

STRATÉGIA ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV V SEKTORE HUTNÍCTVO, ZLIEVARENSTVO, KOVÁČSTVO V HORIZONTE 2030

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE



február, 2022



PRÍHOVOR PREDSEDU SEKTOROVEJ RADY MILANA POLČU

(U.S. STEEL KOŠICE)

V nasledujúcej dekáde nás čakajú v odvetví hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo viaceré výzvy spojené prevažne s investíciami v súvislosti s napĺňaním prísnych environmentálnych noriem, s implementáciou Príemyslu 4.0, výrazným vplyvom digitalizácie, robotizácie a automatizácie, ako aj s modernizáciou existujúcich výrobných technológií. To všetko bude mať zásadný dopad na ľudské zdroje. Vzniknú viaceré nové profesie a naopak, niektoré zaniknú. Nové profesie si budú vyžadovať novú skupinu zručností a vedomostí. Na túto etapu sa musíme dôkladne pripraviť, pretože dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily, spĺňajúcej nové náročné kritériá, bude kľúčová. Tejto problematike sa v súčasnosti venuje Sektorová rada pre hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo v rámci Národného projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR, ktorá vytvorila Sektorovú stratégiu rozvoja ľudských zdrojov.

ORGANIZÁCIE ZASTÚPENÉ V SEKTOROVEJ RADE

- > U.S. Steel Košice, s.r.o.
- > Železiarne Podbrezová a.s.
- > Slovalco, a.s.
- > OFZ, a.s.
- > Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava
- > Alaco, s.r.o.
- > ZLH Plus, a.s.
- > TREVA FORGE s.r.o.
- > HGJ s.r.o.
- > Bekaert Hlohovec, a.s.
- > Republiková únia zamestnávateľov
- > Zväz hutníctva, ťažobného priem. a geológie SR
- > Fakulta materiál., metalurg. a recyklácie TUKE
- > Združenie zlievarní a kováční Slovenska
- > Štátny inštitút odborného vzdelávania
- > Slovenská akadémia vied
- > Košický samosprávny kraj
- > Súkromná stredná odborná škola hutnícka Podbrezová
- > Ministerstvo hospodárstva SR
- > Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Košice
- > Stredná odborná škola priemyselných technológií
- > Rada odborov U.S. Steel Košice
- > Ústav materiálového výskumu SAV, Košice

KLÚČOVÉ INOVAČNÉ A TECHNOLOGICKÉ ZMENY V SEKTORE OVPLYVŇUJÚCE ĽUDSKÉ ZDROJE

- > Nové materiály pre 3D tlač
- > Nové materiály (nové zliatiny) na tlmenie vibrácií (už vyrábaná hliníková pena)
- > Nové materiály s vysokou pevnosťou a s výbornými ťažnými a únavovými vlastnosťami
- > Progresívne využitie surovín pre výrobu ferozliatin
- > Riadenie a simulácia metalurgických procesov s využitím progresívnych metód (matematické, fyzikálne modely a dátové analýzy, big data)
- > Vodík - palivo budúcnosti
- > Nové materiály pre zelené zdroje (veterné stožiare, moderné elektrárne, geotermálna energia, pre elektrotechnický priemysel, pre uskladnenie elektrickej energie)

POVOLANIA S OČAKÁVANÝM NAJVÄČŠÍM VPLYVOM INOVÁCIÍ

- > Hutník operátor, údržbár
- > Hutník neželezných kovov
- > Peciar
- > Zlievarenský technik technológ
- > Zlievarenský technik modelár
- > Zlievarenský technik metalurg
- > Majster (supervízor) v zlievarenstve
- > Dispečer v hutníckom a zlievarenskom priemysle
- > Špecialista riadenia kvality v hutníctve
- > Hutnícky špecialista vo výskume a vývoji
- > Hutnícky špecialista technológ
- > Zlievarenský špecialista technológ
- > Zlievarenský špecialista riadenia kvality
- > Zlievarenský špecialista metalurg
- > Riadiaci pracovník (manažér) v hutníckej výrobe



MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE

ANOTÁCIA

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo v horizonte 2030 (ďalej len „stratégia“) predstavuje komplexný strategický materiál pomenúvajúci kľúčové sektorové výzvy a vízie v oblasti ľudských zdrojov v sektore. Stratégia vychádza z podrobnej vnútornej i vonkajšej analýzy sektora, pričom zahŕňa dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov v sektore a načrtáva predikciu vývoja s ohľadom na inovácie a kľúčové trendy.

