

## MOTYWACJE: PODEJŚCIE MULTIDYSCYPLINARNE

Problem implementacji zdefiniowany jest następująco: mając dany zbiór porządkanych wyników dla różnych stanów świata (w formie reguły wyboru społecznego) należy skonstruować grę (mechanizm) taki, że autonomiczni, racjonalni i nastawieni na własne korzyści agenci (czy też gracze) będą mieli motywację do podejmowania indywidualnych wyborów prowadzących do wyników społecznie porządkanych, np. maksymalizujących dobrobyt społeczny. Prostym przykładem mechanizmu jest aukcja drugiej ceny (powszechnie stosowana w aukcjach internetowych takich jak allegro czy e-bay). Motywuje ona kupujących do składania ofert równych tyle ile kupowany obiekt jest dla nich wart. Innym przykładem są internetowe systemy punktowe motywujące użytkowników do składania uczciwych ocen, czy mechanizmy pozwalające na wybór lokacji punktów użyteczności publicznej, które były by najwygodniejsze dla mieszkańców aglomeracji.

Kluczowe znaczenie przy tworzeniu mechanizmów motywujących agentów ma informacja. Z jednej strony mamy do czynienia z asymetrią informacji, związaną z tym, że twórca mechanizmu nie zna stanu świata, który częściowo lub całkowicie znają agenci. Z drugiej strony agenci mogą mieć informacje na temat stanu świata wykraczającą poza wiedzę o ich prywatnym stanie. Może tak być na przykład w sytuacji, gdy agenci są znajomymi w sieci społecznej i dzielą część prywatnej informacji ze swoimi sąsiadami. Sieci społeczne stwarzają również zupełnie nowe narzędzie do motywowania agentów. Na przykład indywidualne decyzje o tym czy się szczepić czy nie mają wpływ na ryzyko infekcji innych agentów i wpływają przez to na ich decyzje o szczepieniu.

Jak wykorzystać zewnętrzne źródła informacji by stworzyć mechanizmy motywujące agentów do wybierania porządkanych wyników? Jak wykorzystać do tego celu sieci społeczne, w których sąsiadujący agenci posiadają informację na swój temat? Jakie topologie takich sieci motywują agentów do dokonywania bardziej porządkanych wyborów? Jak zautomatyzować proces konstrukcji jak najlepszych i jak najprostszych mechanizmów? Na te i podobne pytania będziemy się starali udzielić odpowiedzi w wyniku realizacji naszego projektu.

Planujemy podjąć te problemy przy użyciu rygorystycznych metod ekonomii teoretycznej, łącząc je z metodami informatyki teoretycznej i narzędziami obliczeniowymi. Wyniki naszych badań będą miały z jednej strony charakter rezultatów formalnych, opisujących mechanizmy czy topologie sieci oraz ich własności. Z drugiej strony, zaproponowane metody motywacyjne zostaną przetestowane przy pomocy rygorystycznych eksperymentów ekonomicznych.