

Druhý ročník odborných seminářů FIP Academy odstartoval

7.10.2022 - Martina Šaradinová | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Dieter Weise se zaměřil na elektromagnetické tváření kovových plechů. Objasnil, že zmenšující se velikosti sérií představují pro podniky velkou výzvu.

Jako příklad lze uvést renovace klasických automobilů, pro které už téměř nezbývají náhradní díly. K obnovení bezchybného vzhledu vozidla jsou proto v některých případech zapotřebí individuálně vyráběné náhradní díly. *„Použití konvenčních technik tváření je zde neatraktivní kvůli vysokým nákladům na nástroje. Také v automobilovém průmyslu konvenční tvářecí nástroje kvůli rostoucí individualizaci jen stěží splňují potřebné požadavky. Proto jsou naléhavě zapotřebí inovativní výrobní postupy. Zde se nabízí elektromagnetické tváření, pro které jsou zapotřebí podstatně méně složité nástroje. Dosud však nebylo možné tímto postupem vyrábět velké součásti,“* vysvětlil Weise.

Nápravu by podle něj měl přinést česko-německý projekt SELF – Sekvenční elektromagnetické tváření, který kombinuje elektromagnetické a inkrementální tváření. *„Při tomto procesu se plech postupně tváří pomocí velkého počtu elektromagnetických impulsů, přičemž cívka nástroje se po plechu pohybuje krok za krokem bez kontaktu. Naši vědci nyní na průmyslovém příkladu prokázali technologickou proveditelnost této kombinace procesů. Ukázalo se, že tento proces je velmi vhodný pro výrobu velkoplošných plechových částí. Jeho výhodou jsou nízké náklady díky univerzálním nástrojům, možnost využít široké škály materiálů i ochrana povrchu výrobku zásluhou bezkontaktního působení síly,“* doplnil Weise.

Doktorandka Tereza Paterová z Katedry kybernetiky a biomedicínského inženýrství se ve svém vystoupení věnovala problematice strojového učení pro vestavěné systémy. *„Strojové učení se rok od roku uplatňuje ve stále více vědních oborech včetně bioinformatiky, medicíny a robotiky. Konkrétněji ve vestavěných systémech, které jsou nedílnou součástí produktů těchto oborů. Můj výzkum je zaměřen na monitorovací zařízení, které pro zvýšení své efektivity využívají řídicí a prediktivní vlastnosti, které přináší přístupy strojového učení,“* objasnila Paterová, která získala mnoho zkušeností během své stáže ve Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU, kde se mohla zapojit do několika výzkumných projektů souvisejících se strojovým učením.

V letošním akademickém roce uspořádá FIP Academy celkem osm odborných online seminářů, poslední se uskuteční 1. června. Jejich cílem je propojit vědecko-výzkumné pracovníky všech zapojených partnerských institucí (Fraunhofer Institute for Chemical Technology ICT, Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU a VŠB – Technická univerzita Ostrava), umožnit jim prezentovat své aktivity a výsledky výzkumu a zároveň se dozvědět o projektech a vědeckých poznatcích svých kolegů.

Semináře se konají vždy první čtvrtek v měsíci v čase od 14:00 do 15:00 hod. Jednacím jazykem je angličtina.

Více informací o Fraunhofer Innovation Platform for Applied Artificial Intelligence for Materials & Manufacturing at VSB – Technical University of Ostrava najdete na <https://www.vsb.cz/fip-ai/en>.

<https://www.vsb.cz/magazin/cs/detail-novinky?reportId=44274>