

## **Model transferu wiedzy w organizacji**

Bartosz Gębski

### **1. Opisanie problemu**

Dzisiejsze czasy często określa się mianem epoki informacji by podkreślić, jak ekonomia przeniosła się z tradycyjnych industrialnych przedsiębiorstw w stronę tych opartych o technologie informacyjne i przetwarzanie informacji [1]. Dziś posiadana przez różne organizacje wiedza stanowi dla nich źródło przewagi nad konkurencją [2]. Transfer wiedzy stanowi więc ważny element zarządzania organizacją. Jednocześnie transfer ten może napotkać na pewne przeszkody: odległość w sieci społecznej aktorów [3] albo zbyt duża rozbieżność między stanem wiedzy dwóch aktorów [4].

### **2. Definicja modelu**

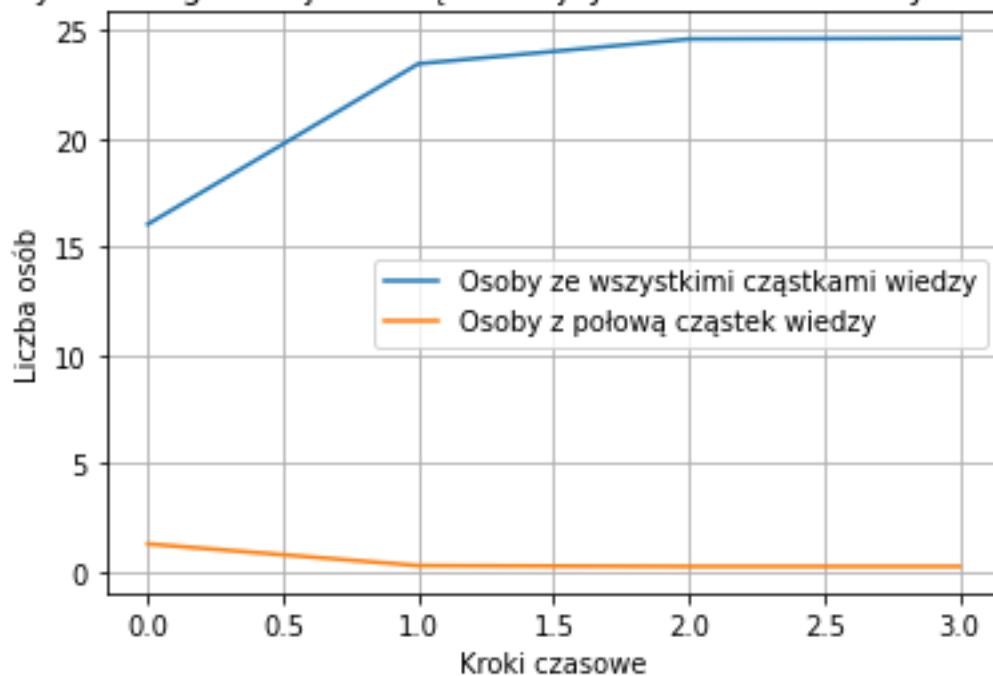
Symulacje przeprowadzono na kwadratowej sieci LxL, gdzie L = 5 z helikalnymi warunkami brzegowymi. Każdy agent oddziaływał na czterech swoich najbliższych sąsiadów. Każdemu z agentów losowano ilość początkowych K częstek wiedzy, których maksymalnie było 4. W zależności od symulacji początkowa szansa posiadania każdej z częstek wynosiła różne p (0.9, 0.7, 0.5, 0.3). W każdym korku czasowym każdy z agentów sprawdzał, czy może nauczyć się czegoś od któregoś z sąsiada. Jeśli istniał potencjalny nauczyciel, następował transfer wiedzy. Mentor taki musiał spełniać trzy warunki: być sąsiadem obecnie analizowanego agenta, posiadać dokładnie jedną częstkę wiedzy więcej od potencjalnego ucznia, posiadać częstkę wiedzy nieposiadaną przez analizowanego aktora. W przypadkach remisu wśród sąsiadów i częstek wiedzy następowało losowanie. Aktualizacja stanu wiedzy wszystkich agentów następowała jednocześnie po ustaleniu ewentualnej nauki wszystkich członków organizacji. Symulacja zatrzymywała się w przypadku braku zmian wiedzy w organizacji, a cały czas monitorowano ilość osób posiadających wszystkie oraz połowę możliwych częstek wiedzy. Dla każdej wartości p symulację powtarzano 50 razy, po czym wyniki uśredniano. Ze względu na różną ilość kroków czasowych potrzebnych do ukończenia symulacji oraz potrzebę uśrednienia i wizualizacji wyników dla wszystkich przypadków z poszczególnych p które posiadały mniejszą ilość zapisanych kroków powielano ostatnie uzyskane wyniki liczebności dla K4 i K4/2 aż do uzyskania równej ilości wpisów w każdym przypadku. W ten sposób wykresy w dalszych krokach czasowych nie są całkowicie skrzywione na rzecz przypadków, które potrzebowały więcej kroków do ukończenia symulacji.

