



TI4

Technology for Industry 4 for teachers and trainers of vocational education

KA202- Strategické partnerstvá v oblasti odborného
vzdelávania a prípravy

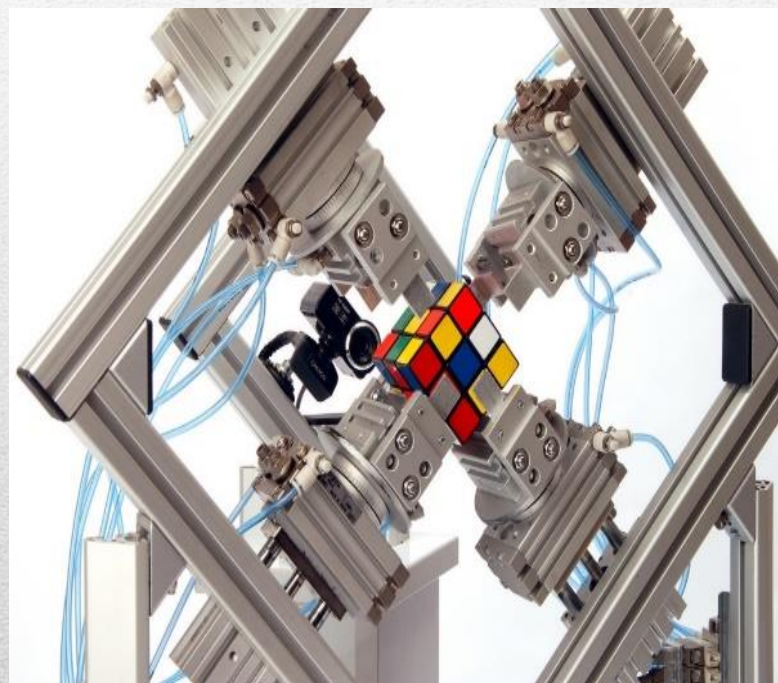
Číslo projektu: **2019-1-SK01-KA202-060772**



Erasmus+

Koordinátor projektu

Technická univerzita v Košiciach
Strojnícka fakulta
Katedra robotiky



MOTIVÁCIA

- **Nástup 4. priemyselnej revolúcie- Industry 4, Priemysel 4**
- **Nástup nových technológií – technológie budúcnosti**



ANALÝZA POTRIEB

Mení sa výroba – smart výroba

- Inteligentná výroba

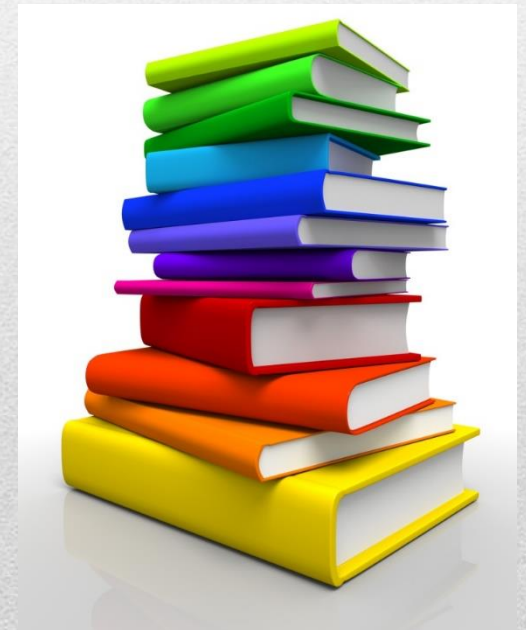
Ďalšie zvyšovanie stupňa automatizácie výroby ➔ zvýšenie konkurencieschopnosti

- Nové princípy (pre personalizáciu výrobkov)
- Nové technológie



Potreba ľudí s novými poznatkami

Zmena je rapídna, staré znalosti a skúsenosti nestačia



ANALÝZA POTRIEB

Žiaľ, pozadie projektu ukázalo nelichotivý stav pripravenosti vzdelávacích a školiacich inštitúcií pre odbornú profiláciu a získanie zručností pre potreby naplnenia konceptu Industry 4.

- Prieskum v ČR (2019): Budoucnosť prumyslu očima studentu technických oborov
- Prumysl 4 nedokáže vysvetliť 79% študentov technických odborov
- 57% študentov nepočulo o Prumyslu 4
- 22% o Prumyslu 4 počulo, ale nevie čo znamená

Názor manažérov priemyslu: najväčším nedostatkom pre implementáciu Industry 4 je nedostatok kvalifikovaných ľudí (majú financie, vedia rýchlo kúpiť stroje, technológie, ale nemajú ľudí)



ZÁVERY Z ANALÝZY POTRIEB

Cieľové skupiny

- V dynamike rozvoja Industry 4 sa človek stal najslabším článkom
- Každá vyspelá krajina prijala nové národné programy, ktoré majú na báze Industry 4 zvýšiť konkurencieschopnosť a efektívnosť výroby a personalizáciu výrobkov



Jasnou voľbou cieľových skupín boli učitelia odborného vzdelávania



ZÁVERY Z ANALÝZY POTRIEB

Cieľové skupiny

- Učitelia odborného vzdelávania musia ako prví a prioritne byť vedomostne ale aj zručne pripravení pre vzdelávanie novej generácie pracovnej sily – **worker 4**
- Čím skôr títo učitelia získajú požadované nové znalosti, tým skôr môžu prichádzať a na pracovnom trhu sa okamžite uplatniť ich absolventi



