



Digitalizace odborného vzdělávání a přípravy: Převrácená výuka na pracovišti

Erasmus+ KA2 Cooperation Partnership
Project No 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117

Kurikulum pro převrácenou výuku na pracovišti: Digitalizace výuky na pracovišti

Výsledek 1



**Co-funded by the
European Union**

Tento projekt je financován s podporou Evropské komise.
Tato publikace vyjadřuje pouze názory autora a Komise nenesse odpovědnost za případné
využití informací v ní obsažených.

Obsah

Souhrn	4
Úvod	4
Pojmy a definice	5
Digitalizace v Evropské unii	8
Rozdíly v digitalizaci v rámci EU	8
Digitalizace odborného vzdělávání a přípravy: Přehled situace v partnerských zemích projektu	10
Souvislosti a kontext	15
Výuka na pracovišti (WBL)	15
Převrácená třída	16
Model převrácené třídy pro výuku na pracovišti (pro WBL)	17
Jak budou poskytovatelé odborného vzdělávání tento model uplatňovat?	19
Před (mimo třídu): Fáze 1 - PŘÍPRAVA	20
V průběhu (ve třídě): Fáze 2 – PRAKTICKÁ VÝUKA	20
Po (mimo třídu): Fáze 3 - PROCES	21
Vzdělávací program: Jak navrhnout převrácenou výuku na pracovišti?	22
Účel vzdělávacího programu	22
Cíle vzdělávacího programu	22
Vzdělávací program a digitální výukové materiály	23
Potřebné vybavení pro výuku	24
Hodnocení dosažené úrovně absolventů tréninku	24
Závěr	26
Literatura	27

Souhrn

Tento dokument popisuje výsledky prvních aktivit provedených v rámci projektu č. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117. Cílem aktivity bylo zdůvodnit potřebu digitalizace převrácené výuky na pracovišti, představit nový model převrácené třídy pro WBL a vypracovat pokyny pro tvorbu kurikula pro převrácenou výuku na pracovišti.

Dokument se skládá ze tří částí. První část popisuje současnou situaci v Evropské unii v oblasti digitálních dovedností občanů EU, dosavadní snahy o modernizaci procesu učení a využívání digitálního prostředí pro odborné vzdělávání a přípravu (VET).

Druhá část analyzuje obecnou koncepci převráceného přístupu k učení a představuje nový model převrácené třídy pro odborné vzdělávání a přípravu, který popisuje třístupňový proces přípravy, realizace a udržování převráceného přístupu k odbornému vzdělávání a přípravě a způsoby začlenění různých nástrojů a metod na podporu spolupráce během procesu učení.

Třetí část obsahuje obecný návod, jak navrhnout vzdělávací program pro převrácenou výuku na pracovišti, popisuje stanovení cílů vzdělávání, využití dostupných digitálních vzdělávacích materiálů, nástrojů a vybavení pro vzdělávání v digitálním prostředí a hodnocení výsledků vzdělávání.

Úvod

Podle zprávy OSN z roku 2020 způsobila pandemie COVID-19 největší narušení vzdělávacích systémů v historii, neboť postihla téměř 1,6 miliardy studentů ve více než 190 zemích a na všech kontinentech. Zážitkové učení, které je jedním z nejdůležitějších prvků odborného vzdělávání a přípravy, se po povinných změnách způsobu práce stalo do značné míry nerealizovatelným.

Pandemie odhalila slabiny systémů odborného vzdělávání a přípravy, včetně nízké úrovně digitalizace a dlouhodobých strukturálních nedostatků. Narušení pracovních sil rovněž ztížilo realizaci učňovských programů jako v minulosti.

Cílem projektu je podpořit instituce a poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy při zlepšování a propagaci kurzů odborné praxe s využitím modelu převráceného učení na pracovišti. Pomocí výstupů tohoto projektu chce partnerství řešit problémy, kterým poskytovatelé odborného vzdělávání a přípravy čelí při digitalizaci svých služeb.

Tento dokument je jedním z několika výstupů projektu Erasmus+ s názvem "Digitalizace odborného vzdělávání a přípravy: převrácená výuka na pracovišti. Jeho cílem je pomoci učitelům v celé Evropě řešit tuto náročnou situaci v odborném vzdělávání a přípravě.

Všechny výstupy projektu FlippedVET byly vytvořeny v týmu sedmi partnerů ze sedmi evropských zemí:

BDA Lotyšsko

AdM Itálie

ASIE, Rumunsko

Atlântica, Portugalsko

CESUR, Španělsko

ProEduca, Česká republika

MSKU, Turecko

Pojmy a definice

Pojem	Zkratka (obvykle v anglickém jazyce)	Definice
Převrácená výuka	FL	Převrácená výuka je pedagogický přístup, při kterém se přímá výuka přesouvá ze skupinového do individuálního výukového prostoru a vzniklý skupinový prostor se mění v dynamické, interaktivní výukové prostředí, kde pedagog vede studenty k tomu, aby aplikovali pojmy a tvořivě se zapojili do probírané látky. (Piehler, C., (2014). FLN sdílí své čtyři pilíře převrácené výuky)
Převrácená výuka na pracovišti	FWBL	Převrácená výuka na pracovišti je metodika, která upřednostňuje aktivní výuku na pracovišti (Work-based Learning) tím, že digitalizuje složky před zahájením výuky a složky prověřování a hodnocení po ukončení výuky.
Učení na pracovišti	WBL	Učení na pracovišti (Work-based learning) je zkušenostní strategie učení, která se soustředí na reálné pracovní zkušenosti.
Badatelsky orientované učení	IBL	Badatelsky orientované učení je přístup k učení, který se zaměřuje na iniciativu žáků v procesu učení, nikoli na to, aby jim učitelé říkali, co mají vědět, což umožňuje žákům zkoumat látku, klást otázky a sdílet myšlenky.
Situované učení		Situované učení vychází z předpokladu, že znalosti jsou situované, jsou součástí činnosti, kontextu a kultury, v níž se rozvíjejí. Zaměřuje se na vztah mezi učním a sociální situací, v níž probíhá.
Učení založené na scénářích		Výuka založená na scénářích je výuková strategie, která má co do činění s interaktivními scénáři podporujícími aktivní učení pomocí situací z reálného života.
Digitální učení založené na činnostech		Digitální učení založené na činnostech souvisí s povzbuzováním studentů k účasti na činnostech v digitálních platformách, které jim umožňují získat zkušenosti a efektivní porozumění.
Smíšená výuka	BL	"Smíšená výuka označuje rozsah možností, které nabízí kombinace internetu a digitálních médií se zavedenými formami výuky, které vyžadují fyzickou přítomnost učitele a studentů." (Friesen, Norm. 2012. Zpráva: Definice smíšené výuky)
Tradiční výuka	TC	Konvenční výuka a učení ve třídě
Kombinovaný kurz		Kombinovaný kurz je navržen tak, že část času stráveného ve třídě je nahrazena stejně smysluplnými online aktivitami.
Hybridní kurzy		Hybridní kurzy (známé také jako kombinované kurzy) nahrazují část tradiční prezenční výuky online výukou (např. videopřednáškami, online diskusemi nebo aktivitami).
Malý soukromý online kurz	(SPOC)	Malý soukromý online kurz (Small Private Online Course) označuje verzi MOOC (Massive Open Online Course) používanou lokálně pro konkrétní studenty.
Hromadný otevřený online kurz	(MOOC)	MOOC (Massive Open Online Course) je bezplatný, masivní, otevřený online kurz, který umožňuje neomezenou účast.

Formativní hodnocení	FA	Průběžné hodnocení výuky, které potvrzuje, že si studenti osvojili učivo.
Převrácené učení		Převrácené učení je obecný koncept převrácené výuky, který spočívá v obrácení (nebo převrácení) třídy.
Paradigma převráceného vzdělávání		Převrácené vzdělávací paradigma je jedním z nově vznikajících a rozvíjejících se modelů, jak co nejlépe využít internetové technologie k udržení vzdělávání, v němž se události, které se tradičně odehrávají v době výuky, odehrávají ve volném čase studentů, zatímco práce, o níž se obvykle předpokládá, že je individuální domácí prací, probíhá ve třídě formou spolupráce. (Hanaa Ouda Khadri Ahmed (2016), Flipped Learning as a new educational paradigm: an analytical critical study. European Scientific Journal April 2016 edition vol.12, No.10 ISSN: 1857 - 7881)
Převrácená třída		Převrácení třídy znamená, že události, které se tradičně odehrávaly ve třídě, se nyní odehrávají mimo třídu a naopak. (Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: Journal of Economic Education, 31(1), 30-43).
Převrácený obsah		Převrácený obsah je přístup, který obrací tradiční výuku tím, že část školicího materiálu je využívána před samotným školením s instruktorem.
E-learning		E-learning je proces sdílení znalostí prostřednictvím různých kanálů, jako jsou elektronické knihy, videa, webové semináře atd. Jedná se o výuku založenou na využívání nových technologií a internetu v učebnách nebo mimo ně.
Instruktažní videa		Instruktažní videa jsou všechna videa, která ukazují, jak něco udělat. Tento typ videí může být téměř libovolně dlouhý, ale obecně platí, že čím kratší je video, tím lépe.
Výuka zaměřená na studenta		Toto učení vzniklo jako reakce na rozhodnutí v oblasti vzdělávání, která plně nezohledňovala, co studenti potřebují vědět nebo jaké metody by byly nejefektivnější pro usnadnění učení jednotlivých studentů. Termín učení zaměřené na studenta označuje širokou škálu vzdělávacích programů, vzdělávacích zkušeností, výukových přístupů a strategií akademické podpory, které jsou zaměřeny na odlišné vzdělávací potřeby, zájmy, aspirace nebo kulturní zázemí jednotlivých studentů a skupiny studentů.
Screen-casting		Screen-casting znamená "nahrávání obrazovky za účelem vytváření videí".
Kognitivní práce		Kognitivní pracovní úkol je prováděn pomocí kognitivních procesů, které při provádění pracovního úkolu mění kognitivní stavy. Analýza pracovních úkolů vede k popisu pracovních úkolů z hlediska přechodů mezi kognitivními stavy, jak je vytvářejí kognitivní procesy.
Osobní výuka		Osobní výuka je výuková metoda, při níž se obsah kurzu a učební materiál přednáší osobně skupině studentů. To umožňuje živou interakci mezi studentem a instruktorem. Jedná se o nejtradičnější typ výuky.
Učení praxí		Učení se praxí je jednoduchá myšlenka, že jsme schopni se o něčem dozvědět více, když danou činnost vykonáme. Například: pokud se chcete naučit hrát na nějaký hudební nástroj, učení praxí vám poskytne základní

		znalosti o tom, jak na nástroj hrát, a postaví vás na pódium, kde zahrajete improvizovanou skladbu s ostatními hudebníky. Dalším způsobem učení se praxí bude aktivnější přístup k něčemu, na rozdíl od toho, že se o tom budete učit pasivně.
Aktivní učení		Aktivní učení obecně označuje jakoukoli výukovou metodu, která zapojuje studenty do procesu učení nad rámec poslechu a pasivního zapisování poznámek. Tento přístup podporuje rozvoj dovedností a myšlení vyššího řádu prostřednictvím činností, které mohou zahrnovat čtení, psaní a/nebo diskusi.
Přístup zaměřený na učitele		Přístup zaměřený na učitele je takový, kdy je činnost ve třídě soustředěna na učitele. Lze jej přirovnat k přístupu zaměřenému na žáka. Hodiny zaměřené na učitele jsou obecně spojovány s tradičními přístupy k výuce jazyků, ale činnost zaměřená na učitele může být ve výuce užitečná různými způsoby.
Asynchronní komunikace		Asynchronní komunikace je jakýkoli typ komunikace, při níž jedna osoba poskytuje informace, a poté následuje časová prodleva, než příjemci informace přijmou a odpoví na ně.
Odborné vzdělávání a příprava	VET	Odborné vzdělávání a příprava je vzdělávání v dovednostech a výuka znalostí souvisejících s určitým řemeslem, povoláním nebo profesí, které mohou být poskytovány jako kombinace formálního středoškolského nebo vysokoškolského vzdělávání a učení na pracovišti.
Technické odborné vzdělávání a příprava	TVET	Technické odborné vzdělávání a příprava je odborné vzdělávání a příprava, které souvisí s technologiemi a získáváním dovedností v souvisejících vědních oborech.