### 3. Wyniki

Przedstawiane są tu wykresy przedstawiające uśrednione liczby osób posiadających połowę i całość dostępnej w organizacji wiedzy w kolejnych krokach czasowych

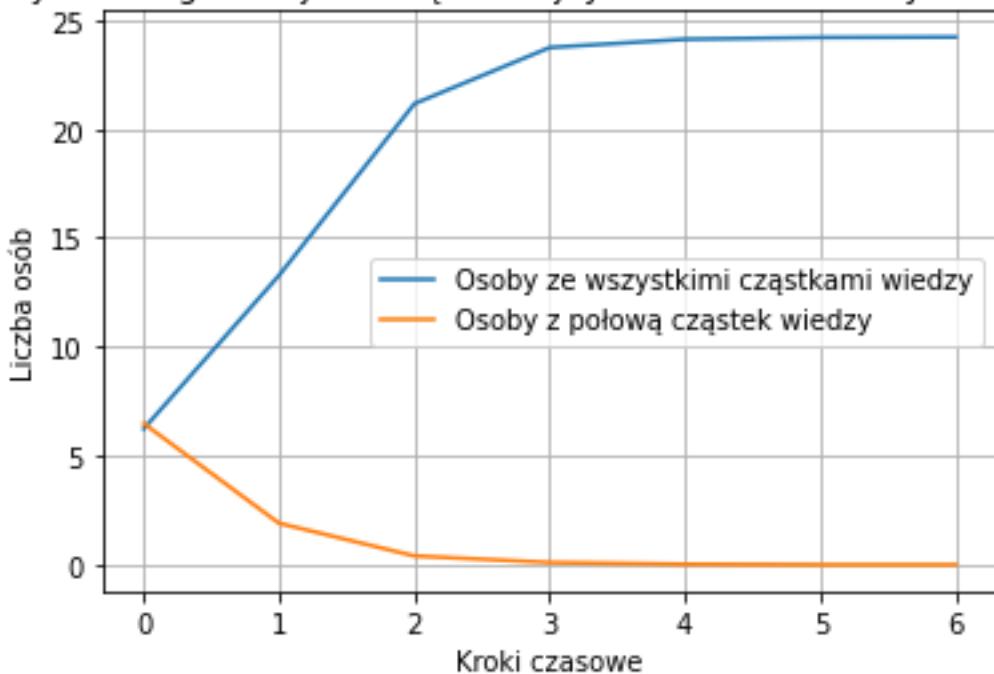
a.  $P = 0.9$

Nasyście organizacji wiedzą w kolejnych krokach czasowych dla  $p=0.9$



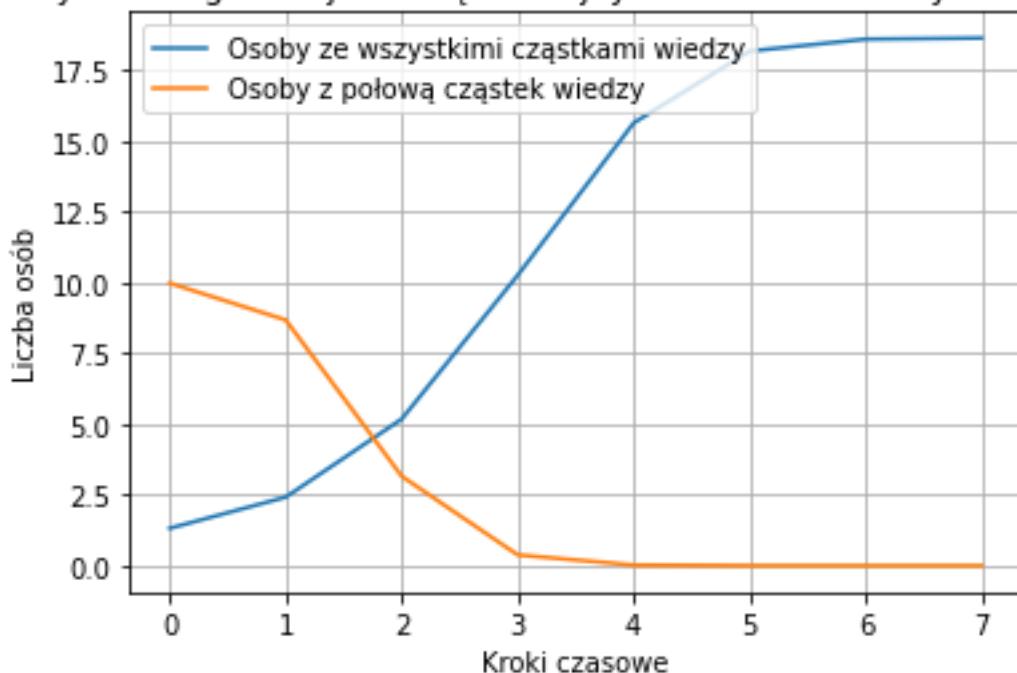
b.  $P = 0.7$

Nasyście organizacji wiedzą w kolejnych krokach czasowych dla  $p=0.7$



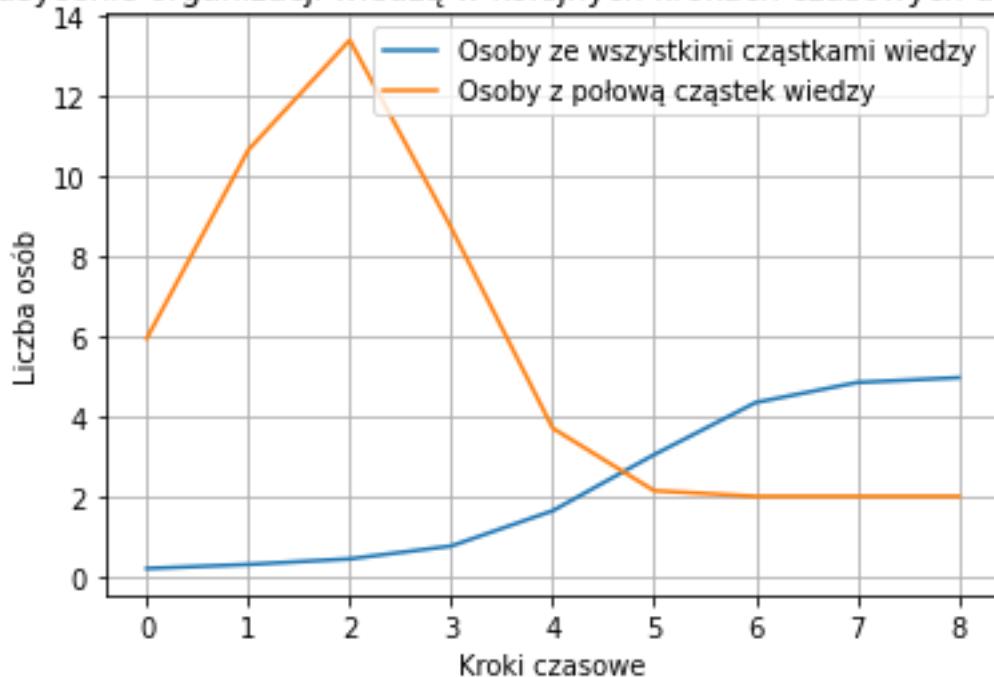
c.  $P = 0.5$

Nasycenie organizacji wiedzą w kolejnych krokach czasowych dla  $p=0.5$

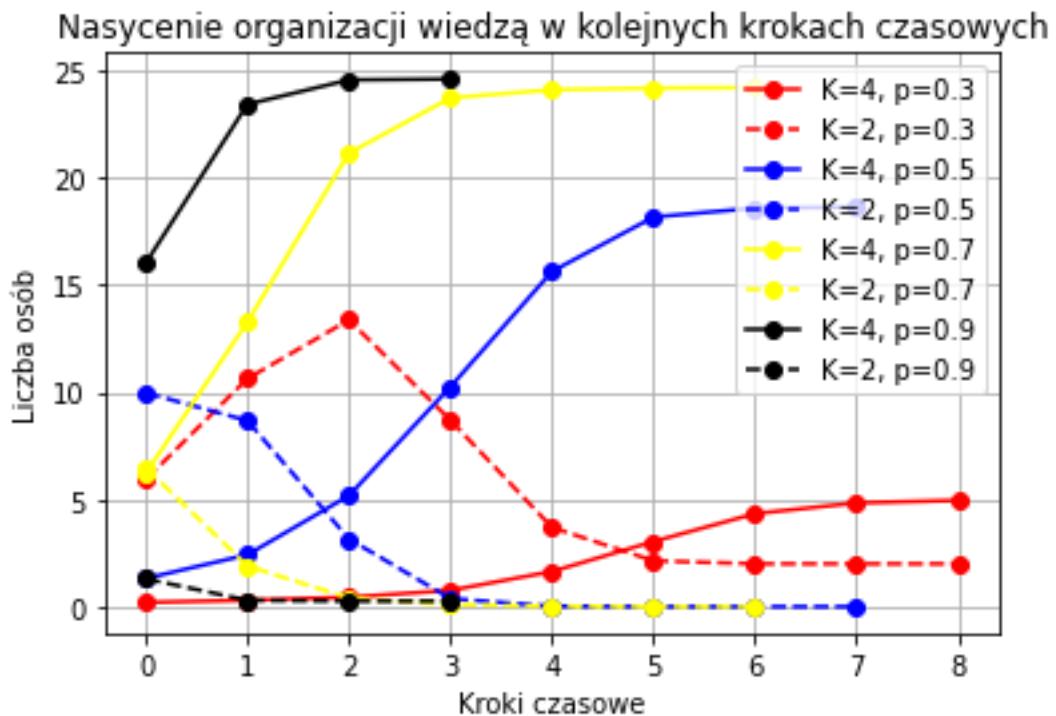


d.  $P = 0.3$

Nasycenie organizacji wiedzą w kolejnych krokach czasowych dla  $p=0.3$



e. Wszystkie P



4. Obserwacje i wnioski

Z biegiem czasu we wszystkich symulacjach zwiększał się udział osób posiadających całkowitą wiedzę. Jednakże im mniejsze  $p$ , tym mniejsza liczba osób finalnie posiadających wszystkie cząstki wiedzy. Niemniej zawsze przewyższała ona liczbę