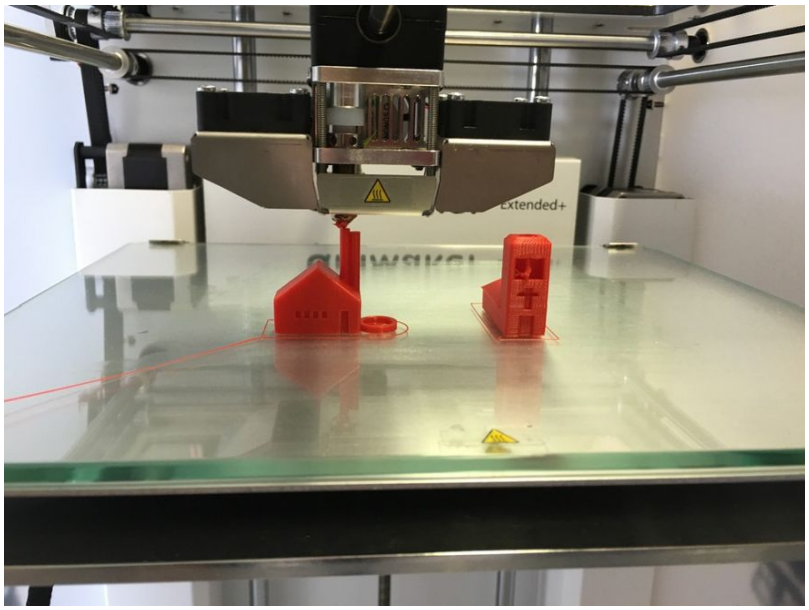
Druk 3D to przyszłość branży budowlanej

Utworzono: wtorek, 09, lipiec 2019 11:40



W ostatnich latach coraz głośniej mówi się o konieczności wykorzystania metody druku 3D w branży budowlanej. Nowoczesne drukarki są w stanie wykorzystywać w procesie druku nie tylko klasyczne polimerowe filamenty, ale także materiały powszechnie stosowane w budownictwie, a nawet plastikowe butelki.

Dzięki temu mają szansę zredukować koszty operacyjne i zautomatyzować część prac na placu budowy. Powstały już pierwsze prototypy maszyn do drukowania budżetowych domów modułowych, a nawet urządzenia zdolne do drukowania metalowych mostów.

– Drukowanie 3D w branży budowlanej jest przyszłością. Zwłaszcza jeżeli pomyślimy o materiałach wielokrotnego użytku. Komponentem takiego budulca będą np. butelki plastikowe. Jest to przyszłość, ale niekoniecznie będziemy drukowali wieżowce albo skomplikowane urządzenia. Natomiast proste budownictwo modułowe być może będzie właśnie produkowane przy pomocy druku 3D – mówi agencji informacyjnej Newseria Innowacje Artiom Komardin, współzałożyciel i wiceprezes firmy Sense Monitoring.

Wiele przełomowych technologii zawdzięcza swój rozwój branży wojskowej, nie inaczej może być w przypadku drukarek 3D przeznaczonych na rynek budowlany. Amerykańscy Marines udowodnili, że tego typu urządzenia mogą doskonale sprawdzić się na froncie. W ramach testów nowych, innowacyjnych technologii przeprowadzono próby wybudowania baraków przy wykorzystaniu drukarek 3D na terenie U.S. Army Engineer Research and Development Center. W czasie pojedynczej, 40-godzinnej próby udało się postawić barak o powierzchni 46 m2.

Drukarka firmy Icon z kolei jest w stanie skonstruować 60-metrowy budynek w czasie zaledwie 24 godzin. Koszt wzniesienia budowli oszacowano na 33 tys. dolarów. Przedstawiciele Icon liczą na to, że we współpracy z organizacją New Story uda się wykorzystać tę technologię do wzniesienia 100 budżetowych domów na

Phoca PDF

terenie Salwadoru.

Na wdrożenie drukarek 3D na szeroką skalę w branży budowlanej trzeba będzie jednak poczekać. Ich upowszechnienie wymagałoby wypracowania procedur gwarantujących wysoką jakość drukowanych elementów.

– Na pewno musielibyśmy zacząć od małych elementów, ponieważ sama drukarka musiałaby być tak naprawdę większa lub podobnej wielkości do tego elementu, który potrzebujemy. Następnie przeszlibyśmy do fazy jakichś modułów, być może kompleksowych budynków. Pamiętajmy o tym, że jeżeli drukarka nie drukuje tego w miejscu wybudowania, potrzebny jest także transport na budowę. Aby produkcja drukiem 3D była efektywna, raczej będzie to prefabrykacja poza miejscem wybudowania – mówi ekspert.

Potencjał drukarek 3D dostrzegli naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Eindhoven, którzy w ramach Project Milestone wznoszą eksperymentalne osiedle pięciu drukowanych domów jednorodzinnych. Przedsięwzięcie ma na celu zapoznanie się z samą technologią oraz wypracowanie procesów druku 3D o wysokiej, powtarzalnej jakości. Jest także próbą wypracowania rozwiązań, które pozwolą tworzyć domy przyjazne dla środowiska naturalnego i łatwe w modyfikacji.

Z budowlanym drukiem 3D eksperymentuje się także na polskich uczelniach. Pierwszą maszynę tego typu opracowali naukowcy z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Prototypowy model drukarki funkcjonuje wyłącznie w warunkach laboratoryjnych i jest zdolny do drukowania niewielkich elementów, takich jak modele betonowych słupów i ścian czy elementy małej architektury. W przyszłości sprzęt może jednak zostać wykorzystany do wznoszenia znacznie bardziej skomplikowanych konstrukcji, w tym pełnowymiarowych elementów konstrukcyjnych.

Naukowcy z holenderskiego start-upu MX3D opracowali z kolei maszynę, która potrafi drukować stalowe elementy. Wykonali w tej technologii prototypowe przęsło mostu, który docelowo zostanie zamontowany nad jednym z amsterdamskich kanałów. Konstrukcja testowa została już w pełni ukończona, nie trafiła jednak na swoje miejsce wyłącznie z powodów formalnych, gdyż prawo budowlane nie dopuszcza do użytku publicznego elementów ze stali, które zostały stworzone metodą druku 3D.

– Druk 3D tak naprawdę to są pierwsze projekty pilotażowe. Perspektywa jest długa, do tego potrzeba tak naprawdę czasu i dojrzałej technologii, żeby móc ją wprowadzić do takiej odpowiedzialnej branży, jaką jest budownictwo – twierdzi Artiom Komardin.

Według firmy badawczej IndustryARC wartość globalnego rynku technologii druku 3D na potrzeby branży budowlanej do 2023 roku wzrośnie do 314 mln dol. W najbliższych latach ma się rozwijać w tempie blisko 16 proc. w skali roku.

Phoca PDF

Źródło: Newseria

Phoca PDF