



Przegląd drukarek 3D

Drukowanie trójwymiarowe jest i technologią przyszłości, i dostępne już dziś. Decydując się na zakup drukarki 3D warto wiedzieć, co „piszczy w trawie”. Specjalnie dla czytelników EP dokonaliśmy przeglądu drukarek 3D dostępnych na rynku. Pytając dystrybutorów o ofertę, skondensowaliśmy dostępne informacje i umieściliśmy w tabeli. To pierwsze znane nam, tak obszerne zestawienie produktów dostępnych na polskim rynku. Co ciekawe, w tabeli podano również orientacyjne, detaliczne ceny urządzeń.

To zestawienie nie powstałoby bez udziału naszych sympatyków i przyjaciół. W tym miejscu chcielibyśmy wyrazić szczególne podziękowanie panu Januszowi Wójcikowi (Fablab Kielce), który podzielił się z nami nie tylko wiedzą, ale również pomógł w opracowaniu wykazu drukarek.

Wykaz drukarek dostępnych w handlu powstał na bazie informacji (fotografii i opisów) przesłanych przez dystrybutorów. Niestety, mamy wrażenie, że nie zawsze potrafią oni właściwie „sprzedać


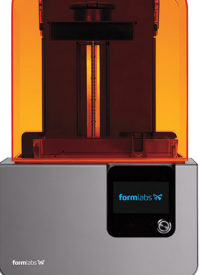
swoją ofertę. Niektóre z drukarek wyróżniają wręcz precyzją opisów – podano konkretne parametry techniczne, a w niektórych opisach, po odsianiu marketingowego „naj”, pozostało niewiele informacji. Mamy jednak nadzieję, że potencjalnemu zainteresowanemu opublikowane informacje, a zwłaszcza katalog cenowy, pomogą w podjęciu właściwej decyzji przez zakupem.

Jacek Bogusz, EP

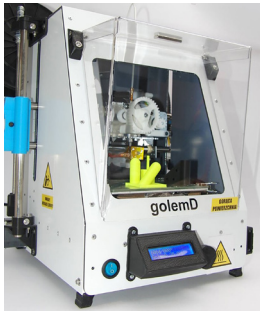



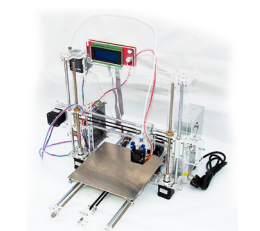
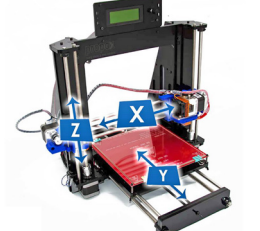
	Nazwa drukarki	Producent, cena detaliczna brutto, dystrybutor lub dystrybutorzy	Opis
	3D Platform	3D Platform (www.3DPlatform.com) 27000 USD Dystrybutor: 3D Center (www.3dcent.com)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Drukowanie metodami FDM i FFF. • Drukowanie bardzo dużych i niewielkich przedmiotów, kilku w tym samym czasie. • Wielkość i łatwość kalibracji stołu, bardzo duża szybkość wydruku, czujniki zabezpieczające przed niekontrolowaną dystrybucją filamentu. • Przestrzeń robocza: (1000×1000×500) mm. • Stół roboczy: borokrzemowe szkło, podgrzewane do temp. 145°C. • Prędkość wydruku 70..175 mm/s. • Rozdzielczość: do 70 mikrometrów. • Materiał: filament 3 mm lub 1,75 mm, o temperaturze topnienia poniżej 295°C. • Głowica wyposażona w dwa ekstrudery. • Średnica dyszy: standardowo 0,6 mm (opcjonalnie 0,4..1,2 mm).
	3DBot High Tower	3dBot (www.dddbot.eu) 55350 PLN 3dBot (www.dddbot.eu)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Jedna z największych drukarek 3D (obiekty o wysokości do 1000 mm). • Przestrzeń robocza: (400×400×1000) mm. • Wersja DUO ma głowice o różnej wielkości, co pozwala na drukowanie obiektów o różnych wymiarach i różnej precyzji wykonania. • Wydruk za pomocą: ABS, PLA, nylonu, gumy, gipsu, Laywood, Laybrick i innych. • Możliwość stosowania filamentu różnych producentów. • Stółik podgrzewany do 110°C. • Wymiary zewnętrzne: (1530×950×750) mm. • Obudowa zamknięta z podgrzewaną naturalnie komorą roboczą, zamykana na klucz. • Głowice metalowe z możliwością grzania do 300°C.
	3DGence One	3DGence 12599 PLN Spectrum Store (www.spectrumstore.pl)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Wdruk w technologii FDM. • Możliwość wydruku niemal za pomocą wszystkich filamentów dostępnych w handlu. • System PUSH pozwalający błyskawicznie wymienić dyszę drukującą. • Autokalibracja i autokompensacja. • Unikalna budowa drukarki gwarantuje idealną stabilność podczas pracy i zapewnia perfekcyjne wydruki. • Przeznaczona do prototypowania, masoseryjnej produkcji, wytwarzania form i modeli.
	Atmat Signal	Atmat (www.atmat.pl) XL – 9000 PLN XXL – 10000 PLN XXXL – 11000 PLN Prima-Tech (www.prima-tech.net)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Dzięki wykorzystaniu w budowie serwerowej szafy rack jest możliwe łatwe modyfikowanie drukarki. • Oferowana w trzech typach różniących się wysokością przestrzeni roboczej: XL – 280 mm, XXL – 405 mm, XXXL – 510 mm. • Opcjonalnie oferowana jako zestaw do samodzielnego montażu. • Zamontowany w drukarce ekstruder umożliwia korzystanie z szerokiej palety filamentów (np. TPU, PET i Nylon). • Autorski system docisku pozwala na ekstruzję filamentu z wysokimi prędkościami.
	BCN3D Sigma	Fundació Privada Centre CIM 10099 PLN Jelwek Sp. z o.o. (www.jelwek.pl)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Wdruk w oparciu o technologię FFF. • Dwa niezależne ekstrudery (system IDEX) pozwalają na wytwarzanie obiektów z dwóch materiałów. • Stółik roboczy o wymiarach palem arkusza A4, rozgrzewający się do 115°C. • Minimalna wysokość warstwy 50 mikronów. • Aluminiowa obudowa. • Głowica BCN3D Nozzle v3 zdolna do utrzymania wysokiej temperatury (do 280°C) przez długie godziny. • Standardowa dysza o otworze 0,4 mm może tworzyć warstwy o grubości od 50 mikronów.
	Blueprinter M3	Blueprinter 31365 EUR CadXpert (www.cadxpert.com.pl)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Wdruk za pomocą technologii spiekania proszku. • Możliwość druku 3D nawet najbardziej skomplikowanych wzorów. • Możliwość stosowania różnych materiałów. • Brak konieczności stosowania materiału podporowego.