Stratégia vo svojom akčnom pláne identifikuje **5 základných vývojových trendov, resp. ciele žiaduceho vývoja v sektore:**

1. Zavádzanie alternatívnych zdrojov energie do technologických procesov vo výrobe a znižovanie negatívnych dopadov na životné prostredie.
2. Príprava ľudských zdrojov na inováciu výroby a zavádzanie nových technológií.
3. Implementácia najnovších svetových trendov a poznatkov pri riadení procesov v sektore.
4. Hľadanie nových príležitostí na perspektívnych trhoch.
5. Zvyšovanie atraktivity sektora a popularizácia prípravy na povolanie.

V rámci jednotlivých vývojových trendov sú **navrhnuté sektorové opatrenia a konkrétne aktivity na ich splnenie** a teda na dosiahnutie príslušných cieľov stratégie.

Hutníctvo a zlievarenstvo na Slovenku patrí k základným odvetviam ťažkého priemyslu. Rozloženie surovi-

nových zdrojov a geopolitické vplyvy prispeli k vzniku tradícií a k formovaniu vysokoodbornej a manuálne zručnej pracovnej sily. V procese geopolitických zmien sektor reagoval prostredníctvom transformácie vlastníckych vzťahov v podobe investícií do modernizácie výrobných a obslužných procesov a v súčasnosti je schopný svetovej konkurencie, tak v strojnóm vybavení, v automatizovaných výrobných procesoch, v kvalite výroby ako aj v spoľahlivosti dodávok.

V súčasnosti výrobné spoločnosti z rúd, koncentrátov rudných minerálov a separovaných druhotných materiálov vyrábajú kovy, ich zliatiny a rôzne hutnicke polotovary a výrobky. Výroba surového železa, ocele a neželezných kovov (hliníka, medi a pod.) je spojená s vysokou spotrebou materiálov a energií.

Tento sektor je mimoriadne energeticky náročný, rozhodujú v ňom ceny elektrickej energie, ceny plynu a ceny emisných povoleniek. Ekonomika SR je ekonomikou s najvyššími jednotkovými energetickými nákladmi v EÚ (podiel platieb za elektrinu a iné energie na pridanej hodnote výrobcov a exportérov). **Odberatelia energií v priemysle podľa Eurostatu (2020) majú druhú najvyššiu cenu elektrickej energie spomedzi krajín EÚ.**

Vzhľadom na energetickú náročnosť tohto odvetvia hrozí riziko odsunu výroby do krajín s menej rigoróznou klimatickou politikou. **Redukčné ciele v oblasti emisií skleníkových plynov vytýčené EÚ do roku 2030 (55 % v porovnaní s rokom 1990) s víziou uhlíkovo neutrálnej spoločnosti do roku 2050 smerujú k prehodnoteniu technologických postupov.** Transformácia tradičnej hutnickej výroby, ktorá je viazaná vo výrobnom procese na



reakciu uhlíka, na bezuhlíkovú produkciu si vyžiada vývoj a zavedenie nových technológií a metód (napr. elektrické oblúkové pece, technológie s využitím vodíka, inertné anódy, atď.). Riešením tejto situácie môže byť implementácia technológií a projektov zameraných na vývoj a implementáciu prelomových nízko-uhlíkových technológií. Úspešný prechod na nízko-uhlíkové technológie bude možné dosiahnuť len ak budú trhové podmienky v kontexte vhodného podporného rámca nastavené správne. Predpokladom je zavedenie účinných opatrení na zamedzenie úniku uhlíka za rovnakých medzinárodných podmienok v porovnaní s konkurenciou z tretích krajín, na podporu investícií do inovácií a ich zavádzania, vytváranie trhov pre zelené materiály, ako aj dostupnosť vhodných nízko-uhlíkových zdrojov energie na národnej a európskej úrovni.

Pokračujúci trend ekonomického vývoja SR môže spôsobiť postupný útlm priemyselných odvetví, ktoré sa v súčasnom období výrazne podieľajú na tvorbe HDP. Je preto nevyhnutné sa venovať zvýšenej podpore sektora hutníctva a osobitne systematickej príprave pracovnej sily.

