

EDU-MaTech
**TECHNICKY POKROČILÉ VZDELÁVANIE PRE PODNIKY A KLASTRE S INOVAČNÝM
POTENCIÁLOM V OBLASTI STROJÁRSKEHO A AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU**

V rámci aktivít projektu Vytvorenie strategických partnerstiev a príprava pokročilých kurzov celoživotného vzdelávania pre podniky a klastre s inovačným potenciálom v oblasti strojárskoho a automobilového priemyslu (EDU-MaTech), ktorý je riešený s podporou Operačného programu 304000 - Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika 2014-2020, kód výzvy: INTERREG V-A SK-CZ/2018/09 bola spracovaná analýza stavu celoživotného vzdelávania (CŽV) a potrieb v oblasti ďalšieho vzdelávania v podnikateľských subjektoch v oprávnených regiónoch, t. j. v Trnavskom, Trenčianskom a Žilinskom kraji v SR a Juhomoravskom, Zlínskom a Moravskosliezskom kraji v ČR.

Analýza súčasného stavu v oblasti CŽV

Analýza súčasného stavu v oblasti CŽV a identifikácia potrieb podnikov bola realizovaná na základe dotazníkového prieskumu v prihraničných regiónoch SR a ČR so zameraním prednostne na podniky v oblasti strojárskoho a automobilového priemyslu. Do dotazníkového šetrenia, zameraného na spracovanie prehľadu súčasného stavu CŽV v podnikoch a organizáciách z oprávneného územia, ako aj požiadaviek na obsah, metódy a formy celoživotného vzdelávania zamestnancov v budúcnosti, sa napriek pandémie zapojilo viac ako 30 podnikateľských subjektov z ČR a viac ako 40 subjektov zo SR z rôznych kategórií od mikropodnikov, cez malé a stredné podniky, až po veľké podniky nad 250 zamestnancov.

Informácie, získané na základe dotazníkového šetrenia, boli ďalej spresnené prostredníctvom face-to-face rozhovorov s pracovníkmi podnikateľských subjektov. Vzhľadom na pandémiu sa tieto rozhovory uskutočnili online formou, telefonickým kontaktom alebo mailom s vyplnením dodatkového dotazníka.

Z výsledkov dotazníkového šetrenia a face-to-face rozhovorov vyplývajú rozdiely medzi subjektmi v SR a ČR najmä z hľadiska vývojového štádia, v ktorom sa firmy nachádzajú, ako aj percentuálneho zastúpenia vedecko-výskumných a vývojových pracovníkov na celkovom počte zamestnancov, čo sa odráža tiež v záujme firiem o rôzne formy vzdelávacích programov a aktivít v rámci CŽV.

Podnikateľské subjekty, oslovené v rámci dotazníkového šetrenia v ČR a SR, si veľmi jasne uvedomujú dôležitosť celoživotného vzdelávania svojich zamestnancov, ako aj vplyv vzdelanostnej úrovne zamestnancov na celkovú prosperitu podniku. Väčšina podnikov zabezpečuje vzdelávanie svojich zamestnancov podľa svojich možností, vedie o tom evidenciu a má jasnú predstavu o tom, aký druh vzdelávania má zmysel a je efektívny pre jednotlivé skupiny zamestnancov.

Základné výsledky dotazníkového šetrenia je možné zhrnúť a kvantifikovať použitím nasledujúcich údajov:

- Do dotazníkového šetrenia sa zapojili predovšetkým podniky, pôsobiace v oblasti automobilového priemyslu a strojárstva. V SR pritom prevažovali veľké podniky, v ČR boli z hľadiska počtu zamestnancov rovnomernejšie zastúpené všetky typy podnikov. V SR sa do dotazníkového šetrenia nezapojil žiaden start-up.
- Priemerný vek zamestnancov respondentov z ČR je 30 - 40 rokov (50 % podnikov), resp. 40 - 50 rokov (40 % podnikov). Respondenti zo SR udávajú priemerný vek zamestnancov spravidla

vyšší, a to 40 - 50 rokov (66 % podnikov). Priemerný vek zamestnancov 30 - 40 rokov deklaruje len 29 % podnikov zo SR.

