

IoT, Big Data and AI: Innovating STEM Teaching through Strengthening Teacher Professionalisation

Introduction

Czech Language

IoT, Big Data a AI: Inovace výuky STEM prostřednictvím posílení profesionality učitelů

Úvod (Introduction)

Výuka a učení STEM dovednostem ve spojení s reálným životem musí začínat na úrovni mladšího školního věku. Naše společnost čelí technologické revoluci. IoT, Big Data a AI poskytují řešení pro globální výzvy, včetně změny klimatu, zabezpečení potravin nebo jak vidíme v současnosti – při propuknutí pandemie. Proto je zásadní stimulovat zvědavost studentů v těchto předmětech a motivovat je k možné budoucí profesní dráze v uvedených oborech a zdůraznit při tom úlohu vědy pro společenský pokrok.

V tomto procesu je nezbytná příprava učitelů a jejich profesionalizace. Pouze poskytnutím kvalitního vzdělávání a prostřednictvím různých formálních, neformálních a neformálních inovativních vzdělávacích nástrojů vytvoří učitelé studentům relevantní příležitosti k budování digitálních dovedností a uplatnění získaných znalostí v každodenním životě a přiblíží širší kontext skutečného světa.

Projekt „IoT, Big Data a AI: Inovace výuky STEM prostřednictvím posílení profesionality učitelů“ je šestiměsíční praktický výcvikový program pro učitele v oblastech IoT, Big Data a AI související s výukou na školách. Zahrnuje pedagogickou, obsahovou a technickou úroveň.

Školy v zemích V4 jsou v rámci projektu vybaveny špičkovým technologickým vybavením zaměřeným na monitorování životního prostředí a změny klimatu. Všechny zúčastněné školy jsou propojeny prostřednictvím jedné společné technické platformy. Společný sběr a analýza dat umožňují vytvořit interaktivní prostředí pro výuku a učení, které překračuje hranice a umožňuje učitelům diskutovat, společně zkoumat a identifikovat oblasti spolupráce na experimentálních lekcích ve třídách STEM. Projekt nabízí nejen výukové a studijní příležitosti pro předměty STEM. Umožňuje také vzájemné obohacování jiných předmětů (např. angličtiny, etiky, zeměpisu, společenských věd atd.).

- Visegrad Fund

Supported by

The project is co-financed by the Governments of Czechia, Hungary, Poland and Slovakia through Visegrad Grants from International Visegrad Fund. The mission of the fund is to advance ideas for sustainable regional cooperation in Central Europe.

IoT, Big Data and AI: Innovating STEM Teaching through Strengthening Teacher Professionalisation

Introduction

Hungarian Language

IoT, Big Data, és a Mesterséges Intelligencia: A STEM oktatás innovációja tanári képzésen keresztül

Bevezetés (Introduction)

A valós STEM tanítását és tanulását korai oktatási szinten kell elkezdni. Társadalmaink technológiai forradalommal néznek szembe, ahol az IoT, a Big Data és az Mesterséges Intelligencia olyan megoldásokat kínál, amelyek képesek kezelni a globális kihívásokat, ideértve az éghajlatváltozást, az élelmezésbiztonságot vagy - mint a jelenlegi élethelyzet is mutatja - a járványkitöréseket. Ezért kulcsfontosságú ösztönözni a diákok kíváncsiságát ezeken a területeken, támogatni az ilyen irányú pályaaorientációjukat és kiemelni a tudomány szerepét a társadalmi fejlődésben.

A tanárképzés és a tanárok professzionális képzése elengedhetetlen ebben a folyamatban: csak a minőségi oktatás biztosításával, valamint a különféle formális, informális innovatív oktatási eszközök révén tudnak a tanárok releváns lehetőségeket kínálni a diákoknak a digitális készségeik kiépítésére és megszerzett tudásuk valós, minden napi alkalmazására.

Az "IoT, a Big Data és az AI: A STEM tanításának innovációja a tanárok professzionalizálásának erősítésével" projekt egy 6 hónapos gyakorlati képzési program az IoT, a Big Data és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos oktatók számára a középiskolákban: pedagógiai, tananyag és technikai szinten.

A V4-országok iskolái csúcstechnológias berendezésekkel vannak ellátva, amelyek a környezeti és éghajlatváltozás-figyelésre is alkalmasak. Valamennyi résztvevő iskola egy közös technikai platformon keresztül kapcsolódik össze. A közös adatgyűjtés és elemzés lehetővé teszi az interaktív oktatási és tanulási környezetet, amely átlépi a határokat, és lehetővé teszi a tanárok számára, hogy megbeszéljék, közösen feltárják és meghatározzák az együttműködés területeit a STEM osztályok kísérleti óráin. A projekt nemcsak oktatási és tanulási lehetőségeket kínál a STEM tantárgyak számára; lehetővé teszi a kapcsolódási pontok megtalálását különböző tantárgyak között, az interdiszciplináris szemléletet is (pl. angol, etika, földrajz, társadalomtudományok stb.).

• Visegrad Fund

Supported by

The project is co-financed by the Governments of Czechia, Hungary, Poland and Slovakia through Visegrad Grants from International Visegrad Fund. The mission of the fund is to advance ideas for sustainable regional cooperation in Central Europe.