WYBÓR KONSTRUKTORA

	<p>Builder Extreme</p>	<p>Builder 3D Printers (Holandia) od 88990 PLN 3DBOOM (www.3dboom.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Największa drukarka 3D wykorzystująca technologię FDM. Przestrzeń robocza (690×690×1900) mm. Możliwość druku prototypów, dzieł sztuki i innych obiektów w skali 1:1. Unikatowy system Dual Feed, umożliwiający druk dwukolorowy, a także korzystanie z funkcji Colormix (mieszanie filamentów), Podgrzewany stolik, wymienne dysze 0,4; 0,8; 1,2 mm. Wbudowana kamera.
	<p>Builder Premium</p>	<p>Builder 3D Printers (Holandia) od 6899 PLN 3DBOOM (www.3dboom.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Drukarki Builder Premium są oferowane w 3 wielkościach. Na obszarze (210×210) mm umożliwiają zadruk o wysokości (zależnie od wielkości): 200 mm, 400 mm lub 600 mm. Panel sterujący z kolorowym ekranem dotykowym. Interfejs Wi-Fi, kamera, zamknięta komora robocza z oświetleniem, podgrzewany stolik. Solidna budowa, wyjątkowa precyzja druku. Systemem Dual Feed: filament sływa z dwóch ekstruderów do jednej głowicy (możliwość mieszania tworzyw o różnym kolorze).
	<p>da Vinci 1.0 Junior</p>	<p>XYZprinting 1790 PLN Aemca (www.aemca.pl)</p>	<p>Da Vinci 1.0 Junior – idealna drukarka dla osób zaczynających przygodę z drukiem 3D, a także dla doświadczonych użytkowników.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzeń robocza: (150×150×150) mm. Drukuje tylko z naturalnego materiału PLA. Plug&play, intuicyjna obsługa. Razem z drukarką jest dostarczane oprogramowanie.
	<p>da Vinci 1.0 Pro 3 in 1</p>	<p>XYZprinting 4490 PLN Aemca (www.aemca.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Drukarka wyposażona w skaner 3D. Możliwość grawerowania za pomocą modułu lasera. Interfejs Wi-Fi. Przestrzeń robocza: (200×200×200) mm. Możliwość stosowania dowolnego filamentu. Drukarka typu plug&play z oprogramowaniem w zestawie. Drukarka Pro jest oferowana również w wersji bez skanera.
	<p>DigitalWax 009J</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystem.com) 12450 EUR MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>Idealne rozwiązanie dla produkcji maszynowej (50 sztuk dziennie).</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wydruk za pomocą techniki DLP. Obszar roboczy (50×37×100) mm. Do wyboru 15 żywic. Szybkość i dokładność, brak wymiany konieczności lampy, automatyczna kalibracja.
	<p>DigitalWax 020X</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystem.com) 35819 EUR MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>Zaprojektowana do produkcji funkcjonalnych prototypów, gotowych części oraz bardzo dokładnych modeli koncepcyjnych.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Szybki wydruk w dużej rozdzielczości. Reakcja fotopolimeryzacji umożliwia znaczące zmniejszenie zużycia materiałów. Zalety drukarki docenia firm, które chcą zwiększyć dokładność wykonywania produktów przy jednoczesnym przyspieszeniu produkcji.
	<p>DigitalWax 028JE</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystem.com) 43200 EUR MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>Szybki, dokładny system produkcyjny do zastosowań jubilerskich. Idealny wybór do szybkiej produkcji wysokiej jakości modeli (80 modeli/24 godz.).</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obiekt 3D powstaje z żywicy, którą utwardza laser. Technologia tworzenia „warstwa po warstwie” umożliwia powstawanie modeli o skomplikowanych kształtach. Sterowanie laserem BlueEdge odbywa się za pomocą galwanometru. Zalety: szybkość i dokładność, wysoka jakość powierzchni, brak konieczności wymiany lampy, brak kalibracji, długa żywotność lasera UV, niskie koszty eksploatacji

	<p>DigitalWax 029J+</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystems.com)</p> <p>121919 EUR</p> <p>MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>System szybkiego wytwarzania pomyślany tak, aby osiągnąć najwyższą wydajność przy zachowaniu najwyższej jakości. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duża powierzchnia robocza (150×150) mm. • Dzięki DW029J+ można zbudować do 800 wzorów dziennie, zależnie od ich wielkości i złożoności. • Urządzenie dla przedsiębiorstw, które potrzebują w szybkim tempie wyprodukować dużą liczbę modeli.
	<p>DigitalWax 029X</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystems.com)</p> <p>134219 EUR</p> <p>MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysoka dokładność, duża pojemność i małe koszty eksploatacji. • Zgodność z większością systemów CAD/CAM 3D. • Rozwiązanie do szybkiego tworzenia prototypów i produkcji złożonych elementów. • Zapewnia najwyższy poziom dokładności i jakości powierzchni. • Żywica DM210 (nanoceramiczna) pozwala na wizualizację projektu pod kątem formy, dopasowania i funkcjonalności; żywica DL350 służy do tworzenia funkcjonalnych prototypów.
	<p>DigitalWax 030J</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystems.com)</p> <p>344769 EUR</p> <p>MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>System szybkiego wytwarzania specjalnie opracowany do zastosowań w jubilerstwie. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duża dokładność, wydajność i mały koszt eksploatacji. • Idealne rozwiązanie do produkcji masowej wzorów woskopodobnych, zapewniające doskonałą jakość powierzchni. • Wybór różnorodnych materiałów do metody traconego wosku i gumowania. • Duże pole robocze (300×300) mm. • 3200 wzorów na dobę.
	<p>DigitalWax 030X</p>	<p>DWS Systems (www.dwssystems.com)</p> <p>344769 EUR</p> <p>MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl)</p>	<p>Wydajny system produkcyjny do zastosowania w przemyśle. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duża dokładność. • Duża komora robocza, mały koszt eksploatacji. • Przy zastosowaniu nowej generacji materiałów jest to idealne rozwiązanie dla produkcji masowej. • Zastępuje konwencjonalne metody wtryskowe. • System zamiany materiału umożliwia szybką wymianę, bez konieczności chłodzenia.
	<p>Drukarka 3D GATE 2.0 (47)</p>	<p>3NOVATICA sp. z o.o.</p> <p>3499 PLN</p> <p>3NOVATICA sp. z o.o. (www.3novatica.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Precyzyjne i stabilne prowadzenie w osi XYZ z wykorzystaniem przewodnic szynowych oraz śrub kulowych. • Innowacyjny autolevelling zapewnia automatyczną kalibrację platformy roboczej oraz kompensację jej krzywizny. • 4-punktowa stabilizacja. • Wymiana filamentu w trakcie wydruku/ • System redukcji wibracji/ • Wbudowany panel LCD. • Ekstruder z osłoną elementów grzejnych. • Platforma robocza podgrzewana, oświetlenie LED pola druku.
	<p>Form 2</p>	<p>Formlabs</p> <p>19500 PLN</p> <p>iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/pl/oferta/drukarka-3d-sla-formlabs-form-2-detail)</p>	<p>Zaawansowana, biurkowa drukarka 3D. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łatwość obsługi: duży, przejrzysty i wygodny panel dotykowy. • Przestrzeń robocza: (145×145×175) mm. • Auto-nagrzewanie do 35°C. • Łączność: Wi-Fi, Ethernet, USB. • Grubość warstwy: 25...200 mikronów. • Sercem drukarki 3D jest potężny silnik optyczny: precyzyjny laser o mocy 250 mW.

