

## O PEWNYM PRZEKSZTAŁCENIU PŁASZCZYZNY

Stanisław OCHOŃSKI

Os. Mistrzejowice Nowe 6/5, 31-640 KRAKÓW

**Streszczenie:** Praca jest kontynuacją badań autora nad stożkowymi będącymi zbiorami środków sfer przechodzących przez dwa różne lub jednoczące się punkty i równocześnie stycznych do prostej, płaszczyzny bądź sfery. W prezentowanym obecnie artykule zdefiniowano przekształcenie oraz podano jego podstawowe właściwości.

Na płaszczyźnie rzutowej obrano dwa różne punkty  $M$  i  $W$ , z których tylko punkt  $W$  może być również punktem niewłaściwym. Przy tych założeniach za obraz dowolnego punktu właściwego  $X$  płaszczyzny przyjmuje się punkt  ${}^1X$ , w którym symetralna odcinka  $MX$  przecina prostą  $WX$ .

Wykazano m.in., że obrazem każdej prostej nie zawierającej punktów  $M$  i  $W$  jest krzywa stopnia trzeciego, a okręgu w położeniu ogólnym krzywa stopnia czwartego. Jeżeli środkiem okręgu jest punkt  $W$ , a jego promień  $R > WM/R < WM$ , to obrazem takiego okręgu w tym przekształceniu jest elipsa /hiperbola (stożkowa „obwiednia” jednoczy się ze stożkową „miejsce”), tak więc uzyskane wyniki badań potwierdzają udowodnione wcześniej przez autora twierdzenie orzekające, że punkt i okrąg/prosta nie przechodzący (a) przez ten punkt w sposób jednoznaczny określają niezdegenerowaną stożkową, dla której dany punkt i środek okręgu są ogniskami/ogniskiem.

## CERTAIN TRANSFORMATION OF A PLANE

The paper presents research on features of a certain transformation of a plane which can originate from an article [4], where conics are regarded as sets of sphere centers, passing through two different or united points and are at the same time tangent to a line, plane or sphere. A theorem has been proved that a point and a circle/line, which do not include that point, determine univocally a nondegenerated conic and an algorithm of that construction has been given. From this way of determination of current points, which is the same for each nondegenerated conic determined by a constant point and a constant circle/line, a definition of a transformation is derived. The maximum set which is taken into consideration is a projective plane.

Recenzent: prof. dr hab. inż. arch. Jerzy MROCZKOWSKI