



# Jak wygląda moja sieć społeczna?

[www.maciejczak.pl](http://www.maciejczak.pl)

# ANALIZA SIECI SPOŁECZNYCH



# Analiza sieci społecznych

Analiza sieci społecznościowej to metoda, za pomocą której można analizować połączenia między osobami, grupami lub instytucjami.

Oznacza to, że pozwala nam to zbadać, w jaki sposób powiązane są podmioty lub instytucje.

## Początki: analiza sieci

Początki SNA sięgają zarówno nauk społecznych, jak i ogólnych metod: **analizy sieci i teorii grafów**.

Analiza sieci zajmuje się formułowaniem i rozwiązywaniem problemów wyrażonych za pomocą struktur sieciowych, reprezentowanych najczęściej w postaci grafów.

Teoria grafów dostarcza abstrakcyjnych metod analizy grafów. W połączeniu z technikami wizualizacji i badania sieci tworzy podstawę analizy sieci społecznych (SNA).

SNA to przede wszystkim specyficzna perspektywa analizy: skupienie się nie na indywidualnych jednostkach lub makrostrukturach, lecz **związkach** między jednostkami, grupami i instytucjami.



## SNA: zastosowania praktyczne

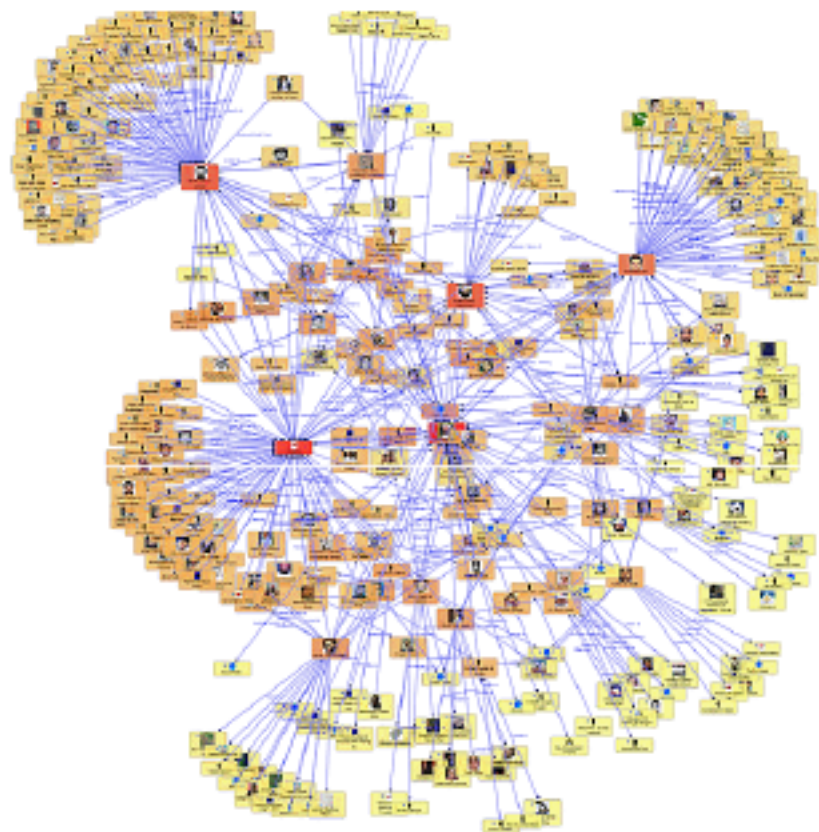
**Ekonomia:** SNA jest wykorzystywana do analizy i poprawy kanałów komunikacji wewnątrz organizacji