WYBÓR KONSTRUKTORA

	<p>golemD Kiriko EcoHacker</p>	<p>Drukarnia Golem 3D 613,77 zł Drukarnia Golem 3D (www.g3d.eu)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Część komponentów trzeba zakupić lub zdobyć we własnym zakresie. • Drukarka jest częścią open sourceowego projektu RepRap. • Przestrzeń robocza (14×14×14) cm. • Sprawdza się nawet podczas drukowania dyszą 0,2 mm. <p>Uwaga: ekskluzywna oferta, w ramach Mecenatu Druku 3D. Szczegółowe informacje o kryteriach uczestnictwa w projekcie oraz zawartości zestawu na www.g3d.eu.</p>
	<p>HBot 3D F300</p>	<p>3D Printers sp. z o.o. (www.HBOT3D.com) 24600 PLN 3D Phoenix (www.3dphoenix.pl) ABC Data (abcdata.com.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Półautomatyczny system kalibracji platformy roboczej o dużej dokładności. • W cenie licencja na profesjonalne oprogramowanie Simplify 3D. • Nowa elektronika z udoskonalonym modułem sterowania. • Dotykowy panel LCD zapewniający intuicyjną obsługę urządzenia. • Możliwość uzupełniania lub zmiany materiału w trakcie procesu. • Ułatwiona komunikacja (dodatkowy slot SD, łatwiejszy dostęp do portów USB i Ethernet) • Nowy, inteligentny ekstruder. • Nowa głowica z możliwością wymiany dysz (również różne średnice do różnych zastosowań). • Nowoczesny, industrialny design. • Możliwość wydruku za pomocą dowolnego materiału termoplastycznego o temperaturze topnienia do 260°C (PLA, ABS, M-ABS, HIPS, WOOD, PET-G, GLASS, TPU – w trakcie wdrożenia: ASA, PET-Carbon, Iglidur, POM).
	<p>Hephestos 2 DiY</p>	<p>Mundo Reader, S.L BQ 3449 PLN Jelwek Sp. z o.o. (www.jelwek.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Zaprojektowana tak, by jej montaż zajął nie więcej niż godzinę. • Usprawnione systemy liniowe (precyzyjne prowadnice, usztywniona budowa). • Pole robocze o wymiarach arkusza A4. • Maksymalna wysokość obiektu 220 mm. • Autorska elektronika wraz z dostosowanym oprogramowaniem. • Łatwa obsługa drukarki, automatyczne poziomowanie.
	<p>HotRod Henry Supercharged</p>	<p>aye aye labs Sp. z o.o. (ayeayelabs.com) 39000 PLN Tres Mundi sp. z o.o. (www.tresmundi.eu)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HotRod Henry Supercharged to jedno z najszybszych urządzeń na Świecie (druk do 450 mm/s). • Dedykowana elektronika i oprogramowanie sprawiają, że drukarka jest trwała i może działać 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu. • Realna precyzja warstw to 50 mikronów. • Obsługuje każdy termoplastyk dostępny w postaci filamentu. PLA, ABS, PET, HIPS, XT, poliamidy (w tym kompozyty z włóknami węglowymi lub szklanymi) a nawet POM, ULTEM. • Cała (zamknięta) przestrzeń robocza: 350 mm × 350 mm × 600 mm. • W komplecie dysze 0,35 mm i 0,5 mm (nierdzewna, do kompozytów, trwała). • Grzana platforma z wymiennymi pokryciami (w zestawie).
	<p>i3 Light</p>	<p>Propox Sp. z o.o. (www.propox.com) 1376,37 PLN Propox Sp. z o.o. (www.propox.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Bazuje na projekcie RepRap. • Wtrzymała, łatwa w montażu. • Prosta w programowaniu, zapewnia stabilną pracę. • Bardzo dokładnie wykonany stelaż z transparentnego akrylu i zastosowanie metalowych obudów łożysk. • Trapezowe pręty gwintowane pozwalają na drukowanie obiektów o dużej dokładności. • Wyposażona w czytnik kart SD.
	<p>i3 pro B</p>	<p>Propox Sp. z o.o. (www.propox.com) 1599 PLN Propox Sp. z o.o. (www.propox.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Bazuje na projekcie RepRap. • Uchwyty łożysk oraz ekstrudera z metalu. • Pobieranie filamentu bezpośrednio przez ekstruder do kostki grzejnej. • Wbudowany czytnik kart SD.

	<p>K8200</p>	<p>Velleman 2499 PLN Conrad Electronic Sp. z o.o. (www.conrad.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Przestrzeń robocza (20×20×200 cm). • Wydruk za pomocą pojedynczego filamentu. • Oprogramowanie RepRap. • Rama aluminiowa.
	<p>Kreator Motion</p>	<p>3DKreator Sp. z o.o. (www.3dkreator.com) 8474,70 PLN F.H.U FIS-KOMP (www.fiskomp.pl) MTT Polska Sp. z o.o. (www.mtt.net.pl) 3D FLY S.C. (www.3dfly.pl)</p>	<p>Zaawansowana drukarka 3D Kreator Motion to bezpieczny sprzęt o najwyższej jakości.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plug & Play. • Wydruk w technologii FDM. • Przestrzeń robocza (20×20×19) cm. • W zestawie oprogramowanie oraz akcesoria. • Możliwość wydruku z: PLA, ABS, TPU, PET, Nylon, Laybrick, Laywood, Ninjaflex i innych materiałów kompozytowych. • Zabudowana komora robocza. • Możliwość pracy w trybie ciągłym. • Zabudowana komora filamentu zapobiega zawiłoceniu i zabrudzeniu materiału.
	<p>Liquid Crystal</p>	<p>Photocentric 4599 PLN Raptrax Sp. z o.o. (www.raptrax.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opatentowana technologia DPP (Daylight Polymer Printing). • Atrakcyjny wygląd i łatwa obsługa. • Rozdzielczość pionowa: 25, 50 lub 100 mikronów • Przy postprocesingu jest używana jedynie ciepła woda.
	<p>M3D</p>	<p>Micro 3D 2499 PLN iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/pl/oferta/m3d-244-295-425-detail)</p>	<p>M3D – Micro 3D zostało zaprojektowane tak, by mogło być dostępne dla każdego zarówno w domu jak i w pracy.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szywność i lekkość budowy dzięki zastosowaniu włókien węglowych. • Ceramiczna grzałka, dzięki której może nagrzewać się do wysokiej temperatury w krótkim czasie, • System multi-kalibracji. • Dyskretnie schowane miejsce na materiał do druku. • Wymaga jedynie 15 W mocy zasilania.
	<p>MakerBot Replicator 2X</p>	<p>MakerBot 13900 PLN Dystrybutor: CadXpert (www.cadxpert.com.pl)</p>	<p>Flagowy model drukarki 3D firmy MakerBot.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podwójna dysza, która umożliwia drukowanie dwukolorowe lub z wykorzystaniem rozpuszczalnego materiału podporowego. • Zamknięta konstrukcja oraz podgrzewana platforma robocza gwarantują optymalne warunki stygnięcia i pozwalają na drukowanie z wykorzystaniem materiału ABS. • Dzięki zastosowaniu technologii podporowego materiału rozpuszczalnego nie ma konieczności mechanicznego usuwania podpór.
	<p>MakerBot Replicator 5th Generation</p>	<p>MakerBot 15900 PLN CadXpert (www.cadxpert.com.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innowacyjna budowa ekstrudera. • Zaawansowane kontrolery ruchu. • Wbudowana kamera. • Interfejs Wi-Fi. • Drukarka przenośna.
	<p>MakerBot Replicator Mini</p>	<p>MakerBot 7900 PLN CadXpert (www.cadxpert.com.pl)</p>	<p>Pierwsza edukacyjna drukarka 3D zbudowana z myślą o użytkowaniu przede wszystkim w domu i szkole. Nie wymaga specjalistycznej wiedzy, ani doświadczenia.</p>

