Nr rejestracyjny: 2019/33/B/HS4/02953; Kierownik projektu: dr hab. Agnieszka Krystyna Wiszniewska-Matyszkiel

"Tragedia wspólnego zasobu" w kontekście dynamicznym – modelowanie, metodologia, zapobieganie

Agnieszka Wiszniewska-Matyszkiel

Tragedia wspólnego zasobu – nieefektywność rynków i indywidualnej racjonalności w przypadku, gdy podejmujący decyzje używają wspólnych zasobów – jest jednym z największych wyzwań współczesności. Ta szeroka definicja powoduje, że występuje ona w dużej klasie problemów, między innymi: problem zanieczyszczenia wody i powietrza, antropogeniczna zmiana klimatu, wyczerpanie łowisk oceanicznych, pompowanie wód gruntowych, odporność bakterii wynikająca z nadużycia antybiotyków, powrót chorób, na które istnieją szczepienia, problem zakłóceń w komunikacji radiowej, korki uliczne i pozostałości satelitów na orbicie. Większość tych problemów ma charakter dynamiczny, więc najlepszym narzędziem do modelowania ich są gry dynamiczne.

W tym projekcie zamierzamy analizować gry dynamiczne modelujące *tragedię wspólnego zasobu*.

Cel projektu jest dwojaki: zarówno rozwinięcie teorii gier dynamicznych, aby znaleźć rozwiązania dla klas problemów, które można stosować do problemów ekonomicznych wymienionych powyżej i które wymagają nowych narzędzi matematycznych, jak i zbudowanie ekonomicznych modeli, w których *tragedia wspólnego zasobu* występuje, głównie globalnych problemów środowiskowych, i zastosowanie wyników części teoretycznej do znalezienia nowych rozwiązań *tragedii wspólnego zasobu* przy pomocy zewnętrznych wymuszeń albo samo-wymuszających porozumień pomiędzy użytkownikami zasobu. W modelach łowisk będzie brana pod uwagę alokacja przestrzenna.

Wyniki mogą pomóc zarówno projektantom polityki w wyznaczaniu nowych narzędzi rozwiązywania ważnych problemów, jak i zwykłym ludziom w zrozumieniu występujących zjawisk.

Tak więc wyniki niniejszego grantu będą miały istotne znaczenie.