

PROGRAM ZVYŠOVÁNÍ KVALIFIKACE PRO ODBORNÍKY V OBLASTI ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ A PŘÍPRAVY V OBLASTI DIGITÁLNÍCH EKOLOGICKÝCH INOVACÍ PRO TVORBU UČEBNÍCH OSNOV A VÝUKOVÉ ČINNOSTI

Pokročilá výroba



EXCEED

Excellence in green and
digital manufacturing



Co-funded by
the European Union

www.exceed-cove.eu



ABSTRACT

Cílem projektu Excellence v zelené a digitální výrobě je připravit odvětví pokročilé výroby na převratné změny způsobené přechodem na zelenou a digitální výrobu. Projekt EXCEED předpokládá synergické a vzájemně prospěšné využití digitálních a zelených technologií jako silných pákových efektů pro urychlení inovací v pokročilé výrobě. Projekt poskytne kompetence potřebné v tomto novém prostředí, vytvoří společnou mezinárodní a individualizovanou nabídku celoživotního vzdělávání a také vypracuje a aktualizuje učební osnovy pro vyšší odborné vzdělávání a přípravu.



Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenese odpovědnost.

LEARN MORE ABOUT PROJECT



Project id n. 101103982
CUP E31B23000120004



Toto dílo je licencováno pod CC BY-NC 4.0. Kopii této licence si můžete prohlédnout na adrese <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.



Úplný název projektu	Excellence in green and digital manufacturing
Zkratka projektu	EXCEED
Projekt. Ref. č.	101103982
Systém financování	ERASMUS-EDU-2022-PEX-COVE (Partnerství pro excelenci - Centra odborné excelence)
Koordinátor	CENTOFORM SRL
Datum zahájení projektu	01/06/2023
Doba trvání projektu	48 měsíců

KONTROLNÍ LIST DOKUMENTU	
Název dokumentu	D3.3 - Navržený program zvyšování kvalifikace pro odborníky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy týkající se rámce digitálních ekologických inovací pro rozvoj učebních osnov a výukových činností.
Datum poslední verze	31/05/2024
Stav	Návrh
Verze dokumentu	v.01
Úroveň šíření	Veřejnost

REVIZNÍ LIST			
Verze	Datum	Popis revize	Odpovědný partner
v.01	31/05/2024	Vypracování prvního návrhu	Centoform SRL IT
v.02			

VYHLÁŠENÍ
Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenese odpovědnost.

Obsah

Úvod.....	6
Koncept digitálních ekologických inovací	6
Program zvyšování kvalifikace pro odborníky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy.....	7
Metodika a inspirační pilíře	8
Program zvyšování kvalifikace odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy na podporu digitálně-ekologických inovací v pokročilém výrobním odvětví	12
Časový harmonogram pilotního provádění programu zvyšování kvalifikace	27
Odkazy a zdroje	28

Úvod

Tento dokument podrobně popisuje program zvyšování kvalifikace odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy (školitelů, učitelů, podnikových školitelů, výzkumných pracovníků), jehož cílem je inovovat učební osnovy a výuku/školení na podporu **digitálních ekologických inovací** v odvětví pokročilé výroby.

Program zvyšování kvalifikace představuje výstup - D3.3, který se předpokládá v pracovním balíčku 3 - SPOLEČNÝ NÁVRH RESPONZIVNÍCH KURIKUL VZDĚLÁVÁNÍ A PŘÍPRAVY v rámci projektu EXCEED.

Koncept digitálních ekologických inovací

EXCEED předpokládá synergické a vzájemně prospěšné uplatnění digitálních a zelených technologií v souladu s perspektivou tzv. "digitálních ekoinovací" jako silného pákového efektu pro zvýšení udržitelné konkurenceschopnosti odvětví pokročilé výroby (AM).

Ekoinovační observatoř - EIO definuje digitální ekoinovace jako: "**inovativní použití digitálních technologií, které snižuje spotřebu přírodních zdrojů (včetně materiálů, energie, vody a půdy) a snižuje uvolňování škodlivých látek, včetně skleníkových plynů, v celém životním cyklu výrobků, služeb nebo systémů**" (obr. 1).

Od roku 2015 je v prvním akčním plánu pro oběhové hospodářství (COM(2015) 641/2) zdůrazňována úloha digitalizace a umělé inteligence jako urychlovače optimalizace energie a zdrojů a celkové ekologizace ekonomik. Má se za to, že technologie mají potenciál zlepšit dostupnost informací na podporu oběhových obchodních modelů a odpovědné volby spotřeby, a očekává se, že **oběhové digitální hospodářství** bude mít pozitivní čistý dopad na zdroje a bude řešit podstatné problémy, jako jsou neudržitelné vzorce spotřeby, krátká životnost výrobků a nedostatečné zabezpečení citlivých obchodních údajů.

DIGITAL ECO-INNOVATION

Digital eco-innovation is an innovative application of digital technologies that reduces the use of natural resources (including materials, energy, water and land) and decreases the release of harmful substances, including GHG, across the whole life-cycle of products, services or systems.



