

KEGA 026STU-4/2023

**ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU V OBLASTI VÝUČBY A TRÉNINGOVÝCH
AKTIVÍT PRI PRÍPRAVE UNIVERZITNE VZDELANÝCH ODBORNÍKOV V OBLASTI
NAVRHOVANIA, RIADENIA A ZABEZPEČOVANIA STROJÁRSKÝCH
VÝROBNÝCH PROCESOV, Z POHĽADU TECHNOLOGIE VZDELÁVANIA A
ÚROVNE ROZVOJA PROFESIJNÝCH A PRIEREZOVÝCH KOMPETENCIÍ**

doc. Ing. Jana Šugárová, PhD. a kol.

Trnava

2023

OBSAH

ÚVOD

1 Zamestnávateľmi preferované prenositeľné kompetencie absolventov

2 Učiteľmi preferované technológie vzdelávania

ZÁVER

ÚVOD

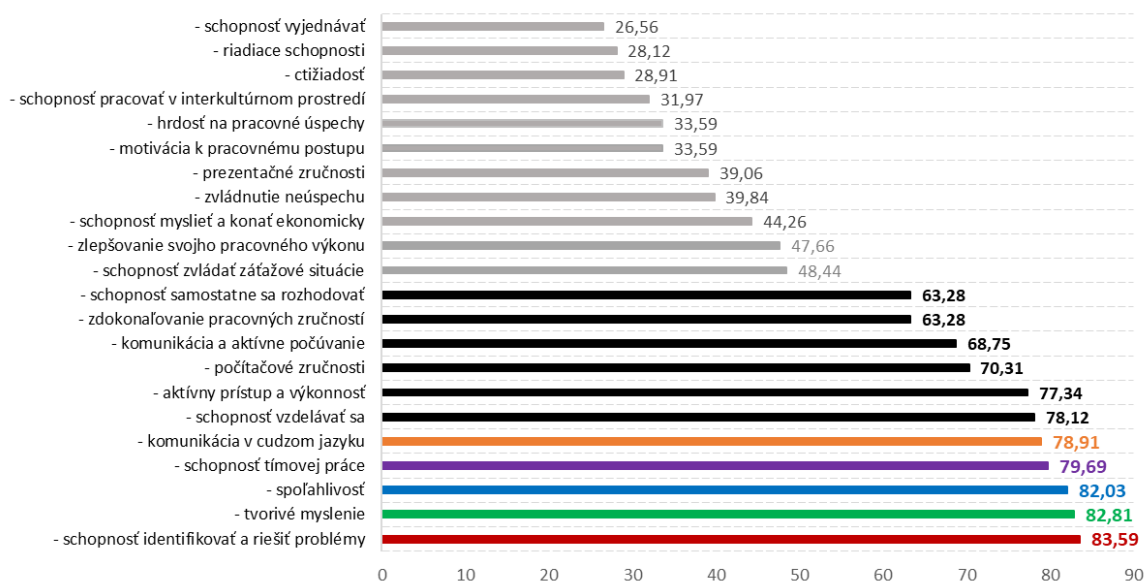
S cieľom získať informácie o súčasných požiadavkách priemyselnej praxe na preferované kompetencie absolventov univerzitného vzdelávania v oblasti navrhovania, riadenia a zabezpečovania strojárskych výrobných procesov, ako aj informácie o súčasnom stave v uplatňovaní rôznych technológií vzdelávania na vybraných domácich a zahraničných univerzitných pracoviskách, boli realizované dva paralelné dotazníkové prieskumy.

