

TEORIA GIER W ŻYCIU CODZIENNYM

Sylwia Gala gr. 1
Kryminologia stosowana
2020/2021

TEORIA GIER – czy można przewidzieć przyszłość?

- Nasze życie polega na ciągłym podejmowaniu decyzji, przez jest ono czymś w rodzaju gry strategicznej, a my wszyscy jesteśmy w nim graczami – strategami. Skoro tak, to chyba jasnym jest, że lepiej w życiu być dobrym strategiem niż złym. Pomaga nam w tym matematyczna TEORIA GIER.

- **Każdego dnia wszyscy dokonujemy jakichś wyborów.** Szkoła, praca czy nasze życie prywatne wymaga ciągłego podejmowania decyzji. Nawet brak decyzji jest pewnego rodzaju decyzją.
- Ale przecież wiadomo, że nasze wybory oraz ich efekty zazwyczaj nie zależą tylko i wyłącznie od nas samych, bo przecież jesteśmy otoczeni przez ludzi, którzy również podejmują decyzje, a ich wybory oddziałują przecież na nasze.

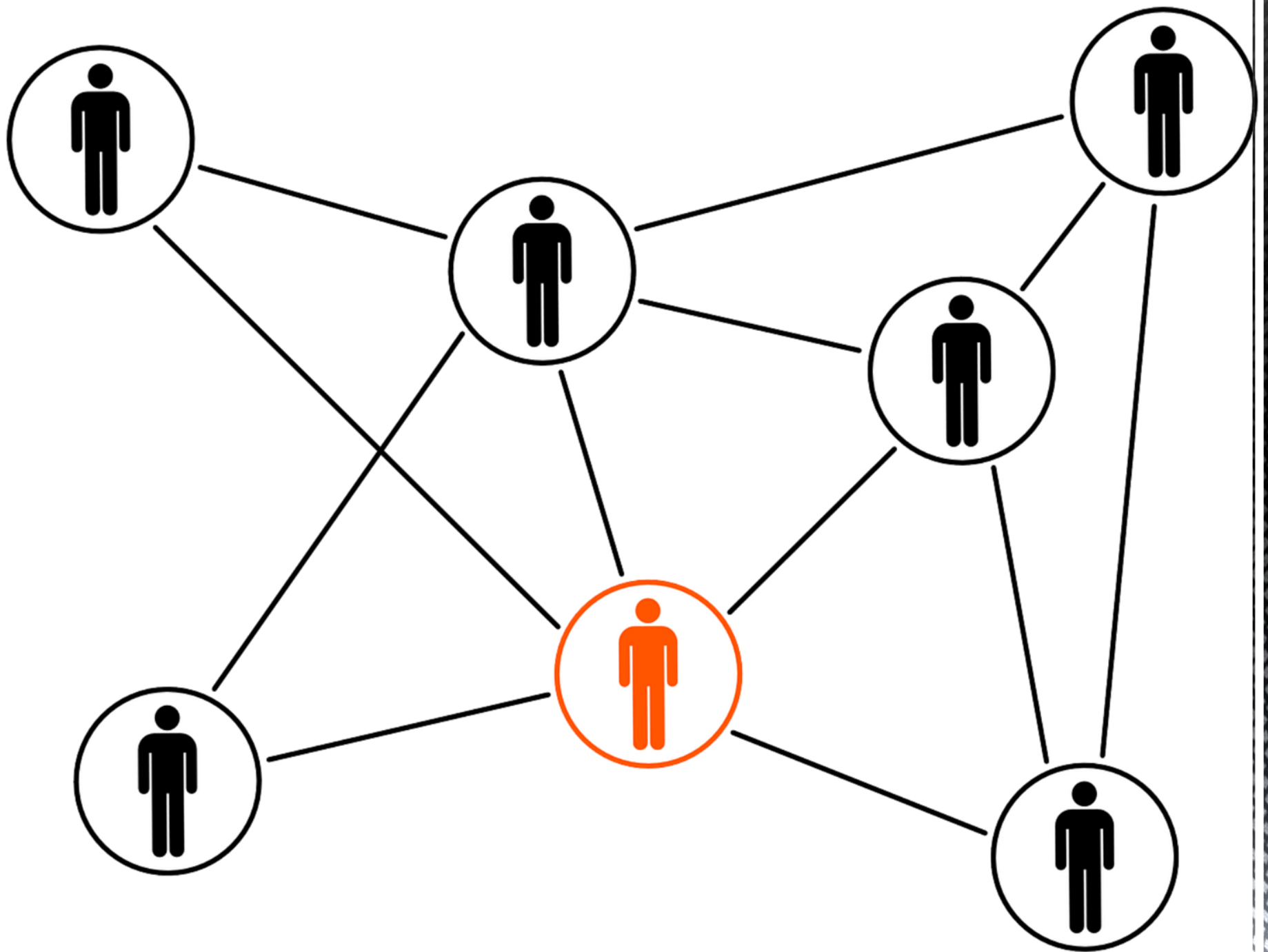
- Nieco upraszczając, można by rzec, że całe życie polega na ciągłym podejmowaniu decyzji – jest przez to czymś w rodzaju gry strategicznej, a my wszyscy jesteśmy w nim graczami – strategami.
- Doskonale wiedzą o tym m.in. ekonomiści, politycy, negocjatorzy, biolodzy a nawet socjolodzy i dlatego w swojej działalności powszechnie wykorzystują narzędzia, które pomagają im tak działać i takich wyborów dokonywać, aby uzyskiwać optymalne i oczekiwane przez nich rezultaty.

