

TISKOVÁ ZPRÁVA

3D tisk ovládl Západní Čechy

Další z ambiciózních projektů výzkumné organizace COMTES FHT a.s. je po čtyřech letech úspěšně u konce.

Projekt GRAMATECH byl zaměřen na zvýšení výkonu organizace pro výzkum a šíření znalostí COMTES FHT a.s., a to především v oblasti výzkumu a vývoji atraktivních funkčně graduovaných materiálů pomocí aditivních technologií. Místem dopadu jeho realizace je celé území ITI Plzeňské metropolitní oblasti. Splněny byly také další náročné podmínky stanovené Rozhodnutím o poskytnutí dotace uzavřeným s Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy ČR v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. (Název projektu: Předaplikační výzkum funkčně graduovaných materiálů - GRAMATECH; reg. číslo: CZ.02.1.01/0.0/0.0/17_048/0007350).

Náplní projektu s rozpočtem 84,5 mil. Kč byl věcně a časově provázaný komplex výzkumných, investičních a podpůrných aktivit, včetně pořízení zařízení pro 3D tisk pomocí přímé laserové depozice. Projekt byl realizován v Dobřanech 30 ti členným řešitelským týmem v období od 1. 1. 2018 do 31. 7. 2022.

V rámci projektu GRAMATECH byla pořízena nová 3D tiskárna kovových materiálů InssTek MX600, která pracuje na principu Directed Energy Deposition. Tato tiskárna umí využít během tisku až čtyři materiály. Práce s 3D tiskem nyní umožňuje všem výzkumným pracovníkům ve výzkumné společnosti COMTES FHT a.s. získávat komplexní představu o aditivních technologiích a o vlastnostech takto vytištěných dílů. Uspadňuje řešení případných problémů, se kterými se dnes běžně výrobci setkávají. V současné době se výzkumníci věnují aditivním technologiím pro nejrůznější použití, od vývoje prášků přes vlastní technologie 3D tisku až po vlastnosti finálních 3D tištěných modelů, a také jejich chemickému nebo chemicko-tepelnému zpracování.

Dnes se dobranští výzkumníci mohou pochlubit zajímavými výsledky získanými v oblasti 3D tisku různých kovových materiálů. Podařilo se vytisknout řadu materiálů, jak samotných, tak v kombinaci s jinými materiály či částicemi umožňujícími dosažení vyšších užitečných vlastností. Zdařilo se vytisknout i základní komponenty složené z více vrstev různých materiálů, jež by byly běžnými technologiemi nevyrobitelné. Byly vytištěny materiály zpevněné různými typy částic, jež vedly např. k externímu nárůstu tvrdosti, díky které dochází k velmi malému opotřebení takto vyrobených komponent. Dalším příkladem dosažených výsledků je např. výzkum technologie oprav tvářecích nástrojů nanášením funkčních vrstev na hlavní části nástroje, čímž se prodlouží životnost těchto nástrojů několikanásobně v porovnání s běžnými materiály. V neposlední řadě nesmíme opomenout zmínit vývoj technologií tisku materiálů pro bioimplantáty se zvýšenou biokompatibilitou díky lepším mechanickým vlastnostem. Metoda přímé depozice umožňuje tvorbu materiálů s kombinací prvků běžnými metodami nevyrobitelnými, např. různé vysokoentropické slitiny.

Díky tisku uvedených materiálů bylo dosaženo řady unikátních výsledků, jež byly publikovány na mezinárodních akcích a ve významných vědeckých časopisech. Tyto výsledky následně umožnily navázání spolupráce s významnými zahraničními odborníky z předních vědeckých pracovišť např. v USA, UK, Portugalsku, Německu, Kataru, Singapuru či na Taiwanu. Výsledkem jejich vzájemné spolupráce jsou společné publikace, společné výzkumné projekty, výměnné pobyty, a především byly vytvořeny osobní vazby pro další úspěšný, unikátní výzkum na světové úrovni. Know-how získané v průběhu řešení projektu je uplatnitelné v široké škále budoucích aplikací počínaje sportem, přes medicínu, energetiku a leteckými a vesmírnými aplikacemi konče.

Stěžejním výsledkem projektu je vytvoření pracoviště pro 3D tisk, jež se plánuje následně dále rozvíjet. Toto nově vzniklé moderní výzkumné pracoviště je připraveno nejen pro další výzkum, ale i pro pokrytí potřeb průmyslových partnerů a pro vzdělávání studentů vysokých škol. Zároveň je to vzorové pracoviště pro střední a základní školy. Žáci zde mohou vidět špičkový výzkum a techniku, což je může následně motivovat ke studiu technických oborů, které jsou klíčové pro budoucí ekonomický rozvoj státu a také pro dosažení cílů spojených s ochranou životního prostředí a zdraví obyvatel.

Tiskovou zprávu připravil:

COMTES FHT a.s., Průmyslová 995, Dobřany 334 41, E-mail:comtes@comtesfht.cz, www.comtesfht.cz

prof. Ing. Ján Džugan, Ph.D., vedoucí odborného týmu projektu GRAMATECH, ředitel pro výzkum a vývoj a člen představenstva

COMTES FHT a.s., tel. +420 377 197 304