**Policja:** służby wywiadowcze i policja wykorzystują SNA do badania struktur siatek przestępczych i terrorystycznych

**Serwisy WWW:** wiele serwisów wykorzystuje SNA do znajdowania rekomendacji linków i znajomych na podstawie FoaF

**Operatorzy telekomunikacyjni:** korzystają z SNA do optymalizacji przepustowości i pojemności sieci

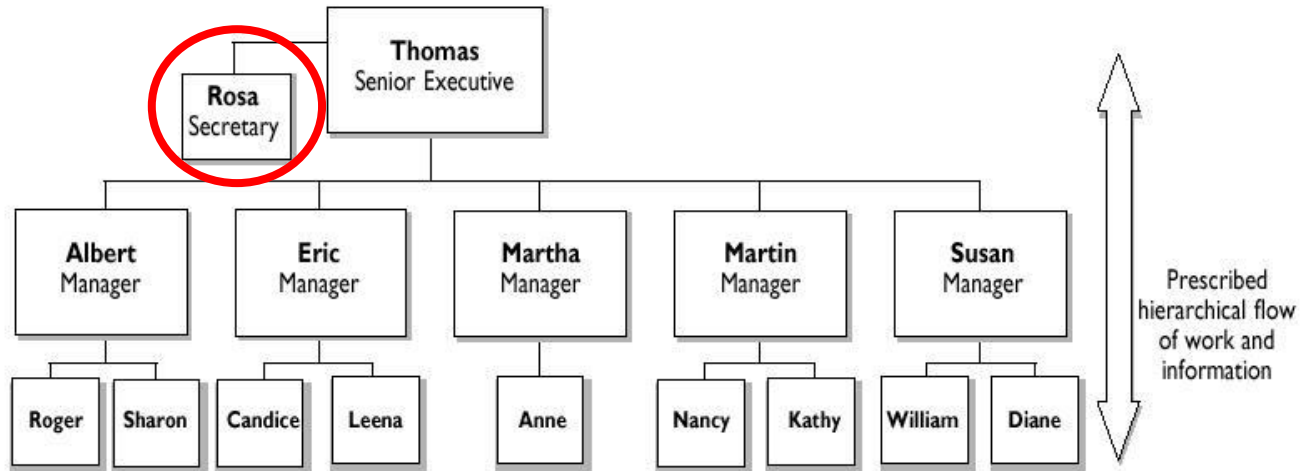
**Organizacje watchdog:** badają ukryte powiązania między administracją, przemysłem i lobbystami



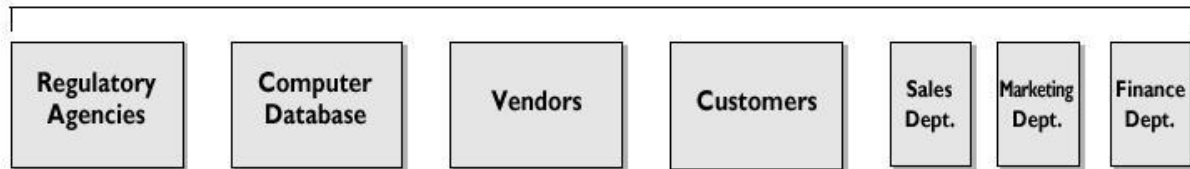
Sieć powiązań między sprawcami zamachów z 11.07  
Gradientowa wizualizacja ujawnia stopień bliskości między poszczególnymi aktorami.