Digitalizace v Evropské unii

Pandemie Covid-19 a její dalekosáhlé dopady urychlily poptávku po digitálních dovednostech v mnoha profesích, zejména v jiných než IT odvětvích. Ukázalo se, že efektivní využívání digitálních dovedností posiluje odolnost. Pomáhají pracovníkům i celým organizacím přizpůsobit se nové realitě vytvořené pandemií. Zejména v odvětvích maloobchodu a služeb, kde je obtížné dodávat zboží a služby na dálku, mohou digitální dovednosti urychlit transformaci obchodních modelů a pomoci zabránit propouštění a bankrotům. Digitální dovednosti rovněž umožnily nepřetržité poskytování veřejných a soukromých služeb. Umožnily mnoha pracovníkům (např. učitelům, úředníkům a dalším kancelářským pracovníkům), kteří před pandemií digitální dovednosti nepotřebovali, aby se prakticky přes noc stali online.

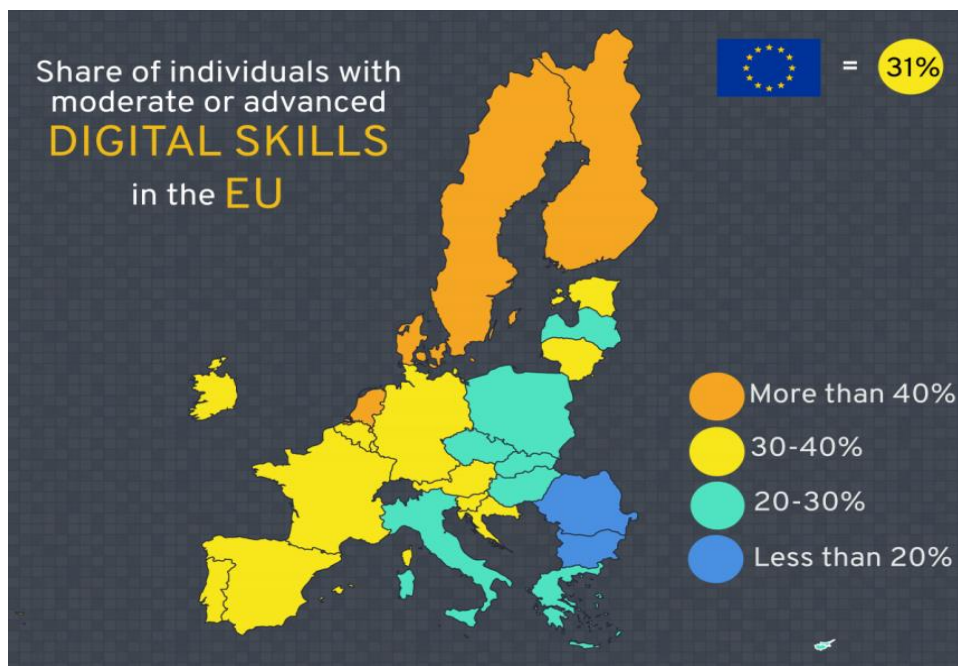
Rozvoj digitálních dovedností nebo dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií je v posledních letech politickou prioritou vzhledem k rychlým technologickým změnám v odvětvích a profesích. Význam digitálních dovedností je však mnohem větší. Digitální dovednosti jsou prostředkem pro občanství a hnací silou účinné a spravedlivé digitální a ekologické transformace. Kromě odvětví a oborů, které vyvíjejí a poskytují digitální produkty a služby, se digitální dovednosti stále více stávají všudypřítomným požadavkem ve všech profesích a odvětvích.

Rostoucí význam digitálních dovedností a znalostí v online pracovních inzerátech je známkou postupné digitalizace pracovních míst v roce 2020. Poptávka po ICT systémech a aplikacích, nástrojích pro vývoj a konfiguraci softwaru a webových stránek a nástrojích pro analýzu podnikových dat představovala přibližně polovinu nárůstu poptávky po dovednostech. Jakmile se digitalizace pracoviště zakotví v obchodních modelech organizací a v chování zákazníků, bude pravděpodobně přetrvávat i po odeznění epidemie. Přestože některá pracovní místa nebudou digitálními technologiemi ovlivněna, digitalizace bude i nadále formovat dovednosti, pracovní místa a pracoviště.

Posilování digitálních dovedností je prioritou jak pro členské státy EU, tak pro kandidátské země. Zatímco mnoho opatření se zaměřuje na studenty v primárním a terciárním odborném vzdělávání a přípravě, ve vysokoškolském odborném vzdělávání a přípravě je třeba ještě mnoho udělat pro řešení nedostatku digitálních dovedností dospělých. Kromě toho je v mnoha vnitrostátních systémech dovedností nedostatečně rozvinutou oblast školení učitelů a školitelů v oblasti digitálních dovedností, aby mohli účinně podporovat studenty. Technologické inovace a digitalizace mohou zásadním způsobem proměnit vzdělávání - nejen tím, že vybaví lidi digitálními dovednostmi pro práci a aktivní občanství, ale také tím, že zlepší příležitosti ke vzdělávání, jak ukazuje pandemie Covid-19.

Rozdíly v digitalizaci v rámci EU

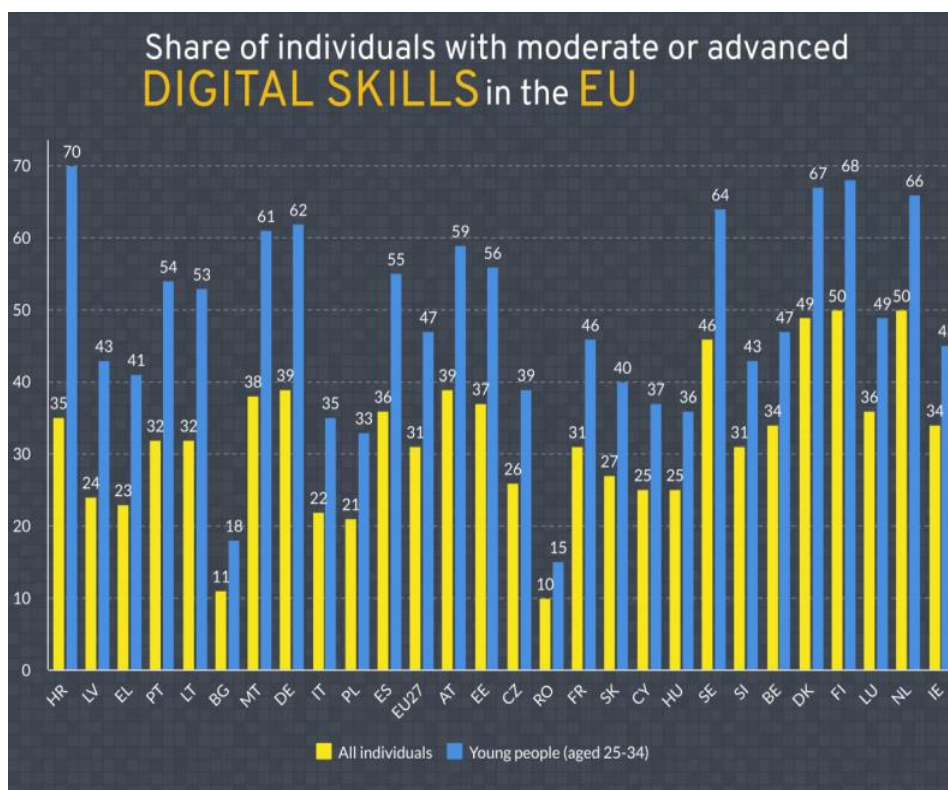
Klíčovou politickou prioritou je podpora přístupu ke kvalitnímu školení v oblasti digitálních dovedností pro všechny pracovníky a občany. K pochopení toho, jak si země stojí v oblasti digitálních dovedností, a ke sledování jejich pokroku je jedním z nejčastěji používaných ukazatelů úroveň osvojení digitálních dovedností. Kromě toho, že ukazatele digitálních dovedností měří, do jaké míry lidé dokáží používat digitální technologie, pomáhají poskytovat informace o typech pracovních míst nebo pracovních míst, které mohou vykonávat, a o překážkách, s nimiž se v práci a životě potýkají. V roce 2019 měli pouze tři z deseti občanů EU digitální dovednosti nad základní úroveň. Tento průměr odráží významnou "geografickou" digitální propast. Digitální dovednosti jsou mnohem rozvinutější v severních a západních členských státech než v jižních a východních zemích. Zatímco polovina občanů Nizozemska, Finska a Dánska má středně pokročilé nebo pokročilé digitální dovednosti, v Rumunsku a Bulharsku má takové dovednosti pouze každý desátý občan. Situace se ve většině zemí zlepšuje. V některých pobaltských zemích, Slovinsku a Chorvatsku mají nyní občané podobnou úroveň digitálních dovedností jako v západních zemích (viz obrázek 1).



Obrázek 1: Podíl osob (ve věku 16-74 let) s vyššími než základními digitálními dovednostmi v roce 2019

Zdroj: Cedefop Skills Panorama, Digital skills use
<https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/indicators/digital-skills-use>

Digitální propast existuje také mezi různými věkovými skupinami. Není překvapením, že mladí lidé mají mnohem vyšší úroveň digitálních dovedností než zbytek populace (viz obrázek 2).

