



Projekt financovaný:	Erasmus ⁺
Typ a číslo projektu:	Erasmus ⁺ 2022-1-SK01-KA220-VET-000086741
Názov projektu:	Protection against flash floods (PROFF)
Vedúci projektu:	doc. Ing. Eva PANULINOVÁ, PhD.
Riešitelia projektu:	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. doc. Ing. Slávka HARABINOVÁ, PhD. prof. Dr. Hany Farhat Abd ELHAMID Attia
Doba riešenia projektu:	01.11.2022 – 31.10.2024

ANOTÁCIA

Zmena klímy predstavuje dlhodobé zmeny teplôt a poveternostných podmienok, ktoré ovplyvňujú všetky regióny sveta. Má výrazný dopad na naše zdravie, poľnohospodárstvo, bývanie, bezpečnosť aj zamestnanosť. Výskyt silných dažďov a iných extrémnych poveternostných javov sa neustále zvyšuje, čo vedie k častejším záplavám, zhoršenej kvalite vody a v niektorých oblastiach aj k jej nedostatku. Okrem toho zmena klímy urýchľuje topenie ľadovcov a zvyšuje intenzitu i frekvenciu extrémnych poveternostných udalostí.

Bleskové povodne patria medzi najčastejšie a zároveň najnebezpečnejšie prírodné katastrofy. Od roku 1870 do roku 2016 bolo v Európe zaznamenaných minimálne 1 500 povodní, pričom až 56 % z nich boli bleskové povodne. Slovensko patrí medzi najviac postihnuté krajiny, napríklad v roku 2021 zasiahli vážne príválové povodne obec Rudno nad Hronom, následne na to Košice, Vysoké Tatry a iné miesta krajiny. Napriek tomu je osvetová činnosť v oblasti prírodných katastrof, a najmä príválových povodní, stále nedostatočná. Potvrďuje to nielen počet obetí a zranených, ale aj výsledky výskumov, v ktorých respondenti často nevedia, ako príválové povodne vznikajú, aké majú následky a ako správne reagovať v prípade ich výskytu.

Cieľom projektu bolo doplniť učebné osnovy o atraktívne a interaktívne aktivity, ktoré študentom pomôžu pochopiť základné princípy zmeny klímy, ako aj prierezové koncepty, napríklad vzťah medzi príčinou a následkom. Projekt podporil integrovaný STEAM prístup k vzdelávaniu, ktorý rozvíja inžinierske a algoritmické myslenie. Výučba nie je obmedzená iba na tradičné prírodovedné disciplíny, ale je v súlade s koncepciou STEM kompetencií.

Na dosiahnutie tohto cieľa boli v rámci projektu vyvinuté interaktívne aplikácie s využitím rozšírenej reality, ktoré sú postavené na otvorených nástrojoch. Učitelia, žiaci a široká verejnosť tak získali možnosť aktívne sa zapojiť do výučby a lepšie pochopiť problematiku ochrany pred príválovými povodňami.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

Priority projektu

- Životné prostredie a boj proti zmene klímy
- Riešenie digitálnej transformácie prostredníctvom rozvoja digitálnej pripravenosti, odolnosti a kapacity
- Prispievanie k inováciám v odbornom vzdelávaní a príprave

Ako projekt riešil vybrané priority?

Hlavnou myšlienkou projektu bolo vytvoriť sériu workshopov pre študentov odborného vzdelávania na tému prírodných katastrof v dôsledku zmeny klímy, a to najmä so zameraním na ochranu pred príválovými povodňami. Na podporu rozvoja a realizácie projektu partneri organizovali rôzne aktivity, ktoré boli zamerané na odborné vzdelávanie a prípravu učiteľov a škôl odborného vzdelávania a prípravy, s cieľom zvýšiť kapacity učiteľov

odborného vzdelávania a prípravy v oblasti uplatňovania prístupu STEAM a využívania digitálnych nástrojov v ich triedach počas vyučovania.

Aké aktivity boli realizované?

Aktivity boli zamerané na školy odborného vzdelávania a prípravy, učiteľov odborného vzdelávania a prípravy a ich študentov:

- Uplatnenie série seminárov na tému "Zmena klímy a ochrana pred prírodnými katastrofami" v školách odborného vzdelávania a prípravy organizovaním pilotného behu
- Organizovanie nadnárodných seminárov odbornej prípravy pre učiteľov a študentov
- Kampane v sociálnych médiách a organizovanie konferencií a webových seminárov

Výsledky a výstupy projektu:

- Séria seminárov "Zmena klímy a ochrana pred prírodnými katastrofami" pre študentov odborného vzdelávania a prípravy
- Aplikácia AR o privalových povodniach
- Príručka pre učiteľov "Uplatňovanie metodiky STEAM a využívanie AR na vzdelávanie proti zmene klímy"
- Brožúra s úspešnými príbehmi z pilotnej fázy
- Školenie učiteľov a tréning študentov



The image shows a newsletter page for the PROFF project. At the top left is the PROFF logo with the tagline 'Protection against Flash Floods'. The date '13 April 2023' is in the top right. The main title is 'NEWSLETTER'. Below this is the section header 'PROFF PROJEKT - OCHRANA PRED PRÍVALOVÝMI POVODŇAMI'. The text describes the project as a STEM education initiative funded by Erasmus+, aimed at preparing teachers and students for natural disasters like flash floods. It mentions that free PROFF educational tools are available for teachers and students to use in their classrooms. A link 'Získajte viac informácií o projekte' is provided. The 'PROFF TÍM' section lists six partners from four countries (Slovenia, Greece, Spain, and Lithuania) who are contributing to the development of PROFF educational tools. A link 'Viac informácií o partneroch' is also present. The 'AR APLIKÁCIA' section announces the start of AR application development, mentioning a mobile and free app for STEM education on flash flood scenarios. It invites registration for testing. At the bottom, there is a photo of three people working together, a URL 'https://proffproject.eu/', social media icons for Facebook, LinkedIn, and Instagram, and the hashtag '#PROFF'. The footer includes the European Union logo and a disclaimer: 'Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.'

Obr. 1 NEWSLETTER „PROFF PROJEKT – OCHRANA PRED PRÍVALOVÝMI POVODŇAMI“