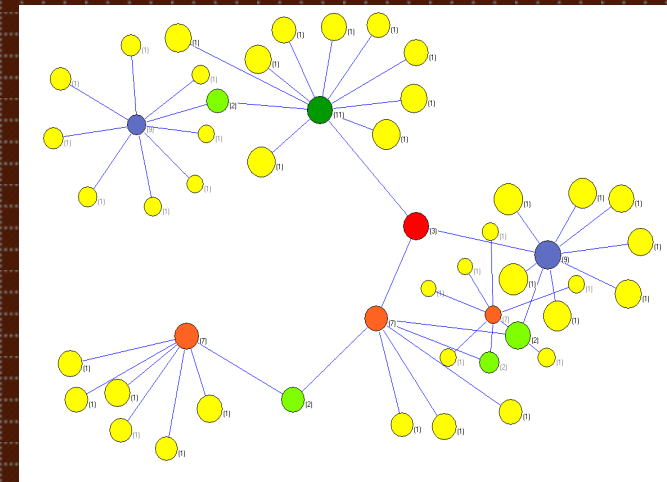


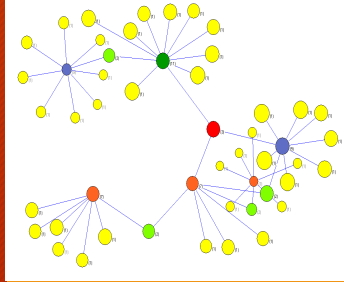
# Analiza sieci relacji w radach nadzorczych polskich spółek publicznych

**Dr Michał Zdziarski**

Zakład Zarządzania Strategicznego i Międzynarodowego  
Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski



# Plan prezentacji



Wprowadzenie

Analiza sieci

Badania relacji w radach nadzorczych (interlocking directorates)

Sieć relacji w radach nadzorczych polskich spółek publicznych

Poziomy analizy: cała sieć, firmy, zespoły, jednostki

Wnioski i kierunki dalszych badań

# Wprowadzenie

- Cel badań: analiza kapitału relacyjnego (społecznego) rad nadzorczych polskich spółek publicznych.
- Dwie funkcje rad nadzorczych: kontrola i dostęp do zasobów pozyskiwanych w sieci.
- Koncentracja na dostępie do zasobów. Osadzenie w teorii zależności zasobowej (Pfeffer & Salancik, 1976)
- Motywacja: kapitał relacyjny to ważny zasób, o szczególnym znaczeniu w gospodarkach rozwijających się (np. LLL Methews w badaniach umiędzynarodowienia), w badaniach rad nadzorczych koncentracja na funkcji kontroli i tradycji teorii agencji.
- Brak wcześniejszych badań w Polsce
- Metoda: analiza sieci społecznych (SNA)

# Analiza sieci

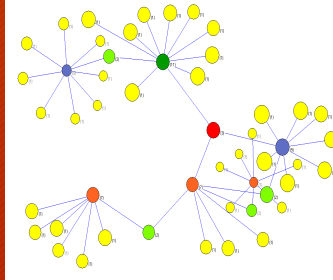
Sieć składa się z:

dwóch lub więcej węzłów określanych też jako aktorzy, obiekty lub jednostki (osób, zespołów, firm, organizacji, państw, zdarzeń) połączonych jedną lub więcej relacjami określanymi także jako linie, więzi czy powiązania (miłość, przyjaźń, wymiana, komunikacja, porada, konflikt, koalicja, zwierzchnictwo) które tworzą unikalne, możliwe do analizy wzorce. (Wellman, San Diego 2009)

Wykładniczy wzrost ilości artykułów w dziedzinie zarządzania (Borgatti & Foster, 2003)

Część paradygmatu strukturalnego w naukach społecznych (Wellman, 1988)

Celem teorii jest m.in. poszukiwanie wzorców w strukturze relacji, procesów zachodzących w sieciach, pozycji, podzbiorów, ról i efektów sieciowych



# Analiza sieci: sieci dwumodalne.

- Sieci dwumodalne składają się z dwóch typów węzłów i relacji, które występują pomiędzy węzłami tego samego typu
- Umożliwiają one jednoczesne badanie powiązań między dwoma typami jednostek analizy
- Typowe sieci dwumodalne: ludzie i wydarzenia, autorzy i artykuły naukowe, aktorzy i filmy, firmy i rynki, członkowie rad nadzorczych i przedsiębiorstwa, państwa i instytucje międzynarodowe, linie lotnicze i lotniska
- Kluczowe pytania: kto odgrywa kluczową rolę, jakie są szanse i ograniczenia strukturalne, jakie występują podgrupy?