V nasledujúcom období ovplyvní hutníctvo významným spôsobom aj digitalizácia, robotizácia a automatizácia, ktorá výrazne prispeje k zvýšeniu nárokov na odbornosť personálu. Tieto vplyvy smerujú k vyšším nárokom na znalosti a zručnosti jestvujúcich povolání, ako aj k vzniku nových povolání potrebných pre nové technológie. Výrazne sa prejavuje potreba podpory vzdelávania a inovácií v oblasti nízko-uhlíkových technológií a efektívnom využívaní zdrojov. Udržanie konkurenčnej výhody si bude vyžadovať aj naďalej podporu zvyšovania kvalifikácie pracovníkov a rovnako aj vytvorenie priestoru pre potrebnú rekvalifikáciu. Naše systémy vzdelávania a odbornej prípravy musia brať do úvahy rýchlo sa meniaci vývoj v tejto oblasti a byť schopné predvídať a posky-

tovať potrebné vedomosti a zručnosti pre pracovníkov sektora. **V strednom školstve bude kľúčové upevniť a rozvíjať duálny systém vzdelávania** tak, aby adekvátne reagoval na dynamicky sa meniace podmienky na trhu práce v súvislosti s technologickými zmenami a vznikom nových a reprofilizovaných povolání. Vysoké školstvo je potrebné užšie prepojiť so zamestnávateľmi v oblasti zabezpečenia povinnej odbornej praxe, aby absolventi univerzít už počas štúdia získali okrem teoretických poznatkov aj praktické skúsenosti. Transformáciou musí prejsť aj systém celoživotného vzdelávania, aby pružne reagoval na zmeny na trhu práce a vedel zabezpečiť rekvalifikáciu súčasných zamestnancov na nové povolania.

Výroba a spracovanie kovov patrí k dôležitým segmentom hospodárstva Slovenskej republiky. Z hľadiska zamestnanosti a produkcie sa radí medzi významné odvetvia priemyselnej výroby a v jednotlivých regiónoch zamestnáva 24 000 zamestnancov. **Každé pracovné miesto v hutníckom priemysle vytvára ďalších viac ako sedem nepriamych pracovných miest v iných odvetviach.**

Sektor vyrába produkty s vysokou pridanou hodnotou, ktoré nachádzajú uplatnenie v automobilovom, obalovom, elektrotechnickom, spotrebnom, stavebnom a chemickom priemysle, ale aj v zdravotníctve, potravinárstve a poľnohospodárstve. Odlievané výrobky veľmi úspešne nahrádzajú súčasti, vyrábané zvaraním alebo obrábaním z hutníckych polotovarov, čo umožňuje vyrobiť veľmi zložité dielce pre najrôznejšie odvetvia. **Netradičné zlievarenské výrobné postupy a nové inovatívne technológie (rheocasting, 3D tlač a pod.) predstavujú významné príležitosti pre uplatnenie sektora na globálnych trhoch.** Je potrebné efektívne využiť prostriedky z Plánu obnovy a Európskej zelenej dohody, ako unikátnu príležitosť financovania inovatívnych technológií potrebných pre udržateľnosť týchto priemyselných odvetví v dekarbo-



nizovanej EÚ. Európska zelená dohoda je novou stratégiou rastu EÚ, ktorej cieľom je transformovať EÚ na spravodlivejšiu a prosperujúcejšiu spoločnosť s moderným, zdrojovo efektívnym a konkurencieschopným hospodárstvom bez emisií skleníkových plynov, a to do polovice tohto storočia.

Výrobky z kovov a ich zliatin v sebe prinášajú možnosť opakovanej recyklácie, čo vytvára významnú výhodu pri napĺňaní ekologických a environmentálnych cieľov.

Význam sektora sa prejavil aj počas krízových období (COVID-19), keď sektor dokázal produkovať aj v týchto podmienkach.

EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ SEKTORA HUTNÍCTVO, ZLIEVARENSTVO, KOVÁČSTVO

Sektor má v súčasnosti 0,9 %-ný podiel na tvorbe HDP v SR a tento podiel z dlhodobého pohľadu mierne klesá.

Najvýznamnejšími spoločnosťami v sektore sú U. S. Steel Košice, s.r.o. a Železiarne Podbrezová a.s. (skrátene „ŽP a.s.“), ktoré spolu tvoria 50 % celkového HDP v sektore. Top 10 spoločností tvorí približne 78 % HDP v sektore.

