowego w zielonej i cyfrowej transformacji podkreślają kilka kluczowych ról i wpływów. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego są postrzegane jako łącznik między obecnymi praktykami edukacyjnymi a przyszłymi potrzebami, co pozycjonuje je jako kluczowe w przejściu na zielone i cyfrowe technologie. Dzięki szkoleniom metapoznawczym od uczestników kształcenia i szkolenia zawodowego oczekuje się rozwijania nowych sposobów myślenia i życia, które są zgodne z zielonym sposobem myślenia, wspierając świadomość ekologiczną i odpowiedzialność. Podczas studiów, aby zostać nauczycielem/trenerem, tylko jeden z nich uczestniczył w kursach szkoleniowych koncentrujących się na rozwoju umiejętności ekologicznych, podczas gdy pozostałych sześciu nie uczestniczyło. Spośród pięciu trenerów, czterech zadeklarowało, że uczestniczyło w opcjonalnych i samodzielnych kursach online w trakcie swojej kariery, aby zdobyć/udoskonalić swoje umiejętności ekologiczne. Menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego stwierdzili, że rozpoczęli wdrażanie pewnych działań mających na celu wspieranie zielonych umiejętności swoich uczniów i nauczycieli, takich jak konferencje i seminaria w szkole, ale działania te nie są częścią szerszej i długoterminowej strategii.

BADANIA PRZEPROWADZONE NA CYPRZE	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	3
Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Wszyscy trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są doświadczonymi profesjonalistami z ponad pięcioletnim doświadczeniem w szkoleniach kształcenia i szkolenia zawodowego. Pracują w szkołach średnich zawodowych i technicznych na Cyprze i wszyscy pracują w sektorze hotelarskim, zarówno teoretycznym, jak i praktycznym. Trenerzy Ci uczą takich przedmiotów jak gotowanie, administracja hotelowa, hotelarstwo itp. Menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego byli dyrektorami dwóch szkół zawodowych.
Przyjęta metodologia	Wywiady telefoniczne
GŁÓWNE USTALENIA	
Wszyscy ankietowani udzielili odpowiedzi, które w istocie są bardzo podobne. Wspomnieli, że systemy kształcenia i szkolenia zawodowego są tymi, które uczą uczących się umiejętności przyszłości, które są potrzebne do przeprowadzenia cyfrowej i zielonej transformacji,	

przygotowując przyszłych członków rynku pracy do wprowadzenia cyfrowej i zielonej transformacji oraz obecnych członków rynku pracy do powrotu do cyfrowych i zielonych rozwiązań poprzez nabycie odpowiednich umiejętności. Wszyscy respondenci stwierdzili, że rola nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego jest niezwykle ważna w zielonej i cyfrowej transformacji, ponieważ to oni kierują tym procesem podczas interakcji w środowisku uczenia się ze swoimi uczniami.

Wszyscy trenerzy odpowiedzieli, że nie uczestniczyli w żadnym kursie szkoleniowym ukierunkowanym na rozwój umiejętności ekologicznych w ramach ich ścieżki do zostania nauczycielami, ponieważ w tamtym czasie umiejętności te nie były przewidziane jako część ich przygotowania.

Jednak wszyscy trenerzy odpowiedzieli, że uczestniczyli w szkoleniach w trakcie swojej kariery zawodowej w celu zdobycia zielonych umiejętności: uczestniczyli w jednorazowych warsztatach poświęconych celom zrównoważonego rozwoju w szkoleniu zawodowym i kształceniu ogólnym, oferowanych przez Cypryjski Instytut Pedagogiczny. Wszyscy zadeklarowali, że uznali te warsztaty za bardzo przydatne, a ponieważ ich początkowe szkolenie nie obejmowało żadnych szkoleń w zakresie umiejętności ekologicznych, była to okazja do nauki.

Trzech menedżerów kształcenia i szkolenia zawodowego odpowiedziało, że zaplanowało w swojej instytucji strategię rozwijania i wzmacniania ekologicznych umiejętności nauczycieli i uczniów. Strategia obejmowała zarówno trenerów, jak i uczniów i koncentrowała się na rozwijaniu umiejętności ekologicznych nie tylko w zakresie szkoleń, ale także w życiu codziennym. Poproszono trenerów o pomoc w informowaniu uczniów o tym, jak angażować się w ekologiczne nawyki, takie jak recykling, używanie używanych materiałów do szkoleń itp. Podczas warsztatów trenerzy mieli okazję zadać różne pytania, zgłosić swoje obawy i dowiedzieć się wiele o potrzebie przejścia na zielone umiejętności.

BADANIA PRZEPROWADZONE W ESTONII

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	4
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	6
Profil respondentów	Nauczyciele i menedżerowie z centrów kształcenia i szkolenia zawodowego z organizacji zlokalizowanych w Tallinie, z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w tej roli.
Przyjęta metodologia	kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Wszyscy respondenci uważają, że systemy kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ośrodki kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają istotną rolę w transformacji ekologicznej i cyfrowej. Instytucje te są postrzegane jako kluczowe czynniki rozwoju siły roboczej,

wyposażone w umiejętności i wiedzę niezbędne do odniesienia sukcesu w szybko zmieniającej się gospodarce. Odpowiedzi udzielone przez wszystkich respondentów jednolicie podkreślały kluczową rolę nauczycieli i trenerów w zielonej i cyfrowej transformacji w ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego. Wszyscy 4 trenerzy odpowiedzieli, że nie uczestniczyli w żadnym kursie szkoleniowym ukierunkowanym na rozwój umiejętności ekologicznych w ramach ich ścieżki do zostania nauczycielami, ponieważ w tamtym czasie umiejętności te nie były przewidziane jako część ich przygotowania. Ten sam negatywny wynik uzyskano w odniesieniu do uczestnictwa w szkoleniach aktualizacyjnych w trakcie kariery zawodowej, ponieważ nie było to działanie szkoleniowe przewidziane dla ich profilu zawodowego. Jednak respondent zadeklarował, że wzięłby udział w takim szkoleniu podnoszącym kwalifikacje, ale nigdy nie było to opcją w ramach jego możliwości rozwoju zawodowego.

Menedżerowie ds. kształcenia i szkolenia zawodowego stwierdzili, że wdrożyli strategię mającą na celu promowanie zielonych umiejętności i było to połączenie zarówno niezależnej inicjatywy z centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, jak i wytycznych rządowych dotyczących wdrażania. Strategia była skierowana zarówno do nauczycieli, jak i uczniów poprzez różne działania i programy szkoleniowe, w tym kursy, seminaria, konferencje, warsztaty praktyczne i inicjatywy edukacyjne oparte na projektach. Kluczowe tematy obejmowały zasady zrównoważonego rozwoju, efektywność energetyczną, gospodarkę odpadami, zielone technologie oraz politykę i prawodawstwo w zakresie ochrony środowiska, a ich głównym celem było zwiększenie świadomości, wyposażenie uczestników w praktyczne umiejętności oraz wspieranie kultury odpowiedzialności za środowisko i innowacji. Czas trwania programów był zróżnicowany: kursy trwały 40 godzin w ciągu 8 tygodni, seminaria 8 godzin, konferencje 16 godzin w ciągu dwóch dni, a warsztaty łącznie 20 godzin w ciągu pięciu sesji. W szkoleniu wykorzystano metody blended learning, interaktywne platformy internetowe, takie jak Moodle i Zoom, praktyczne warsztaty i rzeczywiste projekty. Od czasu wdrożenia strategii zaobserwowano znaczną poprawę, w tym zwiększone zaangażowanie nauczycieli i uczniów, lepsze umiejętności praktyczne w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz pozytywny wpływ projektów uczniowskich na środowisko. Informacje zwrotne były w przeważającej mierze pozytywne, a nauczyciele docenili kompleksowe szkolenie, a uczniowie wyrazili entuzjazm dla praktycznych doświadczeń edukacyjnych. Strategia ta przyczyniła się do rozwoju kultury zrównoważonego rozwoju w centrum kształcenia i szkolenia zawodowego, prowadząc do ciągłego zaangażowania w ekologiczne praktyki i ciągłe doskonalenie, zapewniając, że nasi nauczyciele i uczniowie są przygotowani na przyszłe wyzwania środowiskowe.

CZĘŚĆ C - Finansowanie integracji nowych rozwiązań: nauczania, motywacji, poradnictwa i narzędzi informacyjnych

3.1 Europejskie inicjatywy i instrumenty finansowania mające na celu integrację nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy na poziomie europejskim

W ostatnich latach Unia Europejska położyła znaczący nacisk na poprawę jakości i dostępności edukacji w państwach członkowskich. Zobowiązanie to znajduje odzwierciedlenie w różnych inicjatywach i instrumentach finansowych mających na celu integrację nowych metodologii nauczania, strategii motywacyjnych, mechanizmów poradnictwa i narzędzi pomocowych. Wysiłki te mają kluczowe znaczenie dla modernizacji systemów edukacji, wspierania umiejętności cyfrowych i zapewnienia wszystkim uczniom możliwości odniesienia sukcesu w szybko zmieniającym się świecie.

Poniżej znajdują Państwo przegląd instrumentów finansowych i kluczowych inicjatyw promowanych przez Unię Europejską.

INSTRUMENTY FINANSOWANIA

PROGRAM ERASMUS	
Opis	<p>Program Erasmus+ jest jedną z flagowych inicjatyw UE, oferującą znaczne środki finansowe na wsparcie edukacji, szkoleń, młodzieży i sportu w Europie. Z budżetem w wysokości 26,2 mld euro na lata 2021-2027, Erasmus+ ma na celu promowanie uczenia się przez całe życie, zwiększanie szans na zatrudnienie i wspieranie włączenia społecznego. Program wspiera projekty, które integrują innowacyjne praktyki nauczania i uczenia się, zwiększają umiejętności cyfrowe i promują współpracę transgraniczną między instytucjami edukacyjnymi.</p> <p>Erasmus+ oferuje różne rodzaje grantów wspierających projekty edukacyjne. Obejmują one granty na mobilność dla studentów i pracowników, granty na partnerstwa strategiczne na projekty współpracy oraz granty na budowanie potencjału w celu modernizacji systemów edukacji. Dotacje te umożliwiają instytucjom opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych metod nauczania, narzędzi cyfrowych i strategii informacyjnych.</p>
Więcej informacji na stronie	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/it

PLAN DZIAŁANIA W DZIEDZINIE EDUKACJI CYFROWEJ (2021-2027)	
Opis	Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej przedstawia wizję UE dotyczącą wysokiej jakości, inkluzywnej i dostępnej edukacji cyfrowej. Koncentruje się on na dwóch strategicznych priorytetach: wspieraniu rozwoju

	<p>wysokowydajnego ekosystemu edukacji cyfrowej oraz zwiększaniu umiejętności i kompetencji cyfrowych na potrzeby transformacji cyfrowej. Kluczowe działania obejmują wspieranie rozwoju cyfrowych narzędzi dydaktycznych, poprawę infrastruktury cyfrowej oraz promowanie współpracy między państwami członkowskimi w celu wymiany najlepszych praktyk.</p> <p>Program „Cyfrowa Europa”, którego budżet wynosi 7,5 mld euro, ma na celu przyspieszenie cyfrowej transformacji Europy. Zapewnia finansowanie projektów, które zwiększają umiejętności cyfrowe, rozwijają infrastrukturę cyfrową i promują wykorzystanie technologii cyfrowych w edukacji. Instytucje edukacyjne mogą ubiegać się o fundusze na wdrażanie cyfrowych platform edukacyjnych, opracowywanie cyfrowych materiałów dydaktycznych i szkolenie nauczycieli w zakresie umiejętności cyfrowych.</p>
Więcej informacji na stronie	https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY PLUS (EFS+)	
Opis	<p>EFS+ to główny instrument finansowy UE służący inwestowaniu w ludzi, z budżetem w wysokości 99,3 mld euro na lata 2021-2027. Jego celem jest wspieranie zatrudnienia, edukacji i włączenia społecznego. Fundusz zapewnia środki na programy szkoleniowe, inicjatywy w zakresie uczenia się przez całe życie oraz projekty, które poprawiają wyniki edukacyjne i szanse na zatrudnienie. Wspiera również innowacyjne metody nauczania i integrację technologii cyfrowych w edukacji.</p> <p>EFS+ zapewnia finansowanie za pośrednictwem programów krajowych i regionalnych, które są zarządzane przez państwa członkowskie. Fundusze te są przeznaczane na projekty, które poprawiają systemy edukacji i szkoleń, zwiększają szanse na zatrudnienie i promują włączenie społeczne. Instytucje edukacyjne mogą ubiegać się o dofinansowanie z EFS+ na opracowanie nowych materiałów dydaktycznych, wdrożenie cyfrowych platform edukacyjnych i wspieranie inicjatyw szkoleniowych dla nauczycieli.</p>
Więcej informacji na stronie	https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=325&langId=en

HORIZON EUROPE	
Opis	<p>Horizon Europe, unijny program badań i innowacji o budżecie 95,5 mld euro, wspiera projekty badawcze i innowacyjne w różnych sektorach, w tym w edukacji. Program zachęca do opracowywania i wdrażania innowacyjnych narzędzi i metodologii edukacyjnych. Finansuje projekty, które badają nowe techniki nauczania, rozwijają cyfrowe platformy edukacyjne i promują interdyscyplinarne badania w edukacji.</p> <p>Program Horyzont Europa oferuje konkurencyjne dotacje na projekty badawcze i innowacyjne. Instytucje edukacyjne i organizacje badawcze mogą ubiegać się o dofinansowanie w celu zbadania nowych metodologii nauczania,</p>

	opracowania narzędzi cyfrowych i prowadzenia interdyscyplinarnych badań w dziedzinie edukacji. Dotacje te wspierają projekty, które mają na celu poprawę wyników edukacyjnych i sprostanie wyzwaniom społecznym poprzez innowacyjne rozwiązania.
Więcej informacji na stronie	https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

KREATYWNA EUROPA	
Opis	<p>Kreatywna Europa to program UE poświęcony wspieraniu sektora kultury i sektora kreatywnego. Chociaż nie koncentruje się wyłącznie na edukacji, zapewnia finansowanie projektów, które integrują kreatywność i innowacje z nauczaniem i uczeniem się. Obejmuje to rozwój treści edukacyjnych, narzędzi i zasobów, które wykorzystują sztukę i kulturę w celu poprawy doświadczeń edukacyjnych.</p> <p>Kreatywna Europa zapewnia dotacje na wsparcie projektów integrujących sztukę i kulturę z edukacją. Dotacje te finansują rozwój kreatywnych treści edukacyjnych, narzędzi i zasobów. Wspierają również inicjatywy promujące świadomość kulturową i dialog międzykulturowy poprzez edukację.</p>
Więcej informacji na stronie	https://culture.ec.europa.eu/creative-europe

INICJATYWY

SELFIE	
Opis	Narzędzie SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies) to inicjatywa Komisji Europejskiej mająca na celu pomoc szkołom w ocenie wykorzystania technologii cyfrowych w nauczaniu i uczeniu się. Narzędzie zapewnia szkołom informacje zwrotne na temat ich mocnych stron i obszarów wymagających poprawy, pomagając im w opracowywaniu strategii cyfrowych. Inicjatywa ta została szeroko przyjęta w całej Europie, pomagając szkołom w integracji narzędzi cyfrowych z ich praktykami nauczania.
Więcej informacji na stronie	https://education.ec.europa.eu/selfie/about-selfie

eTWINNING	
Opis	eTwinning to europejska platforma, która łączy nauczycieli i uczniów z całej Europy poprzez wspólne projekty. Zapewnia bezpieczne środowisko internetowe, w którym nauczyciele mogą dzielić się zasobami, współpracować nad projektami i angażować się w rozwój zawodowy. eTwinning promuje korzystanie z narzędzi cyfrowych i innowacyjnych metod nauczania, wspierając wspólne podejście do edukacji.

Więcej informacji na stronie	https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning
-------------------------------------	---

EUROPEAN SCHOOLNET	
Opis	European Schoolnet to sieć 34 europejskich ministerstw edukacji, której celem jest wprowadzanie innowacji w nauczaniu i uczeniu się wśród kluczowych interesariuszy: Ministerstwom Edukacji, szkołom, nauczycielom i naukowcom. Poprzez różne projekty i inicjatywy, European Schoolnet wspiera integrację technologii cyfrowych w edukacji, rozwój umiejętności cyfrowych oraz promocję edukacji STEM.
Więcej informacji na stronie	http://www.eun.org

3.2 Inicjatywy i możliwości krajowe, instrumenty finansowania mające na celu integrację nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy w krajach objętych partnerstwem „MET-VET”

W ramach projektu „MET-VET” organizacje partnerskie przeprowadziły badania na temat sytuacji w swoich krajach w odniesieniu do krajowych inicjatyw i możliwości, instrumentów finansowania w celu sfinansowania integracji nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy.

We wszystkich siedmiu krajach, w których działają organizacje partnerskie, w szerokim zakresie wykorzystywane są możliwości finansowania oferowane przez Unię Europejską, takie jak EFS+ i Erasmus+.

Oprócz środków na poziomie europejskim, w każdym kraju podejmowane są inicjatywy i możliwości, jak wynika z badań przeprowadzonych na poziomie krajowym, których wyniki przedstawiono poniżej.

W **Polsce**, w celu zwiększenia integracji nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy zewnętrznej w krajobrazie edukacyjnym, istnieją krajowe inicjatywy i możliwości wspierania osób uczących się, dostawców usług edukacyjnych i przedsiębiorstw we wspieraniu wykwalifikowanej siły roboczej i promowaniu uczenia się przez całe życie.

W ramach Regionalnych Programów Operacyjnych instytucje edukacyjne, w tym szkoły zawodowe, mogą otrzymać wsparcie na działania modernizacyjne i rozwojowe, a fundusze są dostępne na budowę nowych obiektów (sale do praktycznej nauki zawodu oraz zakup sprzętu i oprogramowania IT).

Dla osób uczących się jednym ze środków wsparcia są stypendia. Istnieją specjalne stypendia wspierające finansowanie kosztów związanych z nauką poza ich zwykłym miejscem zamieszkania. Zapewnia to im dostęp do zasobów i możliwości niezbędnych do ich holistycznego rozwoju i sukcesu akademickiego. Kryteria kwalifikowalności do stypendiów socjalnych są rygorystyczne i mają na celu dotarcie do studentów ze środowisk znajdujących się w niekorzystnej sytuacji ekonomicznej. Dostępne są stypendia za wybitne wyniki w nauce w szkołach zawodowych, przyznawane przez władze okręgowe i premiera. Stypendia te służą jako wyraz uznania dla poświęcenia i osiągnięć uczniów, motywując ich do osiągania doskonałych wyników w nauce. Ponadto uczniom będącym pracownikami młodocianymi przysługuje wynagrodzenie w wysokości od 8% do 10% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia, w zależności od roku nauki.

Ochotnicze Hufce Pracy (OHP) zapewniają bezpłatne szkolenia zawodowe dla młodzieży w wieku 15-18 lat, oferując doradztwo i poradnictwo zawodowe.

Władze regionalne w Polsce są aktywnie zaangażowane w promowanie uczestnictwa w kształceniu i szkoleniu zawodowym poprzez różne programy dostosowane do ich konkretnych regionów. Na przykład województwo mazowieckie oferuje programy stypendialne dla uczniów uczestniczących w kształceniu i szkoleniu zawodowym (IVET), podczas gdy województwo małopolskie koncentruje się na kompleksowym monitorowaniu przejścia uczniów kształcenia i szkolenia zawodowego ze szkoły do pracy. Te regionalne inicjatywy uzupełniają krajowe wysiłki i przyczyniają się do poprawy jakości edukacji i wyników na rynku pracy.

Zapewnienie takich inicjatyw regionalnych umożliwia uczniom dokonywanie świadomych wyborów dotyczących ich ścieżek edukacyjnych, umożliwiając im wybór szkół, które oferują najlepsze możliwości edukacyjne dostosowane do ich aspiracji i celów zawodowych. Ponadto, monitorując przejście uczniów kształcenia i szkolenia zawodowego na rynek pracy, regiony mogą zidentyfikować obszary wymagające poprawy i dostosować swoją ofertę edukacyjną, aby lepiej sprostać wymaganiom rynku pracy.

W dziedzinie ustawicznego kształcenia i szkolenia zawodowego (CVET) wsparcie jest koordynowane głównie przez służby zatrudnienia i finansowane z Funduszu Pracy i funduszy europejskich. Wsparcie to obejmuje różne formy, w tym szkolenia zawodowe, pożyczki na sfinansowanie kosztów szkolenia, bony szkoleniowe, bony na praktykę zawodową, stypendia dla młodzieży z rodzin o niskich dochodach oraz pomoc finansową na opłaty za egzaminy i licencje zawodowe. Dodatkowo, pracownicy mogą skorzystać z ustawowego urlopu szkoleniowego w celu podjęcia dalszego szkolenia lub kształcenia, podnoszącego ich umiejętności i kwalifikacje.

Fundusz Pracy odgrywa kluczową rolę w zapewnianiu państwowego wsparcia dla inicjatyw związanych z kształceniem i szkoleniem zawodowym. Przeznacza on środki na indywidualne i grupowe programy szkoleniowe prowadzone przez Urzędy Pracy, skierowane głównie do osób bezrobotnych. Programy te obejmują szeroki zakres dziedzin i mają na celu wyposażenie uczestników w niezbędne umiejętności i kompetencje wymagane na rynku pracy.

Ponadto pracodawcy mają dostęp do Funduszy Szkolenia Zawodowego w celu wspierania szkoleń swoich pracowników. Pracodawcy mogą otrzymać refundację części poniesionych kosztów szkolenia, z określonymi warunkami i ograniczeniami wynikającymi z wieku uczestników i charakteru szkolenia. Ponadto wsparcie dla praktyk zawodowych organizowanych w firmach zostało rozszerzone na wszystkie osoby bezrobotne, co sprzyja większemu dostępowi do praktycznych możliwości szkoleniowych.

Ogólnie rzecz biorąc, te regionalne i krajowe inicjatywy, wraz ze wsparciem zapewnianym przez Fundusz Pracy i inne mechanizmy finansowania, przyczyniają się do holistycznego rozwoju jednostek, podnoszenia umiejętności siły roboczej i dostosowania edukacji do zmieniających się potrzeb rynku pracy w Polsce.

W **Hiszpanii** integracja nowych narzędzi nauczania, motywacji, orientacji i świadomości w szkołach, w szczególności w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego (VET), jest wspierana przez kompleksowe ramy inicjatyw krajowych i instrumentów finansowych. Wysiłki te są dostosowane do szerszej polityki edukacyjnej i rozwojowej Unii Europejskiej, mającej na celu wspieranie innowacji edukacyjnych i zaspokajanie zmieniających się potrzeb rynku pracy i społeczeństwa.

Kluczową inicjatywą w Hiszpanii jest Narodowy Plan Umiejętności Cyfrowych (Plan Nacional de Competencias Digitales), który ma na celu zwiększenie umiejętności cyfrowych w całej populacji, w tym wśród uczniów i nauczycieli w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego. Plan ten podkreśla znaczenie integracji narzędzi cyfrowych z procesem edukacyjnym w celu przygotowania uczniów do wymagań gospodarki cyfrowej. Obejmuje on konkretne działania w zakresie szkolenia

nauczycieli, koncentrując się na ciągłym rozwoju zawodowym w celu zwiększenia umiejętności cyfrowych i pedagogicznych, a także inwestycje w infrastrukturę technologiczną, wyposażając szkoły w szybki internet, tablice interaktywne i urządzenia cyfrowe. Infrastruktura ta ma kluczowe znaczenie dla stworzenia sprzyjającego środowiska uczenia się, które wykorzystuje technologię do celów edukacyjnych.

Strategiczny plan na rzecz kształcenia i szkolenia zawodowego (Plan Estratégico de la Formación Profesional) to kolejny ważny program mający na celu modernizację kształcenia i szkolenia zawodowego za pomocą różnych środków, w tym integracji technologii cyfrowych i innowacyjnych metod nauczania. Koncentruje się na aktualizacji programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego w celu uwzględnienia kompetencji cyfrowych i umiejętności ekologicznych, zapewniając, że studenci są przygotowani na przyszłe rynki pracy. Ponadto zapewnia zasoby i szkolenia dla nauczycieli kształcenia i szkolenia zawodowego w celu skutecznego wdrażania nowych technologii i strategii nauczania. Jednym z głównych instrumentów finansowych wspierających te inicjatywy jest Plan odbudowy, transformacji i odporności (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), finansowany przez Unię Europejską. Plan ten przeznaczona znaczne inwestycje na modernizację infrastruktury edukacyjnej, zwiększenie kompetencji cyfrowych i promowanie zrównoważonych praktyk w szkołach. Kluczowe obszary zainteresowania obejmują transformację cyfrową, finansowanie projektów mających na celu integrację narzędzi i zasobów cyfrowych z procesem edukacyjnym oraz wspieranie inicjatyw, które obejmują edukację ekologiczną i praktyki zrównoważonego rozwoju w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego.

Fundacja ProFuturo odgrywa kluczową rolę we wspieraniu integracji edukacji cyfrowej w Hiszpanii. Fundacja ta koncentruje się na zmniejszaniu przepaści cyfrowej poprzez dostarczanie technologii i szkoleń do szkół, szczególnie tych w obszarach o niedostatecznym zasięgu. Inicjatywy wspierane przez ProFuturo obejmują wyposażanie szkół w technologię niezbędną do tworzenia interaktywnych i angażujących środowisk edukacyjnych oraz oferowanie kursów rozwoju zawodowego, które pomagają nauczycielom zintegrować narzędzia cyfrowe z ich praktykami nauczania.

Europejski Fundusz Społeczny (EFS) również zapewnia znaczące wsparcie dla kształcenia i szkolenia zawodowego w Hiszpanii. Poprzez różne programy operacyjne EFS finansuje projekty mające na celu poprawę wyników edukacyjnych i zmniejszenie nierówności.

Oprócz tych krajowych i europejskich inicjatyw, różne regionalne programy i fundacje przyczyniają się do poprawy kształcenia i szkolenia zawodowego w Hiszpanii. Na przykład Fundación Bankia wspiera liczne projekty edukacyjne mające na celu innowacje i doskonałość w kształceniu i szkoleniu zawodowym. Ich inicjatywy koncentrują się na zapewnieniu zasobów i wsparcia dla działań związanych z doradztwem zawodowym, pomagając uczniom w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących ich przyszłej kariery zawodowej oraz promując partnerstwa między szkołami i lokalnymi firmami w celu ułatwienia uczniom kształcenia i szkolenia zawodowego możliwości uczenia się w miejscu pracy. Kolejnym godnym uwagi przykładem jest Fundación Telefónica. Fundacja ta wspiera edukację cyfrową poprzez różne programy i inicjatywy, w tym szkolenia w zakresie kompetencji cyfrowych, oferując kursy i zasoby, które pomagają zarówno uczniom, jak i nauczycielom rozwijać niezbędne umiejętności cyfrowe, a także finansując projekty, które integrują innowacyjne metody nauczania i technologie w klasie.

W **Niemczech** istnieje kilka krajowych inicjatyw i instrumentów finansowych mających na celu wspieranie integracji nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy w kształceniu i szkoleniu zawodowym (VET). Te inicjatywy i instrumenty mają na celu poprawę jakości i skuteczności programów kształcenia i szkolenia zawodowego.

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), czyli Federalny Instytut Kształcenia i Szkolenia Zawodowego, jest kluczową organizacją w Niemczech odpowiedzialną za badania, rozwój i doradztwo polityczne w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego.

BIBB często współpracuje z różnymi zainteresowanymi stronami w celu opracowania i wdrożenia projektów mających na celu poprawę nauczania, motywacji, doradztwa i zasięgu w kształceniu i szkoleniu zawodowym.

Strona internetowa BIBB (<https://www.bibb.de/en/>) zawiera informacje na temat bieżących inicjatyw, projektów i publikacji związanych z rozwojem kształcenia i szkolenia zawodowego w Niemczech.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), czyli Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań (BMBF) to kolejna ważna instytucja w Niemczech, która finansuje projekty badawczo-rozwojowe w dziedzinie edukacji, w tym kształcenia i szkolenia zawodowego. BMBF oferuje różne programy finansowania i inicjatywy wspierające innowacje i ulepszenia w kształceniu i szkoleniu zawodowym, w tym te ukierunkowane na metody nauczania, motywację uczniów, poradnictwo i działania informacyjne. Strona internetowa BMBF (<https://www.bmbf.de/en/index.html>) zawiera informacje na temat możliwości finansowania, bieżących inicjatyw i projektów w sektorze edukacji.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH to niemiecka agencja rozwoju, która realizuje projekty współpracy międzynarodowej, w tym te związane z edukacją i kształceniem i szkoleniem zawodowym. GIZ współpracuje z organizacjami partnerskimi w celu wdrażania inicjatyw mających na celu poprawę systemów szkolenia zawodowego, w tym rozwój i rozpowszechnianie innowacyjnych narzędzi nauczania, doradztwa i pomocy.

Strona internetowa GIZ ([html](#)) zawiera informacje na temat ich projektów i działań związanych z rozwojem kształcenia i szkolenia zawodowego.

Bank Rozwoju KfW zapewnia finansowanie i wsparcie dla projektów rozwojowych w różnych sektorach, w tym edukacji i szkoleń zawodowych. KfW może oferować instrumenty finansowania lub pożyczki na wsparcie inicjatyw mających na celu poprawę systemów kształcenia i szkolenia zawodowego, w tym integrację nowych metod nauczania, strategii motywacyjnych, usług poradnictwa i działań zewnętrznych. Informacje na temat programów finansowania i inicjatyw KfW można znaleźć na ich stronie internetowej (<https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Englische-Version/KfW-Development-Bank/>).

We **Włoszech** integracja nowych narzędzi nauczania, motywacji, orientacji i świadomości w szkołach, w szczególności w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego (VET), jest wspierana przez solidne ramy inicjatyw krajowych i instrumentów finansowych. Te inicjatywy i narzędzia mają na celu wspieranie innowacji edukacyjnych i zaspokajanie zmieniających się potrzeb rynku pracy i społeczeństwa.

Podstawą włoskiej reformy edukacji jest ustawa „Buona Scuola” (Dobra Szkoła), uchwalona w 2015 r. (ustawa 107/2015).

W ramach ustawy Buona Scuola wprowadzono "Kartę Nauczyciela". Karta Nauczyciela to narzędzie finansowe, które zapewnia nauczycielom roczną premię w wysokości 500,00 euro na zakup materiałów edukacyjnych, udział w kursach doskonalenia zawodowego i zakup urządzeń cyfrowych. Podczas pandemii COVID-19 Karta Nauczyciela okazała się niezbędna, aby umożliwić nauczycielom zakup niezbędnego sprzętu i oprogramowania do zdalnego nauczania.

Buona Scuola położyła podwaliny pod National Digital School Plan (PNSD), kompleksową strategię mającą na celu integrację technologii cyfrowych z systemem edukacji. Kluczowe elementy PNSD obejmują:

- **Szkolenie nauczycieli:** Ciągły rozwój zawodowy nauczycieli, koncentrujący się na efektywnym wykorzystaniu technologii cyfrowych w klasie. Obejmuje to kursy online, warsztaty i seminaria mające na celu zwiększenie umiejętności cyfrowych i pedagogicznych.

- Infrastrukturę technologiczną: Znaczące inwestycje w wyposażenie szkół w nowoczesną infrastrukturę technologiczną, taką jak szybki Internet, tablice interaktywne i urządzenia cyfrowe. Infrastruktura ta ma kluczowe znaczenie dla stworzenia sprzyjającego środowiska uczenia się, które wykorzystuje technologię do celów edukacyjnych.
- Treści cyfrowe i innowacyjne metodologie: opracowywanie i rozpowszechnianie cyfrowych treści edukacyjnych oraz promowanie innowacyjnych metod nauczania, takich jak 'blended learning' i odwrócone klasy. Podejścia te mają na celu uczynienie nauki bardziej angażującą i skuteczną dla uczniów.

W ramach PNSD Włochy przyjęły narzędzie SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies), koordynowane przez National Research Council (CNR). SELFIE pomaga szkołom ocenić wykorzystanie technologii cyfrowych i opracować strategie poprawy. Narzędzie to zostało szeroko wdrożone we włoskich szkołach, zapewniając cenny wgląd w ich gotowość cyfrową i kierując dalszym rozwojem.

Projekt Scuola 4.0 to kolejna znacząca inicjatywa mająca na celu przekształcenie włoskich szkół w wysoce zdigitalizowane środowiska edukacyjne. Finansowany w ramach Narodowego Planu Odbudowy i Odporności (PNRR), Scuola 4.0 koncentruje się na:

- Tworzeniu zaawansowanych środowisk cyfrowych, rozwój najnowocześniejszych cyfrowych sal lekcyjnych i laboratoriów wyposażonych w najnowocześniejszą technologię.
- Ciągłe szkolenie nauczycieli, Zapewnienie ciągłego szkolenia dla nauczycieli w celu poprawy ich kompetencji cyfrowych i przyjęcia nowych metodologii nauczania. Inicjatywa ta gwarantuje, że nauczyciele są dobrze przygotowani do skutecznego włączania technologii do swoich praktyk dydaktycznych.

Innym ważnym czynnikiem napędzającym reformę edukacji we Włoszech jest Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPR), będący częścią szerszej unijnej inicjatywy na rzecz odbudowy po pandemii COVID-19. W ramach NRRP przeznaczono znaczne inwestycje na modernizację infrastruktury edukacyjnej, zwiększenie kompetencji cyfrowych i promowanie zrównoważonych praktyk w szkołach. Kluczowe obszary zainteresowania obejmują transformację cyfrową i integrację innowacyjnych modeli edukacyjnych, zapewniając, że włoskie szkoły kształcenia i szkolenia zawodowego są przygotowane do sprostania współczesnym wyzwaniom.

Projekt „Scuola 4.0”, finansowany w ramach PNRR, stanowi kolejny krok w kierunku cyfryzacji włoskich szkół. Jego celem jest przekształcenie szkół w wysoce zdigitalizowane środowiska edukacyjne, zgodne z europejskimi ramami, takimi jak DigComp 2.1 i DigCompEdu. Główne cele obejmują: tworzenie zaawansowanych środowisk cyfrowych, rozwój cyfrowych sal lekcyjnych i laboratoriów z najnowocześniejszymi technologiami; ciągłe działania szkoleniowe dla nauczycieli: aktualizacja kursów w celu poprawy umiejętności cyfrowych nauczycieli i przyjęcie nowych metodologii nauczania. Ważnym instrumentem finansowym dostępnym dla włoskich szkół, w szczególności szkół zawodowych, są europejskie fundusze strukturalne. Wśród nich, Krajowy Program Operacyjny (PON) „Dla szkół - umiejętności i środowisko uczenia się” ma fundamentalne znaczenie dla finansowania edukacyjnych i infrastrukturalnych projektów innowacyjnych. Program ten obejmuje: fundusze infrastrukturalne, fundusze na poprawę obiektów szkolnych, wyposażenie ich w nowoczesne technologie i tworzenie stymulujących środowisk edukacyjnych; projekty integracji społecznej, inicjatywy mające na celu zwalczanie porzucania szkoły i promowanie integracji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Ponadto we Włoszech istnieje kilka fundacji, które wspierają działania na rzecz szkół, w tym szkół zawodowych:

Na przykład Fondazione Cariplo koncentruje się na projektach mających na celu innowacje, integrację społeczną i zrównoważony rozwój w edukacji. Zapewniając dotacje na inicjatywy, które poprawiają nauczanie i uczenie się, Fondazione Cariplo odgrywa istotną rolę we wspieraniu modernizacji kształcenia i szkolenia zawodowego.

Fondazione con il Sud, na przykład, jest poświęcona rozwojowi południowych Włoch, w tym ulepszeniom edukacyjnym i zapewnia dotacje na projekty promujące integrację społeczną, innowacje i zrównoważony rozwój, przyczyniając się w ten sposób do poprawy kształcenia i szkolenia zawodowego w regionie.

Grecja poczyniła znaczne postępy w ulepszaniu swojego systemu edukacji, szczególnie w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET). Wysiłki te są częścią szerszej strategii mającej na celu dostosowanie edukacji do potrzeb rynku pracy, poprawę umiejętności i szans na zatrudnienie oraz integrację nowych metodologii i narzędzi nauczania. Krajowy Program Reform Grecji, zgodny ze strategią Europa 2020, podkreśla te cele, kładąc nacisk na modernizację systemu kształcenia i szkolenia zawodowego. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (NSRO) 2014-2020 również odgrywają kluczową rolę, wspierając projekty mające na celu modernizację infrastruktury edukacyjnej, promowanie uczenia się przez całe życie i poprawę jakości kształcenia i szkolenia zawodowego. Kluczową inicjatywą jest kompleksowa reforma kształcenia i szkolenia zawodowego oraz praktyk zawodowych. Reforma ta obejmuje wprowadzenie zaktualizowanych programów nauczania, lepsze dostosowanie do wymagań branżowych oraz wzmocnienie programów praktyk zawodowych. Reformy te mają kluczowe znaczenie dla zwiększenia atrakcyjności i skuteczności kształcenia i szkolenia zawodowego, zapewniając uczniom zdobycie odpowiednich umiejętności, które spełniają wymagania rynku pracy. Ponadto inicjatywa Cyfrowa Szkoła ma na celu kompleksową integrację technologii cyfrowych z systemem edukacji. Inicjatywa ta zapewnia treści cyfrowe, e-podręczniki i zasoby internetowe zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów. Co najważniejsze, obejmuje ona programy rozwoju zawodowego dla nauczycieli, wyposażając ich w kompetencje cyfrowe niezbędne do skutecznego wykorzystania tych nowych narzędzi w swoich klasach. Zgodnie z Zielonym Ładem Unii Europejskiej, Grecja zainicjowała kilka programów mających na celu włączenie zielonych umiejętności do programów nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego. Programy te koncentrują się na zrównoważonym rozwoju, energii odnawialnej i ochronie środowiska, zapewniając, że studenci są przygotowani do kariery w rozwijającej się zielonej gospodarce. Finansowanie tych inicjatyw jest wspierane przez różne krajowe i europejskie instrumenty finansowe. Oprócz Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), które współfinansują projekty poprawiające infrastrukturę edukacyjną i wspierające integrację nowych technologii w szkołach, istnieją również fundusze i inicjatywy krajowe. Na poziomie krajowym Program Inwestycji Publicznych przeznacza fundusze na wsparcie projektów edukacyjnych, w tym tych mających na celu integrację nowych narzędzi i metod nauczania w szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego. Ponadto program operacyjny „Konkurencyjność, przedsiębiorczość i innowacje” zapewnia finansowanie projektów promujących innowacje w edukacji, ułatwiając przyjmowanie i wdrażanie nowych metod i narzędzi nauczania. Greckie Ministerstwo Edukacji okresowo ogłasza zaproszenia do składania wniosków dotyczących modernizacji szkół kształcenia i szkolenia zawodowego. Zaproszenia te zachęcają szkoły do składania projektów mających na celu integrację nowych narzędzi dydaktycznych, technologii cyfrowych i innowacyjnych praktyk edukacyjnych. Wśród nich na uwagę zasługuje inicjatywa „Umiejętności cyfrowe dla wszystkich”, która obejmuje konkretne zaproszenia do składania projektów zwiększających umiejętności cyfrowe wśród nauczycieli i uczniów. Inicjatywa ta zapewnia finansowanie programów szkoleniowych, opracowywanie treści cyfrowych i wdrażanie narzędzi cyfrowych w salach lekcyjnych. Inicjatywa na rzecz ekologicznego kształcenia i szkolenia zawodowego to kolejny ważny

program, w ramach którego rząd i władze regionalne ogłaszają zaproszenia do składania wniosków dotyczących włączenia umiejętności ekologicznych do programów nauczania w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego. Projekty finansowane w ramach tej inicjatywy koncentrują się na obszarach takich jak energia odnawialna, zrównoważony rozwój i ochrona środowiska, przygotowując uczniów do kariery w zielonej gospodarce, co obejmuje finansowanie modernizacji kształcenia i szkolenia zawodowego oraz integrację nowych narzędzi dydaktycznych. Wreszcie, Instytut Polityki Edukacyjnej (IEP) odgrywa kluczową rolę we wspieraniu rozwoju i wdrażania reform edukacyjnych, w tym integracji nowych metod i narzędzi nauczania w szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego. Grecka Organizacja Zatrudnienia Siły Roboczej (OAED) również wspiera szkolenia zawodowe i programy praktyk, zapewniając finansowanie i zasoby w celu poprawy jakości i adekwatności kształcenia i szkolenia zawodowego.

Na **Cyprze** fundusze szkoleniowe kształcenia i szkolenia zawodowego pochodzą głównie z Ministerstwa Edukacji, Sportu i Młodzieży wraz z funduszami europejskimi. Finansowanie zapewniane przez Europejski Fundusz Społeczny (EFS) odegrało ważną rolę w promowaniu uczestnictwa ze względu na zwiększony poziom dostępnych funduszy, co doprowadziło do wprowadzenia nowych programów szkoleniowych. Wiele programów szkoleniowych finansowanych z EFS jest skierowanych do osób bezrobotnych i grup zagrożonych wykluczeniem z rynku pracy. Krajowy plan odbudowy i zwiększania odporności na lata 2021-26 oraz cypryjski program operacyjny THALIA na lata 2021-27 również obejmują planowane programy szkoleniowe dla bezrobotnych i grup zagrożonych wykluczeniem z rynku pracy. Dysponując łącznym budżetem w wysokości 4 mln euro na priorytet 7 Zatrudnienie, edukacja i szkolenia, cypryjski program operacyjny Thalia 2021-207, rząd Cypru ogłosił finansowanie rozwoju kształcenia technicznego i zawodowego nie tylko dla uczniów, ale także dla nauczycieli, którzy przejdą szkolenie. Zgodnie z rządowym planem finansowanie rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego i technicznego będzie zgodne z komunikatem z Brugii i europejskim programem na rzecz nowych umiejętności oraz wnioskiem Komisji dotyczącym zalecenia Rady w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego.

Ogólnie rzecz biorąc, Ministerstwo Edukacji, Sportu i Młodzieży jest odpowiedzialne za finansowanie i przekazywanie funduszy na promocję narzędzi, które będą przydatne w nauczaniu i uczeniu się. Ponadto Cypryjski Instytut Pedagogiczny, który podlega Ministerstwu, jest odpowiedzialny za ciągłe kształcenie nauczycieli na wszystkich poziomach w zakresie nowych metodologii nauczania i technik uczenia się.

Estonia wykazała się zaangażowaniem w promowanie innowacyjnych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy poprzez różne inicjatywy krajowe i instrumenty finansowania. Wysiłki te mają na celu poprawę jakości edukacji, zaangażowanie uczniów i zapewnienie skutecznych mechanizmów wsparcia.

Estońska strategia inteligentnej edukacji koncentruje się na wykorzystaniu technologii w celu poprawy doświadczeń związanych z nauczaniem i uczeniem się. Strategia ta obejmuje inicjatywy takie jak program „Szkoła Przyszłości”, którego celem jest wyposażenie szkół w cyfrowe narzędzia i zasoby

ułatwiający interaktywne i spersonalizowane doświadczenia edukacyjne. Ponadto inicjatywa „e-Estonia” promuje integrację narzędzi i platform cyfrowych w edukacji w celu poprawy dostępności i wydajności.

Estoński Plan Rozwoju Edukacji i Badań określa priorytety i działania mające na celu poprawę jakości i skuteczności edukacji. W tych ramach dostępne są możliwości finansowania projektów, które koncentrują się na innowacyjnych metodach nauczania, motywacji uczniów, poradnictwie i działaniach informacyjnych. Projekty te mają na celu pilotowanie nowych podejść, ocenę ich wpływu i rozpowszechnianie najlepszych praktyk.

Estonia wykorzystuje europejskie fundusze strukturalne i inwestycyjne (ESIF) do wspierania inicjatyw edukacyjnych i szkoleniowych, w tym tych mających na celu ulepszenie narzędzi nauczania i uczenia się. Dzięki ESIF dostępne jest finansowanie projektów, które promują innowacje w edukacji, poprawiają dostęp do zasobów edukacyjnych i wspierają współpracę między instytucjami edukacyjnymi i zainteresowanymi stronami.

Ponadto Narodowy Fundusz Innowacji zapewnia wsparcie finansowe dla projektów promujących innowacje i przedsiębiorczość w różnych sektorach, w tym w edukacji. Nauczyciele i organizacje edukacyjne mogą ubiegać się o fundusze na opracowanie i wdrożenie nowych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy, które odpowiadają na konkretne potrzeby i wyzwania w systemie edukacji.

3.3 Doświadczenia zdobyte w praktyce: przegląd skutecznych narzędzi nauczania, motywacji, poradnictwa i pomocy zewnętrznej, które zostały przetestowane przez organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego w krajach organizacji partnerskich.

W ramach badań terenowych każdy partner przeprowadził badania w swoim lokalnym kontekście (patrz sekcje 1.3 i 2.4 niniejszego Przewodnika), kontaktując się z co najmniej 6 specjalistami kształcenia i szkolenia zawodowego. 56 osób, z którymi przeprowadzono wywiady, zapytano również o skuteczne narzędzia nauczania, motywacji, doradztwa i pomocy zewnętrznej, które zostały przetestowane w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego.

Poniżej przedstawiono wyniki dla poszczególnych krajów.

BADANIA PRZEPROWADZONE W POLSCE	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji	5

kształcenia i szkolenia zawodowego	
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	Wszyscy respondenci pochodzą z województwa podkarpackiego. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego pochodzą z dwóch szkół kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Ropczycach i Rzeszowie. Doświadczenie trenerów w szkoleniach waha się od 5 do 20 lat. Menedżerowie pochodzą z organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, które są członkami Izby Przemysłowo-Handlowej w Rzeszowie (1) i Klastra IT (4), które działają w Rzeszowie i na Podkarpaciu.
Przyjęta metodologia	Bezpośrednie spotkania indywidualne i grupowe; kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Według wszystkich respondentów inicjatywy mające na celu poprawę cyfrowego podejścia, narzędzi i kompetencji w nauczaniu są stale wdrażane. Inicjatywy wymieniane przez poszczególnych respondentów to na przykład: podnoszenie umiejętności cyfrowych poprzez dedykowane różnym grupom warsztaty, hackathony, udział w innowacyjnych projektach (w tym Erasmus), udział w opracowywaniu cyfrowych narzędzi edukacyjnych, takich jak materiały cyfrowe, w tym moduły online, quizy, ćwiczenia, elementy grywalizacji itp. Wszyscy ankietowani zadeklarowali, że są otwarci na eksperymentowanie z innymi inicjatywami i są zainteresowani przyjęciem i integracją produktów MET-VET w swoich ośrodkach.

BADANIA PRZEPROWADZONE W HISZPANII

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondentami byli nauczyciele i menedżerowie kształcenia i szkolenia zawodowego z doświadczeniem od 15 do 20 lat. Nauczyciele uczą przedmiotów takich jak turystyka, sztuka i administracja. Centra kształcenia i szkolenia zawodowego, do których należą, są bardzo ważnymi instytucjami w prowincji Huelva.
Przyjęta metodologia	Przeprowadzono bezpośrednie wywiady indywidualne; kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Zgodnie z odpowiedziami 6 z 7 ankietowanych specjalistów, w ich ośrodkach kształcenia i szkolenia zawodowego wdrożono inicjatywy mające na celu poprawę cyfrowego podejścia, narzędzi i kompetencji w nauczaniu. Jedną z kluczowych inicjatyw była integracja programów szkoleniowych w zakresie umiejętności cyfrowych zarówno dla kadry nauczycielskiej, jak i uczniów. Programy te obejmują warsztaty, kursy online (MOOC), seminaria i sesje praktyczne mające na celu poprawę umiejętności cyfrowych. Głównym celem tej inicjatywy jest przygotowanie naszych uczniów do zmieniających się wymagań rynku pracy i zapewnienie im umiejętności niezbędnych do odniesienia sukcesu w erze cyfrowej. Wszyscy ankietowani stwierdzili, że są gotowi pilotować inne inicjatywy i wykorzystywać innowacyjne narzędzia, w tym te opracowane w ramach projektu MET-VET.

BADANIA PRZEPROWADZONE W NIEMCZECH

KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	6
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Respondenci reprezentują sześciu trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego i dwóch menedżerów z różnym doświadczeniem w kształceniu i szkoleniu zawodowym (niektórzy z nich mają ponad 20-letnie doświadczenie, inni tylko kilka lat) i pracują w dwóch różnych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego w Cham w Niemczech. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego uczą różnych przedmiotów: etyki, umiejętności miękkich, przedsiębiorczości itp.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Według respondentów nie wdrożono wielu inicjatyw mających na celu poprawę podejścia i narzędzi w zakresie nauczania, motywacji i poradnictwa - połowa uczestników odpowiedziała, że nie było takich inicjatyw, w przeciwieństwie do drugiej połowy, która twierdziła, że były. Wdrożone inicjatywy zostały uznane za udane przez wszystkich czterech uczestników i były związane z dalszą edukacją i szkoleniami, lekcjami na temat motywacji, międzynarodowymi projektami na tematy związane ze zrównoważonym rozwojem oraz wynikami projektów odzwierciedlonymi na wydziałach. Mimo to wszyscy są zmotywowani do eksperymentowania z dalszymi innowacyjnymi podejściami. Z drugiej strony, uczestnicy, którzy uważają, że takie inicjatywy nie są realizowane w ich instytucjach, są otwarci na korzystanie z dalszych innowacyjnych narzędzi i podejść, postrzegając je jako niezbędne do dalszego rozwoju. Ponadto

są oni gotowi do korzystania z narzędzi i podejść opracowanych w ramach projektu MET-VET w kontekście zrównoważonego rozwoju i kompetencji metapoznawczych.

BADANIA PRZEPROWADZONE WE WŁOSZECH	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	8
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	10
Profil respondentów	<p>Wszyscy respondenci pochodzą z regionu Kampanii i pracują w 5 różnych szkołach kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w prowincjach Salerno i Neapol.</p> <p>Nauczyciele mają od 10 do 20 lat doświadczenia i uczą różnych przedmiotów, takich jak: administracja, ekonomia, język angielski, elektronika.</p> <p>Menedżerowie są dyrektorami szkół kształcenia i szkolenia zawodowego od 15 lat.</p>
Przyjęta metodologia	Indywidualne wywiady bezpośrednie; kwestionariusz online
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Ośmiu na dziesięciu respondentów zadeklarowało, że eksperymentowało z inicjatywami mającymi na celu poprawę podejścia i narzędzi w zakresie nauczania, motywacji i poradnictwa. Inicjatywy te obejmują: przyjęcie nowych metodologii nauczania, takich jak odwrócona klasa; integracja narzędzi cyfrowych i opartych na technologiach informacyjno-komunikacyjnych w praktykach nauczania, takich jak tablica multimedialna; programy i oprogramowanie do quizów, interakcji, oceny itp.; zapewnienie mieszanych kursów szkoleniowych; uczenie się oparte na projektach, symulacje rzeczywistych przypadków i wirtualne laboratoria; tworzenie projektów innowacji i wymiany dobrych praktyk w ramach projektów finansowanych w ramach programów PON i Erasmus+ (mobilność studentów i nauczycieli za granicę na kursy, staże, praktyki zawodowe, wizyty; rozwój narzędzi i metod nauczania, eksperymentowanie z przykładami skutecznych metodologii, praktyk itp.) Zgodnie z komentarzami ankietowanych, wdrożenie tych podejść i narzędzi przyniosło szereg korzyści: zwiększyło zaangażowanie i motywację uczniów poprzez zapewnienie interaktywnych i spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych; ułatwiło rozwój podstawowych umiejętności, w tym zarówno umiejętności technicznych, jak i miękkich, poprzez praktyczne zastosowania w świecie rzeczywistym; przyczyniło się do modernizacji i umiędzynarodowienia szkół kształcenia i szkolenia zawodowego, umożliwiając dialog i współpracę z podobnymi organizacjami na poziomie europejskim; sprzyjało wspierającemu środowisku uczenia się, które dostosowuje się do indywidualnych potrzeb, promując wyższe wskaźniki retencji i sukcesu.</p>	

Dwóch nauczycieli, którzy odpowiedzieli, że nie eksperymentowali z żadnymi innowacyjnymi praktykami, stwierdziło, że motywacją było: w jednym przypadku, że instytucja, w której pracują, nie zaproponowała im żadnych eksperymentów, w drugim, że została zaproponowana, ale respondent nie wziął w niej udziału, ponieważ uważał, że jest dla niego zbyt wymagająca i trudna.

Wszyscy ankietowani stwierdzili, że są skłonni do eksperymentowania z wszelkimi innymi nowymi narzędziami i metodami przydatnymi do poprawy podejścia i narzędzi w zakresie nauczania, motywacji, poradnictwa, ale ważne jest, aby przy wdrażaniu takich inicjatyw zapewnić im niezbędne wsparcie, pomoc i czas. Wykazali zainteresowanie narzędziami i produktami opracowanymi w ramach projektu MET-VET i stwierdzili, że przyjęliby je w swoich środowiskach uczenia się.

Dwóch menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego zadeklarowało, że wdrożyli autonomiczne inicjatywy w celu eksperymentowania z nowymi praktykami i narzędziami, ale nie były one częścią długoterminowej i ustrukturyzowanej strategii i są świadomi, że potrzebna jest systematyzacja i długoterminowe plany.

BADANIA PRZEPROWADZONE W GRECJI

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	7
Profil respondentów	Respondenci to doświadczeni menedżerowie i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego pracujący w organizacjach zlokalizowanych w Heraklionie. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są ekspertami w różnych dziedzinach, takich jak: Turystyka, Inżynieria i Przemysł, w szczególności w ramach dostawców kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Heraklionie.
Przyjęta metodologia	Kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Spośród respondentów czterech zadeklarowało, że w ich centrach kształcenia i szkolenia zawodowego wdrożono inicjatywy mające na celu poprawę podejścia, narzędzi nauczania, motywacji, doradztwa i pomocy, podczas gdy trzech odpowiedziało negatywnie na to pytanie. Inicjatywy te obejmowały: wdrożenie narzędzi programowych, takich jak Loop i TSi, co wskazuje na skupienie się na integracji rozwiązań technologicznych, które usprawniają procesy edukacyjne; korzystanie z platform ICT i tablic interaktywnych w połączeniu ze szkoleniami na temat efektywnego korzystania z tych technologii; przyjęcie technologii interaktywnych, takich jak tablice i telewizory, jest podkreślane wraz z zarządzaniem zachowaniem i działaniami

szkoleniowymi; webinaria koncentrujące się na szkoleniach w szkole, zapewniające możliwość ciągłego rozwoju zawodowego i informowania wykładowców o najnowszych strategiach i narzędziach edukacyjnych. Wszyscy interesariusze deklarują chęć eksperymentowania lub sugerują eksperymentowanie z dalszymi innowacyjnymi narzędziami/podejściami. Ponadto wszyscy z nich przyjęliby narzędzia/podejścia opracowane w ramach projektu MET-VET w celu poprawy kompetencji metapoznawczych w celu poprawy zielonych umiejętności w ramach Green-Comp.

BADANIA PRZEPROWADZONE NA CYPRZE	
KONTEKST I METODOLOGIA	
Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	5
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	3
Całkowita liczba respondentów	8
Profil respondentów	Wszyscy trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego są doświadczonymi profesjonalistami z ponad pięcioletnim doświadczeniem w szkoleniach kształcenia i szkolenia zawodowego. Pracują w szkołach średnich zawodowych i technicznych na Cyprze i wszyscy pracują w sektorze hotelarskim, zarówno w sektorze teoretycznym, jak i praktycznym. Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego uczą takich przedmiotów jak gotowanie, administracja hotelowa, hotelarstwo itp. Menedżerowie byli dyrektorami dwóch szkół zawodowych.
Przyjęta metodologia	Wywiady telefoniczne
GŁÓWNE USTALENIA	
<p>Wszyscy uczestnicy zadeklarowali, że nie eksperymentowali z żadnym innowacyjnym podejściem.</p> <p>W przypadku 5 trenerów motywacja była inna: nie została zaproponowana przez instytucję kształcenia i szkolenia zawodowego, w której pracują (3 respondentów); nie czuli się wystarczająco pewni siebie (1); nie byli zobowiązani przez Ministerstwo Edukacji (1).</p> <p>Wszystkich pięciu trenerów zadeklarowało, że obecnie są skłonni eksperymentować z dalszymi innowacyjnymi narzędziami i podejściami. Wszyscy zgodzili się z faktem, że uczniowie doceniają obecnie uczenie się za pomocą nowatorskich środków i metod, są zwolennikami cyfrowego uczenia się i uczą się za pomocą nieformalnych i pozaformalnych metod uczenia się. Dlatego też wdrażanie innowacyjnych metod nauczania i uczenia się jest niezbędne. Wszyscy respondenci stwierdzili, że wykorzystaliby narzędzia MET-VET, aby wesprzeć ich w zielonej transformacji.</p>	

Ponadto uznają oni znaczenie szkoleń z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego i trenerów dla tej transformacji. Oczywiście jest jednak, że w publicznych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego brakuje wiedzy i umiejętności trenerów, które można wyeliminować jedynie poprzez politykę i strategie Ministerstwa Edukacji oraz ich ogólne wytyczne. Odpowiedzi udzielone przez menedżerów instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego pokazały, że potrzebują oni jasnych instrukcji i wskazówek ze strony Ministerstwa Edukacji, aby wdrażać długoterminowe i skuteczne inicjatywy. W publicznych instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego brakuje wiedzy i umiejętności trenerów, które można wyeliminować jedynie poprzez politykę i strategie Ministerstwa Edukacji oraz ich ogólne wytyczne.

BADANIA PRZEPROWADZONE W ESTONII

KONTEKST I METODOLOGIA

Liczba zaangażowanych nauczycieli/trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego	4
Liczba zaangażowanych menedżerów organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego	2
Całkowita liczba respondentów	6
Profil respondentów	Nauczyciele kształcenia i szkolenia zawodowego i menedżerowie centrów i organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego zlokalizowanych w Tallinie, z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w tej roli.
Przyjęta metodologia	kwestionariusz online

GŁÓWNE USTALENIA

Cztery osoby potwierdziły, że wdrożyły innowacyjne podejścia, odpowiedzi pozostałych dwóch specjalistów biorących udział w ankiecie były negatywne. Wśród eksperymentowanych innowacji znajdują się: integracja metodologii odwróconej klasy; wdrożenie programu mentorskiego łączącego studentów z profesjonalistami z branży; kompleksowa strategia marketingu cyfrowego w celu zwiększenia wysiłków w zakresie docierania do odbiorców poprzez angażującą stronę internetową, platformy mediów społecznościowych itp. Dwóch ankietowanych, którzy stwierdzili, że nie eksperymentowali z żadnym narzędziem innowacji, podało następujące motywacje: organizacja, w której pracują, nie zaproponowała im żadnego nowego podejścia; nie byli zainteresowani eksperymentowaniem; uważali, że podjęcie jakiegokolwiek inicjatywy jest zbyt trudne. Obaj trenerzy stwierdzili jednak, że byliby zadowoleni, gdyby mogli pracować z każdą propozycją, jeśli jednocześnie zapewniona zostanie wystarczająca ilość czasu, wsparcia, zasobów i adekwatności. Menedżerowie organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego stwierdzili, że zachęcali do przyjmowania innowacyjnych narzędzi i metod poprzez organizację seminariów prezentujących nowe narzędzia cyfrowe i technologie oparte na IT, ale ich wdrażanie przez nauczycieli odbywa się na zasadzie dobrowolności.

CZĘŚĆ D - Angażowanie i wspieranie osób uczących się w strategię cyfrową ukierunkowaną na ochronę środowiska

4.1 Znaczenie angażowania uczniów w strategię cyfrową ukierunkowaną na środowisko w celu wspierania i promowania zielonej transformacji

Zielona transformacja ma kluczowe znaczenie dla rozwiązania pilnych kwestii zmian klimatycznych, utraty różnorodności biologicznej i degradacji środowiska. Zaangażowanie uczniów w strategię ukierunkowaną na środowisko jest nie tylko korzystne dla promowania zielonej transformacji, ale ma również zasadnicze znaczenie dla wspierania pokolenia, które jest świadome, proaktywne i zaangażowane w zrównoważony rozwój.

Zaangażowanie uczniów w strategię cyfrową zorientowaną na środowisko ma kluczowe znaczenie dla przyspieszenia zielonej transformacji (Persson Thunqvist, Gustavsson i Halvarsson Lundkvist, 2023). Aktywne zaangażowanie uczniów i ich poczucie więzi z przedsięwzięciami edukacyjnymi znacząco przyczyniają się do przyswajania i zatrzymywania wiedzy. Technologie cyfrowe oferują możliwości zwiększenia zaangażowania poprzez interaktywne, dostosowane i dynamiczne doświadczenia edukacyjne. Cyfrowe środowiska edukacyjne stanowią podatny grunt dla eksperymentów, w których innowacje takie jak czujniki, analiza danych i spersonalizowane narzędzia edukacyjne mogą odgrywać kluczową rolę w utrzymaniu zaangażowania uczniów. Śledzenie interakcji uczących się, wskaźników uczestnictwa i czasu uwagi za pomocą narzędzi cyfrowych może umożliwić pomiar zaangażowania. Integrując elementy takie jak grywalizacja, interaktywne treści i adaptacyjne ścieżki uczenia się, nauczyciele mogą tworzyć atrakcyjne środowiska cyfrowe - i przyczynić się do wspierania i promowania zielonej transformacji.

Perspektywy edukacji cyfrowej OECD 2021 podkreślają znaczenie technologii cyfrowych w zwiększaniu zaangażowania uczniów i efektów uczenia się (Organisation for Economic Co-Operation and Development).

Jeśli skupimy się na osobach uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, znaczenie zaangażowania ich w strategię środowiskową jest jeszcze większe. Przede wszystkim są oni szkoleni do pracy w określonych sektorach i branżach, które mają znaczący wpływ na środowisko, a uświadomienie im kwestii zrównoważonego rozwoju poprzez włączenie umiejętności środowiskowych do programów nauczania może mieć bezpośredni wpływ na wdrażanie zrównoważonych praktyk w ich sektorach pracy. Co więcej, obecnie w prawie wszystkich sektorach pracy wymagane są umiejętności związane ze zrównoważonym rozwojem, więc programy kształcenia i szkolenia zawodowego powinny obejmować umiejętności ekologiczne, aby zagwarantować swoim studentom odpowiednie przygotowanie do działania na rynku pracy, który zmienia się również w celu sprostania ekologicznym wyzwaniom.

Osoby uczące się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego często podejmują pracę w sektorach (np. produkcja, budownictwo, motoryzacja), w których zrównoważone praktyki mogą znacznie zmniejszyć wpływ na środowisko, dlatego szkolenie ich w zakresie ekologicznych metod i technologii ma zasadnicze znaczenie dla promowania zrównoważonego rozwoju w tych branżach.

Angażowanie uczniów w strategię ukierunkowaną na środowisko poprawia ich zrozumienie systemów ekologicznych, wpływu działalności człowieka na środowisko oraz znaczenia zrównoważonych praktyk. Edukacja odgrywa kluczową rolę w budowaniu tej świadomości. Edukacja ekologiczna zachęca uczniów do krytycznego myślenia o złożonych kwestiach, analizowania różnych perspektyw i opracowywania rozwiązań dla wyzwań środowiskowych. Ma to kluczowe znaczenie dla innowacji i wdrażania zrównoważonych praktyk.

Angażując uczniów w projekty i inicjatywy środowiskowe, stają się oni bardziej zaangażowanymi obywatelami, rozumiejącymi swoją rolę w przyczynianiu się do rozwoju społeczności i planety.

To poczucie odpowiedzialności jest kluczem do wspierania długoterminowego zarządzania środowiskiem.

Skuteczne strategie angażowania uczniów to:

- Uczenie się oparte na projektach (PBL), które angażuje uczniów w rzeczywiste projekty, które wymagają od nich zbadania i odpowiedzi na złożone pytania, wyzwania lub problemy. Środowiskowy PBL może obejmować zarówno lokalne projekty ochrony przyrody, jak i opracowywanie planów zrównoważonego rozwoju dla szkół.
- Uczenie się przez pracę, które łączy pracę na rzecz społeczności z nauczaniem i refleksją w celu wzbogacenia doświadczenia edukacyjnego, uczenia odpowiedzialności obywatelskiej i wzmacniania społeczności. Uczenie się w służbie środowiska może obejmować takie działania, jak odbudowa siedlisk, programy recyklingu i projekty oszczędzania energii.
- Edukacja na zewnątrz i poprzez doświadczenie, która zapewnia uczniom bezpośrednie doświadczenia na łonie natury, wspierając głębsze połączenie ze środowiskiem i zrozumienie zasad ekologicznych. Edukacja doświadczalna kładzie nacisk na uczenie się poprzez bezpośrednie doświadczenie i refleksję.

W przypadku osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, partnerstwo między dostawcami usług kształcenia i szkolenia zawodowego a zielonymi branżami może być korzystne zarówno dla promowania zrównoważonego rozwoju, jak i wspierania integracji przyszłej siły roboczej na zmieniającym się rynku pracy. Współpraca z branżami, które są liderami w zakresie zrównoważonego rozwoju, może zapewnić uczniom kształcenia i szkolenia zawodowego możliwości odbycia staży, praktyk zawodowych i rzeczywistych szkoleń w zakresie zielonych miejsc pracy.

4.2 Produkty i narzędzia opracowane w ramach projektu MET-VET oraz sposób, w jaki mogą one wspierać strategię cyfrową ukierunkowaną na ochronę środowiska

Celem projektu MET-VET jest wspieranie procesu zazieleniania oraz szerszych europejskich celów i zadań w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju poprzez opracowanie innowacyjnego zestawu narzędzi, które wspierają świadomość ekologiczną poprzez szerszą wiedzę i umiejętności metapoznawcze wśród osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ich nauczycieli, aby wspierać rolę centrów kształcenia i szkolenia zawodowego jako niezwykle wpływowych edukatorów, gdy Europa rozpoczyna zmianę cyfrową i środowiskową.

Ta sekcja zawiera opis produktów i narzędzi opracowanych w ramach projektu MET-VET oraz sposób, w jaki mogą one wspierać strategię cyfrową ukierunkowaną na środowisko.

RAMY KOMPETENCJI METAPOZNANIA DLA MYŚLENIA EKOLOGICZNEGO (Rezultat projektu nr 1)

Ramy łączą kompetencje metapoznawcze i świadomość środowiskową, podejście i działania w kontekście europejskiego kształcenia i szkolenia zawodowego.

Dla każdej z ośmiu zidentyfikowanych kompetencji metapoznawczych (planowanie, refleksja, krytyczne myślenie, holistyczne spojrzenie, definiowanie i rozwiązywanie problemów, mentalne tworzenie scenariuszy, aktywne zaangażowanie, zmiana zachowania), ramy zapewniają:

- Opis kompetencji metapoznawczych, wyjaśniający, co oznacza dana kompetencja, aby umożliwić użytkownikom zrozumienie niuansów każdej kompetencji i tego, jak odnosi się ona do ich kontekstu.
- Powiązane kompetencje GreenComp, dostosowanie kompetencji metapoznawczych do kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju w ramach GreenComp Komisji Europejskiej.
- Opis kompetencji myślenia środowiskowego, podsumowujący pojedynczą kompetencję myślenia środowiskowego w oparciu o uschematyzowane kompetencje metapoznawcze i GreenComp.
- Przykłady zastosowania: praktyczne, możliwe do odniesienia przykłady zastosowania kompetencji w rzeczywistym scenariuszu.

Ramy kompetencji metapoznawczych w zakresie myślenia środowiskowego określają kluczowe elementy potrzebne osobom uczącym się i instytucjom kształcenia i szkolenia zawodowego do skutecznego włączenia podejścia środowiskowego do ich kontekstów.

Stanowi on punkt odniesienia dla osób uczących się w celu zrozumienia podstawowych kompetencji metapoznawczych potrzebnych do rozwijania szerokiej wiedzy, umiejętności i zachowań ukierunkowanych na środowisko, niezależnie od ich specjalistycznej branży. Zapewnia innowacyjną metodę oceny i monitorowania postępów uczniów przez praktyków kształcenia i szkolenia zawodowego, wraz z ich podstawowymi celami i efektami kształcenia zawodowego.

Ramy te są istotne zarówno dla osób uczących się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, jak i dla praktyków i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, którzy dzięki temu dokumentowi mogą zwiększyć świadomość na temat niezbędnych kompetencji i sposobu ich rozwijania.

Ramy, powiązane z istniejącymi, odpowiednimi szerszymi europejskimi ramami kompetencji, środowiska i zrównoważonego rozwoju, pokazują, gdzie kompetencje te krzyżują się z innymi umiejętnościami i kompetencjami oraz przedstawiają ramy dla kompetencji, które można zintegrować z istniejącymi dostępnymi kursami rozwoju osobistego i zawodowego, programami uczenia się przez całe życie i inicjatywami.

Ramy zostały zaprojektowane w sposób elastyczny, aby można je było dostosować do każdej kariery zawodowej, do której uczeń może się szkolić, a mając na uwadze tę trwałość, ramy mogą być przydatne i interesujące również dla nauczycieli z innych sektorów (szkół, uniwersytetów, edukacji dorosłych / organizacji społeczeństwa obywatelskiego).

KURSY MOOC DLA UCZNIÓW I MODERATORÓW
„METACOGNITION FOR AN ENVIRONMENTAL APPROACH TO VET”
(Rezultat projektu nr 2)

Rezultat projektu obejmuje dwa oddzielne, ale powiązane ze sobą masowe otwarte kursy online - jeden dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, a drugi dla osób uczących się.

Różnice kursach polegają na perspektywach zapewnianych każdemu z różnych użytkowników końcowych, mimo że są one oparte na tych samych ogólnych obszarach tematycznych.

Kursy są rzeczywiście zgodne ze strukturą ram kompetencji Metacognition for Environmental Thinking (Rezultat projektu nr 1), łącząc w ten sposób kompetencje metapoznawcze i środowiskowe GreenComp. Każdy MOOC zawiera siedem modułów, które odpowiadają kompetencjom wymienionym w ramach kompetencji Metacognition for Environmental Thinking Competence. Struktura modułów zapewnia elastyczność, pozwalając użytkownikom skupić się na modułach najbardziej interesujących i istotnych.

Każdy moduł zawiera cztery sekcje - Świadomość, Działanie, Podejście, Zmiana Zachowania - które mają pomóc użytkownikom zastanowić się nad ich postawami i podejściem w kontekście ochrony środowiska oraz zmienić ich zachowanie i codzienne praktyki.

Treść kursu pozwala użytkownikom przechodzić przez etapy kompetencji MET-VET poprzez angażujący, interaktywny kurs online, który zapewnia różnorodne metodologie uczenia się dla każdego modułu, aby zapewnić, że jest on dostępny dla wszystkich stylów uczenia się.

Aby ułatwić naukę i sprawić, że będzie ona angażująca dla użytkowników, moduły oferują przykłady i rzeczywiste, praktyczne scenariusze, a treści są wspierane przez obrazy, tabele i infografiki.

Każdy moduł zawiera testy samooceny przed i po oraz interaktywne ćwiczenia sprawdzające nabytą wiedzę (prawda-fałsz, wielokrotny wybór, ćwiczenia autorefleksji itp.), a także linki do dalszych zasobów i informacji, aby zachęcić do samodzielnej nauki i przyszłej nauki.

Kurs dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego zawiera dodatkowe materiały, instrukcje, wskazówki i zalecenia dotyczące tego, jak wspierać ekologiczne myślenie wśród uczniów poprzez korzystanie z kursu oraz jak oceniać ich postępy.

Dzięki kursowi:

- Osoby uczące się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego mogą odnieść korzyści z nowego podejścia do stosowania umiejętności metapoznawczych, które są już częścią ich podróży edukacyjnej w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego i które bez wątpienia będą coraz większym aspektem oferty kształcenia i szkolenia zawodowego, a nawet całej oferty edukacyjnej w przyszłości.

- Trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą włączyć do swoich praktyk nauczania umiejętności metapoznawcze i środowiskowe specjalnie dostosowane do ich własnego obszaru wiedzy i nauczanego przedmiotu, a w ten sposób mogą aktywnie wspierać i kierować umiejętnościami metapoznawczymi uczniów w zakresie środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz działaniami refleksyjnymi w ich sektorze zawodowym.
- Podsumowując, oba kursy przyczyniają się do wprowadzenia szerszej wizji i sposobu myślenia zarówno wśród uczniów, jak i trenerów, co obejmuje myślenie środowiskowe.

**CYFROWA BIBLIOTEKA REFLEKSYJNYCH OPOWIEŚCI DLA BRANŻY KSZTAŁCENIA
I SZKOLENIA ZAWODOWEGO ORAZ PRZEWODNIK PO ICH TWORZENIU
(Rezultat projektu nr 3)**

Cyfrowa biblioteka refleksyjnych opowieści tworzy wciągającą, angażującą i wysoce innowacyjną metodologię angażowania osób uczących się w kształceniu i szkoleniu zawodowym w refleksję nad własnym podejściem do środowiska, jednocześnie oferując innym osobom uczącym się w instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego z całej Europy możliwość uczenia się na podstawie doświadczeń i refleksji innych osób.

To narzędzie cyfrowe obejmuje proste, internetowe portfolio metapoznawczego uczenia się i rozwoju w zakresie ochrony środowiska, oparte na „Ramach kompetencji metapoznania dla myślenia ekologicznego” (Rezultat projektu nr 1) dla każdego indywidualnego użytkownika zarejestrowanego na platformie. Pozwala to użytkownikom zalogować się, rejestrować swoje postępy, rozwój zawodowy i osobisty w każdym z obszarów ram kompetencji, identyfikować kluczowe efekty uczenia się i nabyte kompetencje w zakresie podejścia środowiskowego oraz mapować swoją podróż od początku kursu kształcenia i szkolenia zawodowego do jego ukończenia. Portfolio jest powiązane z ramami kompetencji i jest scentralizowane i połączone z biblioteką refleksyjną, która jest innowacyjnym narzędziem cyfrowym, za pomocą którego uczący się w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego mogą tworzyć własną wciągającą cyfrową historię o swoim osobistym i zawodowym wzroście i rozwoju, w oparciu o ramy kompetencji.

Każda z tych cyfrowych historii jest przechowywana w bibliotece i udostępniana innym użytkownikom, aby zachęcić ich do interaktywnej wymiany doświadczeń.

Biblioteka zapewni również szereg narzędzi i konkretnych wskazówek za pośrednictwem przewodnika tworzenia, który wspiera uczniów w opracowywaniu refleksyjnej historii cyfrowej opartej na zmianach i rozwoju ich podejścia do środowiska, działań i świadomości.

Uzyskując dostęp do narzędzia, użytkownicy mogą przeglądać refleksyjne cyfrowe historie innych użytkowników, które zostaną oznaczone i skategoryzowane w oparciu o osiągnięte i/lub zamierzone kompetencje ramowe, konkretny sektor kształcenia i szkolenia zawodowego, kontekst lokalny, regionalny i krajowy oraz europejskie cele w zakresie środowiska i zrównoważonego rozwoju, do których przyczyniają się umiejętności.

Biblioteka cyfrowa ma również funkcję typu „forum”, dzięki której użytkownicy mogą porównywać doświadczenia z innymi i wzmacniać wymiar ponadnarodowy poprzez wykorzystanie wymiany rówieśniczej.

Cyfrowa biblioteka refleksyjnych opowieści to przydatne narzędzie:

- Dla uczniów kształcenia i szkolenia zawodowego, wspierając ich w: śledzeniu, mapowaniu i monitorowaniu oraz walidacji własnych postępów w nabywaniu podstawowych umiejętności i kompetencji związanych z myśleniem metapoznawczym i środowiskowym,

- zachęcając do autonomii i pozytywnego działania. Narzędzie przyczynia się również do poprawy umiejętności ICT i cyfrowych uczniów.
- W przypadku trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego, wspieranie ich w: rozwijaniu u uczniów zdolności do walidacji ich samodzielnego uczenia się; stymulowaniu kompetencji ekologicznych i metapoznawczych, umiejętności opowiadania historii, zdolności do refleksji, umiejętności związanych ze środowiskiem podczas pracy w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego.

Z tego, co zostało powiedziane, jasno wynika, że produkty i narzędzia opracowane w ramach projektu MET-VET spełniają potrzeby grup docelowych (uczniów, praktyków i centrów kształcenia i szkolenia zawodowego) w zakresie zielonej i cyfrowej transformacji, wspierając strategię cyfrową ukierunkowaną na środowisko. Ramy Kompetencji stanowią punkt odniesienia dla wszystkich interesariuszy kształcenia i szkolenia zawodowego, aby mogli zintegrować myślenie środowiskowe z istniejącymi systemami kształcenia i szkolenia zawodowego - bezpośrednio odpowiadając na potrzeby interesariuszy sektorów kształcenia i szkolenia zawodowego. Kursy stanowią szkolenie zarówno dla osób uczących się, jak i praktyków, aby skutecznie zrozumieć refleksyjne myślenie środowiskowe z ich własnej, indywidualnej perspektywy. Cyfrowa biblioteka refleksyjnych opowieści wspiera uczących się w tworzeniu własnych środowiskowych metakognitywnych historii cyfrowych jako sposobu refleksji nad ich rozwojem osobistym i zawodowym, związanym z podejściem do kształcenia i szkolenia zawodowego z perspektywy świadomości ekologicznej. Wreszcie, niniejszy zestaw narzędzi (rezultat projektu nr 4) wspiera centra i menedżerów kształcenia i szkolenia zawodowego w skutecznej i płynnej integracji narzędzi i podejść MET-VET w sposób integracyjny.

CZĘŚĆ E- Wnioski wyciągnięte przez interesariuszy i konsorcjum podczas realizacji projektu MET-VET

Przez cały czas trwania projektu „MET-VET” partnerzy odnotowywali i podsumowywali krok po kroku zdobyte doświadczenia, aby zaoferować cenne spostrzeżenia, które mogą zwiększyć sukces przyszłych projektów.

Niniejsza sekcja zawiera przegląd głównych wniosków wyciągniętych podczas realizacji projektu, koncentrując się na czterech głównych obszarach:

1. Tematy i treść
2. Interakcja z instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego i interesariuszami
3. Interakcja z nauczycielami/trenerami kształcenia i szkolenia zawodowego i osobami uczącymi się
4. Interakcja w ramach partnerstwa projektowego

Najważniejsze spostrzeżenia przedstawiono w poniższych tabelach:

1. TEMATY I ZAWARTOŚĆ
<ul style="list-style-type: none">➤ Projekt MET-VET zwrócił uwagę na ogólny brak świadomości i zrozumienia metapoznania wśród nauczycieli i uczniów➤ Chociaż koncepcja metapoznania jest początkowo nieznaną wielu osobom, zarówno trenerzy, jak i uczniowie szybko dostrzegają jej znaczenie i potencjał w zakresie poprawy wyników uczenia się i pokonywania wyzwań edukacyjnych➤ Zaobserwowano potrzebę silniejszej integracji strategii metapoznawczych w systemach kształcenia i szkolenia zawodowego, w szczególności w celu zwiększenia umiejętności ekologicznych i ułatwienia transformacji cyfrowej.➤ Projekt ułatwił głębsze zrozumienie i praktyczne zastosowanie umiejętności metapoznawczych w różnych środowiskach: projekt podkreślił potężny wpływ umiejętności metapoznawczych zarówno na rozwój osobisty, jak i zawodowy i miał kluczowe znaczenie dla ujawnienia transformacyjnego potencjału metapoznania, ponieważ nauczyciele i uczniowie uświadomili sobie jego znaczenie i przydatność.➤ Związek między metapoznaniem a myśleniem środowiskowym był początkowo abstrakcyjny. Jednak dzięki szeroko zakrojonym badaniom i współpracy, rezultaty projektu zostały opracowane, dzięki czemu koncepcje stały się bardziej namacalne i zmieniły sposób postrzegania i nauczania kwestii środowiskowych.➤ Projekt podkreślał znaczenie myślenia na wyższym poziomie i rozpoznawania wewnętrznych procesów poznawczych w podejmowaniu i dostosowywaniu się do wyzwań środowiskowych, ostatecznie wspierając zrównoważone zachowania i ulepszone praktyki edukacyjne w różnych regionach.
2. INTERAKCJA Z INSTYTUCJAMI KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO I ZAINTERESOWANYMI STRONAMI

- Większość interesariuszy i instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego wykazywała znaczny entuzjazm od początku projektu. Byli oni nie tylko zainteresowani obserwowaniem rozwoju rezultatów projektu, ale także aktywnie zaangażowani w ich współtworzenie i testowanie. Ich gotowość do uczestnictwa na różnych etapach ułatwiła płynną integrację i zastosowanie rezultatów projektu.
- W niektórych przypadkach początkowa niechęć niektórych interesariuszy wynikająca z niezrozumienia celów projektu została przezwyciężona dzięki ukierunkowanej komunikacji i spotkaniom. To zaangażowanie ujawniło silne zapotrzebowanie wśród interesariuszy kształcenia i szkolenia zawodowego na włączenie zrównoważonego rozwoju do ich praktyk, podkreślając znaczenie edukacji trenerów i nauczycieli jako kluczowego punktu wyjścia.
- Interakcje z instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego były bardzo pozytywne i sprzyjały nawiązywaniu współpracy, która powinna zaowocować w przyszłości. Chociaż związek między metapoznaniem a edukacją środowiskową nie był początkowo jasny, interesariusze zaczęli doceniać jego znaczenie, koncentrując się na filozofii „uczenia się, aby się nauczyć”.
- Krytyczna potrzeba bezpośredniego zaangażowania kluczowych decydentów, takich jak Ministerstwo Edukacji i Instytuty Pedagogiczne, jest niezbędna do skutecznego włączenia innowacyjnych narzędzi i nowych umiejętności do programu nauczania kształcenia i szkolenia zawodowego. Takie podejście było ważne dla postępów w integracji umiejętności cyfrowych i ekologicznych w szkoleniach kształcenia i szkolenia zawodowego.
- Ogólnie rzecz biorąc, projekt podkreślił uniwersalną wartość i zapotrzebowanie na integrację edukacji metapoznawczej i środowiskowej w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, a interesariusze z różnych regionów uznali i przyjęli potencjalne ulepszenia praktyk edukacyjnych.

3. INTERAKCJA Z NAUCZYCIELAMI/TRENERAMI I UCZNIAMI KSZTAŁCENIA I SZKOLENIA ZAWODOWEGO

- Wpływ trenerów: Trenerzy mają znaczący wpływ na swoich uczniów, mogąc wpływać zarówno na pozytywne, jak i negatywne wyniki.
- Metodologie metapoznawcze: Przyjęcie metodologii metapoznawczych wyposaża uczniów w narzędzia do radzenia sobie ze złożonymi kwestiami i zwiększa samoświadomość w zakresie procesów uczenia się.
- Trwały wpływ: Podejścia te, raz osadzone w fazach uczenia się, nadal pozytywnie wpływają na przyszłe doświadczenia edukacyjne uczniów.
- Współpraca: Projekt MET-VET kładł nacisk na współpracę, postrzeganie wyzwań jako możliwości uczenia się i wspieranie świadomości metapoznawczej na temat zmian środowiskowych.
- Wymiana wiedzy: Centra kształcenia i szkolenia zawodowego skupiły się na wymianie wiedzy na temat metapoznania, dzieleniu się dobrymi praktykami i omawianiu skutecznych strategii sukcesu.
- Zrozumienie metapoznania: Początkowe trudności w zrozumieniu związku między metapoznaniem a kwestiami środowiskowymi spowodowały mniejsze zainteresowanie wśród trenerów, co wymagało dodatkowych wysiłków mobilizacyjnych.
- Zaangażowanie i opowiadanie historii: Zainteresowanie trenerów wzrosło dzięki pogłębionym dyskusjom. Wykorzystanie opowiadania historii do refleksji nad uczeniem się okazało się szczególnie angażujące i skuteczne.

- Informacje zwrotne od uczestników: Informacje zwrotne od uczestników podczas kursu były bardzo pozytywne, a zwiększone zainteresowanie tematami środowiskowymi sugerowało potrzebę większej ilości takich treści w programach kształcenia i szkolenia zawodowego.
- Ogólna satysfakcja: Interakcje z trenerami i uczniami były bardzo satysfakcjonujące, wykazując duże zainteresowanie poznaniem i uczestnictwem w projekcie.
- Potrzeba polityk: Istnieje zauważalna potrzeba formalnych polityk i strategii wspierających trenerów w przyjmowaniu nowatorskich podejść do rozwijania umiejętności cyfrowych i ekologicznych.

4. INTERAKCJA W RAMACH PARTNERSTWA PROJEKTOWEGO

- Współpraca międzynarodowa: Projekt umożliwił ożywioną współpracę i wymianę praktyk między partnerami z Polski, Włoch, Grecji, Cypru, Estonii i Niemiec. Ta różnorodność geograficzna pozwoliła na ciągłą refleksję i kompleksowe porównanie różnych podejść edukacyjnych związanych z tematem metapoznania w kształceniu i szkoleniu zawodowym.
- Wsparcie edukacyjne i zasoby: Inicjatywa podkreśliła krytyczną potrzebę ciągłego wsparcia edukacyjnego, dostosowanych metodologii i wystarczających zasobów w kształceniu i szkoleniu zawodowym, aby skutecznie integrować i zwiększać umiejętności metapoznawcze i ekologiczne.
- Skuteczna wymiana wiedzy: Dzięki regularnym sesjom wymiany wiedzy i stworzeniu platformy MET VET, produktów i wyników, partnerzy byli w stanie przyjąć najlepsze praktyki i wzajemnie wymieniać się wiedzą i doświadczeniem, prezentując udane wspólne wysiłki.
- Głębsze zrozumienie praktyk edukacyjnych: Ciągłe dyskusje, spotkania projektowe i badania krajowe ułatwiły głębsze zrozumienie znaczących różnic i podobieństw w obecnych praktykach w zaangażowanych krajach.
- Ulepszone zarządzanie i komunikacja: Projekt posłużył również jako platforma edukacyjna do poprawy strategii zarządzania i przyjęcia nowych narzędzi komunikacji cyfrowej
- Odporność i zdolność adaptacji: Pomimo niewielkich opóźnień i zmian w składzie zespołu, projekt wykazał się odpornością i zdolnością adaptacji, utrzymując trajektorię i osiągając swoje cele, nawet jeśli tematy były trudne, a wyniki ambitne.
- Udane rezultaty projektu: Wspólne wysiłki doprowadziły do powstania znaczących produktów, takich jak Ramy, Kurs, rozwój biblioteki cyfrowej i obecny zestaw narzędzi, które zostaną wykorzystane w przyszłych wdrożeniach.
- Ogólnie rzecz biorąc, projekt MET-VET nie tylko wspierał integrację umiejętności metapoznawczych w środowiskach kształcenia i szkolenia zawodowego w krajach uczestniczących, ale także stworzył dynamiczne środowisko wzajemnego szacunku i zrozumienia, znacznie zwiększając możliwości zawodowe wszystkich uczestniczących organizacji.

BIBLIOGRAFIA I ŹRÓDŁA

- 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. Luksemburg: 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 (Czerwiec 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 (Czerwiec 2022).
- Cyprus Employers & Industrialists Federation (OEB) - OEB.
- Cyprus Institute
- Cyprus Ministry of Education, Culture, Sport, and Youth - Ministry of Education Cyprus.
- 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.
- e-Estonia. (2023). Environmental Education.
- [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.
- 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+). Dostępne na [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. Dostępne na stronie internetowej Komisji Europejskiej.
- European Commission. (2022). Towards a green and digital future.
- European Committee of the Regions. Division of Powers (n.d.). Poland - Vocational Training. Dostępne na <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. Dostępne na [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. Dostępne na: [Fondazione CRT](#)
- Fondazione Cariplo. Innovation and Social Inclusion Projects. Dostępne na: [Fondazione Cariplo](#)
- Fondazione con il Sud. Support for Southern Italy Development. Dostępne na: [Fondazione con il Sud](#)
- Fondazione per la Scuola. Educational Project Grants. Dostępne na: [Fondazione per la Scuola](#)
- Fundación Bankia.
- 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.
- 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 (6 wrzesień 2023). 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.
- Plan Nacional de Competencias Digitales. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Gobierno de España.
- 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 (str. 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. Dostępne na [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.
 - 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](#)