„AdTech“

Projekt je spolufinancován Evropskou unií.

Registrační číslo projektu
304010D118

Název operačního programu
Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika

Výzva
Interreg V-A SK-CZ/2016/01

Název prioritní osy
Využívání inovačního potenciálu

Specifický cíl
Zvýšení relevantnosti obsahu vzdělávání pro potřeby trhu práce s cílem zlepšit uplatnitelnost na trhu práce

Realizátor projektu
Statutární město Karviná

Hlavní přeshraniční partner
Město Prievidza

Termín realizace projektu
01. 02.2018 –30. 06. 2021

Rozpočet projektu

Celkem:	211.574,76 EUR
Výše finanční podpory z EU:	179.838,54 EUR
- rozpočet SMK:	110.389,16 EUR
- rozpočet Prievidza:	101.185,60 EUR

Popis projektu

Projekt je zaměřen na rozvoj na trhu práce široce poptávaných technických dovedností i tzv. přenositelných kompetencí (kreativita, aktivní přístup, řešení problémů, spolupráce atd.), které jsou uplatnitelné napříč ekonomickými sektory a tedy zvyšují adaptabilitu na trhu práce. Obsah projektu byl nadefinován v souladu s cílem vyvinout, ověřit a zavést nový a inovovaný společný vzdělávací program pro základní školy s důrazem na získání klíčových kompetencí požadovaných trhem práce.

Cíle a cílové skupiny projektu

Hlavním cílem projektu je vytvořit lepší podmínky pro kvalitní přípravu žáků ZŠ pro uplatnění v technických oborech v reakci na poptávku místních zaměstnavatelů v Karviné a Prievidzi po technicky vzdělané pracovní síle.

Dílčí cíle:

- společný vývoj vzdělávacího programu s využitím technologií 3D tisku vč. pořízení potřebného vybavení pro výuku,
- rozvoj kreativního tvoření žáků a studentů a jejich obecných dovedností pro uplatnění v technických oborech,
- rozvoj profesní dovednosti související s využíváním aditivních technologií jako moderního odvětví významně zvyšující uplatnitelnost na trhu práce.

Cílovou skupinou projektu jsou především žáci 7., 8. a 9. ročníků základních škol, které se do projektu v obou městech zapojily. Další významnou cílovou skupinu tvoří pedagogičtí pracovníci.

Aktivity projektu

V rámci projektu budou realizovány tyto aktivity:
A01 – Analýza společných potřeb / výzev
A02 – Příprava inovativních společných vzdělávacích programů / výstupů
A15 – Pořízení vybavení potřebného k přípravě / zavedení společných programů / výstupů
A08 – Školení / trénink doktorandů / pedagogů
A05 – Zavedení vytvořených společných vzdělávacích programů / výstupů do praxe a vyhodnocení efektivity (zavedení do procesu výuky)
A09 – Výměnné stáže doktorandů / pedagogů
A10 – Výměnné stáže žáků
A13 – Prezentace společných výstupů / propagace

Klíčová aktivita A01 - Analýza společných potřeb / výzev

Dne 19. 09. 2018 až 20. 09. 2018 proběhlo společné dvoudenní jednání projektových partnerů, jehož výstupem je základní struktura vzdělávacího programu vč. dotazníku pro strukturované rozhovory se zaměstnavateli pro ověření vzdělávacího rámce a jeho nastavení odpovídající potřebám trhu práce. Dotazníkové šetření bylo realizováno 10/2018. Byl vypracován dotazník ve dvou jazykových mutacích. Dotazníkového šetření se účastnilo celkem 12 firem v CZ a 10 v SK. Specifické cíle vzdělávacího programu a základní struktura vzdělávacího plánu byla dotazníkovým šetřením potvrzena. Byl vypracován závěrečný dokument „Vyhodnocení aktivy A01 analýza společných potřeb a výzev“, který bude sloužit propřípravu nových společných vzdělávacích programu, tj. klíčové aktivity A02. Dokument byl vypracován ve dvou jazykových mutacích (CZ,SK). V rámci povinné publicity byli občané informování v Karvinském zpravodaji, který je na adrese: https://www.karvina.cz/file/5089?highlightWords=karvinsk%C3%A9+zpravodajhttps://www.karvina.cz/file/5089?highlightWords=karvinsk%C3%A9+zpravodaj