WYBÓR KONSTRUKTORA

	<p>MakerBot Replicator Z18</p>	<p>MakerBot 39000 PLN CadXpert (www.cadxpert.com.pl)</p>	<p>Profesjonalna, największa drukarka 3D MakerBot przeznaczona do wykonywania prototypów. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza (30,5×30,5×45,7) cm. • Zamykana, podgrzewana komora. • Płaska, precyzyjna platforma niwelująca kurczenie się materiału. • Wbudowana kamera, 3,5-calowy, kolorowy wyświetlacz. • MakerBot Smart Extruder. </p>
	<p>Makergod Thor 3D Printer</p>	<p>Makergod (www.makergod.com) od 12300 PLN Makergod (www.makergod.com)</p>	<p>Drukarka dla profesjonalistów. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Zamknięta budowa samonośna. • Systemem podawania materiału oraz wyrównywania warstw, co w połączeniu z precyzyjną mechaniką pozwala na uzyskanie optymalne warunki dla druku w wielu materiałach. • Filament jest wewnątrz maszyny, a całość jest zamknięta w solidnej obudowie, wykonanej ze stali, malowanej proszkowo. </p>
	<p>Mass Portal Grand Pharaoh ED</p>	<p>Mass Portal 39640 PLN Spectrum Store (www.spectrumstore.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Duża przestrzeń robocza (średnica 35 cm, wysokość 35 cm). • Możliwość jednoczesnego drukowania 3 materiałami. • Stabilna, aluminiowa rama usztywniająca drukarkę. • Kinematyka w układzie delta. • Precyzyjne prowadnice liniowe. • Maksymalna temperatura drukowania 300°C. • Podgrzewana platforma robocza i zamknięta komora maszyny zapewniają możliwość stosowania niestabilnych termicznie materiałów (np. ABS). </p>
	<p>Mass Portal Pharaoh ED</p>	<p>Mass Portal 15350 PLN Spectrum Store (www.spectrumstore.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Duża przestrzeń robocza (średnica 20 cm, wysokość 20 cm). • Stabilna aluminiowa rama, precyzyjne prowadnice liniowe. • Kinematyka w układzie delta. • Maksymalna temperatura drukowania wynosi 300°C, a podgrzewana platforma robocza i zamknięta komora maszyny zapewnia możliwość stosowania niestabilnych termicznie materiałów (np. ABS). </p>
	<p>Monkeyfab PRIME3D</p>	<p>Monkeyfab S.C. (www.monkeyfab.com) 4280 PLN – zestaw 4979 PLN – złożona ABC Data S.A. (www.abcddata.com.pl) 3D Phoenix (www.3dphoenix.pl) Spectrum Store (www.spectrumstore.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia drukowanie z całej gamy materiałów (PLA, ABS, PVA, Nylon, Bendlay, TPE, LayWood, LayBrick, Ninjaflex). • Cicha, szybka i łatwa w obsłudze. • Podgrzewana platforma robocza. • Przestrzeń robocza: (220×220×180) mm. • Dostępna również jako zestaw do samodzielnego montażu. • Opcja wymiany dyszy, w zależności od tego. • Ekstruder jest łatwy w montażu i demontażu, dzięki czemu maszynę można bezproblemowo zmienić np. w doskonałą frezarkę CNC. • Projekt otwarty. </p>
	<p>Nobel 1.0 SLA</p>	<p>XYZprinting 6490 PLN Aemca (www.aemca.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Drukarka wykorzystuje technologię Stereolitografii (SLA). • Wydruk powstaje poprzez utwardzanie żywicy fotopolimerowej wiązką lasera. • Przestrzeń robocza: (128×128×200) mm. • Automatyczny system regulacji poziomu żywicy. • wydruk nawet w warstwie 0,025mm. • Drukarka typu Plug&Play z oprogramowaniem w zestawie. </p>
	<p>Nova333</p>	<p>Universal 7995 PLN 3D Universal (www.3duniversal.eu)</p>	<p>Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Technologia: FDM. • Przestrzeń robocza (310×310×370) mm. • Stolik podgrzewany do 150°C. • Średnica filamentu: 1,75 mm (opcja 3 mm). • Średnica dyszy: 0,3...1,2 mm. • Ekstruder metalowy z 1-punktowym, szybkim mocowaniem i uniwersalnym otworem do montażu własnych głowic, np. Lama. • Przetestowane filamenty: PET, PET-M, HIPS, ABS, PCABS, PLA, S&S, uniFlex, uniSilc, PA, PE, POM, PP, PMMA i materiały modyfikowane. • Gotowa do zabudowy i współpracy z serwerem obsługującym kilka drukarek zarządzanych przez www, z podglądem/nagrywaniem z kamer. • Autonomicznie sterowanie, wyświetlacz oLED, enkoder, czytnik kart SD. • Możliwość zmiany parametrów w czasie wydruku. • Wymiary (510×480×640) mm. </p>

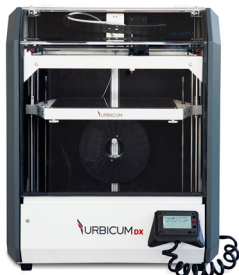


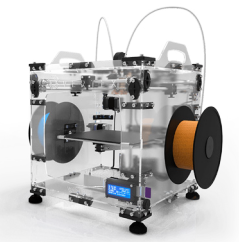
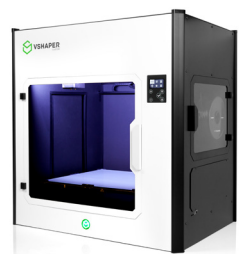

