

## POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Obserwuje się ciągły wzrost zapotrzebowania na szybkie i możliwie tanie zebranie danych o cechach różnych populacji rozważanych np. w analizach gospodarczych, ekologicznych. Tego typu problemami zajmuje się dział statystyki zwany metodą reprezentacyjną, która dostarcza schematy wyboru prób elementów z populacji. W próbach są obserwowane dane o cechach (zmiennych) przypisanych poszczególnym elementom populacji, których struktury charakteryzują całą populację. Syntetyczne wskaźniki (np. średnie) wyznaczone na podstawie tych danych są zwane parametrami zmiennych badanych (w populacji). W szczególności okazuje się, że jeśli próba jest losowana zgodnie z pewnymi z góry ustalonymi zasadami zwanymi planem losowania próby, to na jej podstawie jest możliwa ocena dokładności oszacowań parametrów zmiennych, co uwiarygodnia rezultaty badań statystycznych. Plan losowania i sposób np. oceny (estymacji) pewnego parametru populacji jest nazywany strategią losowania próby. Przygotowywany projekt właśnie jest poświęcony konstrukcji nowych strategii losowania prób oraz ich własnościom. Głównym kryterium świadczącym o przydatności praktycznej strategii jest jej dokładność. Okazuje się, że można ją istotnie zwiększyć w sytuacji, gdy z góry znamy obserwacje pewnych szczególnych cech w całej analizowanej populacji. Tego typu cechy są nazywane pomocniczymi lub dodatkowymi, a są nimi pewne charakterystyki natury administracyjnej, księgowej lub demograficznej jak np. informacje wynikające z Rejestru Rolnego, REGONU (identyfikatora przedsiębiorstw) lub pesela (nr identyfikacyjnego obywatela Polski). W szczególności z Rejestru Rolnego z góry wiadomo jaką ma powierzchnię każde gospodarstwo rolne, z regonu wiadomo ile aktualnie ma lat każda osoba zaliczana do danej populacji.

W projektowanej pracy będą proponowane nowe plany losowania prób lub modyfikacje już znanych. Do tego celu wykorzystana się zmienne pomocnicze. Spośród zmiennych pomocniczych będą wybierane te, które są najsilniej skorelowane ze zmiennymi badanymi. Zmienne pomocnicze zostaną również wykorzystane przy losowaniu prób z populacji pogrupowanej na rozłączne zbiory, co ma prowadzić do podniesienia dokładności ocen parametrów populacji. Ostateczną przydatność proponowanych strategii losowania będzie oceniana za pomocą komputerowo-eksperymentalnych badań porównawczych ich dokładności.