Research and Development Department



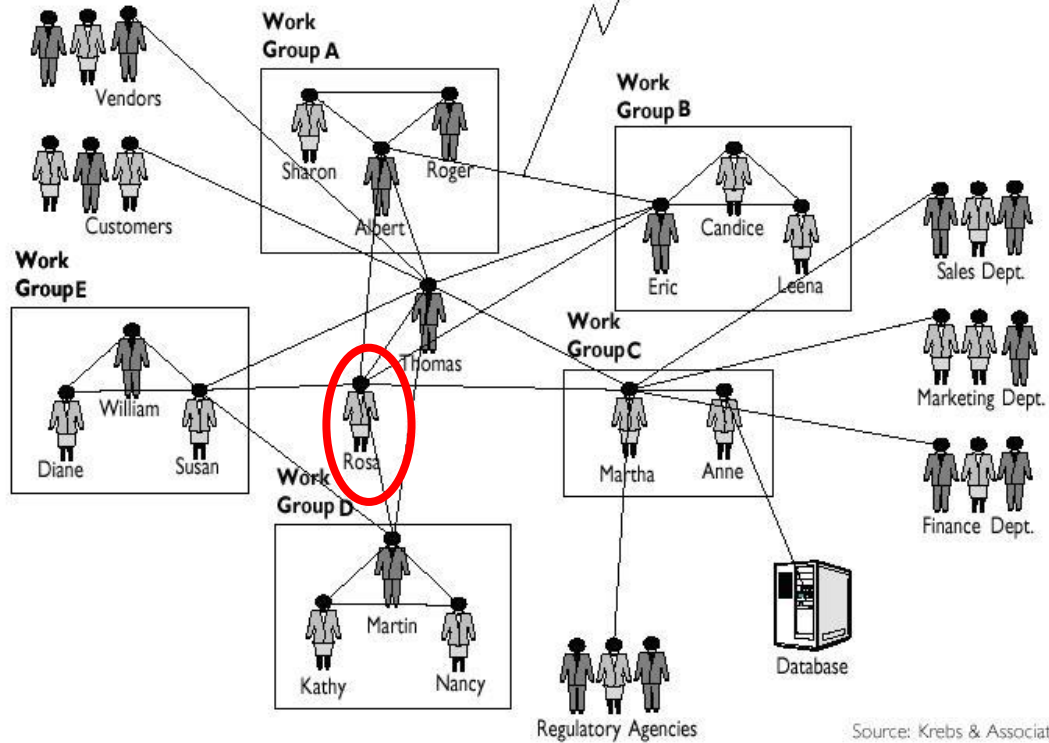
External entities not included in Thomas's organization chart



Source: Krebs & Associates

# Network Map of Work Interactions

Note: Each line denotes regular interaction between connected entities



Source: Krebs & Associates.

# Podstawowe pojęcia

sieci

- w jaki sposób modelować i reprezentować zjawiska w postaci sieci społecznych?

powiązania

- w jaki sposób identyfikować silne i słabe punkty w sieci?

gracze

- w jaki sposób znajdować najważniejsze lub najbardziej centralne węzły w sieci?

spójność

- jak mierzyć "jakość" struktur sieciowych lub aktualnej konfiguracji?



## Interpretacja podanych miar centralności

**stopień**

- Jak wielu ludzi może skontaktować się daną osobą?
- Z iloma ludźmi dana osoba może się skontaktować?

**pośrednictwo**

- Jakie jest prawdopodobieństwo, że dana osoba jest kluczowa dla przepływu informacji między dowolnymi dwoma innymi osobami?

**bliskość**

- Jak szybko dana osoba może się skomunikować z wszystkimi pozostałymi osobami w sieci?

**wektor własny**

- Jak dobrze połączona jest dana osoba?

## Interpretacje praktyczne

stopień

- **Muzyka:** z iloma muzykami dany muzyk sesyjny współpracował podczas nagrywania płyt?

pośrednictwo

- **Wywiad:** kto jest ogniwem w siatce szpiegowskiej, przez które przechodzi najwięcej tajnych informacji?

bliskość

- **Epidemiologia:** jeśli ta osoba jest nosicielem choroby, jak szybko rozprzestrzeni się dana choroba?