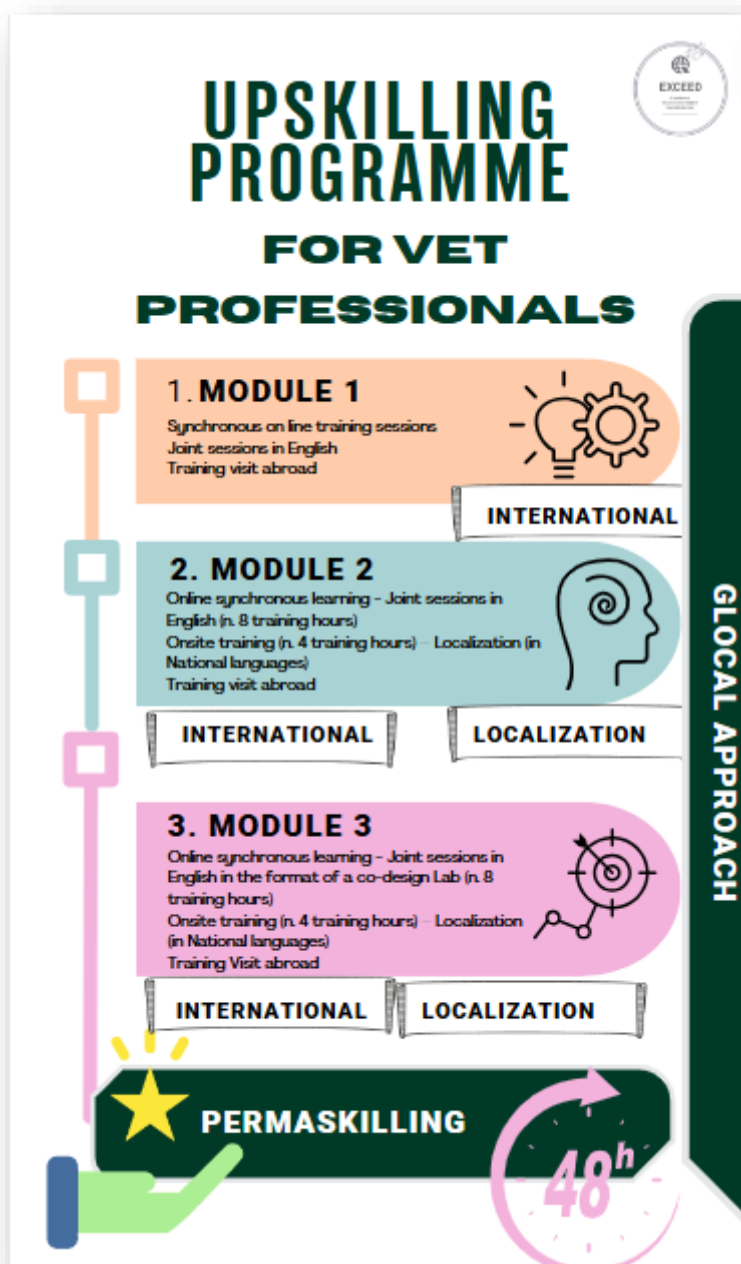
Obrázek 1- Definice digitálně-ekologické inovace

Program zvyšování kvalifikace pro odborníky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy

Úkol T3. 2 projektu - Návrh programu školení školitelů pro zvyšování kvalifikace odborníků v odborném vzdělávání a přípravě (M10-M14) je zaměřen na návrh vzdělávacího programu šitého na míru učitelům a školitelům v odborném vzdělávání a přípravě s cílem zvýšit jejich znalosti, technické, manažerské a pedagogické dovednosti směrem k přechodu na digitálně-ekologické inovace v odvětví AM.

Program zvyšování kvalifikace byl koncipován ve smíšeném formátu/režimu, aby se usnadnilo zapojení odborníků z různých partnerských organizací (plnohodnotných partnerů a přidružených subjektů).

Celková doba trvání vzdělávacího programu je n. 48 hodin školení s předpokládaným počtem n. 40 zapojených odborníků. Obrázek2 - níže vizualizuje modulární školicí program a hlavní pilíře Glocal a Permaskilling, na kterých je jeho návrh založen.



Obrázek 2 - Program zvyšování kvalifikace EXCEED pro odborníky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy

Metodika a inspirativní pilíře

Celkovým metodickým přístupem, který byl použit při přípravě programu zvyšování kvalifikace odborníků v odborném vzdělávání a přípravě, je tzv. přístup "společenství praxe". Ve fázi vývoje programu byly zohledněny společné [zásady návrhu](#) vypracované EXCEED a [Metodické pokyny](#).

Pokud jde o "inspirativní pilíře" sledované ve fázi návrhu, jedná se o tyto pilíře:

1) Přijetí "přístupu Permaskilling ke vzdělávání v oblasti odborného vzdělávání a přípravy" (obr. 3): podle CEDEFOP je cílem tohoto přístupu využít potenciál lidí tím, že se investice do dovedností spojí s investicemi do kvalitních pracovních míst. Tento přístup předpokládá uplatnění systémů Skills intelligence pro zlepšení vzdělávání a politik. To také znamená, že

- vysoce kvalitní možnosti zvyšování kvalifikace v souladu s perspektivou kontinuálního profesního rozvoje (CPD), které umožní odborníkům v oblasti odborného vzdělávání a přípravy zůstat plně integrovanými na trhu práce.
- Zvyšování kvalifikace odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy s cílem zvýšit celkovou kapacitu poskytovatelů odborného vzdělávání a přípravy při navrhování a nabízení vzdělávacích programů reagujících na potřeby všech lidí v souladu s trendy na trhu práce a novými potřebami v oblasti dovedností a s právem na důstojnou práci pro všechny.
- Procesy spolupráce více zúčastněných stran prostřednictvím nepřetržitého dialogu, spoluvytváření a společného navrhování vzdělávacích příležitostí pro různé cílové skupiny lidí, aby bylo možné navrhovat a rozvíjet vzdělávací programy, které budou přesně odpovídat potřebám místních/regionálních ekosystémů.



Obrázek 3- Permaskilling přístup ve vzdělávání v odborném vzdělávání a přípravě (zdroj: Cedefop, 2023)

2) Flexibilita: vzdělávací program je koncipován jako modulární cesta, postavená na samostatných a vzájemně synergických vzdělávacích modulech. Smíšený formát byl

zvolen tak, aby byla zaručena flexibilita při poskytování. V rámci vzdělávacího programu se termín "blended" podobá termínu "mixed learning". Pojem "mixed learning" má tři základní významy:

- a. integrovaná kombinace tradičního učení s online přístupy,
- b. kombinace médií a nástrojů používaných v prostředí e-learningu a
- c. kombinace různých pedagogických přístupů bez ohledu na použití výukových technologií.