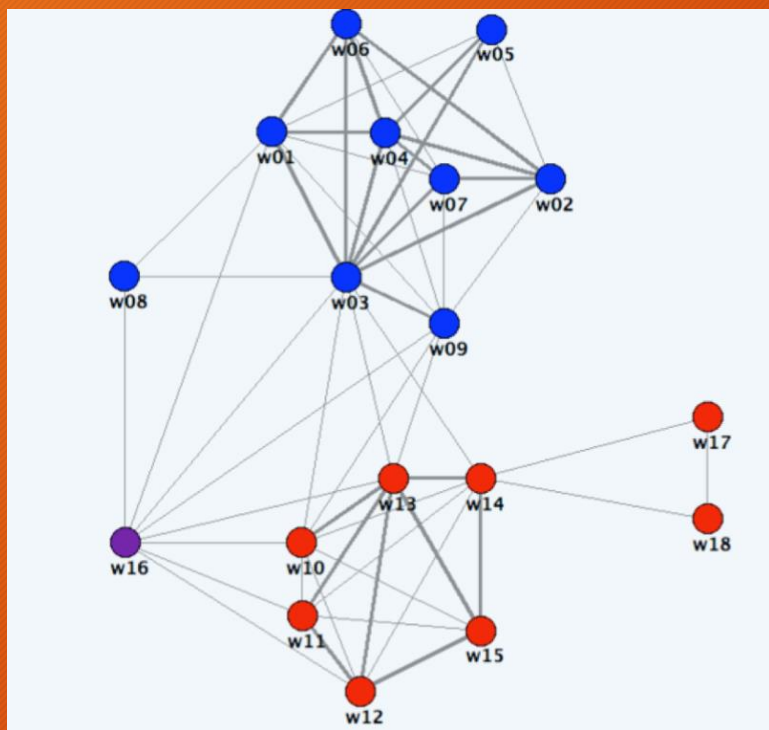
Corporation/Director Choices  
for Seven Corporations  
and Ten Directors

	Connor, J.T.	Houghton, A.	Jamieson, J.K.	Kappel, F.R.	Lazarus, R.	Learson, T.V.	Mortimer, C.G.	Oelman, R.S.	Williams, A.L.	Wriston, W.B.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1. Gen. Motor:	1								1	
2. Stand. Oil:			1	1		1				
3. Ford Motor:							1	1		
4. Gen. Elect:					1					1
5. Int. Busin:		1				1			1	
6. First Nat.:		1					1	1	1	1
7. Chase Manh:	1		1	1	1					

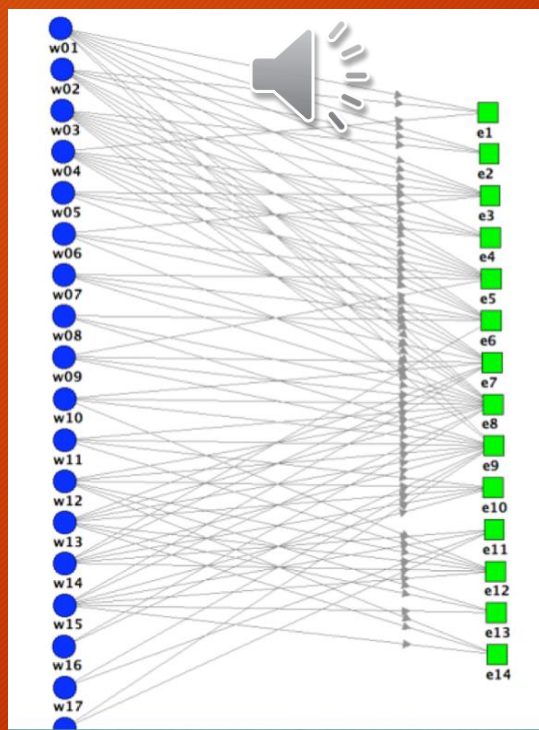
źródło: Levine, 1979

# Analiza sieci. Sieci dwumodalne.

Zestaw danych „Southern Women Dataset” z klasycznych badań Davisa z lat 30-tych XX wieku przyczynił się do rozwoju analiz sieci.



