

**Mariusz ŻYNEL**

Uniwersytet w Białymstoku

Instytut Matematyki, Zakład Podstaw Geometrii

ul. Akademicka 2, 15-267 Białystok

tel./fax: 85 745 75 52

e-mail: mariusz@math.uwb.edu.pl

## **PRZESTRZENIE GRASSMANNA Z DZIURĄ**

*Słowa kluczowe: przestrzeń Grassmanna, przestrzeń z dziurą, przestrzeń rzutowa*

Pomysł aby z przestrzeni rzutowej usunąć jej podprzestrzeń nie jest nowy. Powstaje w ten sposób tak zwana przestrzeń z dziurą (por. [1], [2]). Odzyskanie usuniętych punktów i prostych z tego co pozostało w tym przypadku jest stosunkowo łatwe. Relacja równoległości chyba najlepiej nadaje się do tego tak, że każdy z usuniętych punktów, czyli tak zwanych punktów niewłaściwych lub punktów w nieskończoności, jest utożsamiany z odpowiednim kierunkiem prostych w całkiem naturalny sposób. Można by teraz zadać następujące pytanie: jak, o ile to możliwe, odzyskać wyjściową przestrzeń rzutową z uzupełnienia czegoś innego niż jej podprzestrzeń. Ten problem jest badany i z powodzeniem rozwiązany w pierwszej części pracy [3]. Przestrzenie Grassmanna stanowią szerszą klasę struktur niż przestrzenie rzutowe. Tak więc kolejne pytanie jest takie: czy można odzyskać wyjściową przestrzeń Grassmanna z uzupełnienia dowolnego podzbioru punktów. Przy pewnych założeniach o usuwanym zbiorze punktów dajemy pozytywną odpowiedź, co stanowi temat wystąpienia.

### **Literatura:**

[1]Kartzel, H., Meissner, H.: Geschlitzte inzidenzgruppen und normale fastmoduln, Abh. Math. Sem. Univ. Hamb. 31 (1967), 69-88.

[2]Kartzel, H., Pieper, I.: Bericht uber geschlitzte inzidenzgruppen, Jber. Deutsh. Math.-Verein. 70 (1970), 70-114.

[3]Petelczyc K., Żynel M.: The complement of a point subset in a projective space and a Grassmann space, w przygotowaniu.