- 3) Místní přístup:** mezinárodní rozměr a lokalizace byly zohledněny ve fázi návrhu, aby byl vzdělávací program přizpůsoben zvláštnostem místních ekosystémů partnerských zemí a zároveň nabízel možnosti reflexe globálních a megatrendů a posiloval internacionalizační dovednosti zúčastněných odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy. V souladu s celkovým smíšeným formátem bude online část zaměřena na globální trendy/globální jevy a průřezová témata/otázky a jazykem výuky bude angličtina.
- 4) Sdílení znalostí:** program zvyšování kvalifikace a jeho školení byly koncipovány jako laboratoř spolupráce, kde mohou partneři diskutovat a sdílet zkušenosti, aby se posunuli od "místní a organizační odborné excelence" ke konvergentní excelenci na úrovni ekosystému. Sdílení znalostí bude probíhat jak během online zasedání (např. sdílení případových studií a postupů), tak během plánovaných studijních návštěv (n. 1 návštěva v Řecku a n. 1 návštěva ve Finsku).
- 5) Vícejazyčný přístup:** programy kombinují mezinárodní online školení, do kterých jsou zapojeny skupiny odborníků z různých organizací a zemí, a místní školení, která probíhají na místě, hybridně nebo plně online, ale jsou zaměřena na dynamiku a zvláštnosti místních/regionálních ekosystémů a platforem s více zúčastněnými stranami. Tato místní školení koncipovaná tak, aby zakotvila témata, jimž se čelí, a související debaty/diskuze na územní úrovni, mohou být realizována v různých národních jazycích partnerů (IT, GR, CZ, FL, ES).
- 6) Kapitalizace a využití existujících materiálů a znalostí:** jelikož v partnerství EXCEED jsou organizace s příslušnými odbornými znalostmi v oblasti komplexního řízení digitálních a zelených inovací a mnoho organizací realizovalo další projekty financované EU, které souvisejí s internacionalizací systémů odborného vzdělávání a přípravy, zvyšováním kvalifikace odborníků ve vzdělávání, rozvojem dovedností atd., jako podpůrné materiály (školení, prohlubování), při realizaci programu zvyšování kvalifikace EXCEED by mohly být některé z těchto zdrojů využity a dále využívány, přičemž by se souběžně vyživovalo úložiště materiálů a zdrojů, které zůstanou dědictvím EXCEED COVE jako celku.
- 7) Mikroprogramy a CDP:** po účasti na vzdělávacím programu obdrží každý odborník osvědčení o dosažených výsledcích (znalostech, dovednostech, kompetencích) podle databáze ESCO a prostřednictvím certifikačního mechanismu Europass Digital Credentials for Learning, aby mohl vydat mikroprogramy. Na podporu tohoto certifikačního procesu byly cíle učení (LO) každého vzdělávacího modulu propojeny s kompetencemi popsány v databázi ESCO.

8) Replikovatelnost: tento školicí program byl koncipován jako jeden z hlavních výstupů projektu EXCEED a bude testován během realizace WP4 - PILOTING. Zůstane referenčním programem, který bude čas od času replikován zapojením dalších odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy.

Vyškolení odborníci v oblasti odborného vzdělávání a přípravy se stanou ambasadory EXCEED pro digitálně-ekologické inovace v odvětví pokročilé výroby v Evropě.



Program zvyšování kvalifikace odborníků v oblasti odborného vzdělávání a přípravy na podporu digitálně-ekologických inovací v pokročilém výrobním odvětví

Obecný popis vzdělávací iniciativy

Iniciativa v oblasti odborné přípravy (název) (např. odborník na ekodesign pro oběhové hospodářství v textilním a módním průmyslu)	PODPORA DIGITÁLNĚ-EKOLOGICKÝCH INOVACÍ V POKROČILÉM VÝROBNÍM ODVĚTVÍ - ŠKOLENÍ PRO VETERINÁRNÍ ODBORNÍKY
Úroveň EQF	NEUPLATŇUJE SE
Úroveň znalostí (základní/základní, středně pokročilá, pokročilá, vysoce specializovaná úroveň)	ADVANCED
Očekávané výsledky učení (Na konci tohoto kurzu získají studenti znalosti).	Na konci tohoto vzdělávacího programu získají účastníci kompetence potřebné k plnému pochopení konceptu digitálních ekologických inovací, oběhového digitálního hospodářství a jejich důsledků. Účastníci rovněž zvýší své schopnosti při navrhování citlivých a inkluzivních osnov odborného vzdělávání a přípravy pro odvětví AM.
Celková doba trvání/tréninku (v hodinách)	N. 48 HODIN ŠKOLENÍ
Metodiky školení	Přednášky/teorie, práce ve skupinách, analýza případových studií, brainstorming, svědectví, vzdělávací návštěvy v rámci mezinárodních programů mobility.
Způsob učení (smíšené, online, na pracovišti)	Smíšená výuka
Hodnocení (např. test)	Testy, strukturovaný rozhovor, výsledky aktivit a produkty.
Certifikace a uznání	Digitální pověření Europass pro vzdělávání (mikropověření) - ECD
Cíle	Odborníci v oblasti odborného vzdělávání a přípravy: učitelé, školitelé, podnikoví školitelé, výzkumní pracovníci.
Jazyk/jazyky dodání	Hlavní jazyk při doručování: Hlavní jazyk při poskytování: angličtina Specifická sezení mohou probíhat v národních jazycích (IT, GR; CZ, FL, ES).
Odkaz na školicí materiály a záznam	https://exceed-cove.eu/event/upskilling-programme-for-vet-professionals/