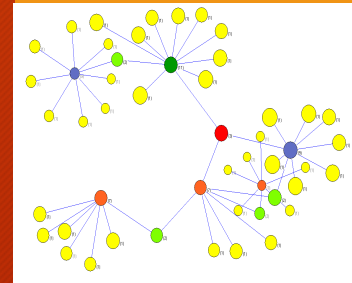
źródło: Steele & Iliinsky, 2010



Photograph by Ben Shahn, Natchez, MS, October, 1935

źródło: Freeman, 2003

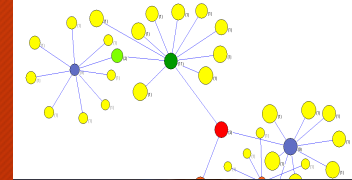
# Analiza sieci: centralność



- 1) Przechodniość (betweenness centrality) - częstość występowania na najkrótszych ścieżkach między dwoma dowolnymi węzłami sieci
- Luki strukturalne i możliwości pośredniczenia (Granovetter 1973; Burt 1992; Prell & Skorovetz 2008)
- 2) Bliskość (closeness centrality) - przeciętna odległość jednostki od pozostałych węzłów sieci.
- Bliskie więzi budują zaufanie i zwiększają dostęp do zasobów i szybkość działań (Coleman 1988; Gittell & Vidal 1988; Prell 2009)

# Analiza sieci: sieci małego świata

- Specyficzna klasa sieci: znacząca ilość *klastrów* i *krótkie ścieżki* między węzłami sieci (Watts & Strogatz, 1998),
- *Klaster* występuje wtedy, kiedy dla dwóch węzłów pozostających w relacji z trzecim, prawdopodobieństwo wystąpienia bezpośredniej relacji między nimi jest wysokie, *Ścieżka* to zbiór relacji łączących aktorów komponentu sieci,
- Klasyczna obserwacja Stanleya Milgrama (1967): aktorzy nawet bardzo rozległych światów są połączeni niewielką ilością relacji, zwykle mniejszą od 6,
- Dwie typowe miary: przeciętna długość ścieżek (average path length (APL)) i korelacja klastrów (clustering coefficient (CC)).
- Sieć spełnia kryteria małego świata jeśli APL analizowanej sieci / APL sieci losowej o podobnej charakterystyce jest wielokrotnie większe od 1, a CC sieci badanej w stosunku do CC sieci losowej jest bliskie 1.



Arkadiusz Jakubik has a Bacon number of 3.

Arkadiusz Jakubik

with

Kochaj i rób co chcesz (1998)

with

Henryk Bista

with

Eminent Domain (1990)

with

Donald Sutherland (I)

with

Animal House (1978)