- Zastúpenie vedecko-výskumných a vývojových pracovníkov v podnikateľských subjektoch v ČR je v porovnaní so SR podstatne vyššie. V ČR má 20 % podnikov podiel výskumných a vývojových pracovníkov z rozsahu 6 - 10 %, pričom 33 % podnikov udáva zastúpenie špecialistov až na úrovni 11 - 20 %. V SR má 40 % podnikov podiel výskumných a vývojových pracovníkov len 1 - 5 %.
- V oboch krajinách je kladený dôraz predovšetkým na vzdelávanie THP pracovníkov. Túto skutočnosť deklaruje až 76 % respondentov zo SR a 60 % účastníkov dotazníkového šetrenia z ČR. Pre cieľovú skupinu technicko-hospodárskych pracovníkov sú zároveň požadované sofistikovanejšie metódy vzdelávania, a to spravidla mimo priestorov podniku. Percentuálne zastúpenie zamestnancov v robotníckych profesiách na celkovom počte vzdelávaných je v SR vyššie (29 %) ako vo firmách v ČR (7 %). Vzdelávanie sa zameriava najmä na rôzne formy zaškolenia, úvodné školenia a školenia zo zákona. V kategórii prevádzkových a obslužných pracovníkov je v ČR školených podstatne viac pracovníkov (47 %) ako v SR (26 %).
- V oboch krajinách považujú podnikateľské subjekty za najväčšiu výhodu celoživotného vzdelávania svojich zamestnancov rozvoj potenciálu podniku na jednej strane a rozvoj zručností a schopností zamestnancov na strane druhej. Uvedomujú si, že kvalitný, vyškolený pracovník má svoju hodnotu, a preto investujú do ľudských zdrojov aj napriek značným finančným nákladom na CŽV, čo všetky podniky považujú za hlavnú bariéru vzdelávania. Medzi ďalšie prekážky CŽV podľa respondentov patrí nezáujem zamestnancov o vzdelávanie, nedostatočné portfólio a nekvalitný obsah ponúkaných vzdelávacích programov, ale taktiež nedostatok kvalitných lektorov. Problémom je tiež odchod vyškolených pracovníkov z podniku na lepšie platené miesta u konkurencie.

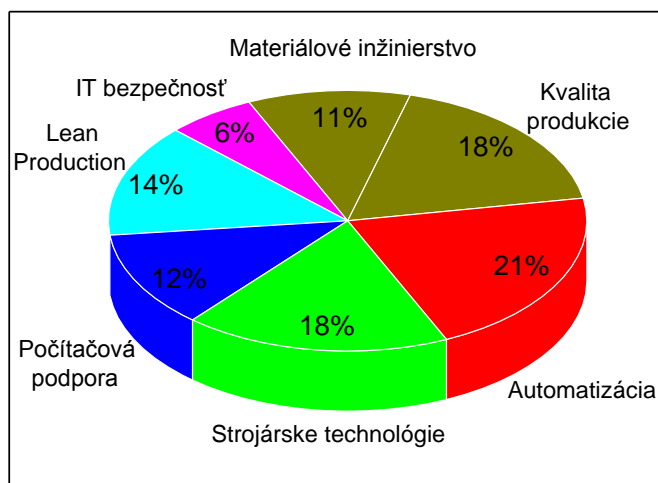
Požiadavky podnikov na obsah, formy a metódy CŽV v budúcnosti

V rámci dotazníkového šetrenia a face-to-face rozhovorov boli zisťované taktiež požiadavky jednotlivých podnikateľských subjektov na zameranie, obsah, formy a metódy ďalšieho vzdelávania svojich zamestnancov.