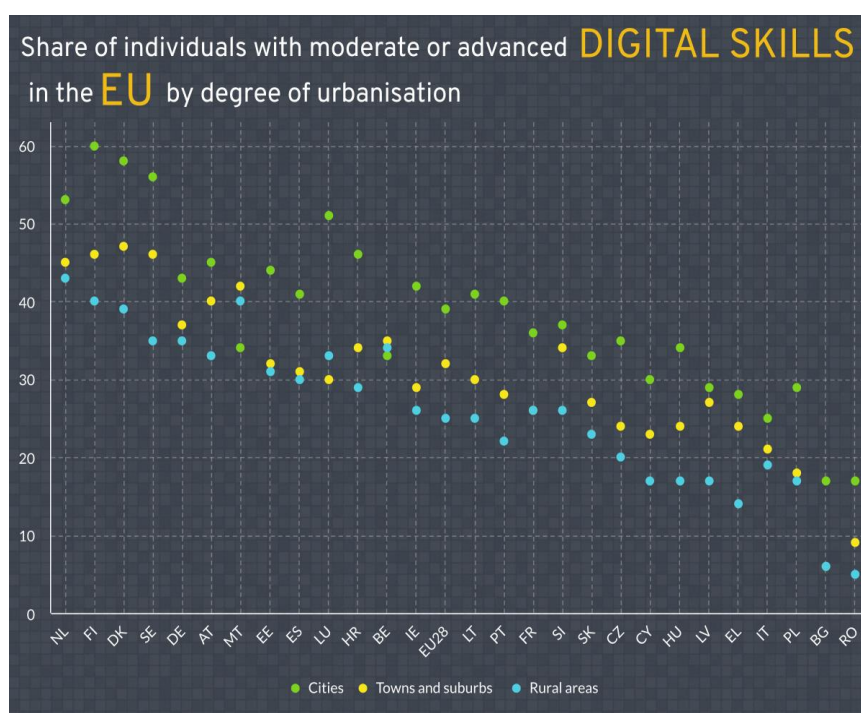


Obrázek 2: Podíl osob s vyššími než základními digitálními dovednostmi v roce 2019 - mladí lidé (25-34 let) ve srovnání s průměrem populace (16-74 let)

Zdroj: Cedefop Skills Panorama, Digital skills use
<https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/indicators/digital-skills-use>

V řadě relativně digitálně zdatných zemí, jako je Dánsko, Nizozemsko a Finsko, je digitální propast v závislosti na věku poměrně malá. V zemích na levé straně obrázku 2 je rozdíl v digitálních dovednostech mezi mladými lidmi (ve věku 25-34 let) a celou populací největší. V Chorvatsku, Lotyšsku a Řecku mají lidé ve věku 34 let a více nejen méně rozvinuté digitální dovednosti než mladší lidé, ale také nemají dobrý přístup ke vzdělávacím příležitostem. Vzhledem k tomu, že digitální dovednosti mladých lidí jsou již relativně vysoké, mohly by tyto země zvážit politiky zaměřené na osoby starší 34 let.

Tempo urbanizace vytváří třetí digitální propast. Venkovské oblasti, ale v mnoha případech i příměstské oblasti, výrazně zaostávají za metropolitními oblastmi (viz obrázek 3). Zdá se, že tento problém se týká většiny východních a jižních členských států EU (Bulharsko, Rumunsko, Chorvatsko, Řecko, Maďarsko). Vzhledem k tomu, že mladí lidé často opouštějí venkovské oblasti, kde vyrůstali, a stěhují se do městských oblastí, jsou věk a stupeň urbanizace vzájemně se posilujícími faktory, které utvářejí digitální propast.



Obrázek 3: Podíl osob s vyššími než základními digitálními dovednostmi v roce 2019 - podle stupně urbanizace

Zdroj: Eurostat. *European Pillar of Social Rights / Data by degree of urbanisation*. K dispozici na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/european-pillar-of-social-rights/indicators/data-by-degree-of-urbanisation>

Co se týče pokročilejšího využívání informačních a komunikačních technologií, měřeno podílem osob vytvářejících digitální obsah, je rozdíl mezi městy a méně obydlenými oblastmi ještě větší. To naznačuje, že kromě rozdílů v digitálních dovednostech existují také značné rozdíly mezi venkovem a městy, pokud jde o dostupnost pracovních míst a obsah jejich úkolů.

Digitalizace odborného vzdělávání a přípravy: Přehled situace v partnerských zemích projektu

Česká republika

Účast na odborném vzdělávání a přípravě zůstává i přes mírný pokles výrazně nad průměrem EU. Celkový počet zapsaných do vyššího sekundárního odborného vzdělávání a přípravy v České republice nadále klesal ze 72,4% v roce 2017 na 71,3% v roce 2018, nicméně zůstal vysoko nad průměrem EU (48,4%). Míra zaměstnanosti čerstvých absolventů odborného vzdělávání a přípravy zůstala na 86,8%, což je rovněž více než v ostatních zemích EU (79,1%), a to i přes mírný pokles oproti roku 2018.

Bylo zavedeno několik opatření ke zvýšení významu systému odborného vzdělávání a přípravy pro trh práce. Byl vytvořen barometr trhu práce pro pravidelné sledování a prognózy vývoje trhu práce. Barometr bude začleněn do aktivní politiky zaměstnanosti, ale přetrvávají obavy o jeho udržitelnost po skončení pilotní fáze (Cedefop ReferNet Česká republika, 2020). V roce 2021 se očekává zahájení zkoušek vedoucích k získání kvalifikace mistra řemeslníka. Pilotní zkoušky pro 20 kvalifikací byly zahájeny v roce 2019. Nový Národní pedagogický ústav je kromě všeobecného vzdělávání a dalších oblastí zodpovědný za odborné vzdělávání a přípravu, další vzdělávání, kariérové poradenství a propojení vzdělávání s trhem práce. Spravuje také Národní soustavu kvalifikací. Nedávno zavedený nový systém financování regionálního školství se týká také odborného vzdělávání a přípravy.

Vzdělávání na dálku bylo v oblasti odborného vzdělávání a přípravy obtížnější. Z národních údajů vyplynulo, že v době krize Covid-19 se podařilo zapojit všechny žáky do online vzdělávání pouze asi čtvrtině středních škol poskytujících odborné vzdělávání a přípravu, které skládají převážně závěrečnou zkoušku (bez maturitní zkoušky ze všeobecného vzdělání), a pětina žáků se nezúčastnila vůbec. Naopak více než polovině škol odborného vzdělávání a přípravy poskytujících vzdělávání vedoucí k maturitě se podařilo zapojit všechny žáky online a pouze osmina jejich žáků se nemohla zapojit vůbec. Ředitelé škol to přičítají nedostatku motivace v kombinaci s nízkou podporou rodičů (ČŠI, 2020a). Poskytování praktického vzdělávacího obsahu online mohlo být také náročnější než akademický obsah. Někteří studenti odborného vzdělávání a přípravy se však během epidemie zapojili do dobrovolné práce ve svém odborném směru (zdravotnictví, vzdělávací činnost), čímž dále zlepšili své praktické kompetence. (European Commission - Education and Training Monitor 2020)¹.

Itálie

Konference států a regionů nově definovala vzdělávací obsah odborného vzdělávání a přípravy. Výsledná dohoda aktualizovala národní klasifikaci (repertorium) profesních profilů (Repertorio nazionale di figure professionali) a očekává se, že zlepší relevanci nabídky odborného vzdělávání a přípravy pro trh práce, zejména na místní úrovni.

Vláda přepracovala vzdělávací dráhy zaměřené na práci (Alternanza Scuola-Lavoro) a přejmenovala je na "dráhy pro průřezové kompetence a poradenství". Cílem je usnadnit získávání dovedností pro osobní a profesní rozvoj a umožnit žákům uplatnit v praxi kompetence získané ve škole a rozvíjet průřezové kompetence prostřednictvím skutečných úkolů v provozních souvislostech. Další finanční prostředky byly přiděleny na zřízení nových vyšších odborných škol.

Během krize COVID-19 mnoho regionálních poskytovatelů odborného vzdělávání a přípravy přesunulo své vzdělávání do distanční formy a výrazně rozvíjelo digitální kompetence učitelů, školitelů a studentů. Byla zavedena projektová práce online a simulace, které nahradily praktickou výuku, jež nemohla probíhat v laboratořích a podnicích.

Zákonným dekretem "Rilancio" ze dne 19. května 2020, který byl převeden do zákona 77 ze dne 17. července 2020, byl vytvořen "Fond nových dovedností" (NSF) zaměřený na aktivní politiku trhu práce. NSF kombinuje potřebu snížit důsledky mimořádné situace Covid-19 na zaměstnanost s odbornou přípravou pracovníků. Co se týče jeho rozpočtu, původní částka 230 milionů EUR OP SPAO byla zákonným dekretem "Agosto" navýšena o 500 milionů EUR a umožní podnikům získat kompenzaci za zkrácení pracovní doby pod podmínkou, že se pracovníci zúčastní dalšího odborného vzdělávání. (European Commission - Education and Training Monitor 2020).

Lotyšsko

Zaměstnanost čerstvých absolventů odborného vzdělávání a přípravy v Lotyšsku je poměrně špatná, zejména ve srovnání se zaměstnaností mladých dospělých obecně. V roce 2019 byla prémie za zaměstnanost čerstvých absolventů odborného vzdělávání a přípravy ve srovnání s průměrnou mírou zaměstnanosti mladých dospělých záporná a jedna z nejhorších v EU (čerství absolventi odborného vzdělávání a přípravy měli o 15,5 p. b. nižší zaměstnanost než všichni mladí dospělí, horší situace byla pouze v EL)¹⁴. V průměru EU je prémie za zaměstnanost čerstvých absolventů odborného vzdělávání a přípravy kladná, tj. jejich míra zaměstnanosti je o 1,7 procentního bodu vyšší než u mladých dospělých obecně¹⁵. Počet studentů zapsaných do odborného vzdělávání a přípravy v letech 2013-2016 klesal, ale nyní se stabilizoval a v roce 2018 mírně vzrostl na téměř 23 700¹⁶. Do vyššího sekundárního odborného vzdělávání a přípravy bylo zapsáno 38,8% studentů z celkového počtu studentů ve vyšším sekundárním vzdělávání (EU 48,4%).

Změny zákona o odborném vzdělávání a přípravě jsou od ledna 2020 předmětem veřejné konzultace. Zavádějí dílčí ocenění (na rozdíl od pouze plných kvalifikací) a flexibilní cesty pro získání kvalifikace

prostřednictvím celoživotního učení (Cedefop ReferNet, 2020). Školy odborného vzdělávání a přípravy jsou vybavovány moderními technologiemi. Od sloučení menších škol do větších center odborného vzdělávání a přípravy v minulém desetiletí je jejich modernizace prioritou. Současná strategie modernizace vybavení škol je zaměřena na 17 "prioritních skupin vzdělávacích programů" a zahrnuje vysokorychlostní internet a software pro vzdělávání. Učitelům odborného vzdělávání a přípravy jsou nabízeny kurzy digitální gramotnosti prostřednictvím národního projektu ESF 2016-202217 (Daija et al, 2019).

Pandemie Covid-19 měla dopad na odborné vzdělávání a přípravu v Lotyšsku¹⁸. Zkoušky v odborném vzdělávání a přípravě se konaly ve dvou částech: teoretická část se bude skládat dálkově a praktická část bude probíhat na místě v malých skupinách při dodržení přísných zdravotních omezení. Instituce odborného vzdělávání a přípravy mohou po posouzení situace a specifík studijního programu zkrátit délku stáží. U středních odborných škol a tříletých programů lze stáže zkrátit maximálně o 320 hodin, u programů základního odborného vzdělávání maximálně o 240 hodin.