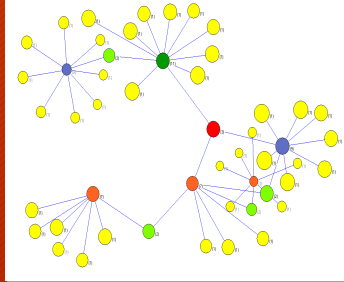
with

Kevin Bacon





# Badania relacji w radach nadzorczych



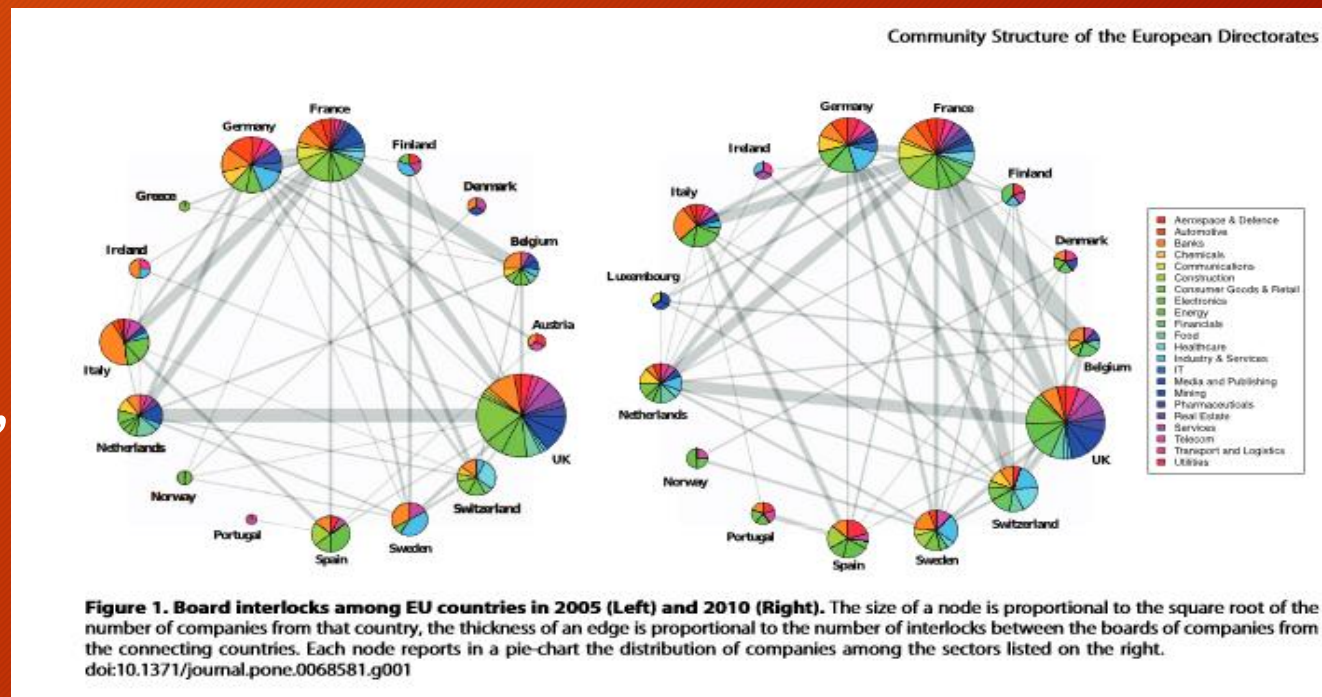
- Zainteresowanie od czasów Komisji Pujo w latach 20'tych (Mizruchi, 1996)
- Relacje w radach nadzorczych (interlocking directorates) powstają, gdy jedna osoba zasiada w organach dwóch spółek (Mizruchi, 1983)
- Występowanie relacji w radach nadzorczych skutkuje możliwością wzajemnego oddziaływania na siebie firm połączonych relacjami (Conyon & Muldoon, 2004).
- Badania potwierdzają zależność występowania powiązań nadzorczych między firmami i upowszechnieniem innowacji oraz nowych praktyk zarządzania, dostępem do kapitału, zdolnością firmy do przetrwania, skłonnością do przejęć innych firm i wynikami firm (Ratcliff, 1980; Useem, 1986, Singh & Harianto, 1989; Davis, 1991; Haunschild, 1993, Davis & Greve, 1997, Conyon & Muldoon, 2004, Heemsker, 2011, Van Keen & Kratzer, 2011, ).