Moduly vzdělávací iniciativy

Modul N.	Název modulu/modulů	Hodiny učení/školení (celkem)
MODUL 1	Představení digitálních ekologických inovací: pochopení konceptu, jeho důsledků a hlavních proměn v odvětví AM	16 HODIN ŠKOLENÍ
MODUL 2	Přístupy k výzkumu dovedností na podporu připravenosti systémů odborného vzdělávání a přípravy/vzdělávání	16 HODIN ŠKOLENÍ
MODUL 3	Jak navrhnout učební osnovy reagující na digitálně-ekologické inovace v odvětví AM?	16 HODIN ŠKOLENÍ

Podrobný popis modulu

MODUL 1	
Představení ekologických digitálních inovací: pochopení konceptu a jeho důsledků, hlavní proměny v odvětví AM	
<i>Hlavní cíle modulu</i>	
- Podpořit úplné pochopení konceptu digitálních ekologických inovací a jeho důsledků ve vztahu k celkové udržitelné konkurenceschopnosti odvětví pokročilé výroby. - Seznámit účastníky s tím, co je to cirkulární digitální ekonomika a jak může digitalizace podpořit a urychlit ekologický přechod odvětví a hospodářských subjektů.	
<i>Obsah/předměty modulu</i>	
- Koncepce digitálních ekologických inovací - Definice oběhového digitálního hospodářství, jeho principy a pilíře - Cirkulární digitální ekonomika (CDE): obchodní modely a osvědčené postupy v odvětví AM	
Výsledky učení Žák bude <i>(např. mít jasnou představu o konceptu střední Evropy, jeho historickém vývoji, definicích a zásadách. Znat klíčové příklady CE v praxi.)</i>	Kritéria hodnocení: Žák může <i>(např. Definujte pojem CE a uveďte relevantní příklady. Určete relevantní podpůrné pojmy související s CE.)</i>

- jasně chápat koncept digitálních ekologických inovací a digitální oběhové ekonomiky (DCE) a jejich dopady při aplikaci na hospodářská odvětví, především na sektor AM. - Správně popište, co jsou digitální ekoinovace a DCE. - Navrhnout a prezentovat klíčové příklady digitálně-ekologických inovací a DCE aplikovaných ve výrobním odvětví.	správně popsat, co jsou digitální ekoinovace a oběhové digitální hospodářství.
Tréninkový režim	Metodiky školení
- Online synchronní výuka - Společná zasedání v angličtině - Mezinárodní mobilita	- Přednášky/teorie, případové studie, svědectví (např. podnikatelů) - Školení v zahraničí

Úspěchy

Modul 1: Představení ekodigitálních inovací: pochopení konceptu a jeho důsledků, hlavní proměny v odvětví AM		
Znalosti	Dovednosti	Kompetence
<i>(Znamená souhrn faktů, principů, teorií a postupů, které se vztahují k danému oboru práce nebo studia. Označuje se jako teoretické a/nebo faktické znalosti).</i>	<i>(Znamená schopnost aplikovat znalosti a používat know-how k plnění úkolů a řešení problémů. Jsou popisovány jako kognitivní (logické, intuitivní a kreativní myšlení) nebo praktické (zahrnující manuální zručnost a používání metod, materiálů, nástrojů a pomůcek).</i>	<i>(Znamená prokázanou schopnost využívat znalosti, dovednosti a osobní, sociální a metodické schopnosti v pracovních nebo studijních situacích a v profesním a osobním rozvoji. Je popsána z hlediska odpovědnosti a samostatnosti).</i>
Na konci tohoto bloku bude účastník vědět :	Na konci tohoto bloku bude účastník schopen :	Na konci této části si účastník osvojí tyto dovednosti . odpovědnost a samostatnost:
- Koncept digitálních ekologických inovací - Koncepce a zásady digitálního oběhového hospodářství - Příklady/typy cirkulárních digitálních obchodních modelů v odvětví AM	- Definovat a popsat koncepty a rámce digitální oběhové ekonomiky a digitálních ekologických inovací. - Identifikace klíčových příkladů a osvědčených postupů - Rozpoznat a správně popsat digitální oběhové obchodní modely.	- shromáždil a analyzoval informace týkající se paradigmatu digitální a oběhové ekonomiky. - Sdílet s ostatními dostupné informace, příklady a materiály zaměřené na přechod na digitální oběhové hospodářství.

Propojení s databází ESCO za účelem vydání digitálních průkazů Europass

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
Správně popsat, co jsou digitální ekoinovace a	<u>Inovační procesy</u> - techniky, modely, metody a strategie, které přispívají k podpoře kroků směřujících k inovacím.		<u>Identifikovat inovace</u> - hledat zlepšení a prezentovat inovativní řešení, kreativitu a alternativní myšlení pro vývoj nových technologií, metod nebo nápadů a odpovědí na pracovní problémy.
	<u>Udržitelné technologie</u> - technologie, jejichž cílem je snížit environmentální a ekologická rizika a zároveň dosáhnout pozitivního ekonomického, sociálního a environmentálního dopadu. Jedná se o inovativní technologie určené k prevenci, snižování a obnově negativních dopadů lidstva na planetu.	<u>Přijmout způsoby, jak snížit negativní dopad spotřeby</u> - uplatňovat zásady, politiky a předpisy zaměřené na udržitelnost životního prostředí, včetně snižování množství odpadu, spotřeby energie a vody, opětovného použití a recyklace výrobků a zapojení do ekonomiky sdílení.	<u>Uplatňování environmentálních dovedností a kompetencí</u> - Přemýšlet o krátkodobém a dlouhodobém dopadu individuálního chování na fyzické a sociální prostředí a osvojit si udržitelný pracovní a životní styl. Uznávat individuální a kolektivní odpovědnost za ochranu a obnovu místního a globálního životního prostředí a inspirovat ostatní.
	<u>Účinné využívání zdrojů</u> - udržitelné technologie, které umožňují vyrábět větší hodnotu s využitím omezených zdrojů a zároveň snižují dopad na životní prostředí a omezují rizika nedostatku zdrojů.		
	<u>Oběhové hospodářství</u> - Cílem oběhového hospodářství je udržet materiály a výrobky v provozu co nejdéle, vytěžit		