Klíčová aktivita A08 – Školení / trénink doktorandů / pedagogů

V prostorách Magistrátu města Karviná dne 03. 12. 2018 a 04. 12. 2018 proběhlo školení pedagogů. Pro účastníky byly připraveny školící materiály. Školení se zúčastnili zástupci všech, v projektu zapojených, základních škol. Všichni účastníci školení úspěšně dokončili a v rámci školení vyhotovili 3D model. Vývojáři obdrželi certifikát o úspěšném absolvování školení. Občané města Karviná byli o realizaci tohoto školení informování v Karvinském zpravodaji, který je také k dispozici na adrese:https://www.karvina.cz/file/5222?highlightWords=karvinsk%C3%A9+zpravodaj

Klíčová aktivita A15 Pořízení vybavení potřebného k přípravě / zavedení společných programů / výstupů

Koncem ledna (28. 01. 2019) byla vyhlášena Veřejná zakázka malého rozsahu na dodávku 3D technologií, tj. 3D tiskáren, scannerů, Smart Extruderů a spotřebního materiálu. Hodnotící komise VZ se poprvé sešla dne 12. 02. 2019. Na jednání hodnotící komise byly otevřeny a vyhodnoceny dvě došlé nabídky. Hodnotící komise se usnesla oba potenciální dodavatele vyzvat k objasnění nejasností v nabídkách. Dne 28. 02. 2019 se hodnotící komise sešla podruhé. Svým usnesením vyřadila jednoho s potenciálních dodavatelů (z důvodů nesplnění stanovených kvalifikačních předpokladů, tj. nesplnění podmínek účasti v zadávacím řízení) a druhého potenciálního dodavatele doporučila k uzavření smlouvy VZ. S vybraným dodavatelem byla dne 16. 04. 2019 podepsaná kupní smlouva. V rámci povinné publicity byli občané informování v Karvinském zpravodaji, který je na adrese: https://www.karvina.cz/dejese/karvinsky-zpravodaj-leto-2019

Klíčová aktivita A15 Výměnné stáže doktorandů/pedagogů

V termínu 08. – 10. 10. 2019 vývojáři z Karviné navštívili své kolegy v partnerském městě Prievidza. Na stáži se vývojáři účastnili výuky (náslechů) ve školách a spolu s přeshraničními kolegy diskutovali o implementaci ŠVP projektu „AdTech“ do výuky Základní škol v Prievidzi. Dne 03. 02. – 05. 02. 2020 proběhla druhá stáž vývojářů z Prievidze v Karviné. Slovenští vývojáři se také účastnili náslechů na vybraných základních školách v Karviné. Součástí stáže byla návštěva 3D Laboratoř ProtoLab (Centrum podpory inovací VŠB-TUO), kde odborný garant projektu Ing. Štefek představil vývojářům různé formy aditivních technologií. Projektoví partneři spolu připravili závěrečnou zprávu: Zpráva ze stáže pedagogů projektu „AdTech“, který byl vypracován ve dvou jazykových mutacích (CZ, SK). Široká veřejnost byla o realizaci stáží informována v Karvinském zpravodaji, který je také k dispozici na adrese: https://www.karvina.cz/deje-se/karvinsky-zpravodaj-brezen-2020