# Badania relacji w radach nadzorczych

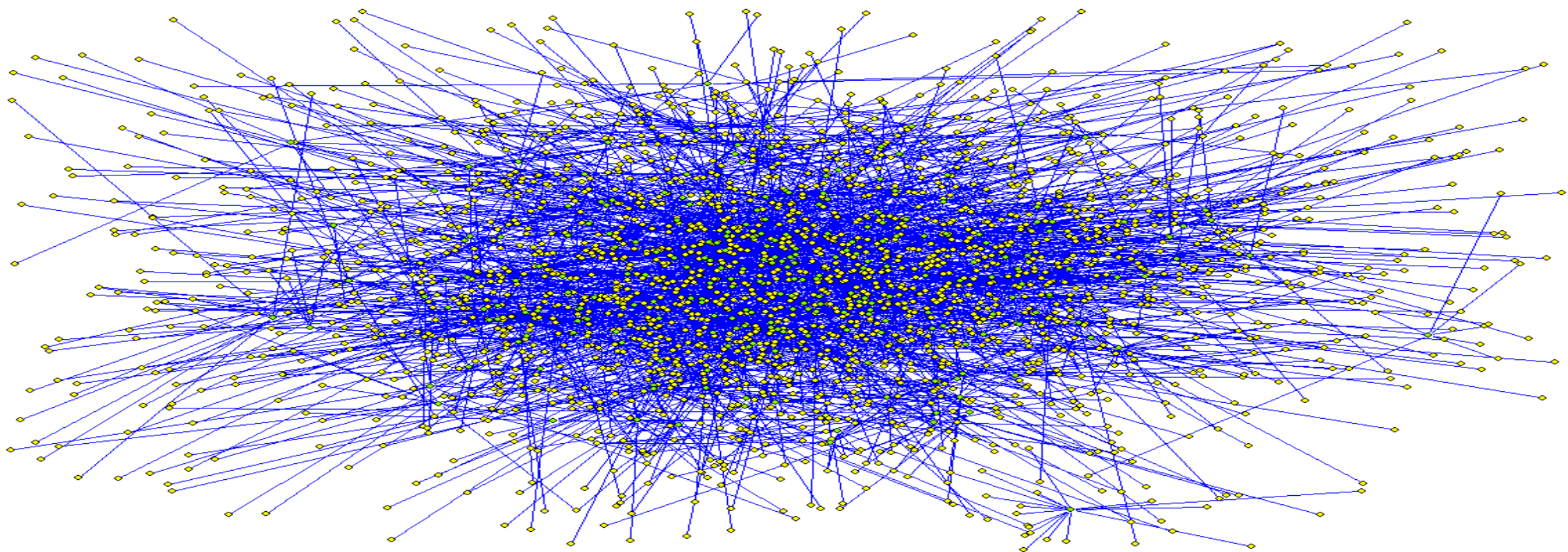
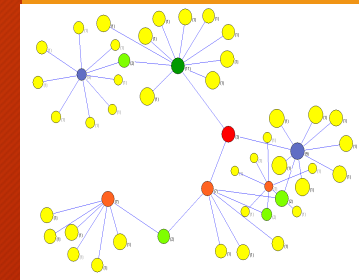
- Jorge Rocha (2009) przedstawił badania powiązań 116 firm notowanych na giełdzie w Meksyku.
- Tan (2010) przedstawił relacje w radach nadzorczych między instytucjami finansowymi, bankami i kluczowymi firmami filipińskimi
- Peng, Au i Wang (2001) badali powiązania przez rady nadzorcze firm w Tajlandii stwierdzili różnice między strukturą powiązań firm międzynarodowych i lokalnych. Powiązania firm umiędzynarodowionych wykazywały większą gęstość i centralność, od firm działających lokalnie.
- W badaniu 895 firm należących do 89 grup przemysłowych w Indiach stwierdzono pozytywny wpływ występowania powiązań przez radę nadzorczą z wynikami mierzonymi jako zwrot z aktywów. Mniejsza ilość powiązań występowała w grupach, których firmy były rozproszone w większej ilości przemysłów (De 2003).
- Tian & Yan (2013) przedstawili badania zależności między relacjami w radach nadzorczych a efektywnością chińskich stwierdzając pozytywną zależność między centralnością w sieci i wynikami
- Badania Gero i Vedresa (1998) wskazują na znaczącą rolę banków w sieci powiązań przez rady nadzorcze na Węgrzech w 1997 roku.

# Zmiany sieci relacji na rynkach rozwiniętych

- Badania relacji w radach nadzorczych stwierdzają zanikanie tej formy powiązań między firmami w USA, Holandii i Szwajcarii (Heemskerk & Schnyder, 2008)
- Badania wskazują na intensyfikację powiązań między radami nadzorczymi firm występujących w różnych krajach Europy (Heemskerk, Daolio, Tomassini, 2013)

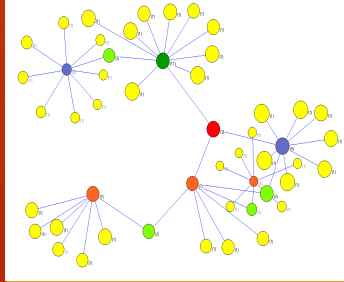


# Sieć relacji w radach nadzorczych polskich spółek publicznych



Analizowana sieć afiliacji 244 zespołów, 2130 osób i 2359 relacji firm, których akcje były notowane na GPW w 2006