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
DCE a jaké jsou jejich důsledky.	z nich maximální hodnotu během jejich používání a recyklovat je na konci jejich životního cyklu. Zlepšuje účinnost zdrojů a pomáhá snižovat poptávku po primárních materiálech. <u>Technologie účinně využívající zdroje</u> - udržitelné technologie, které umožňují vyrábět větší hodnotu s využitím omezených zdrojů a zároveň snižují dopad na životní prostředí a omezují rizika nedostatku zdrojů.		
Navrhnout a představit klíčové příklady digitálně-ekologických inovací a DCE aplikovaných ve výrobním odvětví.	<u>Udržitelná výroba</u> - výroba produktů za použití účinného a udržitelného výrobního procesu, který zvyšuje ochranu přírodních a energetických zdrojů a zároveň minimalizuje negativní dopady na životní prostředí. <u>Správná výrobní praxe</u> - regulační požadavky a správná výrobní praxe (SVP) uplatňovaná v příslušném výrobním odvětví.	<u>Podpora environmentálního povědomí</u> - Podpora udržitelnosti a zvyšování povědomí o dopadu lidské a průmyslové činnosti na životní prostředí na základě uhlíkové stopy obchodních procesů a dalších postupů. <u>Poradenství v oblasti udržitelnosti</u> - poradenský přístup, který pomáhá podnikům lépe poznat jejich dopad na udržitelnost a zavést strategie, jak se stát ekologicky šetrnými a efektivními.	

MODUL 2	
Přístupy k výzkumu dovedností na podporu schopnosti reagovat na potřeby systémů odborného vzdělávání a přípravy/vzdělávání.	
Hlavní cíle modulu	
- Seznámit účastníky s tím, jakou podporu mohou hrát přístupy Skills intelligence při předvídání potřeb dovedností a vývoje poptávky po dovednostech na úrovni odvětví a ekosystémů. - Seznámit účastníky s některými používanými metodami hodnocení a předvídání dovedností. - Podpořit účastníky v učení se, jak převádět poznatky z přístupů k výzkumu dovedností na podklady pro aktualizaci a/nebo návrh odpovědných učebních plánů a školicích služeb.	
Obsah/předměty modulu	
- Koncepce hodnocení potřeb v oblasti dovedností - Koncept předvídání dovedností - Nástroje a techniky pro hodnocení a předvídání potřeb v oblasti dovedností (prognóza dovedností, předvídání dovedností atd.). - Inteligentní systémy dovedností a správa dovedností: příklady a případové studie - Přístup Permaskilling k odbornému vzdělávání a přípravě s cílem inovovat učební osnovy a vzdělávací programy	
Výsledky učení Žák bude (např. mít jasnou představu o konceptu střední Evropy, jeho historickém vývoji, definicích a zásadách. Znat klíčové příklady CE v praxi.)	Kritéria hodnocení: Žák může (např. Definujte pojem CE a uveďte relevantní příklady. Určete relevantní podpůrné pojmy související s CE.)
- jasně chápat koncepty hodnocení potřeb v oblasti dovedností a předvídání. - jasně chápat koncepty Skills intelligence a Skills governance, - Znat hlavní používané metody hodnocení a předvídání dovedností a jejich zvláštnosti. - Znat relevantní příklady přístupů Skills Intelligence v praxi. - Mít jasnou představu o tom, jak mohou procesy hodnocení a předvídání dovedností podpořit inovaci učebních osnov a vzdělávacích služeb v oblasti odborného vzdělávání a přípravy.	- Správně popsat stavební prvky systému Skills Intelligence. - správně popsat panel nástrojů a metod používaných pro hodnocení a předvídání dovedností. - správně popsat, jak může systém dovednostní intelligence fungovat, jaké výstupy může produkovat a jaké jsou možnosti jejich využití. - Správně definovat, co je to takzvaný "PERMASKILLING¹" přístup k odbornému vzdělávání a přípravě a jeho důsledky. - správně popsat souvislosti mezi přístupy k inteligenci dovedností, řízením dovedností

¹ [9190_en.pdf \(europa.eu\)](#)

	a přístupem k odbornému vzdělávání a přípravě (permaskilling).
Tréninkový režim	Metodiky školení
- Online synchronní výuka - společná sezení v angličtině (n. 8 hodin školení) - Školení na místě (n. 4 hodiny školení) - Lokalizace (v národních jazycích) - Mezinárodní mobilita	- Přednášky/teorie, brainstorming, případové studie, svědectví, diskuse/debata - Školící návštěva v zahraničí

Úspěchy

Modul 2: Přístupy k výzkumu dovedností na podporu schopnosti reakce systémů odborného vzdělávání a přípravy		
Znalosti	Dovednosti	Kompetence
<i>(Znamená souhrn faktů, principů, teorií a postupů, které se vztahují k danému oboru práce nebo studia. Označuje se jako teoretické a/nebo faktické znalosti).</i>	<i>(Znamená schopnost aplikovat znalosti a používat know-how k plnění úkolů a řešení problémů. Jsou popisovány jako kognitivní (logické, intuitivní a kreativní myšlení) nebo praktické (zahrnující manuální zručnost a používání metod, materiálů, nástrojů a pomůcek).</i>	<i>(Znamená prokázanou schopnost využívat znalosti, dovednosti a osobní, sociální a metodické schopnosti v pracovních nebo studijních situacích a v profesním a osobním rozvoji. Je popsána z hlediska odpovědnosti a samostatnosti).</i>
Na konci tohoto bloku bude účastník vědět :	Na konci tohoto bloku bude účastník schopen :	Na konci této části si účastník osvojí tyto dovednosti . odpovědnost a samostatnost :
- Koncepce hodnocení dovedností - Koncept předvídání dovedností - Panel většinou přijatých nástrojů pro hodnocení a předvídání dovedností - Hlavní stavební kameny systému inteligence dovedností	- Určete hlavní bloky přístupů k inteligenci dovedností. - Rozpoznat nástroje a metody hodnocení a předvídání dovedností používané v různých systémech inteligence dovedností. - Rozpoznat hlavní výstupy/výsledky systémů pro zjišťování dovedností a předvídat jejich využití pro programy/učební osnovy	- Rozhovory a konzultace zpráv a datových listů o dovednostech - Analýza údajů a zpráv o dovednostech s cílem identifikovat vznikající dovednosti na úrovni ekosystémů/hodnotového řetězce a odvětví. - Převést analyzované údaje na vstupy pro citlivý návrh učebních osnov/návrh vzdělávacího programu.