V rámci dotazníka bol špecificky skúmaný záujem podnikov najmä o vzdelávacie programy s technickým zameraním v oblasti:

- materiálového inžinierstva,
- strojárskych technológií,
- počítačovej podpory návrhu a prípravy výroby,
- automatizácie a riadenia technologických procesov a mechatronických systémov,
- zabezpečenia kvality produkcie,
- priemyselného inžinierstva a Lean Production,
- IT bezpečnosti, ale tiež
- mäkkých zručností, tzv. soft skills.

Ako vyplýva z obr. 1, v súlade so súčasnými trendmi, najmä konceptom Industry 4.0, sa záujem podnikov v rámci CŽV koncentruje predovšetkým do oblasti automatizácie a riadenia technologických procesov, progresívnych strojárskych technológií a tiež zabezpečenia kvality produkcie.



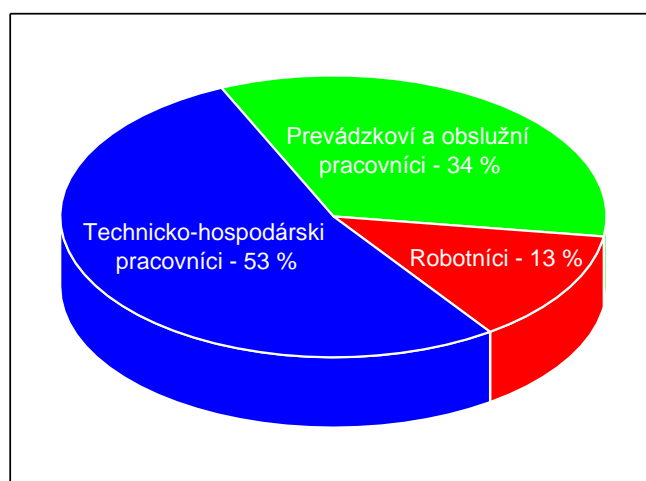
Obr. 1 Záujem respondentov o jednotlivé oblasti CŽV

V rámci jednotlivých oblastí podnikateľské subjekty ďalej špecifikovali požadovaný obsah vzdelávacích programov. Z hľadiska obsahového zamerania bol identifikovaný najväčší záujem o nasledujúce kurzy a školenia:

- A) v oblasti materiálového inžinierstva
- mechanické skúšky materiálov
 - nedeštruktívne skúšky materiálov
 - štúdium štruktúry materiálov
 - meranie fyzikálnych vlastností materiálov
 - plasty
- B) v oblasti strojárskych technológií
- povrchové úpravy
 - progresívne metódy zvarovania, tvárnenia a obrábania
 - tepelné spracovanie
 - vstrekovanie plastov
 - aditívne technológie
- C) v oblasti počítačovej podpory návrhu a prípravy výroby
- CNC programovanie
 - CAD systémy
 - modelovanie a simulácia mechanických sústav metódou konečných prvkov (MKP)
 - modelovanie a simulácia technologických procesov
- D) v oblasti automatizácie a riadenia technologických procesov a mechatronických systémov
- robotizácia
 - technické prostriedky automatizovaného riadenia
 - umelá inteligencia, neurónové siete, počítačové učenie
 - programovanie regulačnej a manipulačnej techniky
 - programovanie PLC
 - hydraulické a pneumatikové systémy
 - snímanie a spracovanie údajov

- spoľahlivosť a bezpečnosť technických systémov
- E) v oblasti zabezpečenia kvality produkcie
- systémy manažmentu kvality a environmentu v automobilovom priemysle
 - integrované systémy zabezpečenia kvality
 - metrológia
- F) v oblasti priemyselného inžinierstva a Lean Production
- OEE – Celková efektívnosť zariadenia
 - Demingov cyklus (PDCA cyklus)
 - ostatné nástroje a metódy Lean management
- G) v oblasti IT bezpečnosti
- IT bezpečnosť - oblasť prevencie, detekcie a nápravy
 - ochrana osobných údajov
 - vstupné vnútropodnikové školenia zamestnancov
- H) v oblasti mäkkých zručností
- tímová práca
 - zvládanie stresu
 - komunikačné a prezentačné zručnosti

Z pohľadu cieľových skupín zamestnancov, ktorí sa majú v budúcnosti zapojiť do ČŽV, podniky preferujú predovšetkým THP pracovníkov (obr. 2). Najmenší záujem o poskytovanie vzdelávania deklarujú pre skupinu robotníkov a manuálnych pracovníkov.