# Poziomy analizy - cała sieć, firmy, jednostki



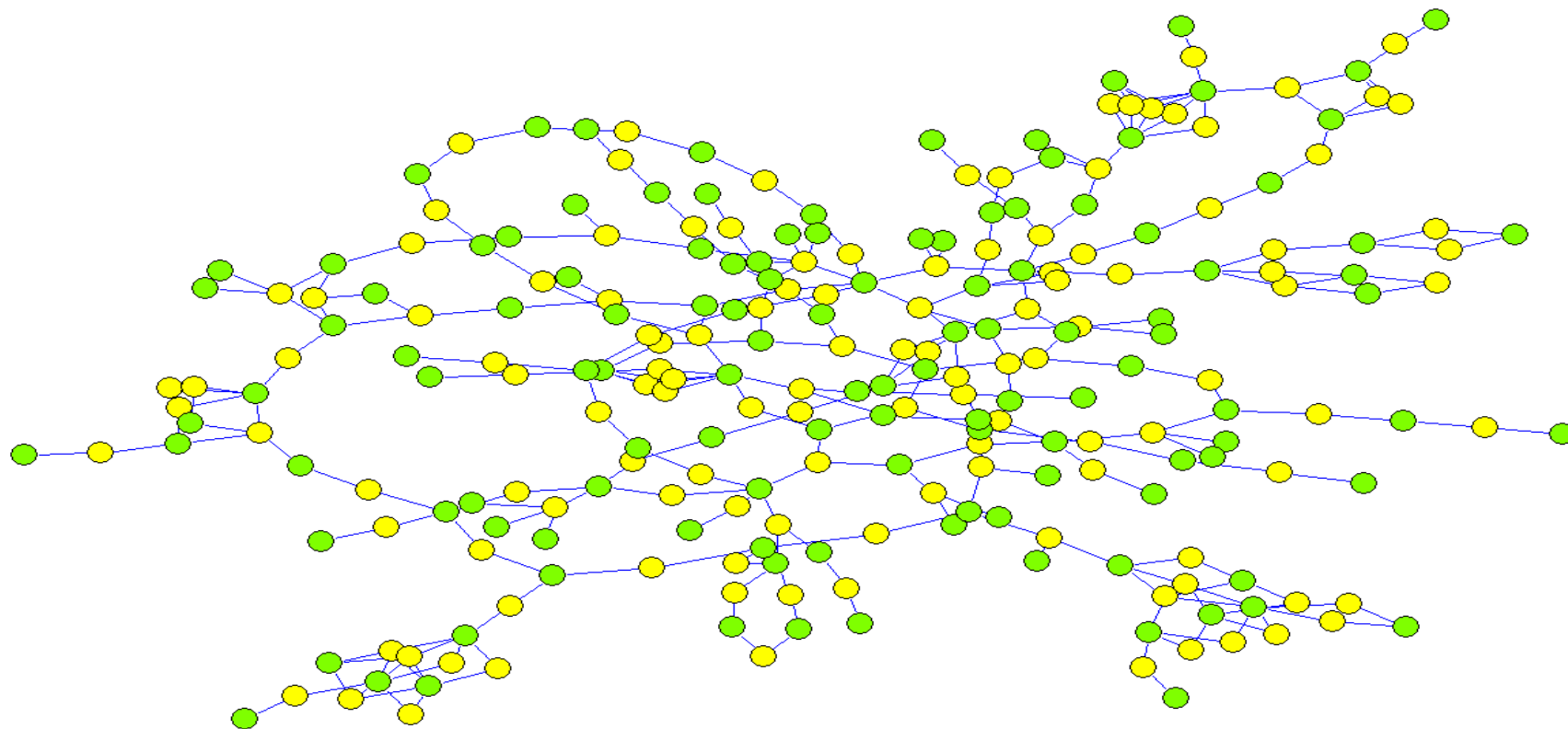
- Cała sieć - jaka jest jej struktura, czy spełnia kryteria sieci małego świata i jakie są jej charakterystyki?
- Firmy (rady nadzorcze) - centralność i peryferyjność, analiza struktury bliskiego otoczenia firm
- Jednostki - wielcy łącznicy (big linkers). Centralność. Odporność na zakłócenia.

# Sieci małego świata na GPW

Governance Network	Próba	Wielki komponent	% próby w wielkim komponente	Gęstość połączo-nych firm	KK badana	KK losowa	OP badana	OP losowa	Norm KK	Norm OP	Small World Estimate „Q”
Osoby											
Dania	2199	1129	51	0,01	0,93	0,01	5,87	2,88	92,9	2,04	45,62
Norwegia	910	78	9	0,10	0,92	0,10	3,05	2,09	8,97	1,46	6,13
Szwecja	1780	1457	82	0,01	0,88	0,01	4,83	3,26	137,5	1,48	92,81
<b>Polska</b>	<b>2130</b>	<b>1077</b>	<b>50,5</b>	<b>0,005</b>	<b>0,94</b>	<b>0,005</b>	<b>5,94</b>	<b>4,04</b>	<b>188</b>	<b>1,47</b>	<b>188</b>
Zespoły											
Dania	323	155	48	0,02	0,51	0,02	5,13	3,78	21,25	1,36	15,68
Norwegia	323	23	7	0,16	0,71	0,15	3,58	2,52	4,72	1,42	3,31
Szwecja	323	265	82	0,02	0,40	0,02	4,04	3,18	18,17	1,27	14,28
<b>Polska</b>	<b>244</b>	<b>122</b>	<b>50</b>	<b>0,008</b>	<b>0,40</b>	<b>0,018</b>	<b>5,18</b>	<b>6,28</b>	<b>21,6</b>	<b>0,83</b>	<b>26,2</b>

