

# Metody komputerowe w modelowaniu geometrycznym

## Zadanie 6

### **Temat: Interpolacja za pomocą krzywej sklepanej trzeciego stopnia**

**Termin:** 20.04.2021 - 27.04.2021 (1 tydzień)

Celem zadania jest dodanie możliwości tworzenia i edycji w przestrzeni trójwymiarowej krzywej sklepanej trzeciego stopnia z zachowaniem ciągłości  $C^2$  pomiędzy węzłami, interpolującej wskazany ciąg punktów kontrolnych.

#### **Wymagane cechy aplikacji:**

- rozbudowa aplikacji z poprzedniego projektu - nadal mają poprawnie działać wszystkie dodane do tej pory funkcje a także mają one prawidłowo współdziałać z nowo dodanymi funkcjonalnościami,
- *zachowanie wszystkich wymagań i funkcjonalności z poprzedniego zadania dotyczących sposobów tworzenia i edycji a także właściwego wyświetlania wielosegmentowych krzywych Beziera,*
- dodanie nowego typu krzywej - wielosegmentowa krzywa Beziera trzeciego stopnia z ciągłością  $C^2$  między węzłami, interpolująca wskazany ciąg punktów kontrolnych,
- w węzłach określone są dodatkowe warunki ciągłości wynikające z parametryzacji cięciwą,
- należy zastosować algorytmy mające **liniową złożoność obliczeniową i pamięciową**.