1 Zamestnávateľmi preferované prenositeľné kompetencie absolventov

Prvý prieskum bol orientovaný na zástupcov praxe a bol zameraný na identifikáciu prenositeľných kompetencií absolventov inžinierskeho stupňa univerzitného vzdelávania v oblasti výrobných technológií a výrobného manažmentu. Do prieskumu bolo **zapojených 128 firiem** (Peikko Slovakia, s. r. o., Kráľová nad Váhom; ŠVEC a SPOL, s. r. o., Vráble; MATADOR Automotive Vráble, a. s., Vráble; Bekaert Hlohovec, a. s., Hlohovec; ZF Slovakia, a. s., Trnava; MASAM, spol. s r. o., Vráble; Boge Elastmetall Slovakia, a. s., Trnava; Schaeffler Skalica spol. s r. o., Skalica; ŽOS Trnava, a. s., Trnava; HKS Forge, spol. s r. o., Trnava; Stellantis Slovakia, spol. s r. o., Trnava; ŽP Výskumno-vývojové centrum, spol. s r. o., Podbrezová; ZF Slovakia, a. s., Trnava; GEVORKYAN, a. s., Vlkanová; Volkswagen Slovakia, a. s., Bratislava; SEZ KROMPACHY, a. s., Krompachy; U. S. Steel Košice, spol. s r. o., Košice; TRUMPF Slovakia, spol. s r. o., Košice; Kovárna VIVA, a. s., Zlín; Binder Slovakia, spol. s r. o., Bratislava; MAN Components, spol. s r. o., Bánovce nad Bebravou; ELBA, a. s., Kremnica; ArcelorMittal Tailored Blanks, spol. s r. o., Senica; Yanfeng Automotive Interiors Slovakia spol. s r. o. Trenčín; EIBEN, spol. s r. o., Vlkanová a ďalšie). Z 22 definovaných **prierezových kompetencií** zamestnávatelia očakávajú najmä **schopnosť identifikovať a riešiť problémy** (83,59 %) ďalej **tvorivé myslenie** (82,81 %), **spoľahlivosť** (82,03 %), **schopnosť tímovej práce** (79,69 %), **komunikáciu v cudzom jazyku** (78,91 %). Ďalej **schopnosť vzdelávať sa** (78,12 %), **aktívny prístup a výkonnosť** (77,34 %), **počítačové zručnosti** (70,31 %), **komunikácia a aktívne počúvanie** (68,75 %), **schopnosť samostatne sa rozhodovať spolu so zdokonaľovaním pracovných zručností** (63,28 %). Preferované prierezové kompetencie sú uvedené v Tabuľke 1. Na Obr. 1 sú uvedené všetky prierezové kompetencie, kde na 10. pozícií sú dve kompetencie s rovnakým percentuálnym podielom.

Tabuľka 1 Zamestnávateľmi preferované prierezové kompetencie absolventov

PRIEREZOVÉ KOMPETENCIE
1. schopnosť identifikovať a riešiť problémy
2. tvorivé myslenie
3. spoľahlivosť
4. schopnosť tímovej práce
5. komunikácia v cudzom jazyku
6. schopnosť vzdelávať sa
7. aktívny prístup a výkonnosť
8. počítačové zručnosti
9. komunikácia a aktívne počúvanie
10. schopnosť samostatne sa rozhodovať; zdokonaľovanie pracovných zručností



Obrázok 1 Prehľad všetkých prierezových kompetencií uvedených v dotazníku

2 Učiteľmi preferované technológie vzdelávania

Druhý prieskum bol zameraný na analýzu súčasného stavu v uplatňovaní rôznych technológií vzdelávania. Do prieskumu bolo zapojených **72 zástupcov vysokoškolských učiteľov** z domáceho univerzitného prostredia, ako aj z prostredia zahraničných univerzít (Česká republika, Poľsko, Bulharsko, Srbsko, Slovinsko, Maďarsko a Rumunsko. Na pracovisku riešiteľov projektu sa do prieskumu zapojilo **22 učiteľov**.

Z odpovedí **50 respondentov** z domácich aj zahraničných univerzít (okrem pracoviska riešiteľov projektu) vyplýva, že odborníkov z praxe zapája do výučby 54 % opýtaných, odborné exkurzie v priemyselných podnikoch realizuje 74 % opýtaných, praktické cvičenia v podnikoch realizuje 18% a praktické cvičenia v laboratóriách realizuje 82 % opýtaných. Z hľadiska aplikovaných nástrojov využívaných v rámci vyučovacieho procesu najviac sa aplikujú diskusie (86 %), nasledujú prípadové štúdie a riešenie problémov (82 %), videá (80 %). Nahrávanie výučby realizuje len 38 % a prácu v tíme preferuje 62 %. Z hľadiska skúšania písomnú formu preferuje 32 %, ústnu formu 12 %, písomnú a ústnu 68 % a praktickú formu skúšky preferuje 22 % opýtaných. On-line testovanie využíva 42 % opýtaných vysokoškolských pedagógov.