Rumunsko

Atraktivita odborného vzdělávání a přípravy (OVP) se zvýšila, ale zajištění kvality a relevantnosti pro trh práce zůstává výzvou. Ve srovnání se školním rokem 2011/2012 se počet studentů zapsaných do odborných škol zvýšil sedmkrát. Z 85 000 studentů, kteří se v roce 2019 vzdělávali v tomto studijním oboru, bylo 15% zapsáno do duálního vzdělávání. Počet nově přijatých do duálního odborného vzdělávání byl téměř třikrát vyšší než v roce 2017/2018, což ukazuje na silně rostoucí zájem studentů a podniků o tuto cestu vzdělávání. V roce 2019 byly zpřístupněny nové šestiměsíční učňovské programy pro osoby s nízkou kvalifikací a pro ty, kteří opustili školu bez jakékoli kvalifikace. Tyto programy podporují integraci na trhu práce a nevyžadují předchozí formální kvalifikaci, zatímco zaměstnavatelé dostávají pobídku ve výši přibližně 340 EUR měsíčně za každou učňovskou smlouvu. Celková míra zaměstnanosti čerstvých absolventů odborného vzdělávání však naznačuje, že adekvátnost a kvalita odborné přípravy není dostatečně přizpůsobena potřebám trhu práce (67,7% oproti průměru EU 79,1%). Kromě toho test PISA ukázal velký rozdíl ve výsledcích mezi žáky obecně a žáky v oblasti odborného vzdělávání a přípravy (108 bodů).

Byly podniknuty kroky k pokračování odborného vzdělávání a přípravy na dálku. Důsledná část vzdělávací složky programů odborného vzdělávání a přípravy byla vyučována online ve spolupráci s podniky se zaměřením na rozvoj dovedností a odborných kompetencí. V případě potřeby se na začátku školního roku počítalo s nápravnými praktickými činnostmi. Pro žáky posledních ročníků, kteří neabsolvovali praktickou část studia, budou prováděny online aktivity, které jim umožní řádně dokončit odbornou přípravu. Maturitní zkoušky u vzdělávacích programů 3. a 4. úrovně Evropského rámce kvalifikací (EQF) byly nahrazeny studentským projektem v oboru, který byl předložen ke zkoušce. U absolventů z 5. úrovně EQF byla písemná a praktická část srovnána se závěrečnými známkami za odborné moduly získané v průběhu let studia a s předložením zprávy, které probíhalo buď online, nebo prezenčně. (European Commission - Education and Training Monitor 2020).

Španělsko

Nesoulad dovedností je značný. Dosažené vysokoškolské vzdělání (44,7%) je jedno z nejvyšších mezi zeměmi EU (nad průměrem 40,3%). Pokud jde o digitalizaci, španělský systém odborného vzdělávání a přípravy (VET) prošel v posledních letech obrovskou procesní proměnou z hlediska digitalizace a inovací; krize Covid však poukázala na význam a výzvy komplexního online systému. Aktualizací v tomto směru může být nový zákon o odborném vzdělávání, schválený minulý týden, který navrhuje flexibilní nabídku, přizpůsobenou neustálým změnám v hospodářských odvětvích a potřebě zavést modely průběžného vzdělávání, které se přizpůsobují potřebám lidí v různých obdobích jejich života.

Po pandemii prošlo odvětví vzdělávání akceleračním procesem, který naprosto změnil digitální rozměr. Vzdělávání se muselo přizpůsobit novým nástrojům, aby bylo možné reagovat na nové výzvy, které před studenty vyvstaly (například distanční vzdělávání). Dobrým příkladem může být právě zmíněná reforma zákona, která uvádí, že je nutné podpořit učitele a studenty školením a technologickými prostředky. Školící střediska a pedagogové ve Španělsku vyvinuli obrovské úsilí, aby v rekordně krátké době přešli od prezenční výuky k výuce telematické. Aniž by byl dotčen veškerý pokrok dosažený v oblasti poskytování infrastruktury a technologických nástrojů ve školách, jakož i v oblasti digitálního vzdělávání učitelů, nový scénář - "nový normál" - podporuje komplexní plánování, které zajistí, aby pedagogové měli dovednosti, kapacitu a zdroje pro začlenění digitalizace do odborné přípravy a vzdělávání.

Proto je pochopitelné, že strategický plán odborného vzdělávání, který vypracovalo ministerstvo školství a podniky, usiluje o modernizaci a zpružnění tohoto studia zavedením digitalizace jako průřezového prvku.

Cílem je zvýšit konkurenceschopnost studentů prostřednictvím aktualizace učebních plánů 172 stupňů odborného vzdělávání a přípravy, které v současnosti existují. Dvacet pět titulů již bylo upraveno (tituly týkající se telekomunikací a programování) a v současné době se pracuje na přípravě 80 nových titulů pro příštích pět let.

Portugalsko

Zápis do odborného vzdělávání a přípravy zůstává pod průměrem EU. Celkový počet zapsaných do vyššího sekundárního odborného vzdělávání a přípravy zaznamenal v roce 2018 mírný pokles a představuje pouze 39,7% všech studentů (průměr EU 48,4%). Míra zaměstnanosti čerstvých absolventů odborného vzdělávání a přípravy se v roce 2019 opět snížila na 76,0% ze 77,4% v roce 2018 (průměr EU 79,1%).

Portugalsko hodlá zvýšit atraktivitu učňovské přípravy. Cílem je podpořit větší zapojení podniků do odborné přípravy a zvýšit zaměstnanost učňů alespoň na 80%. Za tímto účelem zahájil v roce 2019 Institut zaměstnanosti a odborného vzdělávání (IEFP) strategii a financoval pilotní projekt s názvem "Učňovská praxe dává zaměstnání". Vzdělávací instituce realizují projekt v odvětví cestovního ruchu ve spolupráci s podnikatelskými svazy, které jsou zodpovědné za mobilizaci podniků k poskytování učňovských míst a zajištění nabídek práce. Po cestovním ruchu budou následovat další odvětví (automobilový průmysl, stavebnictví atd.).

Od letošního roku je studentům, kteří dokončí odborné vzdělání, k dispozici nová přístupová cesta k vysokoškolskému vzdělání. Navzdory pandemii COVID-19 budou tito studenti skládat regionální zkoušky pro přístup k terciárnímu studiu. Odborné školy mohly nahradit "praktickou výuku" "simulovanou praxí", absolvovanou v režimu dálkového studia.

Prioritou zůstává vzdělávání učitelů a školitelů odborného vzdělávání a přípravy. Proces uznávání, ověřování a certifikace kompetencí školitelů (RVCC-For), který byl zahájen v roce 2019, se zaměřuje na odborníky s prokazatelnými zkušenostmi jako školitelé nebo v jiných činnostech v oblasti vzdělávání a odborné přípravy, kteří chtějí certifikovat své pedagogické kompetence získané formálními nebo neformálními způsoby.

Portugalsko si klade za cíl připravit lidi a organizace na výzvy čtvrté průmyslové revoluce prostřednictvím programu Capacitar i4.0, který je spojen se strategií Průmysl 4.0 a INCoDe.2030. (European Commission - Education and Training Monitor 2020).

Turecko

Vzhledem k nedávným změnám v oblasti odborného vzdělávání v Turecku v letech 2018 až 2020 se výše stipendijní podpory poskytované studentům odborného vzdělávání zvýšila o 600%. Počet studentů, kteří se usadili volbou odborného vzdělávání v roce 2020, se oproti roku 2018 zvýšil o 63%. Kromě toho se neustále zvyšuje základní skóre institucí odborného vzdělávání, které přijímají studenty s výsledky centrálních zkoušek. V této souvislosti byli v roce 2019 poprvé přijati do odborného vzdělávání studenti s 1% úspěšností a počet těchto škol se zvyšuje (Özer, 2021)ⁱⁱ. S ohledem na tyto informace lze konstatovat, že nárůst významu, který je odbornému vzdělávání přisuzován na politické úrovni, má v této oblasti pozitivní výsledky. Zatímco zájem o odborné vzdělávání v Turecku roste, úsilí všech zúčastněných stran (malých a středních podniků, zaměstnavatelů, poskytovatelů odborného vzdělávání a přípravy) o zvýšení zájmu o odborné vzdělávání a o realizaci zlepšení v oblasti odborného vzdělávání stále roste.

V odborném vzdělávání v Turecku je obsah vzdělávání revidován souběžně s transformací v odvětvích s ohledem na požadavky na nové dovednosti a kompetence. Například bylo revidováno s ohledem na proměny profesí a nové požadavky na dovednosti v důsledku automatizace a technologií umělé inteligence, které se rychle rozšiřují v odvětvích výroby a služeb (Özer, 2021). Po zhruba roční práci za aktivní účasti zástupců příslušných odvětví a zúčastněných stran byl celý učební plán v odborném vzdělávání aktualizován a sladěn s národními profesními standardy (Canbal et al., 2019)ⁱⁱⁱ. V tomto ohledu byl kladen větší důraz na obecné a generické dovednosti, aby se usnadnila adaptace absolventů na rychle se měnící podmínky na trhu práce (Özer, 2021). Kromě toho se objevily nové iniciativy umožňující digitální gramotnost a certifikaci.

Jak bylo uvedeno výše, v posledních letech nabraly na síle iniciativy zdůrazňující digitalizaci v oblasti odborného vzdělávání. Výsledky pandemie Covid-19 nutně iniciovaly investice a transformaci v tomto procesu digitalizace. Iniciativy (především na politické úrovni) pro digitalizaci odborného vzdělávání a přípravy i učení se prací (WBL) jsou plánovány a realizovány, i když v omezeném počtu, na prováděcí úrovni. Tento proces

digitalizace však potřebuje podporu jak pro poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy, tak na prováděcí úrovni v souvislosti s učením založeným na práci (WBL). Zúčastněné strany by měly být podporovány v digitalizaci procesu odborného vzdělávání a přípravy včetně učení se prací (WBL), což je jednoznačná potřeba. V tomto ohledu se již objevil pro-digitalizační trend jako příležitost pro digitalizaci odborného vzdělávání a přípravy a učení se prací (WBL).