	<p>ODO Play</p>	<p>Infinum 3d Sp. z o.o. (www.infinum3d.pl) 3000 PLN ABC Data (www.abcddata.pl)</p>	<p>ODO Play dzięki zastosowanym w niej rozwiązaniom technicznym jest gotowa do pracy po wyjęciu z pudełka. Idealnie nadaje się do zastosowania w edukacji. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologia drukowania: FFF. • Obszar roboczy wydruku: (14×14) cm. • Średnica dyszy drukującej: 0,4 mm. • Średnica filamentu: 1,75 mm. • Maksymalna temperatura głowicy: 250°C.
	<p>Prodim XXL Pro</p>	<p>Builder 3D Printers (Holandia) od 27675 PLN 3DBOOM (www.3dboom.pl)</p>	<p>Drukarka przeznaczona dla biznesu. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dwa niezależne ekstrudery (odrębnie poruszane i odrębnie podgrzewane). • Solidna rama aluminiowa. • Przestrzeń robocza (360×280×230) mm. • Podgrzewany stolik. • Temperatura wydruku do 285°C. • Grubość warstwy 0,05 mm.
	<p>Projet 1200</p>	<p>3D Systems 24600 PLN 3D Lab Sp. z o.o. (www.3d-lab.pl)</p>	<p>Projet 1200 to nabiurkowa, stereolitograficzna drukarka 3D. Stanowi idealne rozwiązanie dla branży jubilerskiej, stomatologicznej oraz dla hobbystów. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydruk za pomocą Visijet FTX Green (produkcja pojedynczych lub małych serii części użytkowych, prototypów, a także form odlewniczych), Visijet FTX Cast (materiał do form do odlewania metodą traconego wosku). Wydrukowane modele charakteryzują się gładkością powierzchni, ostrością krawędzi oraz wysoką rozdzielczością. • Łatwość obsługi. • Bezkompromisowe rozwiązanie w atrakcyjnej cenie, o niskich kosztach eksploatacji.
	<p>Projet MJP 2500</p>	<p>3D Systems (www.3DSystemsPolska.pl) 146000 PLN CAD-Mech Sp. z o.o. (www.cadmec.pl) 3D Lab Sp. z o.o. (www.3d-lab.pl)</p>	<p>Projet MJP 2500 to najnowsza seria drukarek 3D firmy 3D Systems pracujących w technologii MultiJet Printing (MJP). Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystując nowe materiały z rodziny Visijet można uzyskać zarówno modele twarde, plastikowe, o jakości modeli wtryskiwanych, jak również elementy transparentne i elastyczne. • Bezdotykowa technologia postprocesingu MJP EasyClean System (warstwa podporowa jest rozpuszczalna niwelując w ten sposób możliwość uszkodzenia wydruków) • Proces postprocesingu trwa poniżej 30 min i nie wymaga środowiska laboratoryjnego. • Tworzy precyzyjne wytrzymałe części plastikowe w kolorze białym i czarnym. W wersji Plus dostępny jest także materiał przezroczysty oraz czarne i naturalne elastomery. • Przestrzeń robocza (800×900×790) mm.
	<p>Renkforce RF1000</p>	<p>Renkforce RF1000 8499 PLN Dystrybutor: Conrad Electronic Sp. z o.o. (www.conrad.pl)</p>	<p>Drukarka 3D RF1000 – idealna do produkcji prototypów i tworzenia niewielkich serii. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs USB. • Możliwość podłączenia do komputera lub drukowanie bezpośrednio z kart pamięci. • Wbudowany wyświetlacz. • Klawiatura umożliwia intuicyjne poruszanie się po menu. • Manipulatory pozwalają na ręczne sterowanie parametrami drukowania podczas pracy. • Urządzenie może być stosowane w trudnych warunkach (budowa ze stali i aluminium).
	<p>Reprifab</p>	<p>3DP Sp. z o.o. od 1999 PLN Trójwymiarowo (www.trojwymiarowo.pl) KAMAMI (www.kamami.pl) Drukujw3D (www.drukujw3d.pl)</p>	<p>Reprifab jest rozwinięciem modelu drukarki Prusa i3. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Szttywna konstrukcja, sprawdzona głowica drukująca. • Oferowana w 4 wersjach: i3, i300, i175, i175 LCD. • Technologia druku: FFF. • Przestrzeń robocza: od (200×210×150) mm. • Rozdzielczość drukowania: od 0,3 mm. • Średnica filamentu: 3 mm. • Średnica dyszy: 0,5 mm. • Dołączone oprogramowanie Pronterface / Slic3r. • Ciężar: około 12 kg.


WYBÓR KONSTRUKTORA

	<p>Sinterit Lisa</p>	<p>Sinterit 47600 PLN iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/pl/oferta/drukarka-sls-sinterit-lisa-detail) 3D Phoenix (www.3dphoenix.pl)</p>	<p>Najnowsza drukarka 3D w technologii selektywnego spiekania laserowego. Drukuje bez używania podpór. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza: (110×150×130) mm. • Grubość warstwy 0,06...0,15mm. • Laser diodowy 5 W (IR). • Zasilanie jednofazowe, maksymalny pobór mocy 2 kW. • Podgrzewany tłok, cylinder, pojemnik z proszkiem do druku. • Podgrzewany stolik: do 190°C. • Wymiary: (65×55×40) cm. • Ciężar: 35 kg. • Wydajność: 20 cm³/godz. • Szybkość druku: 10 mm/godz. (zależy od materiału). • Oprogramowanie Sinterit Studio 2016. • Interfejs Wi-Fi. • Wbudowana kamera, 4-calowy wyświetlacz dotykowy.
	<p>Sygnis Flashforge Creator Pro</p>	<p>Flashforge 7799 PLN Sygnis New Technologies (www.sygnis.pl)</p>	<p>Drukarka 3D Sygnis Flashforge Creator Pro jest urządzeniem przeznaczonym dla profesjonalistów. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dwie głowice umożliwiające druk dwukolorowy oraz stosowanie podpór. • Podgrzewany stół wykonany z anodowanego aluminium. • Wbudowana turbina chłodząca wydruki tuż przy głowicy. • Oprogramowanie Flashprint (pełna kontrola nad urządzeniem oraz parametrami druku).
	<p>Sygnis Flashforge Dreamer</p>	<p>Flashforge 6699 PLN Sygnis New Technologies (www.sygnis.pl)</p>	<p>Sygnis Flashforge Dreamer to sztandarowy produkt firmy Flashforge. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drukarka jest wyposażona w dwie głowice, co umożliwia druk dwumateriałowy oraz stosowanie podpór. • Podgrzewany stół oraz zamknięta komora robocza. • Turbinę chłodzącą wydruki tuż przy głowicy. • Inteligentny system kontroli temperatury. • Interfejs Wi-Fi. • Wewnętrzna pamięć umożliwiająca przechowywanie projektów.
	<p>Sygnis Flashforge Finder</p>	<p>Flashforge 4199 PLN Sygnis New Technologies (www.sygnis.pl)</p>	<p>Drukarka 3D Sygnis Flashforge Finder to idealny sprzęt do zastosowań edukacyjnych, domowych, pokazów. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łatwa w obsłudze: dotykowy ekran umożliwia wygodne sterowanie urządzeniem, a asystent kalibracji pozwala na ustawienie platformy roboczej. • Dzięki specjalnej wsuwanej nakładce jednym ruchem ręki można wyciągnąć z drukarki stolik, co ułatwia odklejenie projektu.
	<p>Sygnis Flashforge Guider II</p>	<p>Flashforge 10099 PLN Sygnis New Technologies (www.sygnis.pl)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza: (25×25×30) cm. • Wydruk z rozdzielczością od 0,05 mm. • Prędkość do 200 mm/s. • Sterowanie za pomocą dotykowego ekranu LCD. • Oprogramowanie Flashprint. • Połączenie z drukarką odbywa się poprzez USB i Wi-Fi.
	<p>The BigRep One v3</p>	<p>BigRep 264450 PLN iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/pl/oferta/the-bigrep-one-v3-detail)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otwarta budowa umożliwia monitorowanie jakości i postępu druku. • Dwie głowice drukujące (wydruk w dwóch kolorach lub z materiałem podporowym). • Podgrzewany stolik roboczy. • Przestrzeń robocza (1005×1005×1005) mm. • Sygnalizacja kończącego się materiału. • Zintegrowany sterownik i panel dotykowy.
	<p>Ultimaker 2 Extended+</p>	<p>Ultimaker B.V. (www.ultimaker.com) 12930 PLN get3D Sp. z o.o. (www.get3d.pl) iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/pl/oferta/ultimaker-2-extended-155-389-detail) Spectrum Store (www.spectrumstore.pl)</p>	<p>Ultimaker 2 Extended+ to największy model z rodziny. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydruk w technologii FFF. • Możliwość drukowania większych obiektów, Rozbudowany kontroler z wyświetlaczem OLED. • Szereg ulepszeń opracowanych wspólnie ze światową społecznością użytkowników. • Poprawiony ekstruder, który lepiej podaje filament i pozwala na łatwiejszą pracę z filamentami elastycznymi. • System wymiennych dysz o różnych średnicach z 4 dyszami dostarczonymi w zestawie, co pozwala na wybór między drukowaniem bardzo dokładnym lub szybkim. • Poprawiony system chłodzenia wydruków, dzięki któremu powierzchnia drukowanych elementów jest doskonalsza. • Oprogramowanie Cura.