Sektor má dominantné zastúpenie predovšetkým v Košickom kraji, kde tvorí približne 8 % krajského HDP a v Banskobystrickom kraji s podielom daného sektora na úrovni 5 %.

ĽUDSKÉ ZDROJE V SEKTORE HUTNÍCTVO, ZLIEVARENSTVO, KOVÁČSTVO

V súčasnosti pracuje v sektore o 25 % menej osôb ako pred 20 rokmi a na celkovej zamestnanosti SR sa podieľa 1 %. Od roku 2001 poklesol tento podiel o 1 p. b. Priemerný medziročný pokles zamestnanosti v sektore je na úrovni 2 %. Priemerný vek zamestnancov v sektore je o 1 rok vyšší ako v SR a je na úrovni 44 rokov.

Mzdy v sektore sú nad úrovňou SR. Priemerná hrubá mesačná mzda v sektore je o 23 % vyššia ako priemer v SR a mediánová mzda o 41 % vyššia ako v SR. Vo všeobecnosti patrí sektor medzi 17 % sektorov s najvyššími mzdami v SR. Za uplynulých 10 rokov vzrástli mzdy o 40 %, čo predstavuje 9 %-ný priemerný medziročný rast.

Z hľadiska sektorových zamestnaní je priemerná mzda mierne nižšia - na úrovni 1 511 EUR.

Celková dodatočná potreba v sektore bude v období rokov 2021 - 2025 na úrovni približne 2,4 tisíc osôb. V sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo tak vznikne v priemere ročne 300 pracovných príležitostí v dôsledku náhrady pracovných síl.

V období rokov 2021 - 2025 sa očakáva príchod 4,1 tisíc absolventov stredných a vysokých škôl na trh práce z odborov vhodných pre výkon zamestnaní v tomto sektore, ktorí nebudú pokračovať v štúdiu. Približne 3 % z prichádzajúcich absolventov budú tvoriť absolventi stredných škôl, podiel absolventov vysokých škôl bude na úrovni 97 %.

Približne 94 % absolventov si žiaľ nachádza uplatnenie v iných sektoroch. V sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo sa tak do roku 2025 očakáva nedostatok na úrovni absolventov približne 2 tisíc osôb.



Najvýraznejší pokles počtu zamestnancov v sektore znamená 7221002 Kováč pre strojnú kovanie. V danom zamestnaní klesol počet zamestnancov za ostatných sedem rokov približne o 200 osôb, čo predstavuje pokles o 45 %. Najväčšie úbytky počtu zamestnancov sa v tomto sektore prejavili v nízkokvalifikovaných zamestnaniach z hlavnej triedy zamestnaní 7 Kvalifikovaní pracovníci a remeselníci.

Najväčší nárast počtu zamestnancov v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo zaznamenávajú nízkokvalifikované zamestnania. **V zamestnaní 8121005 Operátor stroja na ťahanie a pretláčanie kovov bol za posledných sedem rokov zaznamenaný nárast o 87 %, resp. o 1 tisíc osôb.**

Zvýšené nároky v oblasti prípravy budúceho obslužného personálu sa musia premietnuť do získania odborných vedomostí pre výrobu ocele zo šrotu v EAF (Elektrická oblúková pec) a priamo redukovaného železa a rovnako aj pri príprave a aplikácii nových redukčných činidiel pri výrobe kovov z rúd. Veľmi intenzívnu pozornosť bude potrebné venovať aj vedomostiam v oblasti informačných systémov v hutníckej výrobe a informačným technológiám v riadiacich procesoch hutníckej výroby. Všetky tieto vedomosti bude potrebné preniesť aj do získania potrebných praktických zručností pre obsluhu nových strojov a zariadení v hutníckej výrobe.

Vznik a zánik zamestnaní do roku 2030 bude súvisieť s implementáciou elektrických pecí, vodíka. Vplyvom nových technológií sa predpokladá **reprofilizácia zamestnaní napr. koksár, resp. hutník vysokopeciar.** Pre udržiavanie nových strojných technologických zariadení sa očakáva rozšírenie znalostí a zručností a implementácia moderných diagnostických postupov a technických prostriedkov. **Očakáva sa zvýšenie požiadaviek na odborné zručnosti** v oblasti obsluhy strojov a zariadení, kde

na vybraných pozíciách bude vyžadované vyššie odborné vzdelanie v odboroch **mechanik – mechatronik, hutník operátor – údržbár.** Rovnako sa očakáva aj zvýšenie požiadaviek v technických pozíciách na odborné znalosti a zručnosti v oblasti modelovania a riadenia procesov, kde predpokladáme vznik nových pozícií, ako procesný inžinier so zameraním na modelové riadenie procesov, prediktívnu údržbu, oblasť dátových analýz a samozrejme informačných technológií.