IoT, Big Data and AI: Innovating STEM Teaching through Strengthening Teacher Professionalisation

Introduction

Polish Language

IoT - Internet Rzeczy, Big Data i AI - Sztuczna Inteligencja: innowacyjne nauczanie STEM (nauka, technologia, inżynieria i matematyka) poprzez wzmocnienie profesjonalizacji nauczycieli

Wprowadzenie (Introduction)

Nauczanie i uczenie się STEM (nauki ścisłe, technologia, inżynieria i matematyka) osadzone w scenariuszach z życia codziennego należy rozpocząć na wczesnym etapie edukacji. Nasze społeczeństwa stoją w obliczu rewolucji technologicznej, w której internet rzeczy, duże zbiory danych i sztuczna inteligencja zapewniają rozwiązania pozwalające sprostać globalnym wyzwaniom, w tym zmianom klimatycznym, bezpieczeństwu żywności, czy też, jak widzimy w obecnym czasie, pojawieniu się pandemii. W związku z tym kluczowe znaczenie ma pobudzanie ciekawości uczniów w ramach tych przedmiotów, wskazywanie przyszłych ścieżek kariery zawodowej oraz podkreślanie roli nauki w postępie społecznym.

Szkolenie nauczycieli i ich profesjonalizacja są niezbędne w tym procesie. Tylko dzięki zapewnieniu wysokiej jakości edukacji oraz różnorodnym: formalnym i nieformalnym innowacyjnym narzędziom edukacyjnym, nauczyciele dadzą uczniom odpowiednie możliwości rozwijania umiejętności cyfrowych i stosowania zdobytej wiedzy w codziennym życiu oraz w szerszym kontekście otaczającej rzeczywistości.

Projekt "IoT (Internet rzeczy), Big data (zbiory danych) i sztuczna inteligencja: innowacyjne nauczanie STEM poprzez wzmocnienie profesjonalizacji nauczycieli" to 6-miesięczny praktyczny program szkoleniowy dla nauczycieli w zakresie nauczania IoT, Big Data i AI (sztuczna inteligencja) w szkołach średnich (na poziomie pedagogiki wdrażania omawianych zagadnień oraz poziomie technologicznym).

Partycypujące szkoły w krajach V4 są wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt technologiczny, który koncentruje się na monitorowaniu środowiska i zmian klimatycznych. Wszystkie uczestniczące szkoły są połączone jedną platformą. Wspólne gromadzenie i analiza danych zapewnia interaktywne środowisko nauczania i uczenia się, które wykracza poza granice i pozwala nauczycielom omawiać, wspólnie badać i identyfikować obszary współpracy podczas lekcji eksperymentalnych dla klas STEM. Projekt oferuje nie tylko możliwości nauczania i uczenia się przedmiotów ścisłych i przyrodniczych; umożliwi również wzajemne przenikanie się innych przedmiotów (np. języka angielskiego, etyki, geografii, nauk społecznych itp.).

• Visegrad Fund

Supported by

The project is co-financed by the Governments of Czechia, Hungary, Poland and Slovakia through Visegrad Grants from International Visegrad Fund. The mission of the fund is to advance ideas for sustainable regional cooperation in Central Europe.

IoT, Big Data and AI: Innovating STEM Teaching through Strengthening Teacher Professionalisation

Introduction

Slovak Language

IoT, veľké dáta a AI: Inovácia výučby STEM prostredníctvom posilnenia profesionalizácie učiteľov

Úvod (Introduction)

Vyučovanie a učenie STEM zakomponované do scenárov skutočného života musia začínať na úrovni raného vzdelávania. Spoločnosť v súčasnosti čelí technologickej revolúcii, kde IoT, Big Data a AI poskytujú riešenia, ktoré sa zaoberajú globálnymi výzvami vrátane zmeny podnebia, potravinovej bezpečnosti alebo - ako vidíme v súčasnom scenári - prepuknutia pandémie. Preto je mimoriadne dôležité stimulovať zvedavosť študentov v týchto predmetoch a ich možné budúce profesionálne kariérne dráhy a zdôrazniť úlohu vedy pre spoločenský pokrok.

Príprava učiteľov a profesionalizácia učiteľov sú v tomto procese nevyhnutné: iba poskytovaním kvalitného vzdelávania a prostredníctvom rôznych formálnych, informálnych a neformálnych inovatívnych vzdelávacích nástrojov môžu učitelia poskytnúť študentom príslušné príležitosti na rozvíjanie digitálnych zručností a uplatnenie získaných vedomostí v každodennom živote a väčší kontext v reálnom svete.

Projekt „IoT, veľké dáta a AI: Inovácia výučby STEM prostredníctvom posilnenia profesionalizácie učiteľov“ je 6-mesačný praktický vzdelávací program pre učiteľov stredných škôl zameraných na IoT, veľké dáta a AI a to na úrovni pedagogickej osnovy a technickej úrovni.

Školy v krajinách V4 sú vybavené najmodernejším technologickým zariadením zameraným na monitorovanie životného prostredia a zmeny podnebia. Všetky zúčastnené školy sú prepojené prostredníctvom jednej spoločnej technickej platformy. Spoločný zber a analýza údajov umožňujú interaktívne výučbové a učebné prostredie, ktoré presahuje hranice a umožňuje učiteľom diskutovať, spoločne skúmať a identifikovať oblasti spolupráce na experimentálnych hodinách pre triedy STEM. Projekt ponúka nielen príležitosti na výučbu a štúdium predmetov STEM; umožňuje tiež vzájomné obohacovanie iných predmetov (napr. angličtiny, etiky, geografie, sociálnych vied atď.).

.....

• Visegrad Fund

Supported by

The project is co-financed by the Governments of Czechia, Hungary, Poland and Slovakia through Visegrad Grants from International Visegrad Fund. The mission of the fund is to advance ideas for sustainable regional cooperation in Central Europe.