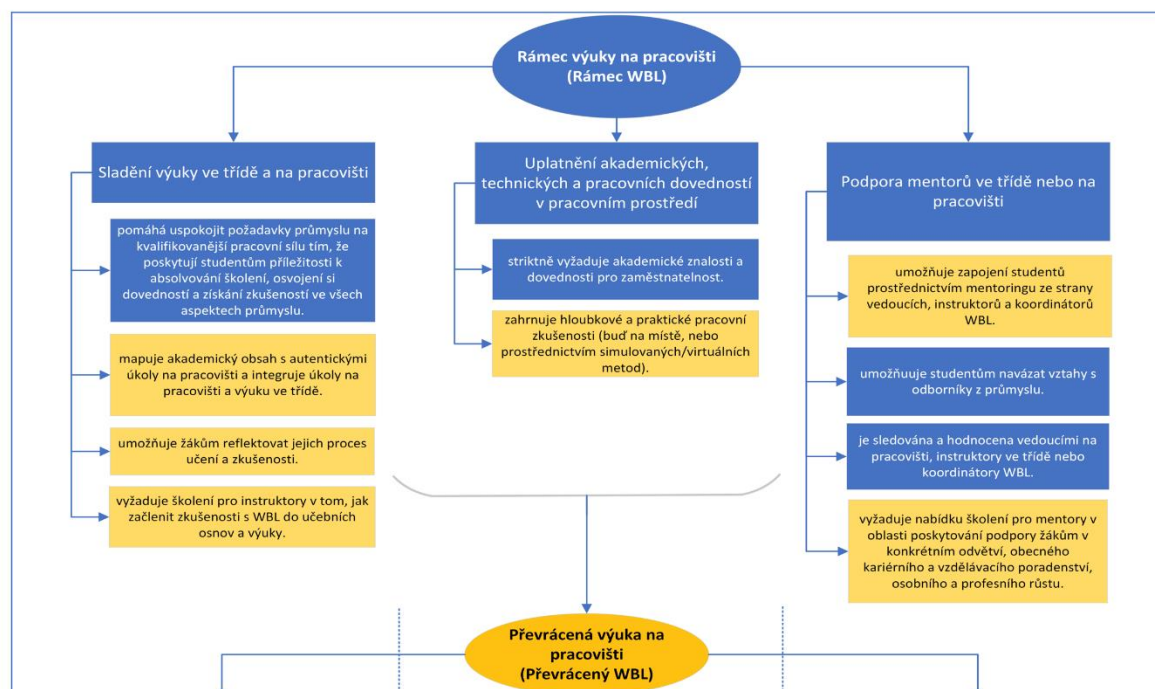
Výuka na pracovišti (WBL)

Výuka na pracovišti (Work-based learning, WBL) je vzdělávací model, který poskytuje studentům zkušenosti z reálného života a zlepšuje jejich profesní kompetence a zaměstnatelnost. WBL se skládá z řady vzdělávacích zkušeností, které spojují školní osnovy s odbornou přípravou na pracovišti. WBL může probíhat na pracovišti nebo v instituci odborného vzdělávání a přípravy, kde žáci plní úkoly související s jejich profesí a zajímají se o ně.

Evropská nadace odborného vzdělávání (ETF) ^{iv} definuje WBL jako učení, ke kterému dochází, když lidé vykonávají skutečnou práci, která vede k produkci skutečného zboží a služeb. WBL se využívá k dosažení několika cílů, včetně rozvoje odborných dovedností pro uznávání odborné kvalifikace, rozvoje pracovních návyků, zvyšování povědomí studentů o chápání "práce" pro lepší volbu povolání nebo poskytování pracovních příležitostí znevýhodněným osobám. Existuje řada různých typů programů učení prací, jako jsou učňovská školení, náhradní školení, stáže a neplacené praxe pro studenty, firmy jako součást vzdělávacích institucí, simulované učení prací ve fiktivních firmách vytvořených školami atd. Pro firmu nebo malý či střední podnik bude důležité zvolit správný typ programu pro správné cíle.

WBL a učení ve třídě by neměly být vnímány jako oddělené činnosti a měly by být vhodným způsobem sladěny jako dvě části kompletního balíčku. Vzájemně se doplňují a přispívají k učení. V souladu s tím by v rámci WBL měly různé strany spolupracovat v harmonii, aby tento kompletní balíček úspěšně fungoval. To vyžaduje, aby školy, instituce odborného vzdělávání a přípravy a ministerstva školství spolupracovaly a koordinovaly svou činnost s dalšími stranami, včetně ostatních příslušných ministerstev, sociálních partnerů, průmyslových odvětví, komor, státních svazů a jednotlivých podniků.

V souladu s tím je integrace učení na pracovišti a učení ve třídě důležitou součástí, kterou je třeba při vytváření programu WBL naplánovat a rozvrhnout. Národní centrum pro inovace v kariérovém a technickém vzdělávání amerického ministerstva školství považuje toto sladění učení ve třídě a na pracovišti za jednu ze tří hlavních složek rámce WBL (obrázek 4).



Obrázek 4. Rámec WBL (převzato z U.S. Department of Education)

Cílem WBL je propojit teorii s praxí na pracovišti prostřednictvím autentických zkušeností z reálného života, běžně v offline prostředí; přesto se v praxi WBL stále více využívá technologie. V systematickém přehledu

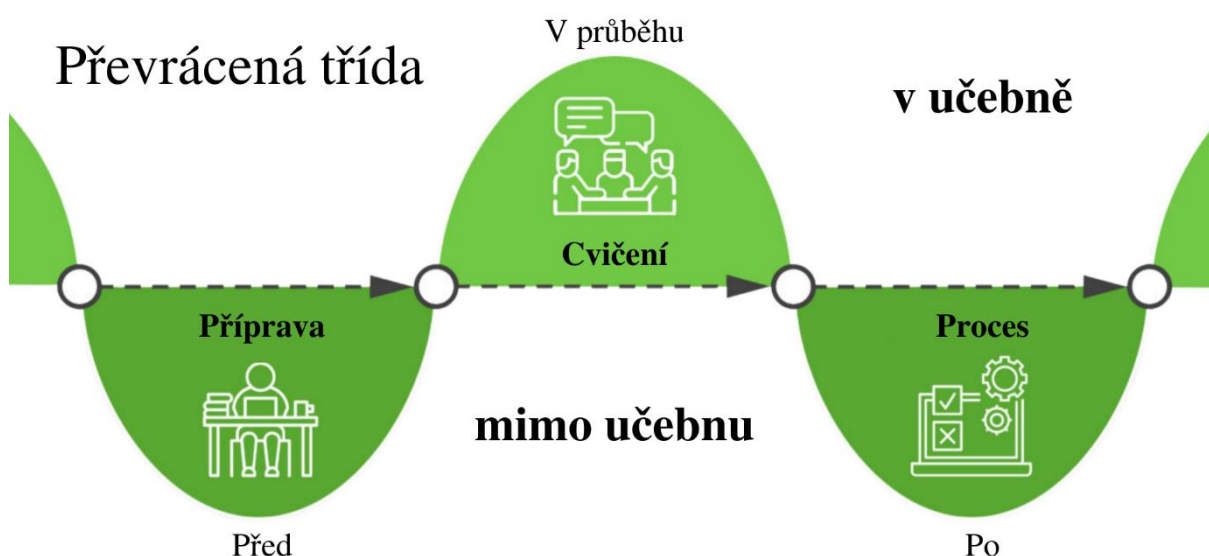
literatury, který zahrnoval 22 studií, Schuster a Glavas (2017) ^v identifikovali čtyři typologie WBL, nebo jak sami říkají, integrovaného učení se prací, pro dvě hlavní funkce:

- Technologie pro administrativní funkci:
 - Podporované technologie: Technologie se používá k podpoře informačního a administrativního zpracování, například webový portál pro interakci mezi průmyslem a vzdělávací institucí.
 - Technologicky podporované: Technologie se používají k přípravě, podpoře a hodnocení studentů po WBL, jako jsou digitální platformy poskytující simulace.
- Technologie pro pedagogickou funkci:
 - Smíšené technologie: Je to kombinace online a offline aktivit, které umožňují všem stranám (studentům, pedagogům a partnerům z průmyslu) spolupracovat, např. osobní setkání v kombinaci s digitálními technologiemi.
 - Na základě technologie: Všechny interakce mezi všemi stranami jsou zprostředkovány technologiemi, například učení prostřednictvím virtuální reality.

COVID-19 urychlil využívání digitálních technologií ve vzdělávacím prostředí, vynutil si rychlý přechod, ale také poskytl příležitosti pro rozvoj dovedností online. Dnes, v našem transformovaném novém normálním životě, se online a kombinované učení používá stále častěji ve formálním i neformálním vzdělávacím prostředí.

Převrácená třída

Převrácená třída, která je považována za druh smíšené výuky, je již více než deset let středem pozornosti jako alternativní pedagogická metoda "pro lepší využití času ve třídě, větší interakci, posílení a zapojení studentů, příležitosti k aktivnímu učení, flexibilitu při probírání materiálů vlastním tempem, více času na procvičování a rozkvět skupinové práce, spolupráce a sociálního učení" (Adnan, 2017) ^{vi}. Převrácená třída neboli převrácená výuka, které začalo v roce 2007 obavami dvou učitelů chemie z toho, že studenti zameškávají hodiny na konci dne (Bergmann & Sams, 2012) ^{vii}, označuje model, v němž se žáci naučí obsah kurzu ještě před účastí na hodině prostřednictvím různých materiálů založených na technologiích, jako jsou videa, komentované prezentace, podcasty a/nebo poznámky ke kurzu, a mají možnost využít čas strávený ve třídě k učení aktivně, kooperativně prostřednictvím aktivit ve třídě v interakci s vrstevníky a vyučujícími.

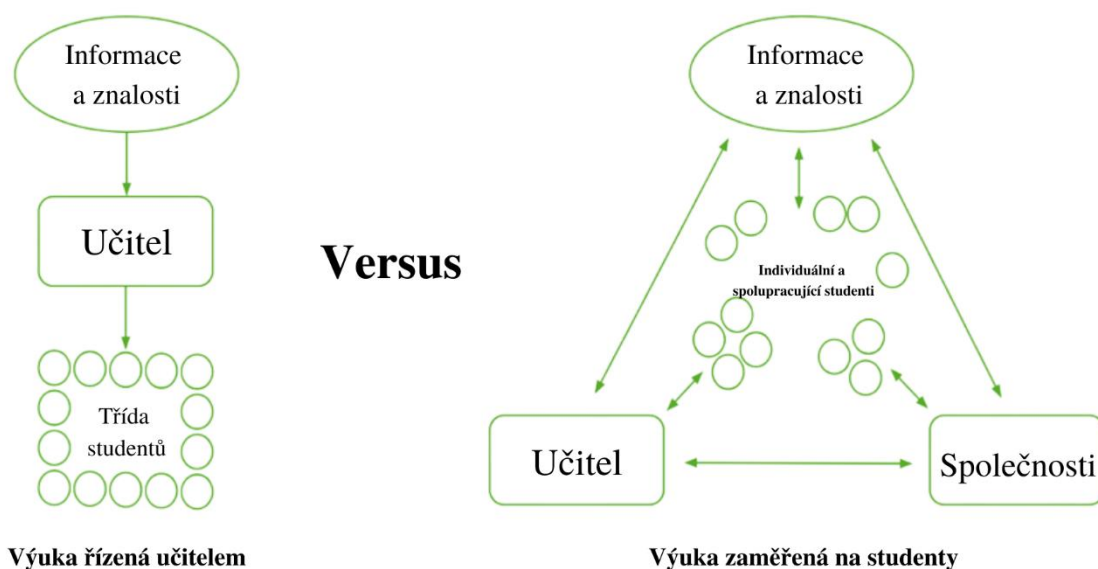


Obrázek 5. Model převrácené třídy. (Zdroj: Hornefer, P.: *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education* (2020) ^{viii})

Využívání převrácených tříd sahá až do počátku století, kdy se Baker (2000)^{ix} a Lage, Platt a Treglia (2000)^x snažili poskytnout studentům mimoškolní studium mimo třídu. Baker posílal svým studentům mailem prezentace v PowerPointu, aby si je prostudovali před příchodem do třídy, zatímco Lage, Platt a Treglia posílali studentům nahraná videa s obsahem kurzu, aby si je prohlédli před příchodem do třídy, a věnovali tak čas ve třídě aktivitám zaměřeným na společnou výuku pro efektivnější a hlubší učení. Svůj postup nazvali "obrácená třída" a uvedli nejjednodušší, ale elementární definici převrácené neboli invertované třídy: "Převrácení třídy znamená, že události, které se tradičně odehrávaly ve třídě, se nyní odehrávají mimo třídu a naopak" (s. 32).