wektor własny

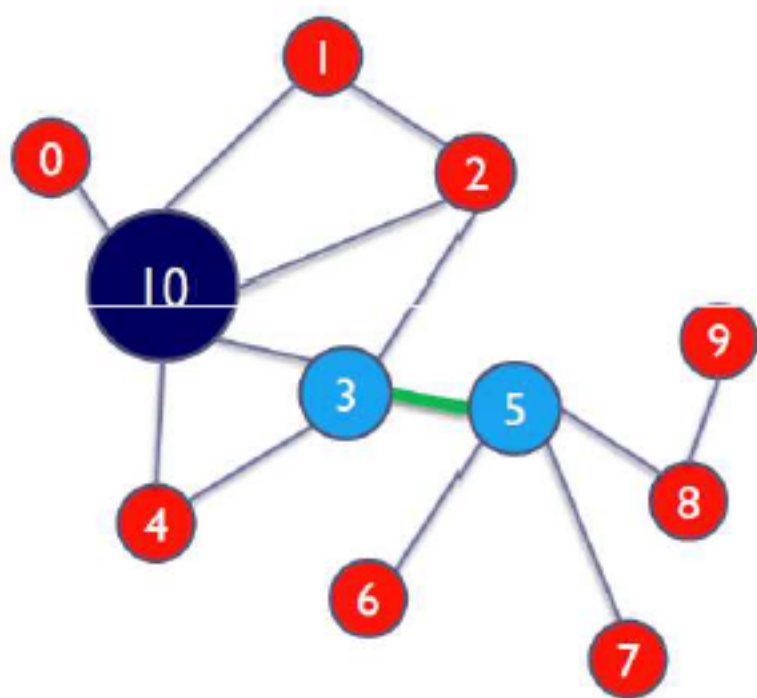
- **Nauka:** kto jest autorem/ką artykułów, które były najchętniej cytowane przez luminarzy?

## Identyfikacja najważniejszych aktorów w sieci

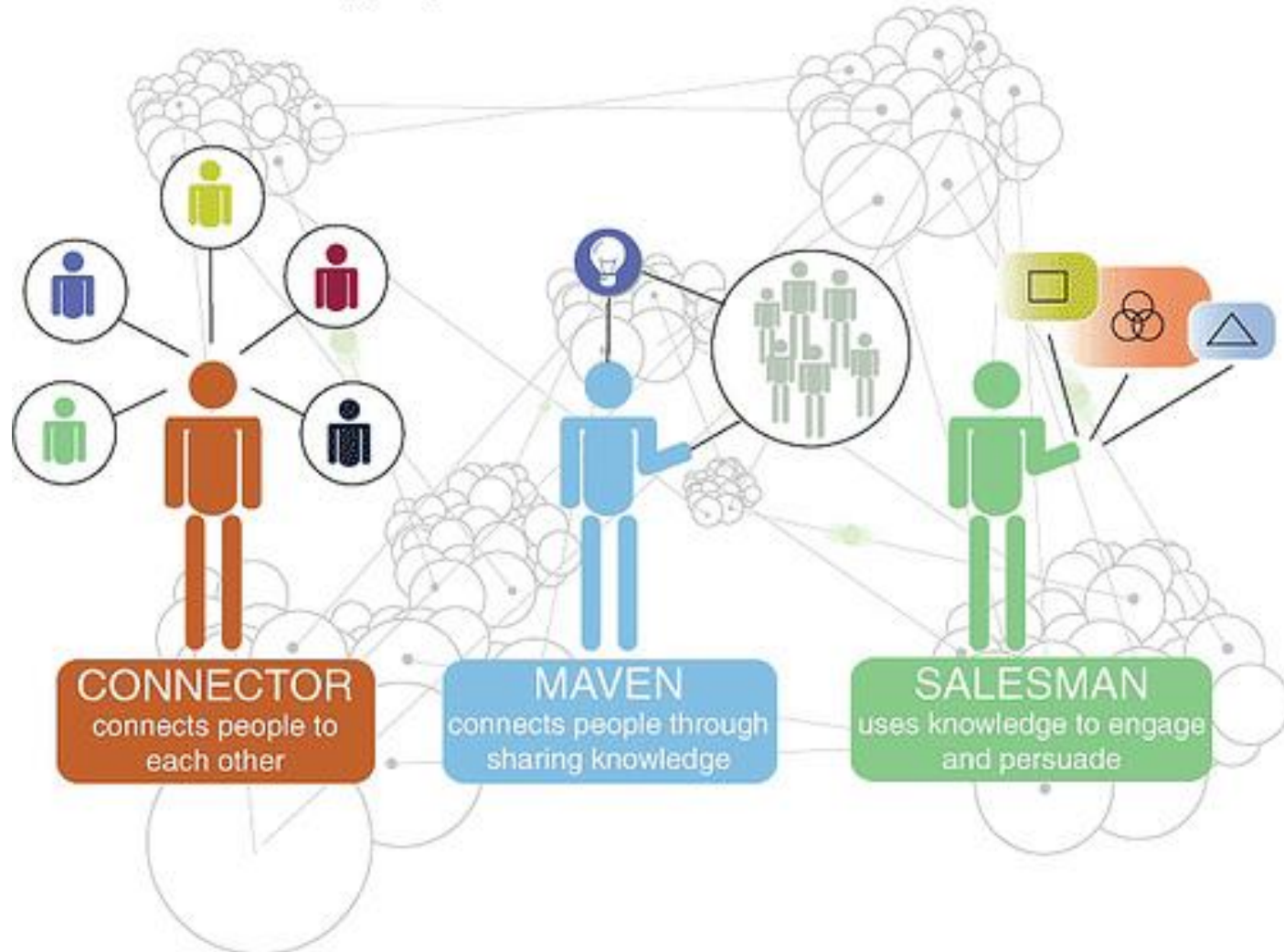
W przedstawionej obok sieci węzłem o najwyższym stopniu jest węzeł 10

