

Název projektu:

## **Inovativní přístupy ve využití robotiky ve formálním a neformálním vzdělávání na základních školách**

**Zdroj financování:** ESF OP VVV

Výzva: 02-19-076 Inovace v pedagogice

Podaktivita: A2 Pilotní ověření dílčích inovativních aktivit

Období realizace: 1. 2. 2020 – 31. 12. 2022

Hlavní řešitel: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta

Odborný garant projektu: Mgr. Libor Klubal, PhD.

Rozpočet projektu: 17 907 628 Kč

### **Partneři bez finančního příspěvku:**

Základní škola, Ostrava - Hrabová, Paskovská 46, příspěvková organizace

Základní škola a mateřská škola Ostrava - Svinov, Bílovecká 10

Základní škola gen. Heliodora Píky a MŠ Štítina, Komenského 26, Štítina

ZŠ a MŠ Ostrava-Bělský Les, B. Dvorského 1, příspěvková organizace

Statutární město Ostrava, Prokešovo nám. 1803/8, Moravská Ostrava

### **Role partnerů projektu:**

Školy budou realizovat pilotní ověření inovace ve vlastní výuce a akční výzkum. Statutární město Ostrava bude mít nezastupitelnou roli při šíření inovací a výstupů akčního výzkumu. Pro realizaci projektového záměru obdrží každá škola neinvestiční materiálně technické vybavení – robotické pomůcky a 3D tiskárny v celkové hodnotě do 500 000 Kč.

### **Cíl projektu:**

Cílem projektu je implementovat inovativní přístupy ve využití robotiky ve vzdělávání do partnerských základních škol, na kterých bude probíhat pilotáž a akční výzkum. Implicitním cílem projektu je podpořit rozvoj strukturovaného myšlení žáků 2. stupně základních škol.

Metodika pro využití robotiky ve vzdělávání bude zpracována a ověřena pro oblast neformálního vzdělávání v rámci volnočasových aktivit ve školních družinách a v rámci formálního vzdělávání pro vzdělávací oblast Matematika a vzdělávací oblast Kultura a umění, konkrétně v předmětech výtvarná a hudební výchova.

Cíle projektu bude dosaženo realizací dvou povinných klíčových aktivit KA 1 Řízení projektu a KA2 Pilotní ověření dílčích inovativních aktivit v oblasti formálního a neformálního vzdělávání s využitím

robotiky. Součástí aktivity 2 bude také šíření výstupů prostřednictvím workshopů pro širší veřejnost, odbornou veřejnost a rodiče.

Hlavním smyslem projektu je ověření aplikace robotických pomůcek ve výuce jiných předmětů než IKT. Robotické pomůcky zde budou využity jako didaktická pomůcka, například při výuce geometrie a rozvoji prostorové představivosti v matematice, jako nástroj pro podporu rytmiky a grafického vyjadřování v oblasti Umění a kultura a jako nástroj pro rozvoj kreativity v oblasti neformálního vzdělávání. Souběžně s naplňováním cílů výuky však bude rozvíjeno strukturované a algoritmické myšlení žáků. Využití robotických pomůcek ve výuce výrazně zvyšuje motivaci žáků k práci. Pro projekt jsou vybrány takové pomůcky, které nevyžadují náročné sestavení a složité programování. To umožňuje jejich použití i technicky méně nadaným žákům.

#### **Realizace projektu:**

Realizace projektu bude probíhat ve třech fázích. V první fázi budou učitelé připravováni na zavedení inovace do výuky experty z pedagogické fakulty formou vzdělávacích workshopů. V následné fázi proběhne akční výzkum na školách a pilotní ověření inovace v průběhu dvou školních roků. Po ukončení pilotáže budou zpracovány závěrečné zprávy z každé zapojené školy, které budou obsahovat výsledky akčního výzkumu. O výsledcích bude informována širší učitelská obec, veřejnost a rodiče formou osvětových workshopů a vědeckopopulárních článků v denním tisku. Odborná veřejnost bude s výsledky seznámena na odborných konferencích. Výstupy budou publikovány také v odborných časopisech.

#### **Časový harmonogram pro realizaci KA2:**

2/20 - 6/20 vzdělávání učitelů a dalších pedagogických pracovníků v oblasti akčního výzkumu a příprava na zavedení inovace do edukační praxe na ZŠ

9/20 - 6/21 pilotní ověřování a akční výzkum na školách

9/21 - 6/22 pilotní ověřování a akční výzkum na školách

8/22 - 12/22 příprava a realizace aktivit pro šíření výstupů, zpracování závěrečných zpráv z akčního výzkumu

#### **Cílové skupiny:**

Učitelé základních a středních škol, pedagogičtí pracovníci základních škol, veřejnost, rodiče žáků.

#### **Výstupy projektu:**

- a) Inovativní aktivita: Robotika pro rozvoj strukturovaného myšlení ve výuce matematiky (metodiky).
- b) Inovativní aktivita: Robotika pro rozvoj strukturovaného myšlení ve výuce výtvarné výchovy (metodiky).
- c) Inovativní aktivita: Robotika pro rozvoj strukturovaného myšlení ve výuce hudební výchovy (metodiky).
- d) Inovativní aktivita: Robotika pro rozvoj strukturovaného myšlení v oblasti neformálního vzdělávání (metodiky).
- e) Zprávy o pilotním ověření dílčích inovativních aktivit ze škol, na kterých bude probíhat akční výzkum.

K šíření inovačních aktivit bude docházet kontinuálně, v průběhu celého období realizace projektu. Informování rodičů, veřejnosti i širší učitelské obce bude probíhat v několika fázích, prostřednictvím

webových stránek všech partnerů projektu, propagačních materiálů, s využitím třídních schůzek a akcí škol, na kterých bude akční výzkum probíhat. Statutární město Ostrava bude informovat o probíhajících inovacích a akčním výzkumu také odbor školství MSK a na vlastních webových stránkách zveřejní také výstupy akčního výzkumu jednotlivých aktivit. O inovacích, které budou realizovány na školách, bude informovat také denní tisk, odborné portály a regionální televize.

Po ukončení akčního výzkumu v rámci každé inovační aktivity budou, ve spolupráci se Statutárním městem Ostrava, partnerem projektu, zorganizovány workshopy pro školy v MSK. Workshopy povedou učitelé, kteří realizovali akční výzkum a akademičtí pracovníci. Cílem workshopů bude umožnit širší učitelské obci setkání s učiteli, kteří mají osobní zkušenost se zavedením inovace do edukační praxe, stimulovat jejich zájem o inovativní metody výuky a motivovat je k implementaci těchto metod do výuky na vlastní škole.

**Aktivity v oblasti šíření výstupů:**

- a) workshopy pro učitelskou obec
- b) workshopy pro rodiče a širší veřejnost
- c) články v denním tisku
- d) zpravodajské relace v regionálním televizním vysílání na ČT 1

V Ostravě dne 6. 8. 2019

Zpracovali:

Ivana Fialová

Vedoucí projektového oddělení PdF OU

[ivana.fialova@osu.cz](mailto:ivana.fialova@osu.cz)

Libor Klubal

Katedra informačních a komunikačních technologií Pedagogické fakulty OU

[libor.klupal@osu.cz](mailto:libor.klupal@osu.cz)

Kontaktní osoba: [eva.polackova@osu.cz](mailto:eva.polackova@osu.cz)

**Přílohy:**

Příloha č. 1: Čestné prohlášení úvodní a závěrečné

Příloha č. 2: Principy partnerství a prohlášení o partnerství

Příloha č. 3: Prohlášení o přijatelnosti

Příloha č. 4: Seznam partnerů