S tím, jak se časem rozšířilo používání převrácené výuky, se objevily různé definice. Flipped Learning Network (2014)^{xi} definuje převrácenou výuku jako "pedagogický přístup, při němž se přímá výuka přesouvá z prostoru skupinové výuky do prostoru individuální výuky a výsledný prostor skupiny se mění v dynamické, interaktivní výukové prostředí, kde pedagog vede studenty při aplikaci pojmů a tvůrčím zapojení do probírané látky".

Anderson (2012)^{xii} definuje převrácenou třídu jako druh kombinované výuky a tvrdí, že zvyšuje efektivitu výuky tím, že plně zapojuje studenty do procesu učení. Cílem modelu převrácené třídy je tedy zjistit, jak co neefektivněji využít čas strávený ve třídě. Za tímto účelem jsou v modelu převrácené třídy zdůrazňovány pojmy jako aktivní učení a zapojení studentů, což umožňuje lepší využití času ve třídě k učení prostřednictvím praxe, které prokazatelně směřuje k výrazně lepšímu dlouhodobému uchování učiva (Clark & Mayer, 2008)^{xiii}.



Obrázek 6. Srovnání modelu výuky řízené učitelem a výuky orientované na studenty

Zdroj: Horneffer, P.: *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education, 2020 as adapted from Hirumi (2002)*^{xiv}

Navrhovaný model v tomto výstupu využívá model převrácené třídy na základě určitých podložených výukových strategií včetně učení zaměřeného na studenta, badatelského učení a učení založeného na scénářích.

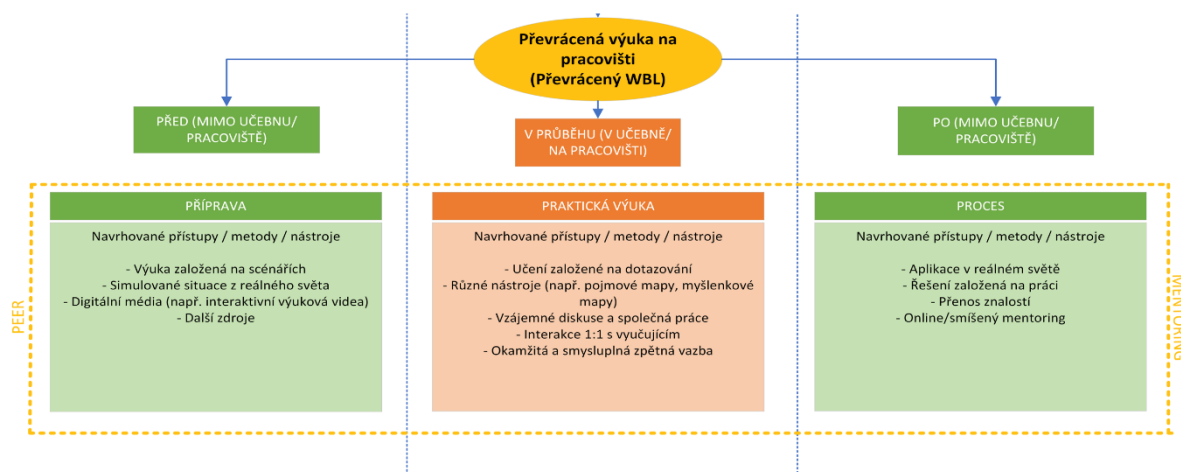
Model převrácené třídy pro výuku na pracovišti (pro WBL)

CEDEFOP (Evropské centrum pro rozvoj odborného vzdělávání) definuje odborné vzdělávání a přípravu jako "vzdělávání a přípravu, jejichž cílem je vybavit lidi znalostmi, know-how, dovednostmi a/nebo kompetencemi potřebnými v určitých profesích nebo obecněji na trhu práce" (CEDEFOP, 2014)^{xv}. Odborné vzdělávání je charakterizováno učením se praxí, a právě k tomu může přispět převrácená výuka tím, že teoretickou část přeneseme mimo učebnu a čas strávený ve třídě využije k praktickým činnostem zaměřeným na pracovní scénáře, které rozvíjejí reálné dovednosti studentů. Převrácená třída, která je aktivním přístupem zaměřeným na studenty, vybízí studenty k dotazování a interakci s instruktory, kolegy, zaměstnavateli a výukovými materiály.

Navrhovaný model si klade za cíl sloužit odbornému vzdělávání a přípravě, malým a středním podnikům při (re)designu jejich výukových postupů spojením online a offline výukového prostředí v modelu převrácené třídy,

kde budou žáci a instruktoři efektivněji využívat čas strávený ve třídě tím, že zlepší zkušenosti s výukou mimo třídu prostřednictvím přípravných aktivit a mentoringu před a po výuce.

Navrhovaný model převrácené třídy pro výuku na pracovišti je šablonou k (pře)koncipování výuky na pracovišti pro zaměstnance (studenty) tak, aby poskytovala flexibilnější vzdělávací prostředí a efektivnější a uspokojivější vzdělávací zkušenosti pro zlepšení reálných znalostí a dovedností pro danou profesi. Model se řídí tradičními třemi fázemi modelu převrácené třídy, avšak každá fáze je navržena tak, aby poskytovala zkušenost s učením zaměřeným na studenta prostřednictvím uznávaných výukových strategií.



Obrázek 7. Navrhovaný model převrácené třídy pro WBL

Fáze 1 - PŘÍPRAVA

Fáze 1 je přípravná fáze, která probíhá mimo třídu před osobní výukou. V této fázi se žáci seznamují s novými pojmy a terminologií prostřednictvím digitálních médií a materiálů. Nejčastěji používaným médiem v této fázi jsou interaktivní výuková videa, nicméně mezi nástroje pro poskytování informací mohou patřit také poznámky ke kurzu, články, podcasty a další doplňkové zdroje. Studující si mohou dělat poznámky, zapisovat otázky nebo používat jiné techniky, aby se připravili na další diskusi a/nebo procvičování ve třídě.

Mohou být použity různé metody včetně přednášek, přímé výuky nebo výukových postupů založených na scénářích, které umožňují studentům vidět a pochopit pojmy v "simulovaných" situacích reálného světa.

Fáze 2 - PRAXE

Fáze 2 je praktická výuka v učebně nebo jiném vzdělávacím prostředí za přítomnosti instruktora (instructorů) a žáků. V této fázi žáci zkoumají nové koncepty prostřednictvím různých výukových aktivit včetně vzájemných diskusí a interakce 1:1 s instruktorem.

V této fázi mohou být použity různé metody, ale důraz bude kladen na badatelské učení, kdy žáci řeší konkrétní problém nebo hledají odpověď na hlavní otázku. Vyučující mohou používat pojmové mapy, sokratovské diskuse, hlasité přemýšlení na podporu přemýšlení, analyzování a kladení dotazů. Instruktoři by měli v této fázi poskytovat žákům smysluplnou a okamžitou zpětnou vazbu. Učení se akademickému obsahu probíhá jako přirozená součást procesu, kdy žáci pracují na hledání řešení, kdy přebírají aktivní roli v procesu učení a spolupracují.

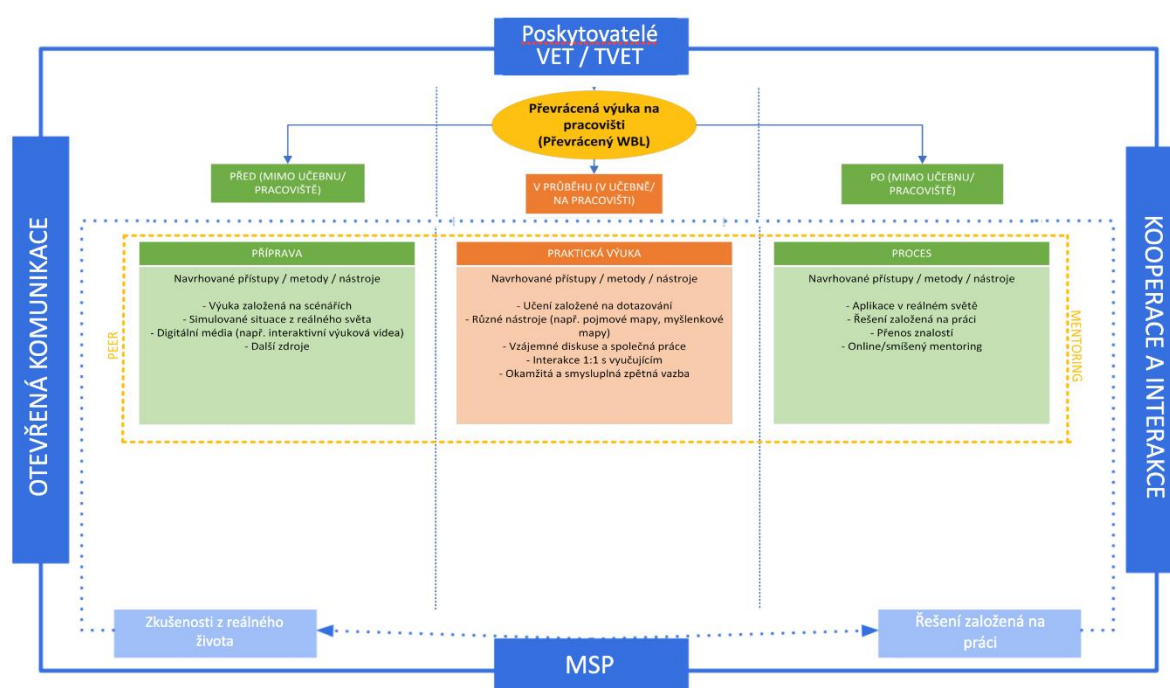
Fáze 3 - PROCES

Fáze 3 je fází, kdy žáci využívají nové pojmy, terminologii, znalosti a/nebo dovednosti v reálném světě, aby si je uchovali a získali smysluplné znalosti. V této fázi žáci pokračují v ověřování pochopení pojmu prostřednictvím aplikace a hodnocení vyššího řádu.

