

## KARTA PRACY DO DRUKU

# Pierwszy własny model do druku 3D

Druk 3D

Klasy VII i VIII

45 minut

Lekcja otwarta

Uczeń projektuje prosty przedmiot użytkowy mieszczący się w ograniczeniach druku warstwowego i oddaje plik gotowy do wydruku razem z odczytanym czasem druku.

Imię ucznia: ..... Klasa: ..... Data: .....

Zaprojektujesz dziś przedmiot, którego naprawdę użyjesz, i przygotujesz z niego plik gotowy do wydruku. Wydruk powstanie po lekcji, bo drukarka jest jedna i pracuje dłużej niż nasze 45 minut, więc dziś Twoim wynikiem jest plik oraz odczytany czas druku.

1

**Wybierz przedmiot: zawieszka do plecaka, uchwyt na kabel albo podstawka pod telefon. Zmierz linijką to, co ten przedmiot ma obsłużyć, i zapisz wymiar w milimetrach.**

Wskazówka: Mierz to, co realnie istnieje: grubość blatu, średnicę kabla, szerokość karabińczyka. Do średnicy otworu dodaj później około 0,5 mm luzu, inaczej nic się nie wsunie.

2

**Zapisz trzy wymiary swojego projektu: długość, szerokość i wysokość, oraz grubość najcieńszej ścianki.**

Wskazówka: Całość ma się zmieścić w 60 na 60 na 20 mm, a najcieńsza ścianka nie może zejść poniżej 2 mm.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

3

**Znajdź w swoim modelu miejsce, które wystaje nad pustką, i oceń, czy odchyła się od pionu bardziej niż o 45 stopni. Zapisz, gdzie to miejsce jest i jak je zmienisz, żeby obyło się bez podpór.**

Wskazówka: Najczęściej chodzi o półkę sterczącą w bok albo o poziomy daszek. Zwykle wystarczy pochylić ścianę albo obrócić przedmiot na stole.

4

**Wyeksportuj model do pliku STL, wczytaj go do programu tnącego i zapisz dwie liczby: przewidywany czas druku i zużycie filamentu.**

Wskazówka: Nazwij plik tak, żeby dało się go rozpoznać w folderze klasy, czyli klasa i nazwiska pary. Obie liczby pojawią się po naciśnięciu przycisku cięcia modelu, w PrusaSlicerze i w Curze podpisanego Potnij albo Slice.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

5

**Jeśli czas druku przekracza 30 minut, zmniejsz wypełnienie albo rozmiar przedmiotu i zapisz nowy czas obok starego. Dopisz jednym zdaniem, co dokładnie zmieniłeś.**

Wskazówka: Zmieniaj jedną rzecz naraz, inaczej nie dowiesz się, co skróciło druk. Wypełnienie 15 procent w zupełności wystarcza na szkolny przedmiot.