VÝBER PARTNEROV

Priority výberu

- **Profil a skúsenosti zo vzdelávania, vývoja, využívania a realizácie nových technológií**
- **Väzby, resp. spolupráca na medzinárodnej úrovni, škola-podnik, duálne vzdelávanie**



VÝBER PARTNEROV

**Kritéria výberu
partnerov**



**Cieľová skupina: učitelia
odborných predmetov stredných
škôl**



Nutný partner: Odborná škola



VÝBER PARTNEROV

Koho učiť

- Študenti odborných škôl a stredných škôl,
- Pridružený partner: stredná škola, odborná škola

Pre koho učiť

- Podniky, priemysel
- Nutný partner: podniky, profesijné združenie

Čo učiť

- Univerzity, výskumné organizácie,
- Nutný partner: univerzita (technická), výskumná organizácia

Ako učiť

- Odborné školy, univerzity
- Nutný partner: odborná škola, univerzita



VÝBER PARTNEROV

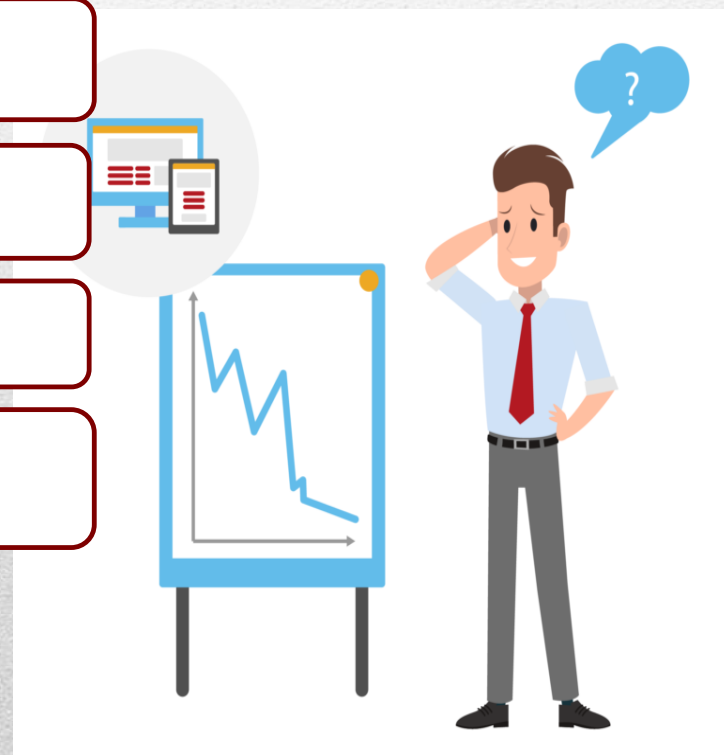
**Konzorcium
projektu**

Stredná škola

Univerzity

Podnik

Klaster



Erasmus+

CIELE PROJEKTU

- Vytvoriť učebno-vzdelávacie a informačno propagačné materiály
- Vytvoriť tieto materiály v e-learningovej podobe
- Implementovať výsledky projektu do osnov predmetov odborného vzdelávania na školách
- Využiť najlepšie metódy vzdelávania pre Industry 4, smart výrobu
- Poskytnúť študijné materiály učiteľom odborného vzdelávania ako tvorcov odborného profilu svojich študentov pre lepšie uplatnenie sa na trhu práce



INTELEKTUÁLNE VÝSTUPY

Príklady dobrej praxe pre vzdelávanie

**Príklady najlepších metód vzdelávania pre
Industry 4, Education 4**

Príklady reprezentujúcich riešení z praxe

**Príklady z praxe, resp. projektov s
implementáciou nových technológií**



INTELEKTUÁLNE VÝSTUPY

Industry 4

Priemyselné revolúcie, koncept a filozofia I4, princípy smart výroby, zmena pracovných pozícií, nové výrobné stratégie

Technológie Industry 4

Metódy, princípy, aplikácie nových technológií:

- Internet vecí
- Pokročilá robotika
- Digitálne dvojča, Simulácia
- Big Data
- Virtuálna realita
- Umelá inteligencia

Glosar

Pojmy, výrazy, ktoré sa v súvislosti s Industry 4 a novými technológiami začali používať



DISEMINÁCIA

Prezentácia projektu: www, leták, brožúra, CD

Šírenie v rámci: stretnutí učiteľov a riadiacich pracovníkov stredných škôl a podnikov, otvorených dverí, odborných seminárov, dní kariéry

Publikačné aktivity: konferencie, semináre, školenia, články v časopisoch a médiách

Odborné jednanía, workshopy



PRÍNOSY

Cieľové skupiny učitelia a študenti získajú potrebné znalosti z technológií Industry 4

Posilnenie odborného profilu učiteľov. Učitelia obohatia výuku, výuka sa stane atraktívnejšia, zaujímavejšia

Študenti nadobudnú znalosti, ktoré im zvýšia sebavedomie a konkurencieschopnosť na trhu práce na medzinárodnej úrovni

Zamestnávateľia získajú pracovné sily s požadovanou kvalifikáciou

Dosiahne sa synergický efekt: to, čo projekt naučí „málo“ učiteľov, to bude vedieť veľa študentov

Výsledky projektu budú mať dlhotrvajúce účinky



Erasmus+

Ďakujem za pozornosť

prof. Ing. Mikuláš Hajduk, PhD.