Instruktoři pomáhají studentům udržet si více informací tím, že jim poskytují příležitosti propojit koncepty kurzu s možnými aplikacemi v reálném světě. Žáci jsou požádáni, aby vytvořili řešení založená na práci, a tím zlepšili zapamatování a přenesli nově naučené koncepty a dovednosti do reálných situací. O zapojení žáků se usiluje prostřednictvím online/smíšeného mentoringu ze strany instruktorů i mezi vrstevníky.

Kolegiální mentoring provází všechny tři fáze tohoto modelu a vyskytuje se ve všech fázích v různých formách v závislosti na oboru a profilu žáků, protože všechny výukové strategie a metody v těchto fázích podporují spolupráci a kooperaci mezi kolegy a instruktory.

Jedná se o základní výukový systém, který je středobodem navrhovaného modelu převráceného WBL. Tento základní systém nebude fungovat efektivně, pokud se na něm nebudou aktivně podílet všechny zúčastněné strany a nepřevzou za něj odpovědnost. Jak bylo uvedeno výše, vzhledem k tomu, že WBL se liší od formální vzdělávací praxe, měly by různé zúčastněné strany (školy, instituce odborného vzdělávání a přípravy, sociální partneři, průmyslový sektor, jednotlivé podniky atd.) spolupracovat, aby tento kompletní balíček úspěšně fungoval. Proto je tento základní systém obklopen vzájemně provázanou sítí činitelů, jak je vidět na obrázku 8 níže.



Obrázek 8. Konečný návrh modelu převrácené výuky na pracovišti pro odborné vzdělávání a přípravu a TVET

Jak budou poskytovatelé odborného vzdělávání tento model uplatňovat?

Tři etapy na obrázku 8 budou využívat scénáře z reálného života a poskytovat pracovní řešení všem žákům v jakémkoli odvětví. V tomto ohledu budou pro uplatnění tohoto modelu v odborném vzdělávání a přípravě/odborném vzdělávání a přípravě výchozím bodem následující scénáře:

- Aby bylo možné uspokojit potřeby odvětví, mělo by každé odborné vzdělávání a příprava navazovat otevřenou komunikaci mezi malými a středními podniky a zúčastněnými stranami v odvětví.
- Tento otevřený komunikační mechanismus může být užitečným nástrojem pro efektivní spolupráci a interakci s partnery v reálném obchodním prostředí.

Každé odborné vzdělávání a příprava by mělo mít na paměti, že model převrácené výuky na pracovišti zahrnuje 3 hlavní fáze. Jedna z nich je před pracovištěm jako přípravná část, druhá je v průběhu pracoviště jako praktická část a třetí je po pracovišti jako zpracování všech činností.

Před (mimo třídu): Fáze 1 - PŘÍPRAVA

Poskytovatelé odborného vzdělávání (VET/TVET) poskytnou pojmy a terminologii týkající se souvisejícího odvětví a pracovních potřeb prostřednictvím různých metod, jako jsou scénáře z reálného života a simulované situace z reálného světa. Nástroji budou především interaktivní výuková videa a další digitální zdroje.

Studenti budou používat digitální mediální nástroje a pořizovat si poznámky. Pokud budou mít nějaké otázky, budou je diskutovat s kolegy a školiteli na pracovišti.

Poskytovatelé VET/TVET	Studenti
<p>Poskytnou:</p> <ul style="list-style-type: none">• nástroje pro digitální media;• interaktivní výuková videa a další zdroje. <p>Prostřednictvím:</p> <ul style="list-style-type: none">• výuky založené na scénářích;• simulace reálných situací.	<p>Použití a přínosy:</p> <ul style="list-style-type: none">• informace a terminologie týkající se odvětví;• teoretické informace před příchodem na pracoviště;• více času na praktickou výuku na pracovišti;• scénáře skutečných problémů a jejich řešení.

V průběhu (ve třídě): Fáze 2 – PRAKTICKÁ VÝUKA

Poskytovatelé VET/TVET budou poskytovat reálné prostředí a problematiku týkající se potřeb daného odvětví prostřednictvím metod a nástrojů tzv. badatelsky orientované výuky (inquiry-based learning). Učitelé mohou využívat pojmové mapy, sokratovské diskuse, kritické myšlení a analýzu reálných řešení jako nástroj pro zlepšení úrovně učení na pracovišti.

Studenti budou zkoumat nové koncepty pomocí diskusí a zodpoví konkrétní otázky z reálného života. Na pracovišti budou žáci znát akademický obsah jako přirozenou součást praktického odvětví souvisejícího s podnikatelským prostředím, a budou mít aktivní roli v procesu učení, přičemž budou spolupracovat jak s kolegy, tak s malými a středními podniky.

Poskytovatelé VET/TVET	Studenti
<p>Poskytnou:</p> <ul style="list-style-type: none">• problémové oblasti ze skutečného života;• pracovní prostředí zaměřené na hledání řešení problematiky daného odvětví <p>K tomu využijí:</p> <ul style="list-style-type: none">• tzv. badatelsky orientované učení Inquiry-based learning);• koncepční mapy;• sokratovské diskuse;• přemýšlení "nahlas" pro podporu kritického myšlení;• analýzy a zkoumání reálných problémů.	<p>Pochopí, prozkoumají a rozvinou:</p> <ul style="list-style-type: none">• nové pojmy a terminologii získanou v přípravné fázi;• spolupráci s reálným problémem a jeho řešením;• akademický obsah jako přirozenou součást procesu učení <p>K tomu využijí:</p> <ul style="list-style-type: none">• vzájemné diskuse a skupinovou práci;• aktivní účast na procesu učení a spolupráce.

Poskytovatelé VET/TVET podpoří žáky při získávání dalších informací, které lze využít v reálném životě.

Studenti budou vytvářet a navrhovat řešení týkající se potřeb odvětví a přenášet své schopnosti a dovednosti do reálných životních situací. Tento proces bude pokračovat průběžnou kontrolou za účelem zlepšení získaných informací a jejich využití v profesním životě.

Poskytovatelé VET/TVET	Studenti
<p>Pomoc a podpora:</p> <ul style="list-style-type: none">• přenos nových pojmů do reálných situací;• využití na pracovišti;• online/smíšený mentoring mezi instruktory a/nebo kolegy.	<p>Použité způsoby získání a udržení znalostí a dovedností:</p> <ul style="list-style-type: none">• průběžné pozorování s cílem porozumět koncepci a terminologii související s daným odvětvím;• přemýšlení o možném uplatnění v reálném životě;• tvorba řešení založených na pracovní zkušenosti. <p>Použití:</p> <ul style="list-style-type: none">• Online/smíšený mentoring mezi instruktory a/nebo spolužáky

Vzdělávací program: Jak navrhnout převrácenou výuku na pracovišti?

Účel vzdělávacího programu

Model převrácené výuky na pracovišti pro VET a TVET popsany v předchozí kapitole lze pro praktické účely použít k rozvoji a řízení převráceného WBL. Koncept převráceného WBL však může být pro zájemce o jeho zavedení do praxe nový. Školitelé a administrátoři vzdělávání mohou potřebovat další pokyny, zejména pro tvorbu osnov pro budoucí školitele v prostředí převráceného WBL nebo pro stávající školitele, kteří jsou ochotni přizpůsobit svůj přístup principu převráceného učení (flipped learning).

V následující kapitole bude popsáno několik aspektů vzdělávacího programu, které by měli zájemci o tento přístup k WBL zohlednit. Mezi tyto aspekty patří:

- definice cílů a výsledků vzdělávání v rámci vzdělávacího programu,
- popis obsahu vzdělávacího programu,
- vybavení navržené pro použití v převráceném WBL,
- přístup k hodnocení výsledků vzdělávacího programu.

Cíle vzdělávacího programu

Cílem tohoto dokumentu není popsat kompletní vzdělávací program, který lze použít jako přípravu školitele plánujícího realizovat převrácenou výuku na pracovišti. Tento dokument by měl být spíše vnímán jako obecný návod, jak by měl být takový školicí program vytvořen. Cílovou skupinou, které je určen, jsou manažeři odborného vzdělávání a přípravy a odborníci na rozvoj lidských zdrojů dohlížející na vzdělávání školitelů, kteří plánují zavést převrácenou výuku na pracovišti nebo hledají návrhy, jak zlepšit svou stávající praxi převráceného učení. Školicí program pro budoucí školitele převráceného WBL bude dale vyvinutý v rámci projektu, ovšem zatím není součástí tohoto dokumentu.

Aby bylo možné dosáhnout cílů převráceného WBL, které si mohou stanovit instituce odborného vzdělávání a přípravy, které tento přístup zavádějí, měly by učební osnovy obsahovat hlavní cíle vzdělávání a výsledky učení, kterých mohou účastníci plánovat dosáhnout jako výsledek vzdělávání.

Navrhované cíle pro budoucí školitele v rámci převráceného WBL mohou zahrnovat:

- Poskytnutí vzorového vzdělávacího programu, který mohou využít školitelé se zájmem o uplatnění převráceného přístupu pro výuku na pracovišti a manažeři odborného vzdělávání a přípravy, kteří mají zájem o zavedení převráceného přístupu na pracovišti do některého ze svých vzdělávacích programů.
- Poskytování pokynů pro rozvoj nových vzdělávacích programů podle modelu převráceného WBL pro odborné vzdělávání a přípravu a pro budoucí studenty těchto oborů.
- Poskytnutí vzorových školicích materiálů pro školitele odborného vzdělávání a přípravy a poskytovatele WBL, aby mohli modifikovat WBL pomocí metody převrácené třídy.
- Poskytnutí pokynů pro vývoj nových vzdělávacích materiálů podle modelu převráceného WBL pro VET a TVET pro budoucí jejich studenty.
- Poskytnutí pokynů pro zlepšení procesu WBL podle Modelu převráceného WBL pro VET a TVET zahrnujícího populární přístupy v učení založeném na práci, například učňovské vzdělávání, stáže, praxe, kadetské vzdělávání, mentorství, placené a neplacené pracovní stáže.

Kromě obecnějších cílů by měl popis každého vzdělávacího programu obsahovat soubor měřitelných výstupů učení, kterých je dosaženo v průběhu programu. Tyto výsledky učení mohou být vyjádřeny v několika formách, včetně:

- využití znalostí, které jsou výsledkem učení, v pracovních situacích,
- využití nově získaných dovedností,
- uplatnění nově vyvinutých nebo zdokonalených schopností.

Výsledky učení by měly být definovány na základě strukturovaného teoretického zázemí s využitím měření kvality výsledků učení na základě obecně uznávaných taxonomií, jako je SOLO (Structure of Observed Learning Outcomes) Bloomovy taxonomie oblíbené v pedagogické praxi.

Navrhované výsledky učení pro vzdělávací program pro školitele převráceného WBL mohou například zahrnovat odkazy na několik klíčových dovedností a kompetencí:

- aplikace přístupu převráceného učení do obecné pedagogické praxe,
- obecné digitální znalosti,
- plánování, vývoj a řízení převráceného WBL,
- používání digitálních komunikačních nástrojů v prostředí převráceného WBL,
- používání digitálních nástrojů pro řízení třídy v rámci převráceného WBL,
- používání hodnotících nástrojů pro převrácený WBL,
- používání systémů řízení výuky pro převrácený WBL.