	<p>Ultimaker 2 Go</p>	<p>Ultimaker 2 Go Ultimaker B.V. (www.ultimaker.com)</p> <p>6300 PLN</p> <p>get3D Sp. z o.o. (www.get3d.pl) iGo3D Polska (www.igo3d.com.pl/ pl/oferta/dum2go- 153-380-383-386-390- detail)</p>	<p>Ultimaker 2 GO to drukarka 3D, która drukuje w technologii FFF. Jest mniejsza, idealna do przenoszenia, poręczna i zbudowana dla każdego, kto często się przemieszcza.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mniejsza alternatywa drukarki 3D Ultimaker 2. • Zapewnia znakomite wydruki tuż po rozpakowaniu. • drukarka 3D plug & play. • Oprogramowanie Cura.
	<p>Ultimaker 2+</p>	<p>Ultimaker B.V. (www.ultimaker.com)</p> <p>9989 PLN</p> <p>get3D Sp. z o.o. (www.get3d.pl) Spectrum Store (www.spectrumstore. pl)</p>	<p>Ultimaker to marka najpopularniejszych w Europie drukarek 3D przeznaczonych do użytku domowego i profesjonalnego użytku. Ultimaker 2+ to flagowy model z rodziny. Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duży obszar roboczy. • Możliwość pracy praktycznie z dowolnymi filamentami. • Pełna kontrola wszystkich parametrów drukowania (temperatura, prędkość i inne.), wymienne dysze. • Poprawiony ekstruder który lepiej podaje filament i pozwala na łatwiejszą pracę z filamentami elastycznymi. • System wymiennych dysz o różnych średnicach z 4 dyszami dostarczonymi w zestawie, który pozwala na wybór między drukowaniem bardzo dokładnym lub szybkim. • Poprawiony system chłodzenia wydruków, dzięki któremu powierzchnia drukowanych elementów jest doskonalsza. • Autorskie oprogramowanie Cura.
	<p>Ultimaker Original Plus</p>	<p>Ultimaker B.V. (www.ultimaker.com)</p> <p>6300 PLN</p> <p>get3D Sp. z o.o. (www.get3d.pl)</p>	<p>Ultimaker Original Plus to najwyższej jakości zestaw do samodzielnego montażu. Sprawdzona przez lata konstrukcja pozwala na własnoręczne zbudowanie fantastycznej drukarki która pozwoli na uzyskiwanie doskonałych wydruków z różnych filamentów. Panel kontrolny LCD i podgrzewany stół roboczy.</p>
	<p>UP Box</p>	<p>TierTime</p> <p>9594 PLN</p> <p>Solveere (www.up3d.pl)</p>	<p>Zaprojektowany specjalnie dla profesjonalistów.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Największa przestrzeń robocza wśród drukarek desktopowych (255×205×205) mm. • Zamknięta obudowa pozwala utrzymywać optymalną temperaturę wydruku, a perforowana płytka ebonitowa zapewnia modelom doskonałą przyczepność. • Wbudowany filtr HEPA niweluje zapachy i zwiększa komfort pracy w pobliżu urządzenia. • Automatyczny system kalibracji ułatwia i przyspiesza pracę. • Duży wybór materiałów, m.in. ABS oraz PLA. • W zestawie drukarka, narzędzia do obróbki modeli, materiał ABS do wydruku oraz oprogramowanie.
	<p>UP Mini</p>	<p>TierTime</p> <p>2899 PLN</p> <p>Solveere (www.up3d.pl)</p>	<p>Idealna drukarka 3D dla nowicjuszy, gotowa do użycia zaraz po rozpakowaniu.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zabudowana konstrukcja ogranicza poziom hałasu, ogranicza nieprzyjemny zapach i chroni przed gorącymi elementami dyszy. • Przestrzeń robocza o wymiarach (120×120×120) mm. • Trwała obudowa wykonana z blachy oraz elementów plastikowych. • Podgrzewana platforma zapobiega odkształcaniu się modeli. • Możliwość wydruku z ABS, PLA oraz innych filamentów. • W zestawie drukarka, narzędzia do obróbki modeli, materiał ABS do wydruku oraz oprogramowanie.
	<p>UP Plus 2</p>	<p>TierTime</p> <p>5499 PLN</p> <p>Solveere (www.up3d.pl)</p>	<p>Bestseller wśród drukarek 3D według profesjonalistów, producentów i konsumentów.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktowe wymiary, duża przestrzeń robocza (140×140×135) mm. • Półautomatyczny system kalibracji. • Odkryta budowa. • Podgrzewany stolik roboczy zapobiega odkształcaniu się modeli. • W zestawie drukarka, narzędzia do obróbki modeli, materiał ABS do wydruku oraz oprogramowanie.

