

O modelu Lasoty-Ważewskiej i jego konsekwencjach

W trakcie referatu przedstawimy model układu krwiotwórczego A. Lasoty i M. Ważewskiej. Model ten był opisywany za pomocą równania cząstkowego z odpowiednim warunkiem brzegowym oraz, w uproszczonej wersji, za pomocą równania różniczkowego z opóźnionym argumentem. Analityczne badanie tego modelu prowadziło do wielu interesujących pytań dotyczących równań cząstkowych i równań z opóźnionym argumentem. Odpowiedzi na te pytania zaowocowały powstaniem nowych metod badania takich problemów, jak:

- 1) istnienie nietrywialnych rozwiązań okresowych równań z opóźnionym argumentem,
- 2) zagadnienia stabilności rozwiązań i chaosu dla równań cząstkowych,
- 3) zagadnienia istnienia miar niezmienniczych dla nieskończeniowymiarowych układów dynamicznych.

Model ten inspirował również dalsze badania z biomatematyki.

Naszym celem będzie pokazanie, jak zagadnienie biologiczne może być inspirujące do rozwoju badań matematycznych i, na odwrót, jak matematyka może pomóc w poznaniu zjawisk biologicznych.