

2021-01-29

[Poznaj potencjał wytwarzania przyrostowego](#)

Centrum Szybkiego Prototypowania Politechniki Koszalińskiej to wyjątkowe miejsce, w którym można zapoznać się z technologią wytwarzania przyrostowego.

O tym Centrum pod koniec 2020 roku informował brytyjski kwartalnik branżowy oraz amerykańska firma, która jest liderem we wdrażaniu technologii 3D. Nowatorski ośrodek, w którym można prowadzić badania nad innowacyjnymi metodami wytwarzania komponentów maszyn, działa na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej. Potencjał technologii wytwarzania przyrostowego mogą poznawać dzięki temu nie tylko studenci. Ogrom korzyści płynących z tej technologii uczelnia może prezentować także firmom w regionie.



Jedynie w regionie

Produkcja przyrostowa to proces tworzenia trójwymiarowych części z metalu na podstawie pliku cyfrowego. Nosi nazwę przyrostowej, ponieważ zwykle obejmuje wytworzenie cienkich warstw materiału jedna na drugiej. Technologia pozwala na uzyskanie części o złożonym kształcie, wytworzenie których przy użyciu tradycyjnych metod odlewania, obróbki maszynowej czy obróbki ubytkowej byłoby bardzo utrudnione.

Teraz zalety tej technologii można poznać na miejscu, w naszej uczelni. Centrum Szybkiego Prototypowania ma unikalną w skali regionu aparaturę pomiarową i technologiczną.

- Od Szczecina po Gdańsk i Piłę nikt takich urządzeń nie ma – zaznacza dr hab. Błażej Bałasz, prof. PK, twórca Centrum Szybkiego Prototypowania, prorektor ds. nauki Politechniki Koszalińskiej.

Wyposażenie placówki stanowią najnowocześniejsze urządzenia do wytwarzania przyrostowego, w tym skaner 3D oraz dwie maszyny do druku 3D z metalu. Dzięki skanerowi digitalizacja obiektów odbywa się szybko i precyzyjnie, a cyfrowy projekt można stworzyć nawet w kilkadziesiąt minut.

Placówka posiada dwa urządzenia do wytwarzania przyrostowego wykorzystujące dwie różne technologie. Pierwsza opiera się na metodzie spiekania laserowego. Druga wykorzystuje tzw. metodę binder jetting. W celu uzyskania gotowego wyrobu proszek metalowy warstwa po warstwie skleja się przy pomocy spoiwa. Następnie, tak przygotowany model spieka się w piecu wysokotemperaturowym, nadając mu wymagane właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe.

– Każda z tych metod ma inne przeznaczenie. Chcieliśmy, by przedsiębiorcy mogli dobrać do swoich zastosowań najbardziej odpowiednią – dodaje prof. Bałasz. Centrum badawcze posiada też maszynę do badania wytrzymałości i odporności, dzięki której jest możliwe dokładne zbadanie właściwości wyrobów. Wytworzony obiekt – tak jak modele przygotowane w oparciu o tradycyjne metody - można także poddawać dodatkowym procesom (jak np. obróbka ścierna czy obróbka mechaniczna).

Narzędzia nie są ograniczeniem

Centrum daje szansę nie tylko poznania technologii przyrostowej. Umożliwia też podjęcie współpracy badawczej z miejscowymi firmami w zakresie praktycznych projektów badawczych. Chodzi o projektowanie i wytwarzanie przy użyciu tej technologii zaawansowanych wyrobów o złożonym kształcie.

Ta metoda produkcji przedstawia zupełnie nowe podejście do projektowania części maszyn, zapewniając pełną swobodę w porównaniu do tradycyjnych metod wytwarzania.

– Do tej pory nasze możliwości ograniczał kształt narzędzi użytych do produkcji części. Produkcja przyrostowa pozwala ominąć te ograniczenia – wyjaśnia profesor Błażej Bałasz. Wytwarzanie przyrostowe znajduje zastosowanie głównie w tych dziedzinach, w których wykorzystuje się zaawansowane technologie (m.in. w branży lotniczej, motoryzacyjnej, czy w branży artykułów konsumpcyjnych). Coraz częściej producenci wykorzystują ją także jako technologię uzupełniającą oraz jako integralną część procesów produkcyjnych.



Oferta Centrum Szybkiego Prototypowania obejmuje:

Wytwarzanie metodą przyrostową zaawansowanych wyrobów metalowych i narzędzi o złożonej geometrii i strukturze przestrzennej;

Badanie wytrzymałości statycznej, dynamicznej i zmęczeniowej prototypów wyrobów metalowych o geometrii i strukturze przestrzennej;

Badanie i projektowanie nowych produktów w branży motoryzacyjnej spełniających najwyższe normy wytrzymałościowe zgodnie z wymaganiami UE;

Badanie i projektowanie nowych elementów konstrukcyjnych w transporcie rolniczym i drogowym oraz w maszynach i urządzeniach rolniczych a także przemyśle meblarskim;

Badanie i projektowanie układów grzewczych o zwiększonej sprawności z wykorzystaniem technologii przyrostowej.

Kontakt:

Centrum Szybkiego Prototypowania

Politechnika Koszalińska

Wydział Mechaniczny

ul. Raławicka 15-17

75-620 Koszalin

tel.: 94 3478 341, tel. kom. 609 313 610

e-mail: blazej.balasz@tu.koszalin.pl



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Projekt: „Centrum Szybkiego Prototypowania (CSP)” nr RPZP.01.03.00-32-0002/18

Umowa o dofinansowanie nr RPZP.01.03.00-32-0002/18-00 z dnia 01.10.2019 r.

„Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014 – 2020”