WYBÓR KONSTRUKTORA

	<p>Urbicum DX</p>	<p>Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com) 9960 PLN Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar roboczy (305×305×305) mm. • Prędkość jałowa XY: zalecana do 450 mm/s. • Prędkość druku: zalecana do 160 mm/s. • Maksymalna temperatura ekstrudera: 340°C. • Wymienne dysze, od 0,3 mm do 0,7 mm co 0,1 mm • Szyny i wózki liniowe Hiwin osi X i Y. Wałki liniowe osi Z. • Zamknięta komora robocza. • Wszystkie elementy mechaniczne wykonane z metalu. • Regulowana siła nacisku radełka na filament. • Maksymalna temperatura stołu: 130°C. • Wymienne pokrycia stołu (szkło, poliwęglan, inne tworzywa). • Drukarka drukuje wszystkimi dostępnymi filamentami o średnicy 1,75mm. • Ciężar: 32 kg.
	<p>Urbicum GX</p>	<p>Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com) 49200 PLN Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza: (1020×610×500) mm. • Prędkość jałowa XY: zalecana do 1500 mm/s. • Prędkość druku: zalecana do 300 mm/s. • Maksymalna temperatura ekstrudera: 400°C. • Wymienne dysze, od 0,3 mm do 1,2 mm co 0,1 mm. • Szyny i wózki liniowe Hiwin osi X, Y, Z. • Zamknięta, termoizolowana, wykonana ze stali nierdzewnej komora robocza. • Filtr węglowy powietrza wychodzącego. • Wszystkie elementy mechaniczne wykonane z metalu. • Regulowana siła nacisku radełka na filament. • Maksymalna temperatura stołu: 140°C. • Wymienne pokrycia stołu (szkło, poliwęglan, inne tworzywa). • Drukarka drukuje wszystkimi dostępnymi filamentami 1,75mm. • Ciężar: 200 kg.
	<p>Urbicum MX</p>	<p>Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com) 17800 PLN Urbicum Sp. z o.o. (www.urbicum.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza: (400×400×450) mm. • Prędkość jałowa XY: zalecana do 500 mm/s. • Prędkość druku: zalecana do 200 mm/s. • Maksymalna temperatura ekstrudera: 400°C. • Wymienne dysze, od 0,3 mm do 0,8 mm co 0,1 mm • Szyny i wózki liniowe Hiwin osi X, Y, Z. • Zamknięta, wykonana ze stali nierdzewnej komora robocza. • Filtr węglowy powietrza wychodzącego. • Wszystkie elementy mechaniczne wykonane z metalu. • Regulowana siła nacisku radełka na filament. • Maksymalna temperatura stołu: 140°C. • Wymienne pokrycia stołu (szkło, poliwęglan, inne tworzywa). • Drukarka drukuje wszystkimi dostępnymi filamentami 1,75mm. • Ciężar: 50 kg.
	<p>Vertex K8400</p>	<p>Velleman od 2949 PLN Trójwymiarowo (www.trojwymiarowo.pl) drukujw3d (www.drukujw3d.pl) AVT (www.sklep.avt.pl)</p>	<p>Drukarka renomowanej, belgijskiej firmy Velleman, następczyni popularnego modelu K8200.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw do samodzielnego montażu. • Sztynna obudowa z poliwęglanu. • Możliwość zainstalowania 2 głowic drukujących. • Specjalna nakładka na platformę drukowania powoduje mocne przyleganie drukowanego modelu. • Wydruk z: ABS, PLA. • Małe koszty eksploatacji i dostępność części zamiennych. • Idealna do zastosowania w edukacji.
	<p>Vshaper Custom</p>	<p>Verashape od 49000 PLN Verashape (www.vshaper.com)</p>	<p>Drukarka trafiająca w oczekiwania najbardziej wymagających użytkowników, tworzona w oparciu o zdefiniowane przez nich potrzeby.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagania definiowane przez użytkownika końcowego (wielkość pola roboczego, liczba i rodzaj dysz oraz cechy platformy, na której odbywa się wydruk). • Możliwość wyboru szeregu udogodnień: automatycznej kalibracji stołu, rodzaju wentylacji z użyciem filtra węglowego, kamera itp. • Urządzenie można także wyposażyć w system awaryjnego zasilania.
	<p>Vshaper One Double</p>	<p>Verashape od 24500 PLN Verashape (www.vshaper.com)</p>	<p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dwugłowicowy ekstruder VPREC-DOUBLE (dwa materiały w jednym procesie) • Zamknięta komora robocza i podgrzewana platforma gwarantują wysoką jakość wydruku. • Zastosowanie materiału zasadniczego ABS w zestawieniu z tworzywem podporowym HIPS pozwala na tworzenie niezwykle skomplikowanych detali. • Drukarka szczególnie ceniona w branży motoryzacyjnej, wykorzystywana w produkcji małoseryjnej.

	Vshaper One Light	Verashape od 15900 PLN Verashape (www.vshaper.com)	Drukarka idealna do rozpoczęcia przygody z drukiem 3D. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Łatwa obsługa. • Oprogramowanie Softshaper. • Monolityczna budowa. • Otwarta komora robocza. • Stół wykonany z wysokiej jakości hartowanego szkła. • Wysokiej jakości prowadnice liniowe. • Innowacyjna głowica. • Drukowanie różnobarwnymi filamentami PLA.
	Vshaper One Pro	Verashape od 42900 PLN Verashape (www.vshaper.com)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczona do tworzenia wydruków przestrzennych o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej i termicznej. • Głowica ekstrudera osiągająca stałą temperaturę 450°C, co pozwala na precyzyjne drukowanie roztopionym tworzywem termoplastycznym PEEK • Monolityczna budowa, zamknięta komora i podgrzewany stół. • Pracę urządzenia w trybie ciągłym gwarantuje wbudowany układ awaryjnego zasilania.
	Vshaper One Single	Verashape od 22000 PLN Verashape (www.vshaper.com)	Sztandarowy produkt firmy Verashape. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Wydruki z: ABS, PMMA, PA, PC, PET. • Zamknięta komora robocza zapewniająca równomierny rozkład temperatury. • Podgrzewana platforma dająca idealną adhezję pierwszej warstwy wydruku. • Wentylacja z użyciem filtra węglowego redukująca ilość i szkodliwość wydzielanych gazów. • Opatentowana głowica pozwalająca na drukowanie dyszami o średnicy od 0,4 do 1,2 mm. • Stabilna konstrukcja drukarki pozwala na bezawaryjną i ciągłą pracę urządzenia w zastosowaniu przemysłowym.
	XFAB	DWS Systems 6150 EUR (brutto) Hexagon Group (www.hexagongroup.pl) MTT Polska Sp. z o.o. (www.mttpolska.pl)	Pierwsza wysokiej klasy drukarka 3D SLA w przystępnej cenie. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Wydruki z żywicy akrylowej, ABS, polipropylenu, sztywne – nieprzezroczyste i przezroczyste, gumy, żywice do odlewania z wosku i ceramiczne. • Możliwość regulacji wysokości drukowanej warstwy od 10 do 100 mikronów. • Cylindryczna komora robocza o wymiarach $\varnothing 180$ mm \times 180 mm pozwala na budowanie kilku lub kilkunastu modeli jednocześnie. • Oprogramowanie Nauta®XFAB. • Opatentowany system TTT przesuwu tacki zwiększa żywotność kasety na żywicę. • Źródło lasera Blue Edge pracuje bezawaryjnie bez konieczności kalibracji i konserwacji.
	Zig-Zag 3D Tricolor	Pyramid 3D Studio (www.pyramid3dstudio.pl) od 9990 PLN Pyramid 3D Studio (www.pyramid3dstudio.pl)	Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • 3 metalowe ekstrudery z wymiennymi dyszami. • Wydruk w trzech kolorach lub łączenie trzech materiałów np. ABS z nylonem i gumą. • Przeznaczona do fabrykacji obiektów składających się z materiałów o różnych właściwościach fizycznych i chemicznych. • Wersja Premium jest wyposażona w kolorowy dotykowy ekran LCD (8"), interfejs Wi-Fi, USB, czytnik kart SD oraz oprogramowanie sterujące drukarką. • Dostępna w kilku wielkościach z podgrzewanym stołem i opcjonalną zabudową.
	ZMorph 2.0 SX	ZMorph Sp. z o.o. (www.zmorph3d.com) 12177 PLN 3D Phoenix (www.3dphoenix.pl)	ZMorph 2.0 SX to maszyna, która drukuje 3D, frezuje, tnie i graweruje w ponad 30 materiałach, a przy tym mieści się na każdym biurku. Podstawowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzone, wymienne głowice. • Wymienny stół roboczy i akcesoria mocowane za pomocą magnesów. • Zamykana obudowa zapewnia komfortowe środowisko do pracy, bezpieczeństwo oraz czystość wokół maszyny. • Innowacyjny system Closed Loop niwelujący pominięte kroki na wydruku. • Ekran dotykowy. • Możliwość korzystania z drukarki bez konieczności użycia komputera. • Slot rozszerzeń z magnetycznym systemem mocującym na wózku osi X. Rozwiązanie to doskonale będzie się sprawdzać do szybkiego dotaczania modułów od zadań specjalnych. • Voxelizer – autorski program do wykorzystywania możliwości zastosowań drukarki 3D ZMorph.