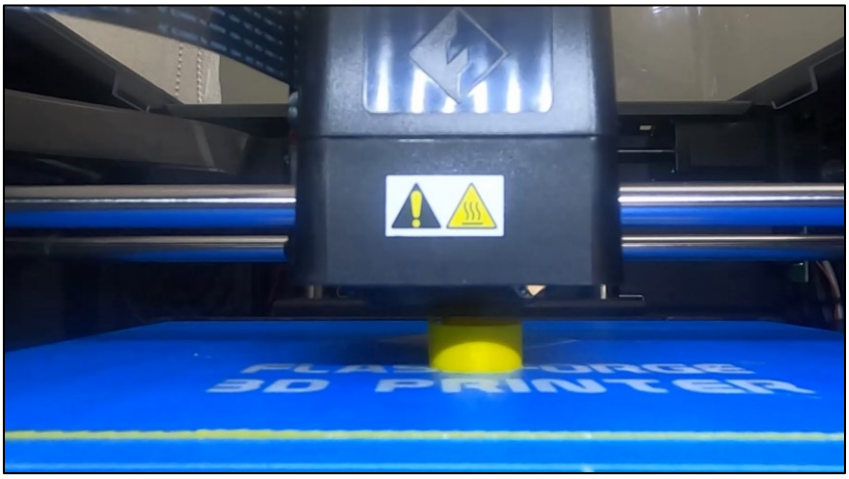
Prodloužení projektu

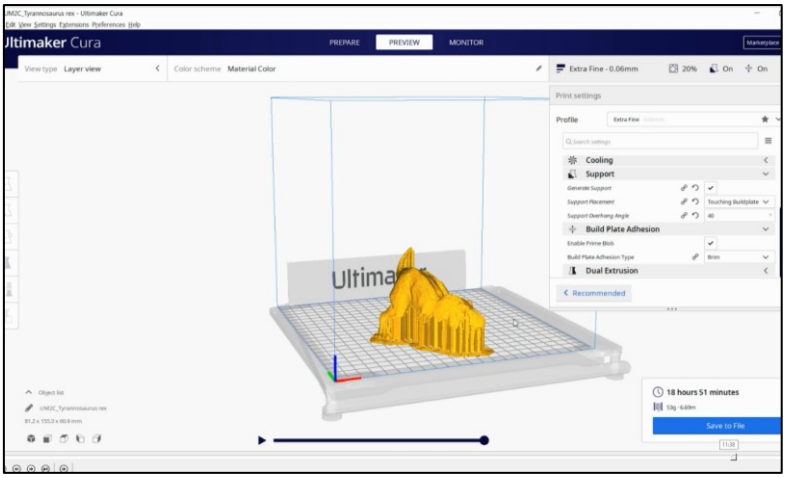
V měsíci březnu 2020 začala projekt výrazně ovlivňovat nákaza SARS-CoV-2. Na základě nařízení Bezpečnostní rady státu (10. března 2020), kdy byla od 11. března 2020 zrušena kvůli koronaviru výuka na všech základních, středních a vyšších odborných školách v celé ČR, a následných opatření tj. uzavření státních hranic, omezení volného pohybu osob, omezení pořádání kulturních, sportovních a společenských akcí, a to jak v ČR, tak na SK došlo na základě dohody mezi partnery k pozastavení realizace připravované aktivity A10 - Výmenné stáže/pobyty žiakov/študentov. Omezení neumožnilo realizaci také dalších aktivit v předpokládaných termínech. Vzniklou situaci jsme řešili s poskytovatelem dotace a dle doporučení Ministerstvem pódohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky byla podána žádost o Velkou změnu v projektu prodlužující dobu fyzické realizace projektu o jeden školní rok tj. do 30. 06. 2021. Společný monitorovací výbor na svém 27. písemném hlasování schválil prodloužení projektu „AdTech“.

Změna formy realizace aktivit

Školní rok 2020/2021 měl sloužit k verifikaci školského vzdělávacího programu vytvořeného v rámci aktivity – A02 Príprava nových společných vzdělávacích programov/výstupov. V prvním pololetí školního roku se měli žáci 7., 8. a 9. tříd základních škol seznámit nebo prohloubit své znalosti v oblasti aditivních technologií. Ve druhém pololetí téhož školního roku měli své znalosti otestovat v rámci výměnných stáží v Prievidzi a v Karviné a následně formou dotazníkového šetření vyjádřit svůj názor na získané znalosti a dovednosti. Celý projekt má zakončit workshop, s cílem představit výstupy projektu širší platformě partnerů tj. zástupcům veřejné správy, vzdělavatelům, zaměstnavatelům a sociálním partnerům. V měsíci říjnu 2020 došlo opět nařízením vlády k uzavření základních škol a přechodu na distanční výuku. Děti v roce 2020 již nenastoupily na standardní prezenční výuku v základních školách. Do školních lavic se děti vrátily až květnu 2021.

Město Karviná, jako vedoucí projektový partner, připravilo propagační video v trvání 13 minut. Video shrnuje základní pojmy 3D tisku, jeho využití v praxi a celkový proces zpracování tiskové úlohy. Vývojáři v městě Prievidza připravili portfolium materiálů k výuce na základních školách pro žáky 7., 8., a 9. tříd. Portfolium obsahuje zpracované témata v předmětech, které jsou shrnuté do společného vzdělávacího plánu projektu – matematika, informatika, technika, fyzika, chemie, biologie. Témata jsou využitelná jak pro distanční tak pro prezenční formu výuky, a to kdykoliv v průběhu období udržitelnosti projektu a dále.


3D PRINTER


Ultimaker Cura
PREPARE
PREVIEW
MONITOR
Print settings
Profile
Cooling
Support
Build Plate Adhesion
Dual Extrusion
Recommended
18 hours 51 minutes
Save to File

On-line stáže

V měsíci červenci 2021 se na základě schválené změny v projektu konala on-line stáž žáků v České republice a na Slovensku. Stáž shrnula získané informace v průběhu zavádění vytvoření společných vzdělávacích programů do procesu výuky na školách. Představila také možnosti využití získaných poznatků a schopností v praxi. Vzhledem k proti epidemiologickým opatřením byla stáž, po schválení řídícím orgánem, realizována s využitím on-line technologií. Na závěr stáže žáci vyplnily připravený dotazník. Dotazník měl za cíl prověřit kvalitu zavádění tématu 3D tisku do procesu výuky na základních školách v 7., 8. a 9. ročníku. Vzdělávací program byl připravený se záměrem představit problematiku 3D tisku žákům a seznámit je se základními pojmy a tiskovým procesem.