Teoria gier – dział poświęcony oddziaływaniom międzyludzkim.

- Jak twierdzą niektórzy uczeni, wszystko co dzieje się na świecie (począwszy od procesu ewolucji aż po wojny) jest grą. W zasadzie każda decyzja, którą podejmujemy, jest swego rodzaju grą. Wsiadając do auta możesz zapiąć pas lub nie, później jadąc możesz przestrzegać ograniczeń prędkości lub nie – podejmujesz wówczas grę np. z policją, a także z innymi uczestnikami ruchu, ale również z własnym bezpieczeństwem.

Czym więc właściwie jest ta nasza gra w ujęciu matematycznym?

- W grze bierze udział co najmniej dwóch graczy (mogą to być pojedyncze osoby, grupy osób, całe przedsiębiorstwa, itd.) A sama gra to najczęściej sytuacja konfliktowa, aczkolwiek nie wyklucza się możliwości współpracy pomiędzy graczami czy nawet poświęcenia się jednego gracza dla drugiego. Musi po prostu zaistnieć jakaś interakcja pomiędzy graczami.
- **Na wynik gry bezpośrednio wpływa działanie wszystkich graczy**, mówiąc inaczej – rezultat decyzji jednego gracza jest zależny od decyzji pozostałych.
- **Wynik gry nazywa się zyskiem, wygraną lub wypłatą.**



Przykłady gry w życiu codziennym:

1. Randka w restauracji:

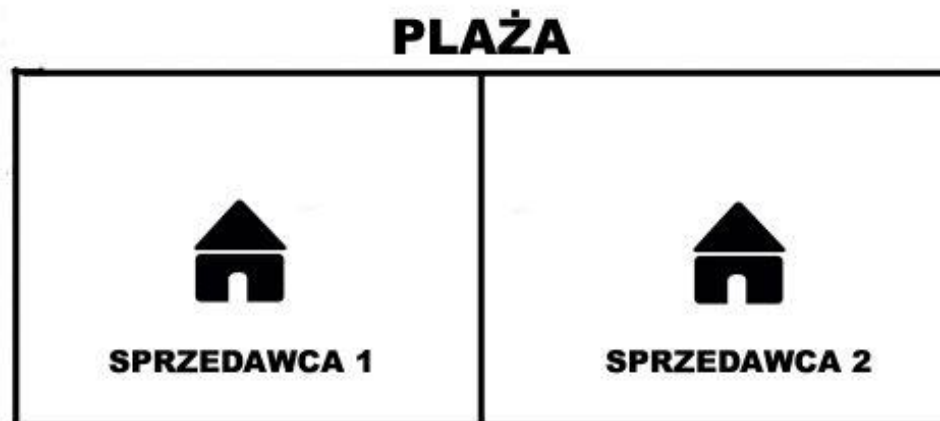
- Wyobraź sobie, że ja i ty umawiamy się do restauracji. Jeśli każde z nas płaci wyłącznie za siebie, nie ma interakcji (tzn. niezależnie ile zamówisz ty, ja zawsze płacę tyle samo – i odwrotnie), a więc jesteśmy od siebie niezależni. Jeśli jednak wcześniej umówimy się, że za rachunek płacimy „pół na pół”, zachodzą warunki dla zaistnienia gry między nami. Od tego, ile ja zapłacę, zależy zarówno wartość mojego zamówienia, jak i twojego.
- W naszej grze mamy więc graczy (nas dwoje), mamy reguły (jemy posiłek w restauracji, a rachunek płacimy po połowie).
- No i teraz każdy z nas może wybrać pewną strategię, aby otrzymać rezultat, który da konkretną korzyść.
- Jeśli zależy mi np, aby najeść się Twoim kosztem, to moją strategią będzie zamawianie większej ilości jedzenia niż robisz to Ty – bo i tak płacimy po połowie, więc realnie ja zapłacę mniej niż wyniosła rzeczywista wartość mojego zamówienia.

