



Erasmus+

KA2 STRATEGIC PARTNERSHIP PROJECT



# „CONTEMPORARY APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF SPATIAL COMPREHENSION THROUGH AUGMENTED REALITY CONTENT“

**Warsaw University  
of Technology**

## ***3. Przecięcie stożka 3 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

<https://liggd.lt/spacar/en/graphic-materials>

This project is funded with the support of the European Commission.

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**SPACAR**

**No. 2019-1-LT01-KA202-060471**

**Rezultat pracy intelektualnej:** O1: Przycinanie brył płaszczyznami.

**Numer zadania:** 3

**Tytuł:** Przecięcie stożka 3 płaszczyznami

**Opis:**

Przedstawiony stożek przecięty został trzema płaszczyznami –  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ . Skonstruować rzuty prostokątne od góry i z boku (kartka A3, skala 1:1), określić położenie płaszczyzn, przyjąć zadane kąty zgodnie z rysunkiem, zadanie należy wykonać z użyciem papieru oraz ołówka i/lub oprogramowania komputerowego.

Po rozwiązaniu zadania należy odpowiedzieć na poniższe pytania:

1. Czy płaszczyzny  $\alpha$  i  $\gamma$  są wzajemnie prostopadłe?
2. Gdzie przecinają się płaszczyzny  $\alpha$  i  $\gamma$  – wewnątrz stożka, na jego powierzchni czy poza bryłą?
3. Jaka krawędź przekroju odpowiada każdej płaszczyźnie: okrąg, elipsa, hiperbola, parabola?
4. Jaka krawędź przekroju powstałaby przy przecięciu bryły płaszczyzną pionową przechodzącą przez czubek stożka?

**Załączone pliki:**

IO1-3-a.pdf: rzut prostokątny od przodu stożka i przecinających go płaszczyzn

IO1-3-b.obj: 3D model 3D rozwiązania.

**Rezultat:**

Rzuty prostokątne od przodu, góry i boku stożka przeciętego 3 płaszczyznami (kartka A3, skala 1:1)

Odpowiedzi na pytania 1-4.

**Wymagana wiedza:**

Podstawowa znajomość geometrii wykreślnej, znajomość brył i figur geometrycznych.

**Zawartość w rozszerzonej rzeczywistości:**

Model 3D bryły przeciętej zadanymi płaszczyznami.



Erasmus+

## PROJECT CONSORTIUM PARTNERS:



P1. Vilnius Builders Training Centre [VSRK]



P2. Riga Technical University [RTU]

Warsaw University  
of Technology

P3. Warsaw university of technology [WUT]



P4. Polytechnic university of Valencia [UPV]



P5. Siauliai vocational education and training centre [Siauliai PRC]

SNEAKYBOX

P6. SneakyBox [SBox]



P7. Jugendförderverein Parchim/Lübz e.V. [JFV PCH/LBZ e.V.]



P8. DECROLY, SL [DECROLY]