Do roku 2030 pri väčšine zamestnaní sa predpokladá zvyšovanie úrovne Slovenského kvalifikačného rámca.

KLÚČOVÉ ČINNITELE

- > podpora štátu v sektore v oblasti vývoja a výskumu zameraná na akceleráciu inovácií,
- > využitie potenciálu zahraničnej pracovnej sily (doplnenie chýbajúcich kvalifikácií napr. v IT oblasti),
- > podpora zvýšenia podielu žien študujúcich v technických smeroch s následným uplatnením v sektore,
- > rozvoj nových zručností zameraných na obsadenie novovzniknutých pozícií z dôvodu inovácií a technologických zmien, digitalizácie, automatizácie a Priemyslu 4.0 (vyššie nároky z dôvodu vyššej úrovne IT a odborných zručností na súčasné a budúce pracovné pozície),
- > udržanie a rozvoj duálneho vzdelávania pre SŠ a vybudovanie duálneho systému vzdelávania pre VŠ, ako spôsob prípravy kvalifikovaných zamestnancov.

KRITICKÉ ČINNITELE

- > nepriaznivý demografický vývoj a generačná výmena v nasledujúcich pätnástich rokoch môžu spôsobiť nedostatok kvalifikovaných pracovníkov,
- > nepredvídateľné a časté legislatívne zmeny, ktoré majú negatívny dopad na náklady, konkurencieschopnosť a v neposlednom rade aj na zamestnanosť,
- > nízka atraktivita technických disciplín v povedomí mladých ľudí,
- > potrebná zmena systému financovania školstva s dôrazom na vyššiu podporu technicky orientovaných odborov, ktorých štúdium je finančne náročnejšie,
- > vplyv nových technológií (napr. vodík, ...), Priemyslu 4.0, digitalizácie a automatizácie na zamestnanosť (riziko náročnejšieho procesu rekvifikácie starších generačných ročníkov pri očakávanej zmene súčasných a vzniku nových povolání).

Naplnenie cieľov v oblasti emisií skleníkových plynov vytýčených EÚ do roku 2030 s víziou uhlíkovo neutrálnej spoločnosti do roku 2050 je podmienené vývojom a zavedením nových technológií a metód aj v hutníckej výrobe. **Prechod na nízko-uhlíkové technológie si bude vyžadovať zvýšenú podporu investícií do inovácií a ich zavádzania.** Vysoká investičná náročnosť implementácií štandardov Priemyslu 4.0 do súčasného technologického procesu spôsobuje značné zaostávanie sektora. Súčasný trend poukazuje aj na zvyšujúci sa nedostatok nového personálu s vyššími znalosťami a zručnosťami v technickej oblasti. Postupná digitalizácia, robotizácia a automatizácia výrazne prispieva k očakávanému zvyšovaniu nárokov na odbornosť personálu a bude spojená aj so vznikom nových povolání potrebných pre tieto tech-



nológie. Výrazne sa prejavuje potreba podpory vzdelávania, keďže zvyšovanie úrovne automatizácie, robotizácie a digitalizácie sa prejaví aj v zvýšení požiadaviek na úroveň znalostí a zručností. Riešením je posilnenie duálneho vzdelávania na stredných školách a hlavne vybudovanie duálneho systému vzdelávania pre vysoké školy, čo môže výrazne prispieť k naplneniu očakávaného zvyšovania nárokov na odbornosť personálu.

Je potrebné sa venovať reforme školstva, aby nastal posun od spôsobov zameraných na memorovanie k systému zameranému na rozvoj a osvojenie si kľúčových kompetencií (kritické myslenie, komunikácia v materinskom jazyku, aktívne počúvanie, prezentovanie, efektívna argumentácia a presadzovanie názoru, matematická kompetencia, základné kompetencie v oblasti vedy a techniky, digitálna kompetencia, riešenie problémov a rozhodovanie, tímová práca a ďalšie). Praktické skúsenosti získané v reálnych výrobných podmienkach už počas štúdia výrazne vplývajú na uplatnenie absolventov, ale hlavne prinášajú zamestnávateľom okamžité nasadenie nových zamestnancov, bez potreby zdĺhavého úvodného zaškolenia.