2. Umieszczanie sklepów jednej branży w małej odległości od siebie:

- Jaki jest sens takiego zabiegu?
- Łatwo to sobie wyobrazić na banalnie prostym przykładzie. Wyobraź sobie, że jesteś jedynym sprzedawcą lodów na plaży. Gdzie umieścisz swoje stoisko? To proste, w centrum plaży – tak, aby klienci z jednego i z drugiego jej końca mieli do przejścia taką samą odległość.



- A co, jeśli pojawi się drugi sprzedawca, który będzie miał towar taki sam i w tej samej cenie tak, że jedynym kryterium wpływającym na decyzję klientów będzie odległość jaką muszą pokonać, aby kupić loda.
- Początkowo wydaje się, że sprzedawcy powinni się ustawić w $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ długości plaży, tak aby każdy obsługiwał klientów z połowy plaży. Wydaje się to uczciwe, bo można założyć, że zyski będą się rozdzielać mniej więcej pół na pół.



- Ale jeśli któryś ze sprzedawców okaże się zbyt zachłanny, to zacznie przesuwać swoją budkę w kierunku środka plaży, aby podkraść część klientów konkurentowi.



- Co w odwecie zrobi konkurencja – ano to samo. W rezultacie w wyniku tego przesuwania budek obydwaj sprzedawcy spotkają się w końcu na samym środku plaży, co spowoduje, że znów każdy będzie mieć dostęp do mniej więcej połowy klientów.



- Okazuje się więc, że umieszczenie budek w centrum plaży, blisko siebie, było logistycznie najlepszym rozwiązaniem od samego początku. Dzięki temu sprzedawcy zaoszczędzili by tego całego bałaganu, związanego z przestawianiem budek, nie wspominając już o nieuczciwości, którą się po drodze wykazali.

3. Gra reklamowa

- Apple i Samsung biorą udział w „grze reklamowej”. Ponieważ obie firmy mają stabilną reputację na rynku, koszty reklamy stanowią bezpośrednie obciążenie dla zysków netto obu przedsiębiorstw. Jeśli oba przestaną się reklamować, ich zyski pozostaną takie same (przy wielu uproszczonych założeniach, w tym, że nie ma innych konkurentów). Jednak budżety reklamowe są przydzielane tak samo w obu firmach, aby nie stracić udziału w rynku wobec konkurenta (wydatki na reklamę to dobra strategia dla obu firm niezależnie od decyzji podjętej przez tę drugą).

Inne przykłady zastosowania Teorii Gier w praktyce:

- Teorię Gier z powodzeniem stosuje się do analizy wyborów społecznych np. głosowań podczas wyborów, co ułatwia tworzenie koalicji wyborczych. Wykorzystuje się ją do prowadzenia negocjacji firmowych czy politycznych a nawet do tworzenia list rankingowych osób kwalifikujących się do przeszczepu.
- Teoria Gier posłużyła również do analizy negocjacji przy rozbrajaniu w czasie zimnej wojny (między USA a ZSRR, w trakcie której oba narody zdawały się być bardzo zainteresowane dodaniem większej liczby broni nuklearnych do swojego arsenału.).

Źródła:

- <https://bigosmatematyczny.pl/teoria-gier-czy-mozna-przewidziec-przyszlosc/>
- <https://www.waszaturystyka.pl/wp/lyw-teorii-gier-na-nasze-zycie-codzienne/>