osób finalnie posiadających połowę cząstek wiedzy. Warto jednak zauważyć, że nawet w przy wyższych wartościach  $p$  nie wszyscy członkowie organizacji posiadały pełnię wiedzy – zdarzało się, że pozostawał ktoś, kto prawdopodobnie był otoczony jednostkami posiadającymi o wiele więcej cząstek wiedzy od niego, co skutecznie uniemożliwiało mu zdobycie większej liczby cząstek.

W przypadku wiedzy połowicznej spadała ona ciągle dla każdego  $p$  oprócz 0.3. Tam, prawdopodobnie ze względu na wielu członków organizacji posiadających jedną i mniej cząstek wiedzy odsetek osób z dwoma cząstkami wiedzy najpierw rósł, a dopiero później malał. Końcowa jednak utrzymywała się na wyższych poziomach niż w przypadku symulacji o wyższych  $p$ .

Z obserwacji wynika więc, że im większe początkowe nasycenie wiedzą, tym więcej osób finalnie skończy posiadając wszystkie jej cząstki. Jednocześnie wysokie nasycenie może sprawiać, iż mniej szczęśliwi członkowie organizacji o mniejszej wiedzy będą izolowani przez swoich sąsiadów posiadających więcej wiedzy i efektywnie pozbawieni możliwości nauki.

## Literatura

- [1] Information Age, Wikipedia.org [dostęp: 20.05.2025]  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Information\\_Age](https://en.wikipedia.org/wiki/Information_Age)
- [2] Chung-Jen Chen, The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance, R&D Management Volume 34, Issue 3 str. 311-321, 2004  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9310.2004.00341.x>
- [3] Ray Reagans & Bill McEvily, Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range, Administrative Science Quarterly Volume 48 Issue 2, 2003  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/3556658>
- [4] Rainer Hegselmann & Ulrich Krause, Opinion dynamics and bounded confidence: models, analysis and simulation, Journal of Artificial Societies and Social Simulation vol. 5, no. 3, 2002  
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/5/3/2.html>