



TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
Fakulta výrobných technológií

Tézy inauguračnej prednášky

doc. Ing. Michal Hatala, PhD.
Prešov, 2019

Názov prednášky

Nedeštruktívne testovanie materiálov ako nástroj zabezpečenia kvality produkcie 21. storočia

Problematika

Súčasný národný priemysel prechádza veľmi dôležitými strategickými zmenami v súvislosti s prudkým celosvetovým rozvojom inovácií v oblasti výrobných technológií. Tento fakt, stavia organizácie základného a aplikovaného výskumu, medzi ktoré nesporne patria aj vysoké školy technického zamerania pred významnú úlohu, poskytovať výrobnej sfére Slovenskej republiky výskumné zázemie, ktoré v konečnom dôsledku významne prispeje k zvyšovaniu ekonomického rastu a budovaniu vzdelanostnej a konkurencieschopnej spoločnosti vrátane technologicky sofistikovaných výrobkov v synergickom efekte s vyspelými metódami riadenia moderných výrobných procesov. Postavenie Slovenskej republiky v oblasti vedy a výskumu v rámci Európskej únie dlhodobo stagnuje v dôsledku poddimenzovaného financovania predmetnej oblasti. Priemysel je úzko orientovaný na automobilový priemysel, na ktorý sa viaže nespočetné množstvo malých a stredných podnikov, pre ktoré je nevyhnutné zabezpečiť požadovanú kvalitu produktov pri zachovaní prijateľných ekonomických nákladov. Kvalitné vstupné materiály, polotovary ako aj výsledné produkty sú v priamom prepojení s deštruktívnymi a nedeštruktívnymi metódami ich kontroly, ktoré je v zmysle súčasných a platných noriem nevyhnutné zabezpečiť. Súčasný trend z hľadiska zachovania celistvosti výrobku a neprerušenia výrobných cyklov poukazuje na nesporné výhody nedeštruktívnych metód testovania. Svojou jednoduchosťou, mobilnosťou a rýchlosťou (online) vyhodnotenia výsledkov sa jednoznačne dostávajú do popredia všetkých nástrojov kontroly testovania kvality vstupných aj výstupných elementov výroby. Metódy nedeštruktívneho testovania pracujú na rôznych fyzikálnych princípoch od jednoduchých ako napr. penetračné a magnetické javy až po ultrazvuk, vírivé prúdy, akustickú emisiu a RTG. Všetky tieto metódy zaznamenávajú v súčasnosti prudký rozvoj a s týmto faktom prichádza ako sprievodný fenomén neznalosť danej problematiky vo vedeckej a výskumnej sfére, ktorá nezvláda rýchlosť inovácií v predmetnej oblasti a nedokáže zachovať plnohodnotnú synergiu vývoja daných technológií s potrebami moderného priemyslu. Inauguračná prednáška sa zaoberá celistvým pohľadom na rozvoj a pokrok nedeštruktívneho testovania kvality produkcie, princípom a možnosťami využitia dostupných technológií v oblasti výrobných technológií.

Cieľ inauguračnej prednášky

Cieľom inauguračnej prednášky je uceleným koncepčným pohľadom prezentovať dosiahnuté výsledky v oblasti výskumu a použitia technológií nedeštruktívneho testovania materiálov predovšetkým na báze ultrazvuku ako širokospektrálneho nástroja kontroly kvality materiálov ako aj výsledných produktov.

Tézy

- Nedeštruktívne testovanie ako nástroj zabezpečenia kvality vstupných materiálov, polotovarov, ako aj výsledných produktov.
- Moderné metódy nedeštruktívneho testovania materiálov.
- Vedecké poznatky a prínosy v predmetnej oblasti.
- Transfer poznatkov do študijných programov.
- Zvyšovanie odborných zručností a konkurencieschopnosti absolventov FVT TUKE.
- Nasadenie inovatívnych kombinovaných technológií NDT v priemysle.
- Nové smery v predmetnej oblasti výskumu.