Zavádzanie nových technológií (napr. vodík, ...), Prímysel 4.0, digitalizácia a automatizácia so sebou prinesie v oblasti zamestnanosti zánik niektorých povolání a bude potrebná ich reprofilizácia. Zvýšenú pozornosť si bude vyžadovať riešenie rekvalifikovania starších generačných ročníkov. Vzniknú nové povolania, najmä v súvislosti so zavádzaním nových výrobných postupov a technológií. Obnova pracovnej sily je v sektore veľmi náročná už v súčasnosti, keďže sa prejavuje nedostatok nového kvalifikovaného personálu. Výrazné ťažkosti nastanú v období najbližších pätnástich rokov, keď nastane generačný odliv skúsenej pracovnej sily, pričom trendy v obsadenosti na stredných a vysokých školách v príprave na povolania s technickým vzdelaním majú klesajúci charakter.

TOP 10 KLÚČOVÝCH STRATEGICKÝCH OPATRENÍ AKČNÉHO PLÁNU SEKTOROVEJ STRATÉGIE

Stredoškolské vzdelávanie

- > Zmena obsahu štátnych vzdelávacích programov pre stredné školy v skupine odborov 22 s osobitným zameraním na získanie kľúčových kompetencií.
- > Zefektívnenie úrovne stredoškolského vzdelávania na technických školách v oblasti výučby matematiky s cieľom vytvoriť vhodné podmienky pre odbornú prípravu kvalifikovaných vysokoškolsky vzdelaných špecialistov na implementáciu Priemyslu 4.0.
- > Podpora propagácie hutníctva, zlievarenstva, kováčstva na úrovni stredoškolskej prípravy na povolanie.

Výchovné a kariérové poradenstvo

- > Skvalitnenie výchovného a kariérového poradenstva na základných školách alebo vysunutých pracoviskách (napr. Dual pointy).

Vysokoškolské vzdelávanie I., II. a III. stupňa

- > Zmena obsahu študijných programov pre vysoké školy pripravujúce absolventov pre výkon povolania v hutníctve s osobitným zameraním na získanie kľúčových kompetencií.
- > Inovatívne riadenie procesov a nové technológie pri vzdelávaní odborníkov pre sektor.

- > Implementácia systému duálneho vzdelávania do vysokoškolského vzdelávacieho systému prostredníctvom tvorby študijných programov priamo prepojených s praxou vo firmách sektora hutníctva, zlievarenstva, kováčstva.

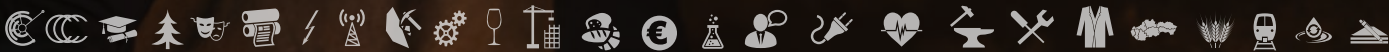
Vzdelávanie dospelých

- > Permanentné zvyšovanie a aktualizácia technických vedomostí pedagógov na všetkých úrovniach od základnej školy po univerzity, na ktorých treba preferovať a finančne motivovať pedagógov s akcentom na praktickú skúsenosť zo spolupráce alebo z pôsobenia v tých organizáciách mimo akademickej pôdy, pre ktoré škola pripravuje absolventov a v rámci súčasného pedagogického zboru podpora aktuálneho prehľadu o odvetví prostredníctvom pravidelných stáží v podnikoch, pričom časť výučby na školách by mali realizovať priamo odborníci z praxe.

Procesné a systémové zmeny

- > Pravidelné sledovanie uplatniteľnosti absolventov vzdelávacích inštitúcií v praxi a zvýšenie dotácií pre úspešné inštitúcie.
- > Podpora vzájomnej spolupráce súkromného sektora a vysokých škôl formou odbornej praxe a stáží študentov denného alebo doktorandského štúdia vo firmách, výkonom aplikovateľného výskumu na pôde firiem, zapojením sa do firemných projektov, a pod.

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.





Ing. Oliver Kovčuk
tajomník Sektorovej rady pre hutníctvo,
zlievarenstvo, kováčstvo

www.sustavapovolani.sk

TREMA

 MINISTERSTVO
PRÁCE, SOCIÁLNYCH
VECÍ A RODINY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

 EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

 OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Národný projekt Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.esf.gov.sk | Kód projektu: NFP312031V679