	odborného vzdělávání a přípravy, které jsou odolné vůči budoucnosti.	
--	--	--

Propojení s databází ESCO za účelem vydání digitálních průkazů Europass

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
Rozpoznat nástroje a metody hodnocení a předvídání dovedností používané různých systémech inteligence dovedností.		Uvažujte komplexně - při plánování a rozhodování berete v úvahu nepřímé a dlouhodobé důsledky. Zvažte dopady na ostatní lidi, procesy a životní prostředí a zahrňte je do plánování.	
		Přizpůsobit odbornou přípravu trhu práce - identifikovat vývoj na trhu práce a rozpoznat jeho význam pro odbornou přípravu studentů.	
		Analýza učebních osnov - Analýza stávajících učebních osnov vzdělávacích institucí a vládní politiky s cílem zjistit nedostatky nebo problémy a vypracovat zlepšení.	

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
Převést analyzované údaje na vstupy pro citlivý návrh učebních osnov/návrh vzdělávacího programu.		<u>Uplatňovat systémové designové myšlení</u> - Uplatňovat proces kombinace metodologií systémového myšlení s designem zaměřeným na člověka s cílem řešit komplexní společenské výzvy inovativním a udržitelným způsobem. To se nejčastěji uplatňuje v praxi sociálních inovací, které se zaměřují méně na navrhování samostatných produktů a služeb, než na navrhování komplexních systémů služeb, organizací nebo politik, které přinášejí hodnotu společnosti jako celku.	
		<u>Správa digitálních informací</u> - používání digitálních nástrojů k procházení, vyhledávání, filtrování, organizování, ukládání, vyhledávání a analýze dat, informací a digitálního obsahu,	

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
		ke spolupráci a komunikaci s ostatními a k vytváření a úpravám nového obsahu.	
	<u>Standardy učebních osnov</u> - vládní politiky týkající se vzdělávacích osnov a schválené učební osnovy konkrétních vzdělávacích institucí.	<u>Identifikace nedostatků v dovednostech</u> - Vyhledejte a odhalte možné nedostatky v dovednostech jednotlivců pomocí testů a nástrojů pro hodnocení dovedností. Navrhněte akční plán.	

MODUL 3
Název modulu: Jak navrhovat a poskytovat citlivé učební plány pro ekologické digitální inovace v odvětví AM
Hlavní cíle modulu
• Podpořit zvýšení povědomí účastníků o hlavních běžných jevech a výzvách, které ovlivňují odborné vzdělávání a přípravu (přístup druhé volby, rozdíl mezi muži a ženami, nedostatek mezinárodního rozměru atd.). • Poskytnout účastníkům zásady pro koncipování citlivého vzdělávacího programu a učebních osnov. • Poskytnout účastníkům metodické pokyny pro tvorbu citlivých a inovativních vzdělávacích programů/kurzů pro digitální ekoinovace v odvětví AM. • Přimět účastníky, aby dosáhli kompetencí a nástrojů pro začlenění digitálních ekologických inovací a principů digitálního oběhového hospodářství do stávajících učebních osnov/školících programů, které budou aktualizovány, a/nebo do zcela nových učebních osnov/školících programů, které budou navrženy. • Podpořit uplatnění přístupu Pemaskilling v praxi v učebních plánech odborného vzdělávání a přípravy pro digitální ekoinovace v oblasti AM.
Obsah/předměty modulu

• Místní výzvy ovlivňující vzdělávání v oblasti odborného vzdělávání a přípravy • Zásady navrhování pro aktualizaci a navrhování citlivých programů/učebních osnov odborného vzdělávání a přípravy (různé úrovně). • Metodické pokyny pro tvorbu, rozvoj a poskytování učebních osnov, které reagují na potřeby trhu práce, jsou inkluzivní, zohledňují genderové aspekty atd. • Klíčové příklady a aplikace paradigmatu digitální oběhové ekonomiky do učebních osnov odborného vzdělávání a přípravy pro odvětví AM (kolaborativní designová laboratoř).	
Výsledky učení Žák bude (např. mít jasnou představu o konceptu střední Evropy, jeho historickém vývoji, definicích a zásadách. Znáť klíčové příklady CE v praxi.)	Kritéria hodnocení: Žák může (např. Definujte pojem CE a uveďte relevantní příklady. Určete relevantní podpůrné pojmy související s CE.)
• Znáť klíčové principy tvorby učebních plánů odborného vzdělávání a přípravy, které reagují na potřeby a jsou odolné vůči budoucnosti. • Znáť metodické přístupy funkční pro navrhování, vývoj a poskytování citlivých učebních plánů odborného vzdělávání a přípravy. • Mít jasnou představu a vizi o možných dostupných pákových efektech (obsah, metodiky odborné přípravy, způsoby odborné přípravy atd.) pro aktualizaci a vytvoření nových, citlivých učebních osnov/programů odborné přípravy.	• Vysvětlíte, které hlavní kulturní, sociální a ekonomické faktory ovlivňují odborné vzdělávání a přípravu na místní úrovni. • Určit klíčové zásady a metodické přístupy použitelné pro rozvoj citlivých vzdělávacích programů/kurzů obecně a se zvláštním ohledem na udržitelnou konkurenceschopnost odvětví AM. • Uplatňovat inovativní principy tvorby a metodické přístupy ke koncepci a realizaci učebních plánů.
Tréninkový režim	Metodiky školení
• Online synchronní výuka - společná sezení v angličtině ve formátu co-design Lab (n. 8 hodin školení) • Školení na místě (n. 4 hodiny školení) - Lokalizace (v národních jazycích) • Mezinárodní mobilita	• Přednášky/teorie, brainstorming, případové studie, simulace/laboratoř, diskuse/debata • Školení v zahraničí