dane porównawcze: Sinani, Stafsudd et al., 2008

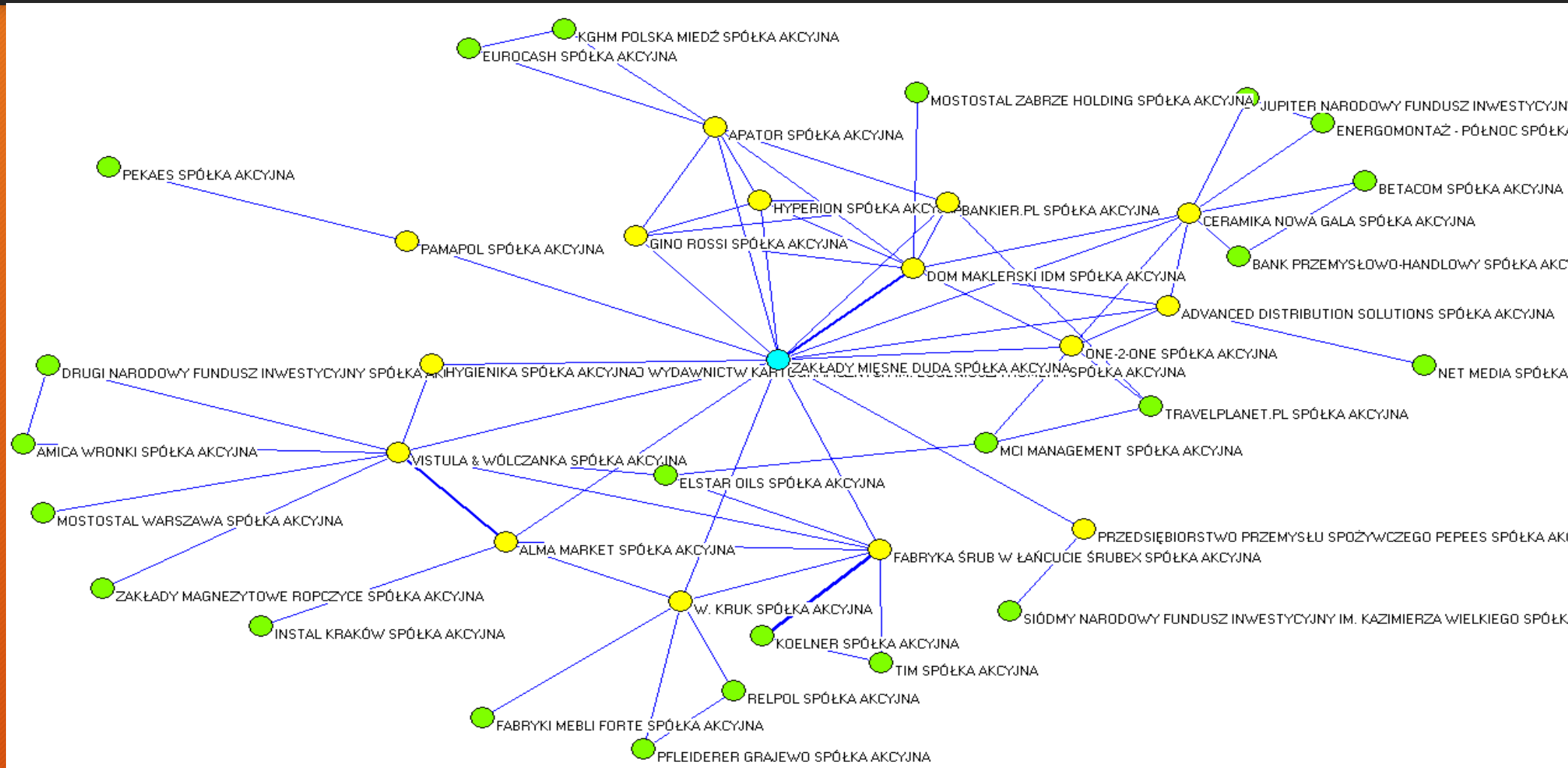
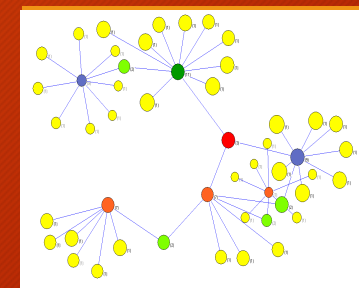
# Wyniki badań: cała sieć



Na wykresie przedstawiony jest wielki komponent w sieci afiliacji.  
122 zespoły i 123 osoby.