Vzdělávací program a digitální výukové materiály

Aby se zlepšily schopnosti pedagogů a pracovníků v odborném vzdělávání zavádět převrácený WBL, mělo by být do vzdělávacího programu zahrnuto několik témat, která by usnadnila dosažení cílů odborné přípravy a výsledků učení. Vzdělávací program, který usnadňuje zavádění převrácené výuky na pracovišti a zlepšuje aspekt digitalizace takového učení, by měl být rozdělen do modulů a dílčích témat, která pokrývají specifika tohoto přístupu.

V učebním plánu by měla být zvažena následující navrhovaná témata:

- používání otevřených vzdělávacích zdrojů (OER),
- vytváření digitálního obsahu,
- využití stávajících aplikací a softwarových řešení pro převrácený WBL,
- distribuce obsahu a komunikaci s účastníky,
- organizace převráceného procesu WBL a pracovního postupu,
- hodnocení výsledků převráceného WBL.

Jedním z důvodů, proč lze převrácenou formu WBL realizovat, je skutečnost, že pro studenty je k dispozici obrovské množství informací, často zdarma. Různé možnosti online vzdělávání poskytují studentům určité zdrojové informace, které lze získat v předběžné ("před") fázi podle Modelu pro převrácený WBL pro odborné vzdělávání a přípravu a TVET. Tyto možnosti podléhají specifickým pravidlům, která je třeba brát v úvahu, například licence Creative Commons.

Tvorba digitálního obsahu je důležitou součástí převráceného WBL. Vzhledem k tomu, že se část výuky přesouvá mimo učebnu, je nejvhodnějším způsobem využití digitálního prostředí pro tvorbu a poskytování obsahu, s nímž by se měli žáci seznámit před účastí ve třídě.

Pro tvorbu a poskytování obsahu v přípravné fázi i pro použití ve výuce, která probíhá zcela nebo částečně on-line, lze využít různé existující aplikace. Ty zahrnují mimo jiné aplikace určené k prezentaci materiálů ve formě textu, obrázku nebo videa nebo aplikace, které usnadňují generování nápadů, rozhodování jednotlivců nebo skupin, vytváření sítí a zavádění herních prvků do výukového prostředí.

Během školení by měla být organizována a řízena distribuce obsahu, který je vytvářen různými prostředky, a obecná komunikace mezi školitelem, který poskytuje převrácený WBL, a mezi samotnými studenty. Využití nástrojů k tomu určených může být řešeno v rámci vzdělávacího programu pro školitele převráceného WBL.

Proces učení by měl naplánovat poskytovatel školení. Školitelé převráceného WBL by si měli být vědomi specifických výzev, které s sebou tento přístup přináší, a potřeby přizpůsobit plánování procesu.

Ačkoli obecné zásady hodnocení cílů a výsledků učení jsou platné i pro převrácený WBL, samotné podmínky poskytování vzdělávání si vynucují potřebu používat některé nástroje a přístupy ke shromažďování výsledků hodnocení.

Potřebné vybavení pro výuku

Převrácený WBL je částečně asymetrický ve své povaze poskytování vzdělávacího obsahu. Některé fáze procesu vyžadují dodání vzdělávacích materiálů, ke kterým mají různí účastníci přístup v různou dobu. A dokonce i etapy, v nichž jsou kontakty mezi školitelem a účastníky organizovány ve stejnou dobu, mohou zahrnovat online metody poskytování. Z těchto důvodů se převrácený WBL do značné míry opírá o využívání různých zařízení. Používání vybavení, nástrojů a softwarových aplikací by mělo být zahrnuto do osnov vzdělávání budoucích školitelů převráceného WBL.

Dostupnost potřebného vybavení však nemusí být v rozhodovací pravomoci daného trenéra. Organizace odborného vzdělávání a přípravy nebo organizace poskytující odborné vzdělávání a přípravu by si měla být vědoma požadovaného a volitelného vybavení pro poskytování odborné přípravy:

- prostory školící učebny/workshopu,
- počítače a monitory,
- projektor, skenery, tiskárny, zvukové a obrazové vybavení,
- internetové připojení,
- prostředky pro tvorbu příruček a dalších školicích materiálů,
- poskytování praktických úkolů, simulací.

I když je převrácená výuka na pracovišti částečně realizována v digitálním prostředí, nadále může být zapotřebí i učebna, místnost pro diskuse nebo skupinovou práci či praktické dílny a laboratoře. Učebna může být potřebná také pro tvorbu úvodních vzdělávacích materiálů, například pro natáčení výukových videí nebo nahrávání prezentace.

Počítače se při převráceném WBL používají velmi často a mohou zahrnovat počítač pro školitele, který slouží k předávání obsahu školení a ke komunikaci se studenty, počítače pro studenty a servery pro ukládání školicích materiálů a pro provoz softwaru potřebného pro proces učení. V závislosti na obsahu školení a používaných aplikacích by se jako alternativa ke stolnímu počítači nebo notebooku měly zvažovat chytré telefony. Také v závislosti na použitém školicím softwaru a obsahu školení může vzniknout potřeba více než jednoho počítače nebo monitoru pro školitele i pro studenty.

Pro poskytování školení může být zapotřebí různé další vybavení, včetně projektorů, elektronických tabulí, zvukového, video a světelného vybavení pro předvádění prezentací, skenerů a tiskáren pro tvorbu školicích materiálů. V některých případech mohou být pro účely školení užitečné 3D tiskárny.

Mělo by být zřízeno internetové připojení pro přístup k systémům řízení výuky, úložištím nebo školicím materiálům a pro poskytování on-line školení. V případě školení s vysokou mírou rizika, kdy je přístup k internetu v určitou dobu klíčový, by měl být naplánován záložní plán pro připojení k internetu.

Provedení praktických úkolů bude záviset na daném předmětu. Může zahrnovat chatovací místnosti, možnosti brainstormingových sezení, hotová řešení pro poskytování online školení, která mohou, ale nemusí vyžadovat nákup uživatelských licencí. Pro některá témata v rámci převráceného WBL mohou další potřebné nástroje zahrnovat virtuální laboratoře a simulace s rozšířenou realitou, které by měly být nastaveny předem.

Hodnocení dosažené úrovně absolventů tréninku

Součástí výuky převráceného WBL musí být také hodnocení pokroku a výsledků žáků. Podle délky školení může hodnocení zahrnovat jak formativní hodnocení prováděné v průběhu školení, tak sumativní hodnocení prováděné na konci školení. Metody hodnocení zvolené pro hodnocení pokroku a výsledků učících se osob by měly být v souladu s cíli a výsledky učení. Využití digitálního prostředí pro poskytování převráceného WBL umožňuje několik technických možností provádění hodnocení a automatického vyhodnocování výsledků hodnocení.

Navrhované metody hodnocení v převráceném WBL se striktně neliší od jiných přístupů k učení a mohou zahrnovat:

- testy znalostí a kompetencí, včetně testů poskytovaných jako součást systému řízení výuky,
- pohovory a ústní zkoušky,
- hodnocení účasti na praktických úkolech, skupinové práci a prezentacích výsledků úkolů,
- vyhodnocení laboratorních a virtuálních laboratorních výsledků,
- hodnocení účasti v procesu školení, včetně přístupu k poskytnutým školicím materiálům a účasti na komunikaci s ostatními účastníky školení.

Na základě důležitosti výsledků učení lze zvolit systém hodnocení, včetně:

- vyhověl/nehověl pro teoretické znalosti,
- provedeno/neprovedeno u praktických úkolů,
- desetibodová stupnice atd.

V kombinaci lze použít několik metod hodnocení s různými stupnicemi hodnocení a na konci školení může organizace poskytující převrácený WBL vydat osvědčení o absolvování školení.

Závěr

Převrácená výuka je přístup, který umožňuje efektivněji využívat dostupné zdroje pro školení tím, že mění proces výuky na variantu více zaměřenou na studenta a klade důraz na spolupráci mezi všemi účastníky školení. Digitalizace prostředí převráceného učení zvyšuje efektivitu poskytování obsahu školení a umožňuje realizovat školení v jinak náročných situacích.

Model převrácené třídy pro WBL představený v tomto dokumentu kombinuje osvědčené postupy organizace vzdělávacího procesu s využitím spolehlivých pedagogických metod a dostupných digitálních nástrojů, které napomáhají obohacení vzdělávacího procesu. Třístupňový proces obsažený v modelu lze aplikovat na vzdělávání u poskytovatelů odborného vzdělávání a přípravy a v organizacích provádějících WBL.

Zde popsané myšlenky organizace a digitalizace převráceného WBL budou dále v projektu využity k tvorbě manuálu pro převrácenou výuku na pracovišti, sady školicích materiálů určených pro školitele a poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy, a sady nástrojů pro převrácený WBL obsahující soubor navrhovaných digitálních nástrojů pro obohacení vzdělávání.

- ⁱ European Commission - Education and Training Monitor 2020. Retrieved from <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/czechia.html>
- ⁱⁱ Özer, M. (2021). Türkiye’de mesleki eğitimi güçlendirmek için atılan yeni adımlar. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(16), 1-16.
- ⁱⁱⁱ Canbal, M. S., Kerkez, B., Suna, H. E., Numanoğlu, K. V., & Özer, M. (2020). Mesleki ve Teknik ortaöğretimde paradigma değişimi için yeni bir adım: Eğitim programlarının güncellenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 11(21), 1-26.
- ^{iv} ETF. (2014). Work-based learning: A handbook for policy makers and social partners in ETF partner countries. Retrieved from https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/8EFD210012D6B04EC1257CE60042AB7E_Work-based%20learning_Handbook.pdf
- ^v Schuster, L., & Glavas, C. (2017). Exploring the dimensions of electronic work integrated learning (eWIL). *Educational Research Review*, 21, 55-66.
- ^{vi} Adnan, M. (2017). Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: A materials development course. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 204-222. DOI: 10.1080/09588221.2017.1301958
- ^{vii} Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*.
- ^{viii} Horneffer, P. (2020). *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education*. Retrieved from <https://www.lecturio.com/pulse/implementing-a-flipped-classroom-in-medical-education/>
- ^{ix} Baker, J. W. (2000). The “classroom flip”: Using web course management tools to become a guide by the side. Paper presented at the 11th International Conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, FL.
- ^x Lage, M.J., Platt, G.J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- ^{xi} Flipped Learning Network (2014). *The four pillars of F-L-I-P*. Retrieved from https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf.
- ^{xii} Anderson, D. (2012). The Flipped Classroom for EFL. Retrieved May 21, 2017 from http://photos.state.gov/libraries/thailand/591452/relo/030612_english_roundtable.pdf
- ^{xiii} Clark, R. C. & Mayer, R. E. (2011). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. San Francisco, CA: Wiley & Sons.
- ^{xiv} Hirumi, A. (2002). Student-Centered, Technology-Rich Learning Environments (SCenTRLE): Operationalizing Constructivist Approaches to Teaching and Learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 497-537.
- ^{xv} CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training) (2014). Terminology of European Education and training policy: a selection of 130 key terms, 2nd edition. Luxembourg: Publications office of the European Union. Retrieved from http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf