

# Przewodnik po oprogramowaniu

## Ultimaker Cura



## Wprowadzenie

Oprogramowanie Cura to slicer przeznaczony dla drukarek 3D. Jego zadaniem jest przerabianie trójwymiarowego modelu na warstwy i wygenerowanie poleceń dla drukarki 3D. Dzięki slicerowi Cura możesz zamienić znalezione w Internecie pliki graficzne z rozszerzeniem STL na pliki w formacie GCODE, które wydrukujesz na drukarce 3D Banach School.

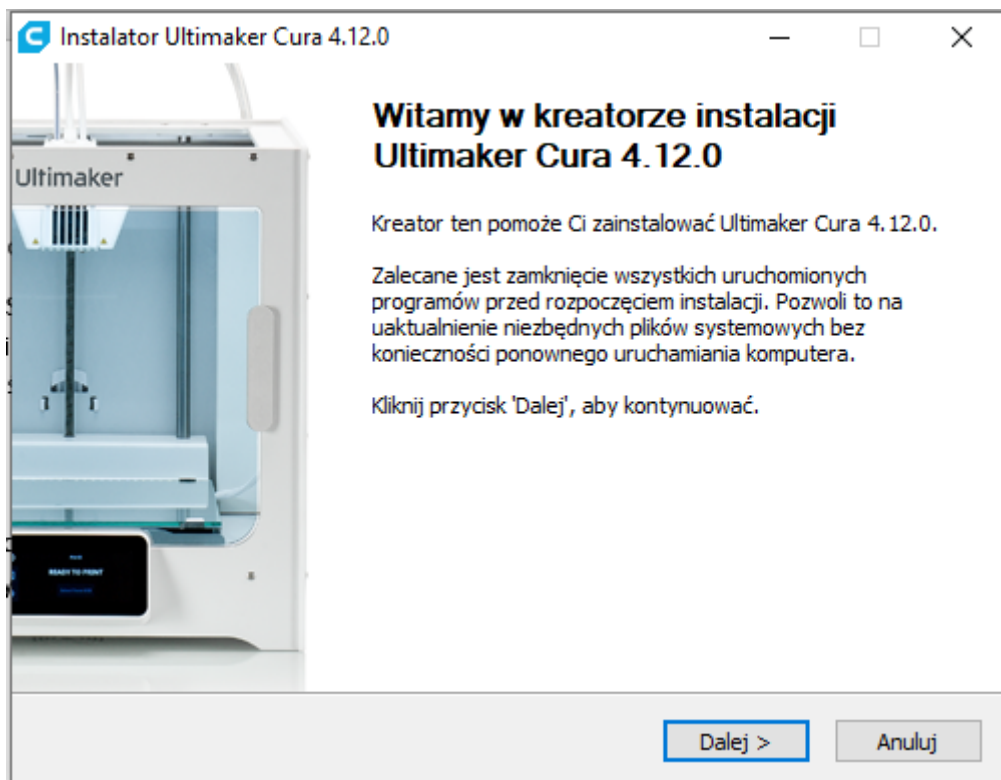
Na stronie [www.banach3d.pl](http://www.banach3d.pl) znajdziesz bazę projektów zgodną z polską podstawą programową przeznaczoną dla edukacji. Projekty podzielone są na konkretne przedmioty i zapisane w plikach GCODE oraz STL.

**UWAGA** Film instruktażowy z obsługi slicera Cura oraz omówienie najważniejszych opcji oprogramowania znajdziesz się na stronie [www.banach3d.pl](http://www.banach3d.pl).

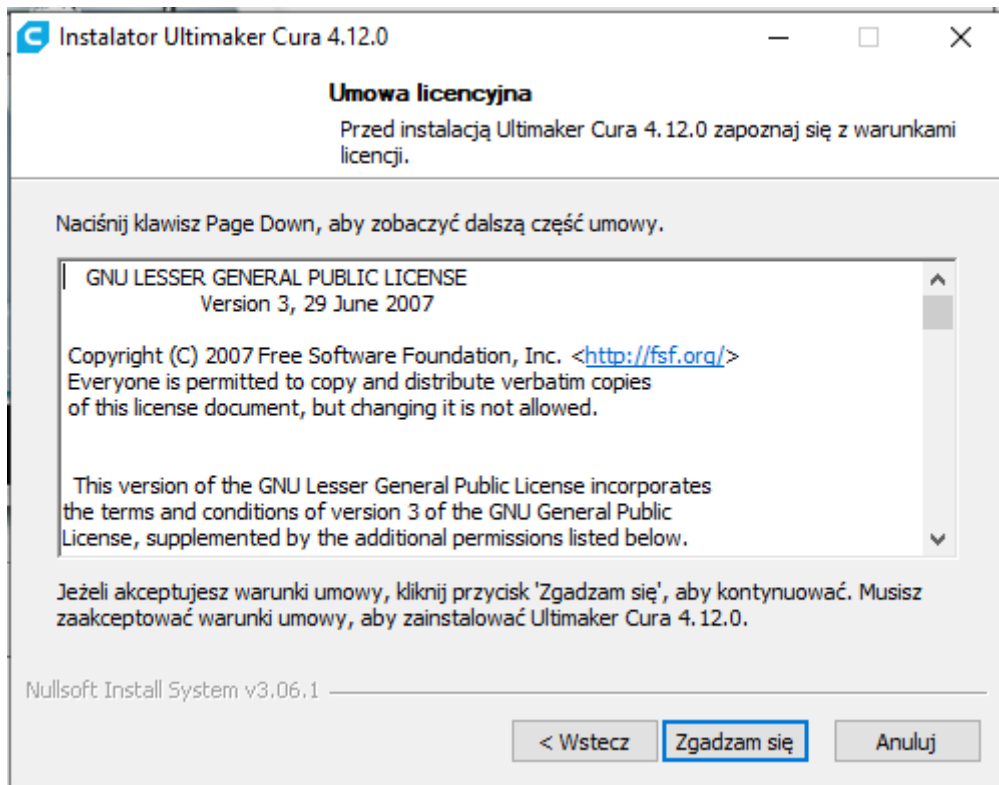
## Instalacja oprogramowania Cura

Na karcie SD dołączonej do drukarki znajdują się pliki instalacyjne oprogramowania Cura. Jeśli jesteś użytkownikiem komputera z systemem Windows wybierz plik *Windows\_Ultimaker\_Cura-4.12.0-amd64*, jeśli używasz systemu operacyjnego MacOS wybierz plik *MacOS\_Ultimaker\_Cura-4.12.0-Darwin*.

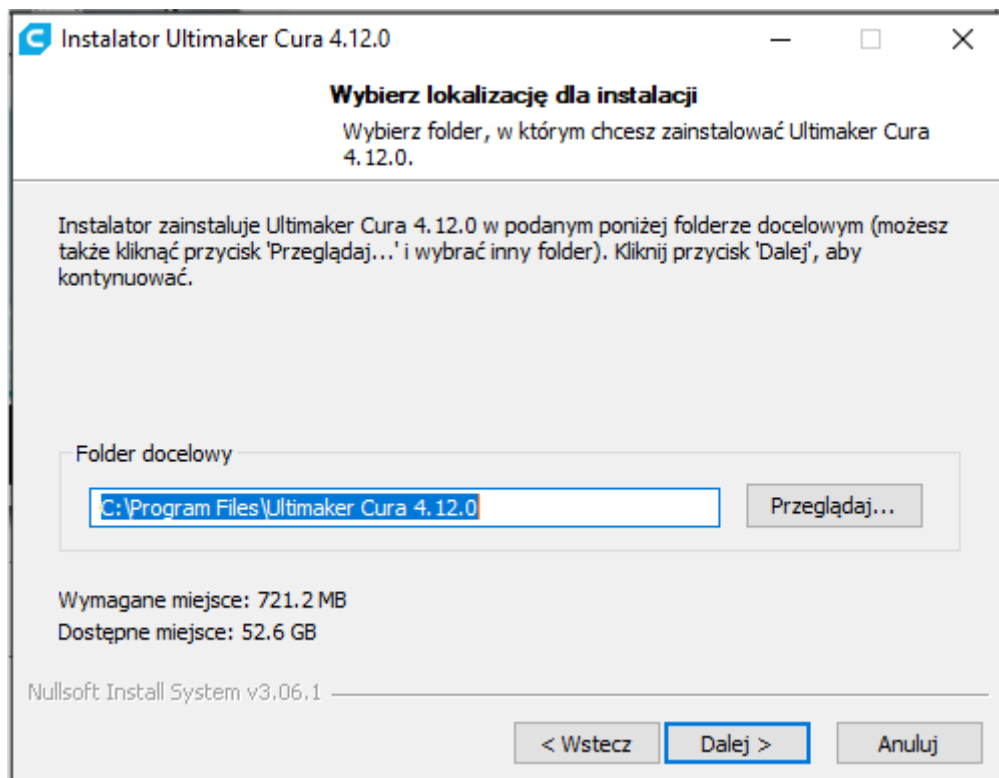
Po kliknięciu programu instalacyjnego Cura pojawi się okno instalatora. Aby zakończyć instalację, kliknij przycisk *Anuluj*. Aby kontynuować wciśnij *Dalej*.



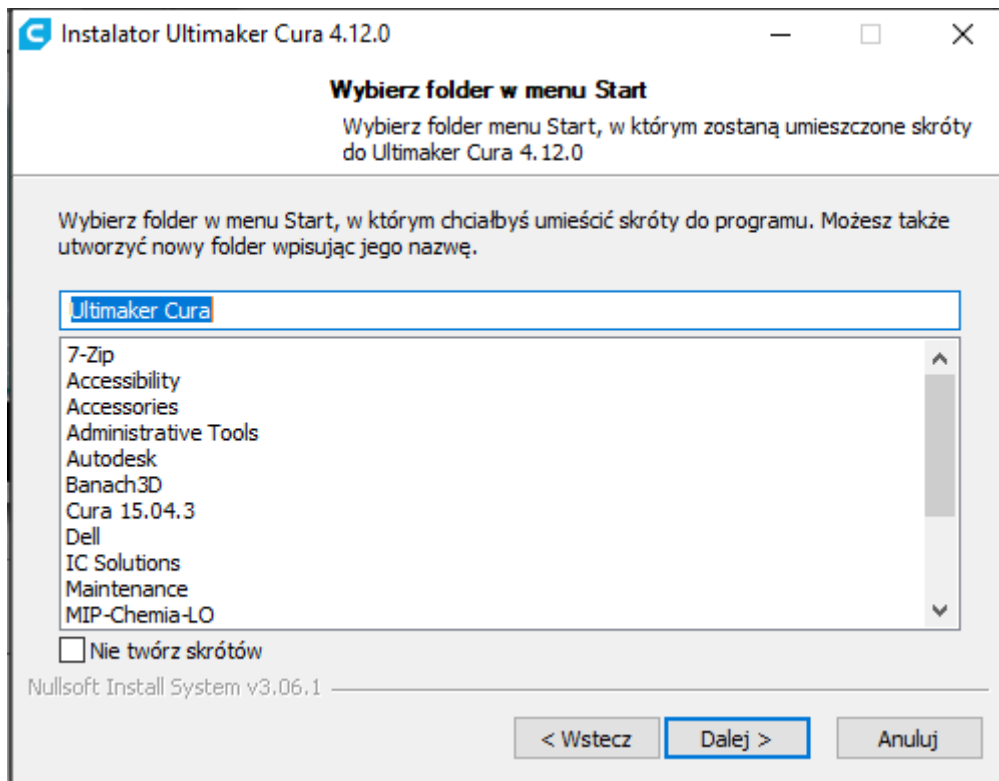
Uważnie przeczytaj *Umowę licencyjną*, jeśli się z nią zgadzasz kliknij przycisk *Zgadzam się*.



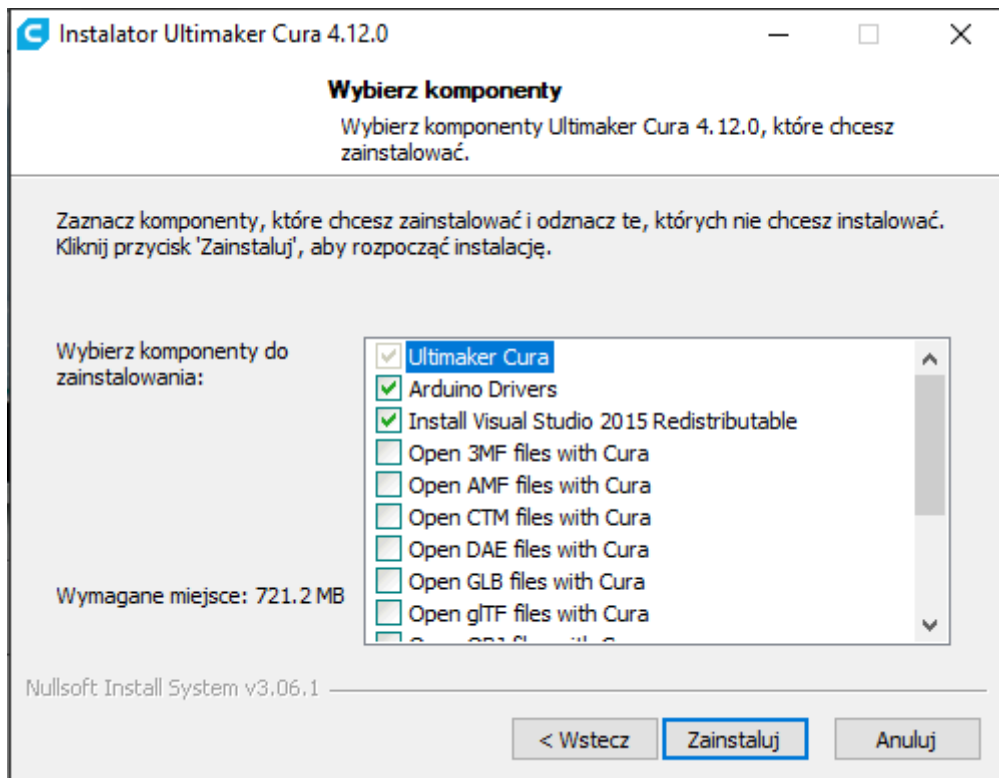
Na kolejnym ekranie wybierz miejsce docelowe instalacji i kliknij przycisk *Dalej*.



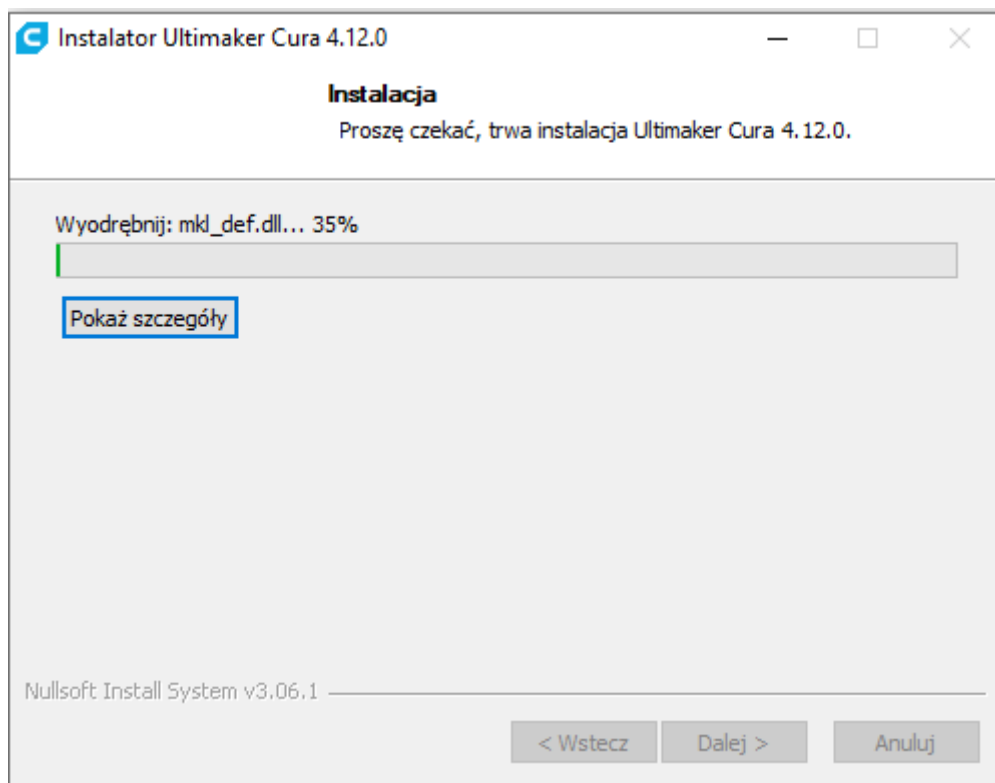
Możesz także zmienić atrybuty folderu w menu start.



W następnym kroku ostanieś poproszony o wybór komponentów oprogramowania Cura. Ważne, aby na tym ekranie pozostało zaznaczone *Open STL files with Cura*. Po wybraniu odpowiednich opcji kliknij przycisk *Zainstaluj*.



Zaczekaj aż oprogramowanie zostanie zainstalowane na twoim komputerze.

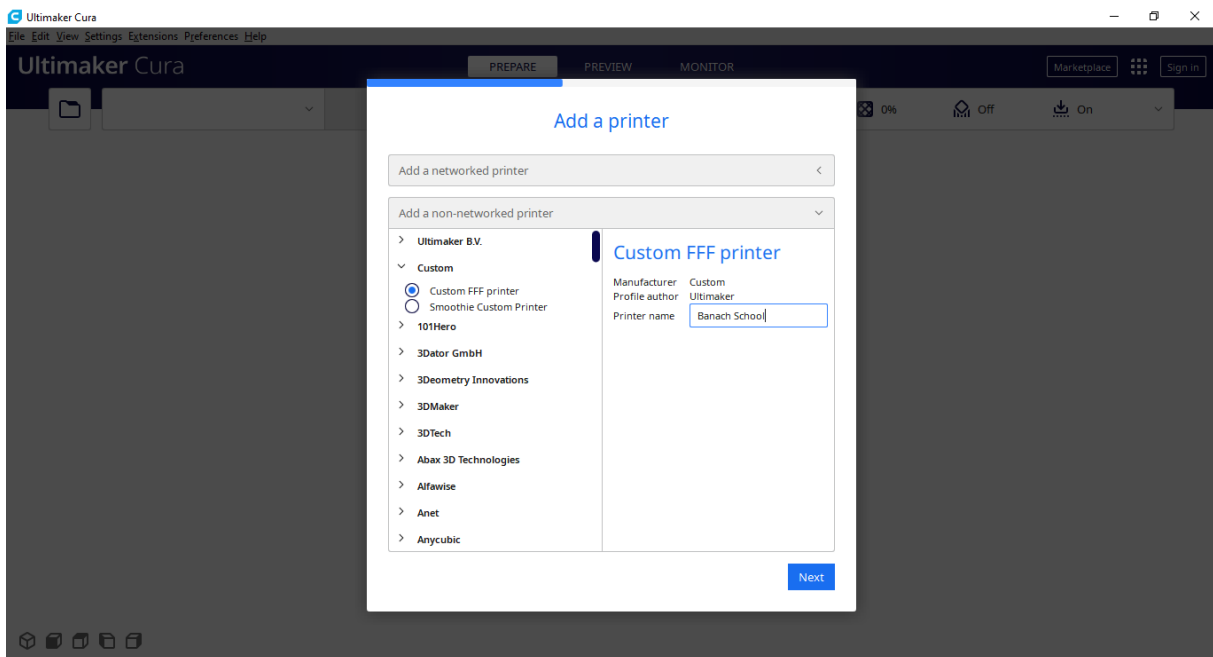


Gdy instalator zakończy pracę kliknij *Zakończ* i uruchom oprogramowanie Cura.



## Pierwsze kroki z oprogramowaniem Cura

Gdy uruchomisz oprogramowanie Cura, zostaniesz poproszony o dodanie drukarki 3D. W tym celu na ekranie *Add Printer*, kliknij *Custom* i zaznacz *Custom FFF printer*. Możesz nadać nazwę w *Printer name* jako Banach School. Kliknij przycisk *Next*.



Na kolejnym ekranie ustaw opcje tak jak na obrazku poniżej (zaznaczone czerwonym owalem):

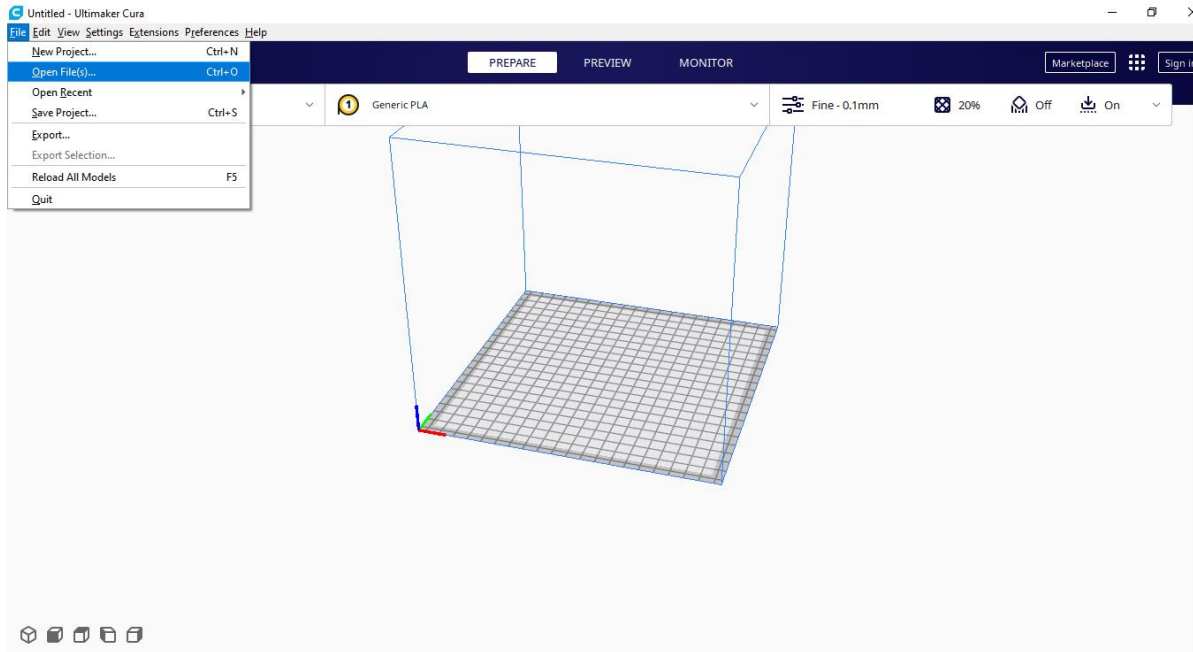
The screenshot shows the 'Machine Settings' window in Cura. The title is 'Machine Settings' and the printer name is 'Banach School'. The interface is divided into two main sections: 'Printer' and 'Extruder 1'. Under 'Printer Settings', the X (Width), Y (Depth), and Z (Height) fields are all set to 210.0 mm and are circled in red. The 'Build plate shape' is set to 'Rectan...'. The 'Origin at center' checkbox is checked and circled in red. The 'Heated bed' checkbox is also checked and circled in red. The 'G-code flavor' is set to 'RepRap' and is circled in red. Under 'Printhead Settings', the X min, Y min, X max, and Y max fields are set to -20 mm, -10 mm, 10 mm, and 10 mm respectively. The 'Gantry Height' is 210.0 mm. The 'Number of Extruders' is set to 1. The 'Apply Extruder offsets to GC' checkbox is checked. At the bottom, there are two text areas for 'Start G-code' and 'End G-code'. The 'Start G-code' contains: G28 ;Home, G1 Z15.0 F6000 ;Move the platfo, ;Prime the extruder, G92 E0, G1 F200 E3. The 'End G-code' contains: M104 S0, M140 S0, ;Retract the filament, G92 E1, G1 E-1 F300. A blue 'Next' button is located at the bottom right.

Kliknij *Next*.

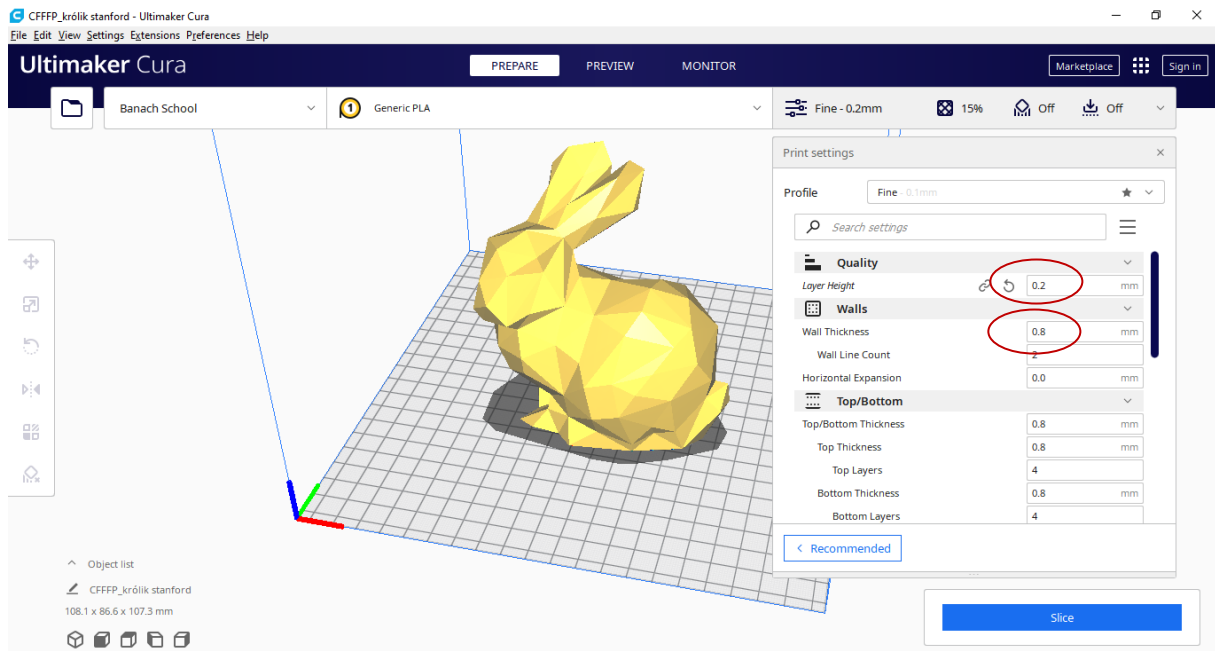
Kolejne ekrany pokażą nowości, które dostępne są w najnowszej aktualizacji oprogramowania Cura. Na ostatnim ekranie kliknij przycisk *Finish*.



Aby dodać projekt w formacie STL wystarczy wybrać na górnej belce przycisk *File*, następnie kliknąć *Open File(s)*.

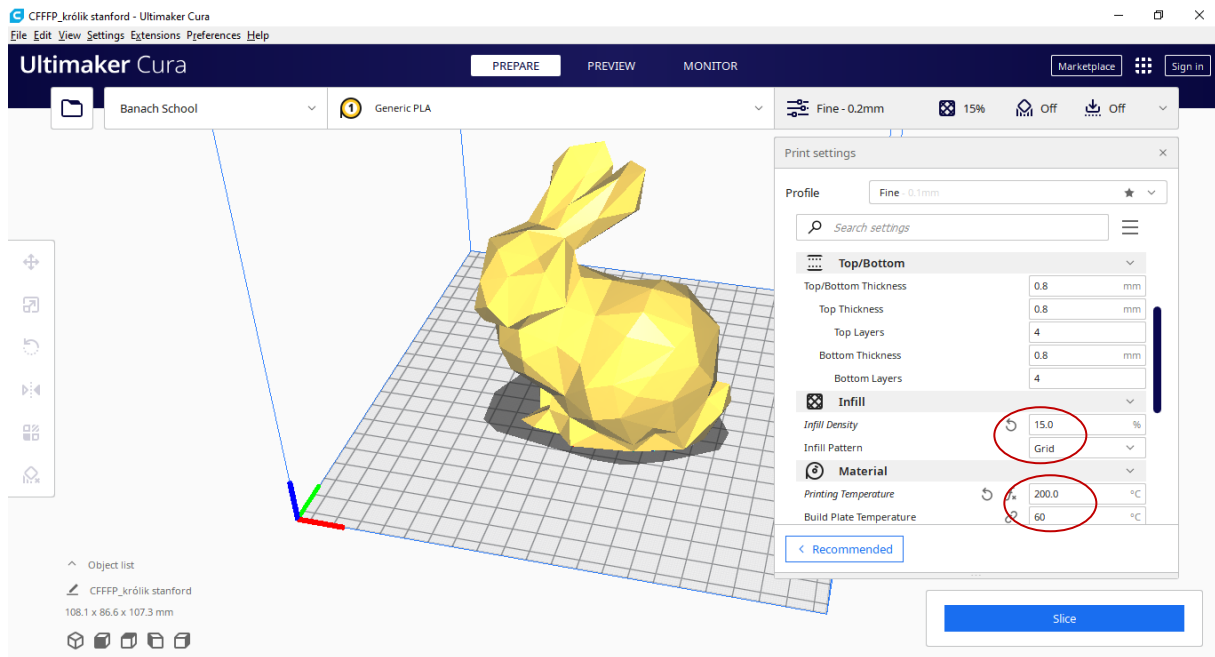


Po wczytaniu pliku STL ustaw opcje druku (zaznaczone na poniższej grafice).



*Layer Height* – 0.2 mm (wysokość warstwy).

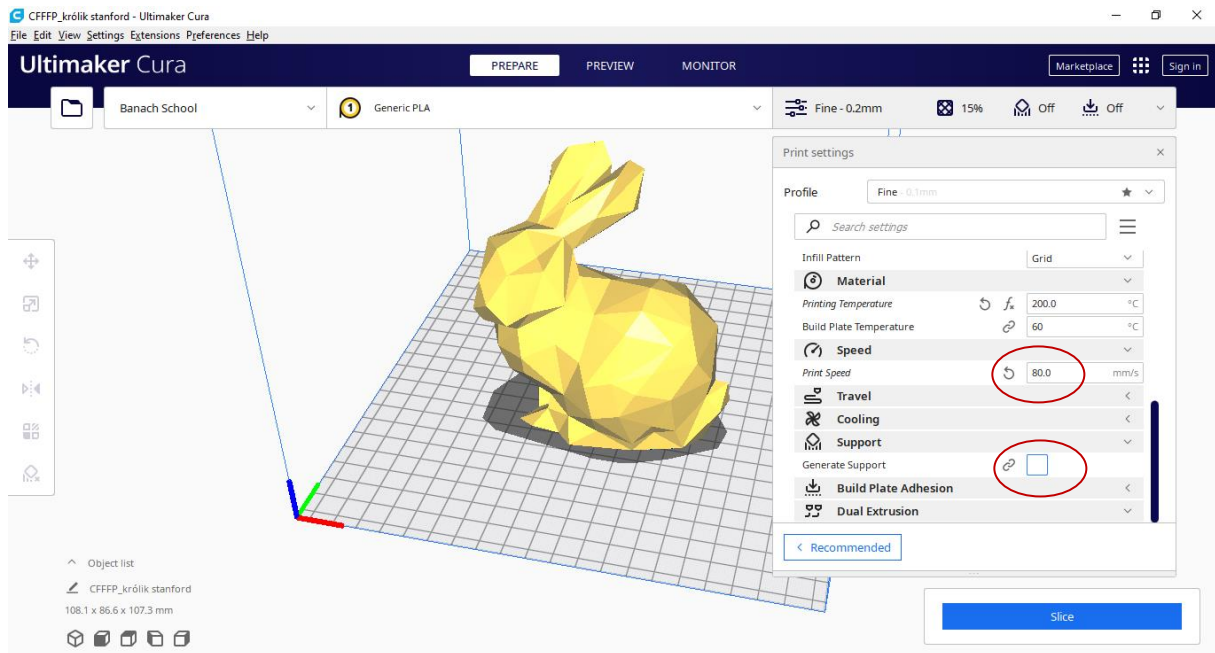
*Wall Thickness* – 0.8 mm (grubość ściany).



*Infill Density* – 15% (wypełnienie – im większa wartość tym wytrzymałszy model, ale dłuższy czas wydruku oraz większa ilość zużytego filamentu. Użytkownik może własnoręcznie dobrać wartość wypełnienia).

*Printing temperature* – 200°C (temperatura głowicy drukującej).

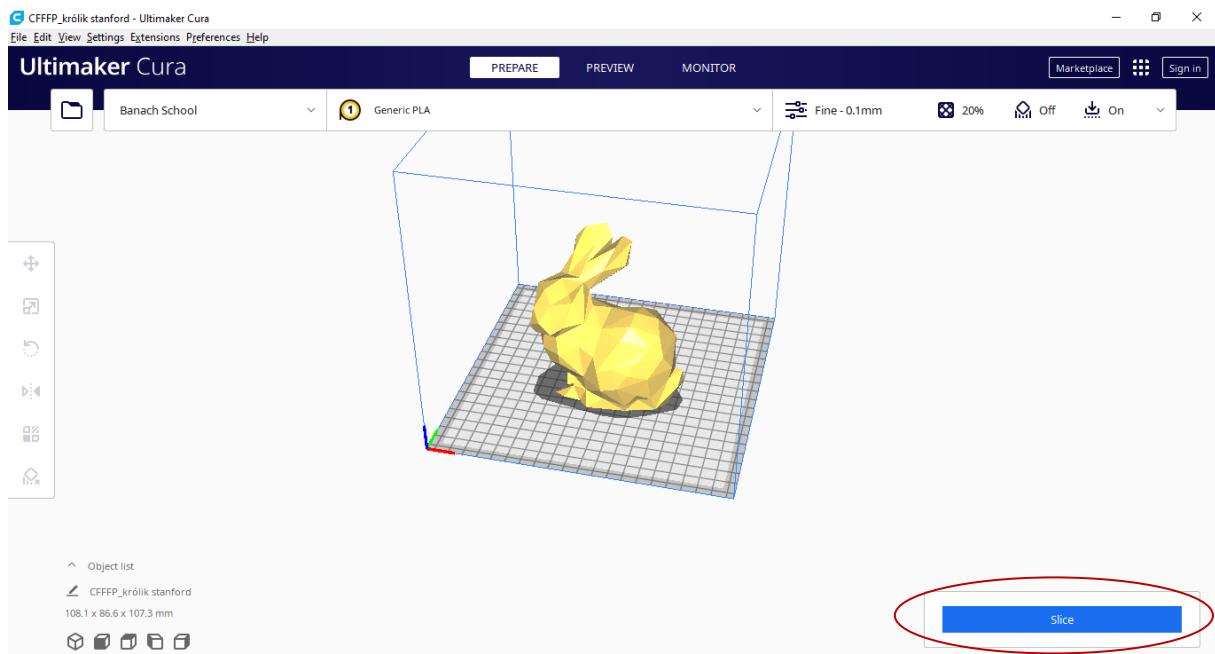
*Build Plate Temperature* – 60°C (temperatura stołu z obszarem roboczym).



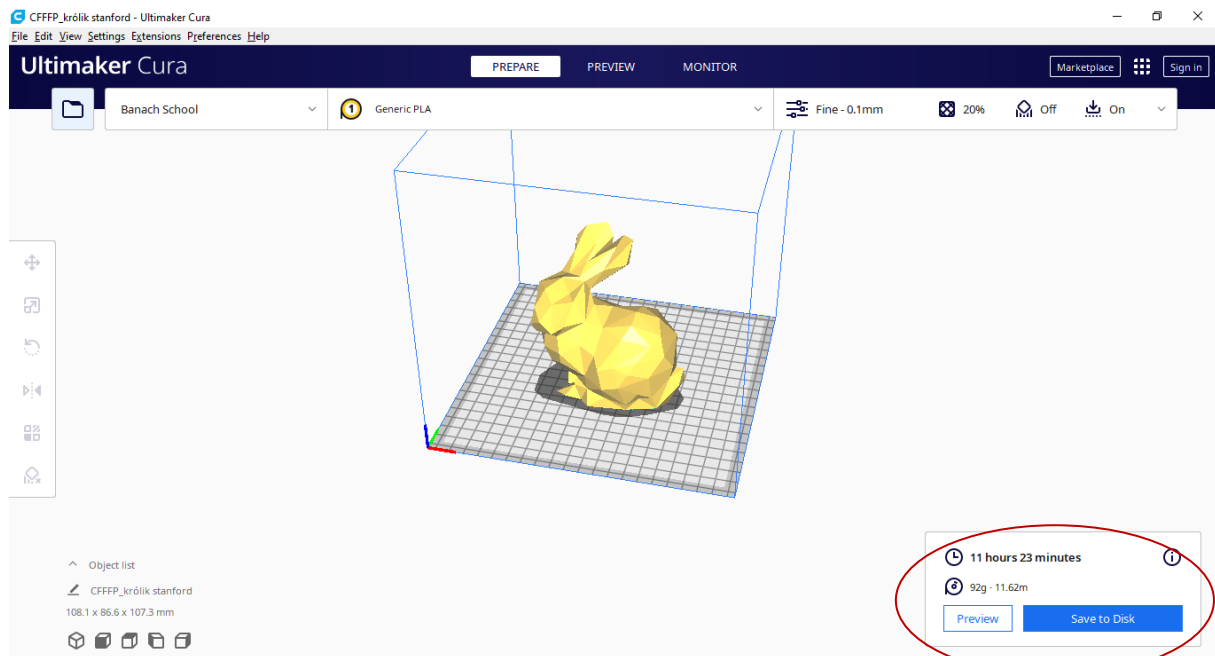
**Print Speed – 80 mm/s** (prędkość druku – drukarka Banach School może drukować z prędkością maksymalną 120 mm/s. Pamiętaj jednak, że im szybsza prędkość tym jakość wydruku może być gorsza. Użytkownik może własnoręcznie dobrać prędkość wydruku).

**Generate Support** – wygeneruj podpory (w Internecie znajdziesz modele, które do prawidłowego wydrukowania powinny posiadać podpory wygenerowane przez oprogramowanie Cura. Podpory te łatwo usuniesz na gotowym wydruku. Użytkownik może własnoręcznie zdecydować, czy chce drukować z podporami).

Następnie należy wcisnąć opcję **Slice** (znaczone poniżej czerwonym owalem) aby stworzyć plik GCODE.



Po wykonaniu tej operacji oprogramowanie Cura wyświetli informacje, ile czasu drukowany będzie model oraz ile filamentu potrzeba na jego wydruk. Poniżej mamy możliwość zapisu pliku GCODE na dysku twardym komputera (jeśli w komputerze karta SD znajduje się w gnieździe SD, oprogramowanie Cura domyślnie zapisze plik GCODE na karcie pamięci).



Więcej informacji na temat obsługi, funkcji i użytkowania oprogramowania Cura, a także filmy instruktażowe znajdziesz na stronie [www.banach3d.pl](http://www.banach3d.pl).