Obr. 2 Zastúpenie cieľových skupín v rámci ČŽV

Podnikateľské subjekty však predpokladajú vzájomnú súvislosť a nadväznosť školení pre jednotlivé cieľové skupiny zamestnancov tak, aby bol po absolvovaní určitého cyklu školení možný v rámci hierarchie podniku prechod zamestnancov z jednej cieľovej skupiny do druhej. Takýto proces je podmienený kontinuálnym, systematickým a súčasným školením všetkých cieľových skupín. Na

druhej strane práve voľba konkrétneho typu vzdelávania pre konkrétne cieľovú skupinu zaisťuje zmysluplnosť, systémovosť a následne aj prínos pre spoločnosť ako celok.

Vhodné metódy a formy vzdelávania, ich dĺžka a frekvencia, ale aj lokalizácia sa podľa realizovaného prieskumu pre jednotlivé cieľové skupiny taktiež odlišujú. Vo všeobecnosti však firmy s ohľadom na pracovné povinnosti zamestnancov a nevyhnutnosť zabezpečenia chodu výroby a ďalších činností preferujú krátkodobé kurzy a školenia v trvaní 4 dni až 2 týždne (60 % respondentov). Dlhodobé vzdelávacie programy v rozsahu 200 – 900 hodín považuje za vhodné 40 % oslovených firiem, a to predovšetkým pre THP, výskumných a vývojových pracovníkov.

Pre cieľové skupiny robotníkov, ako aj prevádzkových a obslužných pracovníkov, je pre respondentov výhodnejšie zabezpečiť vzdelávanie priamo v podniku. Až 95 % respondentov tvrdí, že v prípade THP, výskumných a vývojových pracovníkov je efektívnejšie ich vyslanie na vzdelávacie aktivity mimo podniku, do školiacich zariadení, na univerzity, profesijné workshopy alebo konferencie, kde sú odpútaní od každodenných pracovných povinností a môžu sa naplno venovať vzdelávaniu.

Kým pre robotníkov a obslužných pracovníkov podniky preferujú vzdelávanie formou školení, inštruktáží, praktickej výučby, prípadne odborných stáží, v prípade THP pracovníkov prevládajú formy samovzdelávania sa, špecializovaných prednášok, seminárov a školení, workshopov, manažérskych príbehov, či hrania rolí, kaučingu a riešenia modelových situácií a prípadových štúdií. Pre všetky skupiny zamestnancov podniky uprednostňujú prezenčnú (kontaktnú) výučbu pred online vzdelávaním.

Záver

Na základe realizovaného prieskumu možno očakávať adaptáciu systému celoživotného vzdelávania s cieľom zvýšenia kvality a adresnosti celoživotného vzdelávania, ako aj jeho prispôsobenia sa požiadavkám zamestnávateľov a trhu práce. Dôležité je aj nastavenie parametrov systému hodnotenia kvality vzdelávania, ktoré umožní neustále zlepšovania úrovne vzdelávacích aktivít. Pre zvýšenie záujmu zamestnancov priemyselných podnikov o celoživotné vzdelávanie, je nevyhnutné vytvoriť a predovšetkým v praxi aplikovať systém uznávania kvalifikácií, ktorý pomôže zamestnancom v kariérom raste. Na druhej strane je taktiež potrebné zvýšiť motiváciu zamestnávateľov v oblasti ČŽV zo strany štátu, a to napr. formou daňových úľav, zavedením systému poskytovania vzdelávacích voucherov, či inými vhodnými opatreniami.

Spracovala: Mária Behúlová

Web stránka: www.edumatech.sk

Projekt Edu-MaTech je realizovaný v rámci Operačného programu Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika 2014-2020, ktorý je spolufinancovaný Európskym fondom regionálneho rozvoja.