Z výsledkov prieskumu, do ktorého sa zapojilo 22 vysokoškolských učiteľov z pracoviska riešiteľov projektu vyplýva, že odborníkov z praxe zapája do výučby 50 % opýtaných, exkurzie do podnikov realizuje 36,36 %, praktické cvičenia v podnikoch realizuje 9,50 % a praktické cvičenia v laboratóriách realizuje 72,73 % opýtaných. Z hľadiska aplikovaných nástrojov využívaných v rámci vyučovacieho procesu najviac sa aplikujú diskusie a riešenie problémov (77,30 %), nasledujú prípadové štúdie a videá (63,60 %). Nahrávanie výučby realizuje len 27,30 % a prácu v tíme preferuje len 40,90 %. Z hľadiska skúšania písomnú formu preferuje 31,80 %, ústnu 91,50 %, písomnú a ústnu 68,20 % a praktickú formu preferuje 4,50 %. On-line testovanie využíva 40,90 % opýtaných vysokoškolských učiteľov.

Podrobnejšie výsledky prieskumu z pohľadu technológie vzdelávania sumarizuje Tabuľka 2.

Tabuľka 2 Porovnanie súčasného stavu v oblasti výučby univerzitne vzdelaných odborníkov v oblasti navrhovania, riadenia a zabezpečovania strojárskych výrobných procesov, z pohľadu technológie vzdelávania

OTÁZKA	50 vysokoškolských pedagógov z prostredia domácich (okrem pracoviska riešiteľov projektu) a zahraničných univerzít	22 vysokoškolských pedagógov MTF STU so sídlom v Trnava
Aká je štruktúra Vašej výučby?		
Zapájate do výučby aj odborníkov z praxe?	54 %	50 %
Realizujete exkurzie do podnikov v rámci výučby?	74 %	36,36 %
Realizujete praktické cvičenia v podnikoch?	18 %	9,50 %
Realizujete praktické cvičenia v laboratóriách?	82 %	72,73 %
Je časť výučby realizovaná aj online formou?	24 %	22,73 %
Aké nástroje využívate v rámci vyučovacieho procesu?		
Prípadové štúdie	82 %	63,60 %
Tréningové hry	10 %	13,60 %
Riešenie problémov	82 %	77,30 %
Hranie rolí	8 %	9,10 %
Diskusie na danú problematiku	86 %	77,30 %
Videá	80 %	63,60 %
Ako formu spracovania zadaní uprednostňujete?		
Študenti vypracovávajú zadania v tímoch (skupinách)	62 %	40,90 %
Nahrávate výučbu a následne poskytnete nahrávku aj študentom?		
Áno.	38 %	27,30 %
Akú formu skúšania preferujete?		
Ústna skúška	12 %	9,10 %
Písomná skúška	32 %	31,80 %
Písomná aj ústna	68 %	68,20 %
Praktická skúška	22 %	4,50 %
Využívate v procese výučby aj online testy?		
Áno.	42 %	40,90 %

ZÁVER

Výsledky realizovaných prieskumov v prvej, analyzačnej etape riešenia projektu KEGA 026STU-4-2023 sú východiskom na realizáciu následných etáp riešenia, ktorých cieľom je navrhnúť a realizovať inovačné zmeny v obsahovej náplni a metodike výučby vybraných vzdelávacích modulov z oblasti výrobných technológií a riadenia podnikových procesov na pracovisku riešiteľov projektu a tým zvýšiť atraktivnosť štúdia a vyvážený rozvoj profesijných aj prierezových kompetencií absolventov, vytvárajúcich podmienky na ich úspešné uplatnenie v nadnárodnom prostredí súčasnej priemyselnej praxe.