

# Wprowadzenie

## 0.1. Czym jest metaheurystyka

Wyjaśnienie czym jest metaheurystyka wymaga najpierw opisanie czym jest sama heurystyka. Heurystyka jest szczególnym rodzajem algorytmu, który nie gwarantuje otrzymania optymalnych rozwiązań. Wydawałoby się to wadą... jednak wiele problemów nie wymaga podania optymalnego rozwiązania. Heurystyka wykorzystuje fakt, że w określonych przypadkach jesteśmy gotowi tolerować pewną... niepewność. Grupa... problemów, w których często wykorzystywane są... heurystyki są... zadania optymalizacji. Na przykład, wybierając najkrótszą... drogę do sklepu, nie liczymy dokładnie ile czasu nam zajmie kałda możliwość. Wystarczy nam jedynie oszacowanie i to zapewnia nam nasz mózg niby automatycznie, jednak często po drodze wykonujemy skomplikowane obliczenia. Bierzemy pod uwagę wiele czynników, nie tylko długość drogi, ale także ruch samochodów, stan nawierzchni czy subiektywne wrażenia. Nasz wybór może nie być idealny, ale takie podejście, wcale nie heurystyczne, ma wiele zalet. Gdybyśmy dokładnie obliczali wszystkie możliwości, tracilibyśmy na to wiele energii, która dopiero w ostatnim okresie historycznym jest szeroko dostępna. Co więcej, możliwości obliczeniowe naszych mózgów są... ograniczone, więc rozwiązanie tego prostego przecieł problemu zajłoby nam wiele czasu.

Mimo, że komputery mają... znacznie większe możliwości przetwarzania danych niż człowiek, niektórych problemów nie da się po prostu przeanalizować w całości. W niektórych przypadkach przestrzeń, rozwiązanie, jest tak duża, że sprawdzenie wszystkich możliwości rozwiązania, może zająć zbyt dużo czasu. Takie podejście, zwane siłowym, (lepiej znane jest określenie z języka angielskiego "brute force") jest proste w implementacji i wydaje się być naturalne dla komputerów.

Pierwsze naukowe próby heurystycznego rozwiązania... zywania problemów niektórych naukowcy [?] . W 1945 Wydana została jego książka [?] w której opisane były heurystyczne metody radzenia sobie z matematycznymi problemami. Polya twierdził, że problemy mogą być rozwiązane przez ograniczony zbiór strategii, z których większość upraszcza problem. Mimo, że książka była skon-

centrowana na matematycznych problemach, wiele propozycji sprawdzaŁ, o siÄ™™ w rozwoju algorytmów optymalizacji.