



VI KONGRES MŁODYCH MATEMATYKÓW POLSKICH

15-18 września 2016

Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych

Politechnika Warszawska

O matematyce ukrytej za wyborami

Krzysztof Ciesielski (Uniwersytet Jagielloński)

Wybory są nieodzownie związane z życiem we współczesnym świecie. Rzecz wydaje się prosta i naturalna – odbywa się głosowanie i ktoś wygrywa; dzieje się tak niezależnie od tego, czy wybierani są posłowie na Sejm, przewodniczący samorządu szkolnego lub klasowego, Sportowiec Roku czy zwycięzca Konkursu Eurowizji. Głosujący często nawet nie zastanawiają się nad tym, jak ich głosy przeliczane są na mandaty poselskie, nie przejmują się zasadami wyboru najlepszego sportowca. Tymczasem sposoby wyborów mogą być różne. I kryją się za nimi rozmaite paradoksy... Może się zdarzyć, że równe liczby głosów wcale nie dadzą tego samego wyniku. Może się zdarzyć, że oddając na kogoś głos naprawdę działamy na korzyść zupełnie innego kandydata... Okazuje się, że za sprawami wyborczymi kryje się niebanalna matematyka – i o tej matematyce na wykładzie będzie mowa. Zaczniemy od różnych metod wyborów i metod rozdziału, a poprzez matematyczne paradoksy za nimi ukryte dojdziemy do niezwykle ważnych wyników z zakresu matematyki wyborczej – twierdzenia Arrowa (laureata Nagrody Nobla!), twierdzenia Gibbarda-Satterthwaite’a oraz twierdzenia Balinskiego-Younga.