WYBÓR KONSTRUKTORA



Zortrax Inventure

Zortrax S.A.
17710,77 PLN
Zortrax S.A.
(www.zortrax.pl)
3D Phoenix
(www.3dphoenix.pl)

Kompaktowa drukarka 3D gwarantująca wydruki o najwyższej jakości.
Podstawowe parametry:

- Zamknięta obudowa z filtrem HEPA.
- Gwarantująca wysoką precyzję wymiarową oraz zapobiegająca deformacjom, podgrzewana komora drukowanego modelu.
- Podwójna głowica zapewniająca jednoczesny druk z materiału podstawowego i podporowego.
- Unikalny system usuwania podpór DSS (Dissolvable Support System).
- Materiał do druku umieszczony w kartridżu.
- Możliwość kontroli procesu wydruku dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi z systemem powiadomień.
- Obszar roboczy o wymiarach (140×140×140) mm.
- Nowy rodzaj materiału do druku – Z-ULTRAT Plus (wyjątkowo odporne na uszkodzenia tworzywo termoplastyczne).
- W zestawie startowym: przydatne narzędzia, walienka do rozpuszczania materiału podporowego oraz kartridż z materiałami Z-ULTRAT Plus i podporowym.
- Darmowe oprogramowanie Z-Suite.



Zortrax M200

Zortrax S.A.
8487 PLN
Zortrax S.A.
(www.zortrax.pl)
3D Phoenix
(www.3dphoenix.pl)

Zortrax M200 jest flagowym produktem firmy, docenionym za niezawodność i precyzję wydruku.
Podstawowe parametry:

- Możliwość tworzenia obiektów z różnych materiałów.
- Single Extruder Support (SES).
- Dwuścieżniowa platforma robocza.
- Nowy obszar roboczy oraz stół samopoziomujący
- Nowatorska metoda drukowania 3D LPD (Layer Plastic Deposition), która bazuje na trzech jednocześnie współpracujących ze sobą elementach. Z niecałego 1 kilograma filamentu Z-ABS, drukarka 3d Zortrax m200 jest w stanie wydrukować aż 360 kostek o wymiarze (25×25×25) mm. Z kostek tych można następnie wykonać konstrukcję liczącą 442 cm³.
- Precyzja drukarki Zortrax M200 wynosi 90 mikronów.
- Perfekcyjny dobór punktów chłodzenia oraz grzania ekstrudera, dzięki czemu w trakcie wtłaczania nagrzanego filamentu Z-ABS nie dochodzi do zapychania się głowicy.
- Automatyczna kalibracja.



Gaia Multitool

Velen Kielce
(www.tytan3d.pl,
gaiamultitool.pl)
21400 PLN
Velen Kielce
(www.tytan3d.pl,
gaiamultitool.pl)

Podstawowe parametry:

- Gaia Multitool to drukarka 3D do tworzyw sztucznych PLA i ABS, mas półplastycznych oraz gliny i ceramiki.
- Może pełnić rolę frezarki CNC.
- Ma możliwość szybkiej wymiany głowic
- Jest produkowana w dwóch wersjach różniących się przestrzenią roboczą, a tym samym wielkością drukowanych lub frezowanych obiektów:
 - Gaia Multitool: średnica obiektu 30 cm, wysokość obiektu 45 cm.
 - Gaia Multitool MAXX: średnica obiektu 48 cm, wysokość obiektu 130 cm.

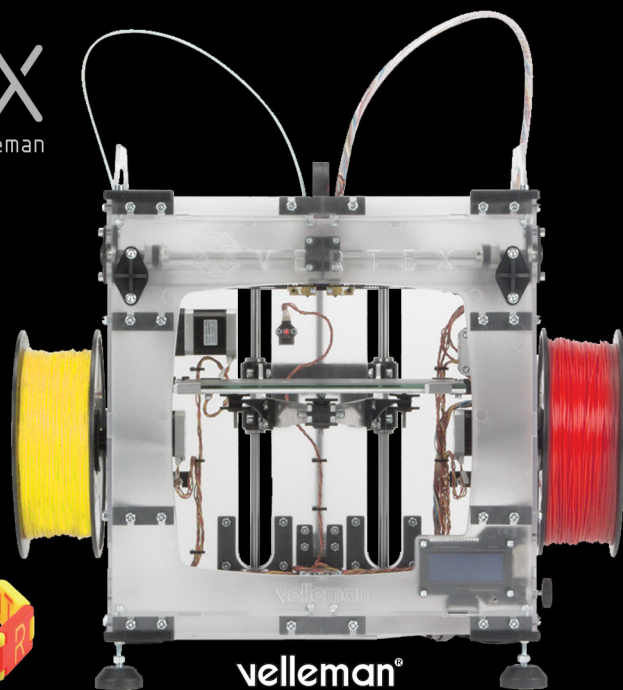
The next generation Velleman 3D Printer kit

VERTEX
Le kit imprimante 3D nouvelle génération de Velleman

Drukarka 3D
nowej generacji



www.sklep.avt.pl
handlowy@avt.pl • tel. 22 257 84 50



velleman®