**Druk 3D w produkcji urządzeń pomiarowych i chwytaków robotów przemysłowych**

**Warszawski Instytut Tele-i Radiotechniczny wykorzystuje elementy z drukarek 3D Stratasys podczas prac nad wdrażaniem innowacyjnych systemów teleinformatycznych oraz urządzeń dla przemysłu. Dzięki technologii druku 3D nowe produkty są dostarczane nawet 70% szybciej i 30% taniej w porównaniu do standardowych procesów wytwarzania.**

**Druk 3D w produkcji urządzeń elektronicznych i chwytaków robotów**

**Warszawski Instytut Tele-i Radiotechniczny wykorzystuje elementy z drukarek 3D Stratasys podczas prac nad wdrażaniem innowacyjnych systemów teleinformatycznych oraz urządzeń dla przemysłu. Dzięki technologii druku 3D nowe produkty są dostarczane nawet 70% szybciej i 30% taniej w porównaniu do standardowych procesów wytwarzania.**

Drukarki 3D znajdują zastosowanie jako urządzenia do szybkiego prototypowania, ale również jako samodzielne maszyny do produkcji gotowych wyrobów. Dzięki zastosowaniu wytrzymałych, inżynieryjnych materiałów, takich jak ABS-M30, ASA, Nylon 12 CF, Ultem 9085 czy Antero 800 NA możemy wykonywać funkcjonalne elementy znacznie szybciej niż w przypadku stacji do obróbki skrawaniem. Z zalet technologii druku 3D korzystają instytuty badawcze, które wdrażają wiele nowych produktów. To z kolei wiąże się z wytwarzaniem pojedynczych elementów, krótkich serii lub wielu prototypów w trakcie kolejnych iteracji projektowania. W takich zastosowaniach druk 3D jest bezkonkurencyjną metodą produkcji.

**Innowacyjne produkty wdrażane na skalę przemysłową**

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ - Instytut Tele- i Radiotechniczny jest Instytutem Badawczym kategorii A prowadzącym kompleksowe i interdyscyplinarne badania naukowe i prace rozwojowe nad wysoko rozwiniętymi technologiami i innowacjami. W działalności Instytutu dominują kierunki badań związane z wybranymi materiałami i podzespołami elektronicznymi, technologiami montażu elektronicznego oraz specjalizowanymi systemami teleinformatycznymi. Rolą Instytutu jest rozwijanie, doskonalenie produktu oraz przygotowanie go do wdrożenia na skalę przemysłową.

**Taniej i szybciej dzięki drukarkom 3D**

Inżynierowie z ŁUKASIEWICZ – ITR korzystają z przemysłowej drukarki 3D Stratasys F170. Maszyna wytwarza z dokładnością i powtarzalnością potwierdzoną normami ISO. Wysokość warstw wynosi w zależności od ustawień 0,330 mm, 0,254 mm, 0,178 mm, 0,127 mm. Drukarka 3D pracuje w technologii FDM, która polega na napawaniu topionego tworzywa warstwa po warstwie według geometrii zaprojektowanej w programie CAD i przetworzonej przez oprogramowanie urządzenia.

Seria urządzeń Stratasys F123 wykorzystuje rozpuszczalny materiał podporowy, dzięki czemu może tworzyć skomplikowane kształty z wysoką dokładnością wymiarową. Właśnie dlatego drukarki 3D sprawdzają się w tworzeniu nietypowych elementów. Produkcja takich części na obrabiarkach CNC lub metodą formowania wtryskowego byłaby nieopłacalna lub po prostu niemożliwa.

Bardzo ważną cechą jest możliwość wysłania do drukarki elementu zaprojektowanego przez inżyniera, co eliminuje koszty współpracy z warsztatem mechanicznym. Elementy wykonane w technologii FDM obniżają również koszty projektowania, analiz i badań opracowanych detali – tłumaczy Marcin Kiełbasiński, Kierownik Centrum Badawczego Technologii Przemysłowych w ITR.

Wdrożenie drukarki 3D Stratasys F170 przełożyło się wymiernie na krótszy czas produkcji urządzeń. Wykonanie prototypu chwytaka robota przemysłowego przy użyciu druku 3D zajęło o 70% mniej czasu w porównaniu do konwencjonalnych metod prototypowania. Dzięki drukarce 3D zaoszczędzono 30% kosztów potrzebnych na wykonanie elementu.

Kolejnym ważnym czynnikiem jest możliwość szybkiej weryfikacji elementów docelowo wykonywanych w formie wypraski. W tym przypadku korekta gotowej formy może okazać się bardzo kosztowna bądź niemożliwa – dodaje Marcin Kiełbasiński.

Zamów bezpłatny, próbny wydruk 3D w technologii FDM: <https://cadxpert.pl/otrzymaj-darmowy-wydruk-probny-fdm/>

**Prototypy i funkcjonale części**

W warszawskim Instytucie Tele- i Radiotechnicznym powstały m.in. chwytaki ramion robotów przemysłowych. Na drukarkach 3D można wykonać wytrzymałe i lekkie manipulatory, które mogą być dopasowane kształtem do konkretnych zastosowań.

Elementy wykonane na maszynach Stratasys wykorzystywane są w urządzeniach przemysłowych produkcji ITR. Swoje zastosowanie znalazły między innymi w zgrzewarkach ultradźwiękowych Sonic Welder i Sonic Rotor. Części z drukarki 3D służą jako wsporniki płytek PCB, prowadnice oraz osłony. Do wielokanałowego skanera termopar wydrukowano górną pokrywę z logotypem Instytutu.

Wykorzystanie zalet druku 3D przekłada się bezpośredni na szybszy czas dostawy elementów, a pośrednio również na niższą cenę finalnego produktu.

Dowiedz się więcej o zastosowaniach druku 3D w warszawskim ŁUKASIEWICZ – ITR: <https://cadxpert.pl/aktualnosci/drukarki-3d-skracaja-czas-wykonania-detalu-o-70-w-warszawskim-itr/>