Węzły 3 i 5 mają łącznie większy stopień niż węzeł 10, dodatkowo, łącze między nimi jest krytyczne dla spójności sieci

Pod wieloma względami węzły 3 i 5 są "ważniejsze" z punktu widzenia funkcjonowania sieci niż węzeł 10

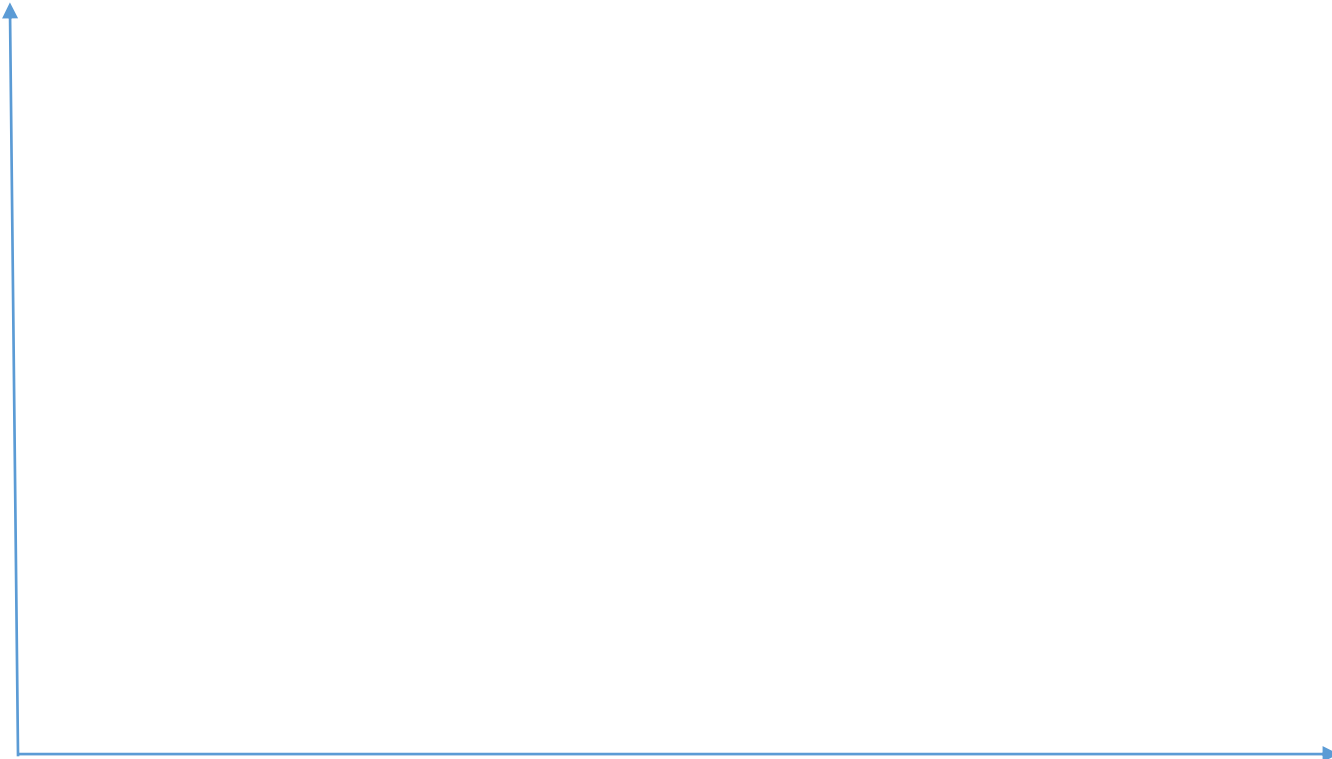


## The Tipping Point + The Social Media Network



# Sieć klasowa

Degree of interaction  
(how often in general do you interact with others):  
0 – none  
10- the highest



Degree of centralisation  
(how important you are for others):  
0 – not  
10- very important