Dotazník ukázal, že:

Znalost základních pojmů problematiky 3D tisku je u žáků – absolventů vzdělávacího programu dostatečná. Na otázky z druhé části dotazníku odpovídali žáci v ČR a SK stejně v průměru s 84,7 % úspěšností.

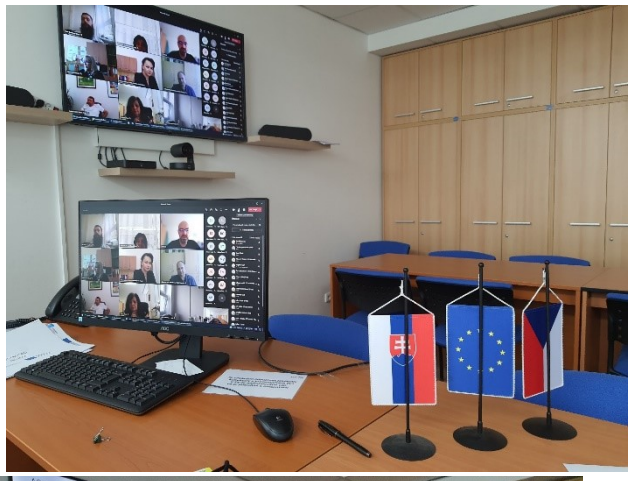
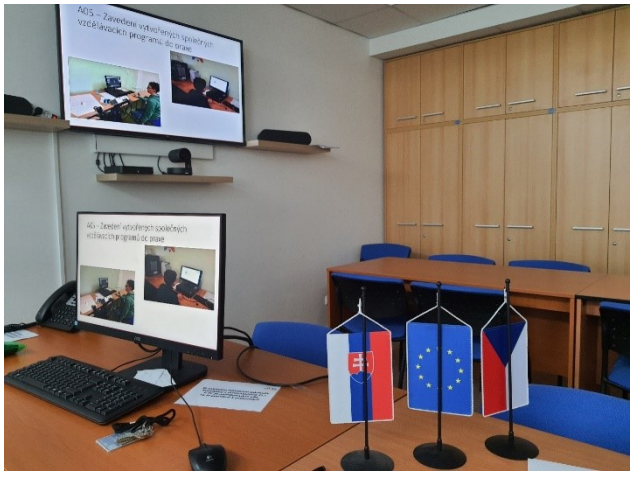
V poznání využití 3D tisku v praxi lépe obstáli žáci z České republiky a 88 % z nich označilo využití v tradičních oborech a 47 % z nich velmi dobře označilo využití technologie ve všech uvedených oblastech života. Na Slovenské straně 82% studentů označilo využití v tradičních oborech a jen 18 % dětí poznalo využití technologie v každé z uvedených možností. Znalost materiálu využívaných v 3D praxi byla srovnatelná.

Terminologii spojenou s 3D tiskem lépe ovládají děti z ČR. Na uvedené otázky odpovědělo správně 82,6 % žáků a v Preividzi 73,5 % žáků.

Jednoznačný zájem o 3D tisk projevilo 27 % žáků ve Prievidzi a 19 % v Karviné.

Dotazníkový průzkum ukázal na potřebu zaměřit se v dalším procesu výuky 3D technologií na základní školách především na praxi v technice modelování, přípravy modelu k tisku a nastavení parametrů tisku, což by pravděpodobně lépe zabezpečilo uplatnění získaných teoretických poznatků v praxi.

Závěrečný workshop

V rámci realizace česko-slovenského projektu „AdTech“ proběhl dne 23. 06. 2021 závěrečný on-line workshop, který se skládal ze dvou částí.

V první části představili projektoví manažeři jednotlivé fáze realizace projektu, obtíže a jejich řešení, které za dobu čtyř let museli zvládnout. Druhá část byla věnována využití aditivní výroby v praxi. Odborný garant projektu Ing. Petr Štefek účastníkům on-line workshopu představil dnešní možnosti v oblasti aditivních technologií, inovátorské společnosti zabývající se 3D tiskem a inspiroval základní školy mnoha zajímavými podněty. Široká veřejnost byla o realizaci on-oline workshopu informována na webu města na adrese: https://www.karvina.cz/magistrat/odbory-magistratu/odbor-rozvoje/on-line-workshop-projektu-adtech a také na stránkách projektu a Facebooku města.