Úspěchy

Modul 3: Přístupy k výzkumu dovedností na podporu schopnosti reakce systémů odborného vzdělávání a přípravy

Znalosti	Dovednosti	Kompetence
----------	------------	------------

(Znamená souhrn faktů, principů, teorií a postupů, které se vztahují k danému oboru práce nebo studia. Označuje se jako teoretické a/nebo faktické znalosti).	(Znamená schopnost aplikovat znalosti a používat know-how k plnění úkolů a řešení problémů. Jsou popisovány jako kognitivní (logické, intuitivní a kreativní myšlení) nebo praktické (zahrnující manuální zručnost a používání metod, materiálů, nástrojů a pomůcek).	(Znamená prokázanou schopnost využívat znalosti, dovednosti a osobní, sociální a metodické schopnosti v pracovních nebo studijních situacích a v profesním a osobním rozvoji. Je popsána z hlediska odpovědnosti a samostatnosti).
Na konci tohoto bloku bude účastník vědět :	Na konci tohoto bloku bude účastník schopen :	Na konci této části si účastník osvojí tyto dovednosti . odpovědnost a samostatnost:
Zásady navrhování a metodické přístupy užitečné pro aktualizaci nebo rozvoj učebních osnov odborného vzdělávání a přípravy, které reagují na dvojí přechod v pokročilé výrobě.	Uplatňovat specifické zásady tvorby a metodické pokyny ve fázích tvorby a realizace učebních plánů/programů odborné přípravy a vzdělávání s cílem zvýšit jejich schopnost reagovat a přizpůsobit se se zvláštním zřetelem na vývoj v odvětví AM.	- Uplatňovat různé metodické přístupy k tvorbě a rozvoji učebních plánů. - Vytvořit systémy spolupráce s dalšími zúčastněnými stranami pro citlivý návrh učebních osnov.

Propojení s databází ESCO za účelem vydání digitálních průkazů Europass

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
	Analýza vzdělávacích potřeb - proces analýzy vzdělávacích potřeb žáka prostřednictvím pozorování a testování, po kterém může následovat diagnóza poruchy učení a plán další podpory.	Příprava učebních plánů pro odborné kurzy - Příprava učebních plánů pro použití v různých typech odborných kurzů. Sestavit, upravit a začlenit důležité studijní předměty do kurzu, aby byly zajištěny ucelené výukové programy.	

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
		Podporovat začlenění - Podporovat a respektovat a rozmanitost a prosazovat rovné zacházení s pohlavími, etnickými skupinami a menšinami v organizacích s cílem předcházet diskriminaci a zajistit začlenění a pozitivní prostředí.	
		Začlenit genderový rozměr do výzkumu - v celém procesu výzkumu zohlednit biologické charakteristiky a vyvíjející se sociální a kulturní rysy žen a mužů (gender).	
	Komunitně vedený místní rozvoj - přístup k rozvojové politice zaměřený na konkrétní subregionální oblasti a vyznačující se zapojením místních komunit a místních akčních skupin do vytváření integrovaných a víceodvětvových strategií místního rozvoje, které zohledňují místní potřeby a potenciál.	Zvyšování povědomí o prioritách místní komunity - zasahujte a realizujte programy nebo činnosti, které zvyšují povědomí o problémech relevantních pro příslušnou místní komunitu, jako je sociální nebo ekonomická nerovnost, genderové otázky,	

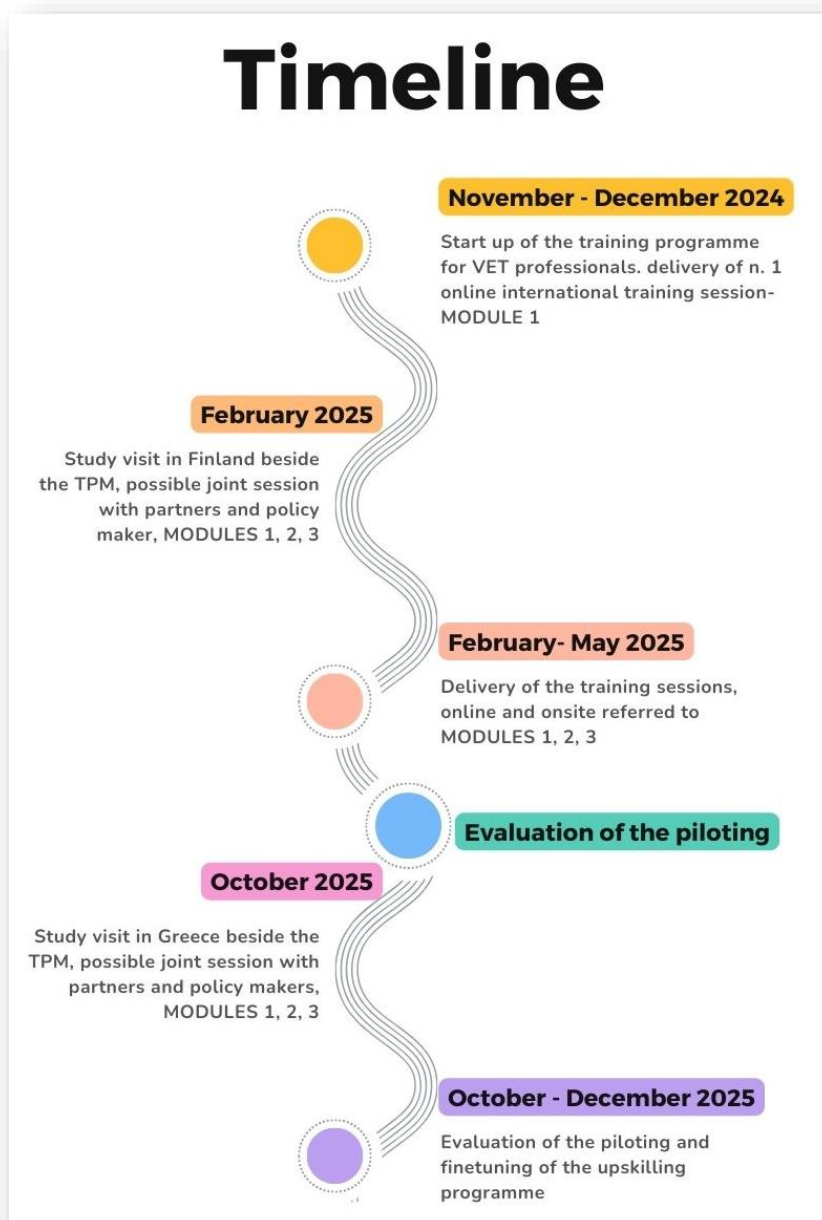
Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
Uplatňovat specifické zásady tvorby a metodické pokyny ve fázích tvorby a realizace učebních plánů/programů odborné přípravy a vzdělávání s cílem zvýšit jejich schopnost reagovat a přizpůsobit se se zvláštním zřetelem na vývoj v odvětví AM.		násilí a zneužívání drog.	
		Identifikujte mezipředmětové vazby s jinými předměty - Rozpoznejte korelace a překryvy mezi vaším odborným předmětem a jinými předměty. Dohodněte se s učitelem souvisejícího předmětu na vyrovnaném přístupu k látce a podle toho upravte plány hodin.	
	Věda o vzdělávání - Věda o vzdělávání je studium procesu učení a teorií, metod a technik předávání znalostí ostatním. Zde jsou zařazeny programy a kvalifikace s následujícím hlavním obsahem: • Studium učebních osnov • Didaktika • Hodnocení, testování a měření ve vzdělávání • Hodnocení vzdělávání a výzkum • Pedagogické vědy	Příprava učebních plánů pro odborné kurzy - Příprava učebních plánů pro použití v různých typech odborných kurzů. Sestavit, upravit a začlenit důležité studijní předměty do kurzu, aby byly zajištěny ucelené výukové programy.	
	Cíle učebních osnov - cíle stanovené v učebních	Plánování učebních osnov - Organizace obsahu, formy, metod a technologií	

Výsledek učení	ESCO		
	Znalosti	Dovednosti	Průřezové dovednosti a schopnosti
	osnovách a definované výsledky učení.	pro poskytování studijních zkušeností, které se objevují během vzdělávacího úsilí, které vede k získání výsledků učení.	
		Vypracování učebních osnov - Vypracování a plánování vzdělávacích cílů a výsledků pro vzdělávací instituce, jakož i požadovaných výukových metod a potenciálních vzdělávacích zdrojů. Organizovat obsah, formu, metody a technologie pro poskytování studijních zkušeností.	

Časový harmonogram pilotního provádění programu zvyšování kvalifikace

Výše popsaný program zvyšování kvalifikace pro odborníky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy bude pilotován během realizace projektu EXCEED, konkrétně v rámci pracovního balíčku 4 - Pilotování globálního rámce odborné přípravy a doprovodných služeb Exceed v období **M18 až M24**.

Níže na obrázku č. 4 je uveden možný **časový harmonogram** realizace s ohledem na možné cenné synergie s dalšími činnostmi, např. nadnárodními setkáními partnerů (WP1), studijními návštěvami členů politické rady (WP2) a **společnými zasedáními vzájemného učení**, která budou organizována v následujících měsících celkové realizace.



Obrázek 4 - Časový harmonogram pilotního projektu programu zvyšování kvalifikace EXCEED

Odkazy a zdroje

1. D2.1 - Mezinárodní observatoř pro AM <https://exceed-cove.eu/Project-results/d2-1-international-observatory-on-am/>
2. D3.1 - PŘEKROČENÍ ZÁSAD NÁVRHU SPOLEČNÉ VÝCVIKOVÉ ZÁSoby <https://exceed-cove.eu/Project-results/d3-1-exceed-joint-training-supply-design-principles/>
3. D3.2 - METODIKA TVORBY UČEBNÍCH OSNOV <https://exceed-cove.eu/Project-results/d3-2-methodology-for-curriculum-development/>

4. CEDEFOP, Next generation skills intelligence for more learning and better matching, POLICY BRIEF, https://www.cedefop.europa.eu/files/9190_en.pdf.
5. Světové ekonomické fórum, 2022, Jak může digitalizace pomoci vybudovat ekosystém oběhového hospodářství <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/why-a-global-circular-economy-requires-a-digital-business-ecosystem/>.
6. Oběhové hospodářství: 2020 [drce_final.pdf \(europa.eu\)](#).
7. ETF, Příručka pro navrhování, vydávání a uznávání mikromocenských dokladů, <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-05/Micro-Credential%20Guidelines%20Final%20Delivery.pdf>.
8. Evropský přístup k mikrokreditům, <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/micro-credentials%20brochure%20updated.pdf>
9. CEDEFOP, Mikrokredity pro vzdělávání a odbornou přípravu na trhu práce, <https://www.cedefop.europa.eu/en/projects/microcredentials-labour-market-education-and-training>.
10. Databáze ESCO <https://esco.ec.europa.eu/en>
11. Osnabrücká deklarace, 2020, [Osnabrueck declaration eu2020.pdf \(europa.eu\)](#)



EXCEED

Excellence in green and
digital manufacturing



Project id n. 101103982
CUP E31B23000120004



Co-funded by
the European Union

www.exceed-cove.eu