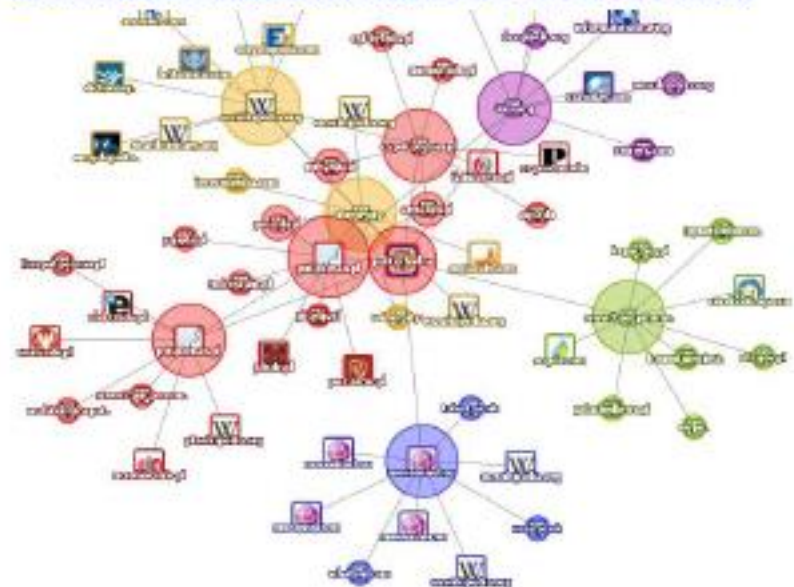


# Samodzielna analiza sieci (1/3)

- uruchom TouchGraph Facebook Browser (<http://apps.facebook.com/touchgraph>)
- upewnij się, że zaznaczyłaś(eś) wystarczającą liczbę znajomych
- starannie zbadaj wynikową sieć
  - sprawdź rankingi znajomych oraz ich pozycję w sieci, zbadaj znalezione grupy i ich cechy charakterystyczne, postaraj się znaleźć silne i słabe związki w sieci, oceń ogólną strukturę sieci



<http://www.touchgraph.com/TGGoogleBrowser.html>







# zarządzanie

dr hab. Mariusz Maciejczak