

20, 27 listopada i 4 grudnia 2017 r.

Piotr Pokora

### **Hipoteza o ograniczonych samoprzecięciach krzywych na zespolonych powierzchniach rzutowych**

**Abstract.** Celem cyklu referatów będzie przedstawienie szeregu rezultatów dotyczących hipotezy o ograniczonych samoprzecięciach krzywych na powierzchniach algebraicznych (ang. bounded negativity conjecture, skrót BNC). W pierwszej części przedstawię wprowadzenie do tematyki, ze szczególnym uwzględnieniem rezultatów znanych w folklorze, jak również kontrprzykład (zaproponowany przez J. Kollára) w charakterystyce dodatniej. Głównym rezultatem pierwszej części będzie twierdzenie o równoważności hipotezy BNC z hipotezą, która mówi o tym, że rozkłady Zariskiego dywizorów całkowitych na powierzchniach algebraicznych mają ograniczone współczynniki, tj. nie mogą być dowolnie małe, pod warunkiem, że pracujemy nad ciałem algebraicznie domkniętym charakterystyki 0. W drugiej części przedstawię szereg wyników podających efektywne szacowania tzw. indeksów Harbourne'a mierzących lokalną negatywność powierzchni, w szczególności przedstawimy szkic tzw. nierówności typu Hirzebrucha, które wykorzystują zarówno teorię nakryć abelowych rozgałęzionych wzdłuż konfiguracji krzywych, jak i logarytmiczną wersję nierówności Bogomolova-Miyaoki-Yau. O ile czas pozwoli, przedstawię również otwarte problemy, z pogranicza kombinatoryki i geometrii algebraicznej, które mogą być istotne w przypadku dalszych prac nad hipotezą BNC.