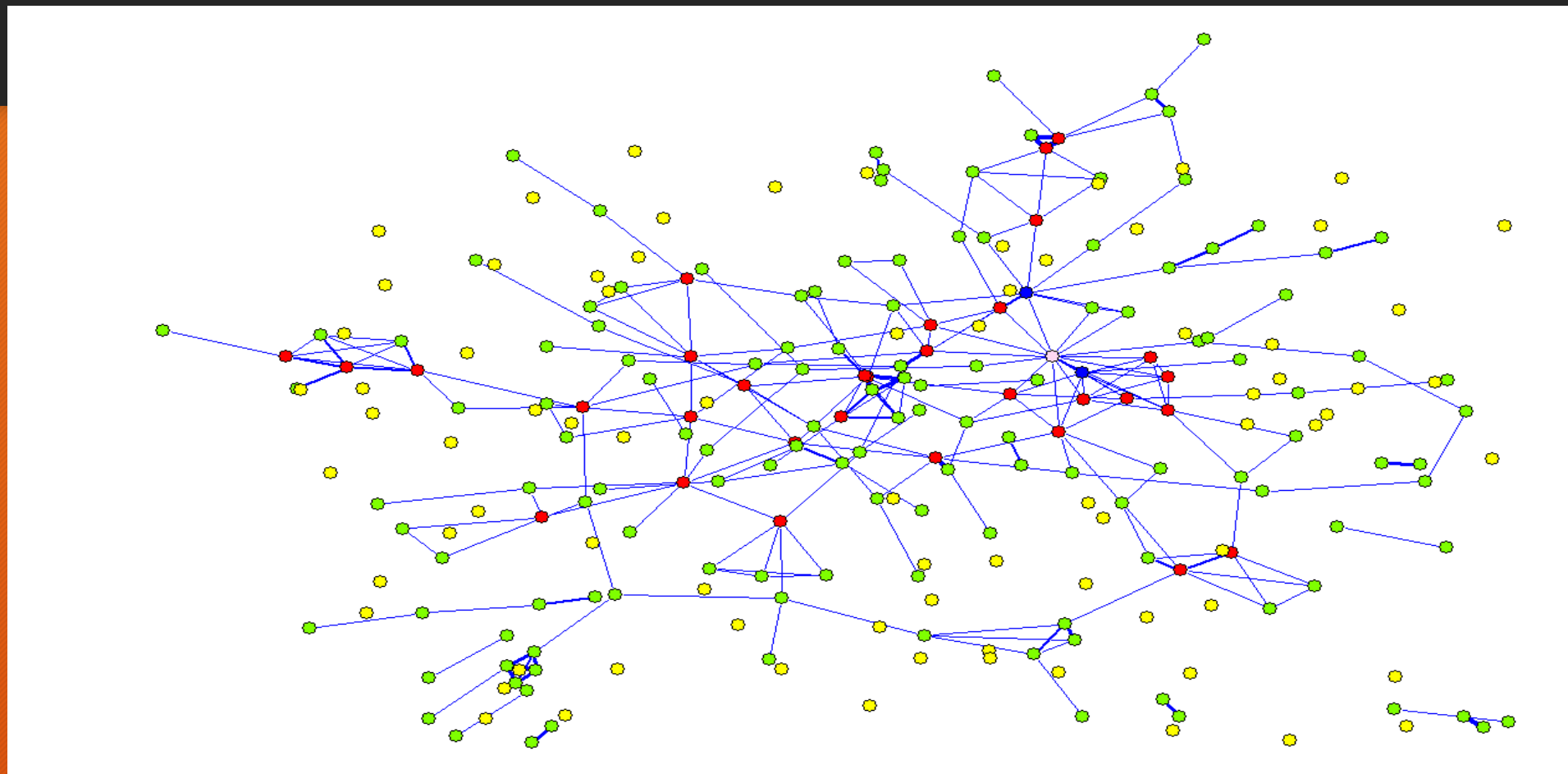
# Firmy i zespoły.

Nieoczekiwany lider: Zakłady Mięsne Duda SA.





# Ilość powiązań w sieci zespołów kierowniczych



15



9-14



5-8



1-4



0

# Rozkład ilości relacji i centralność

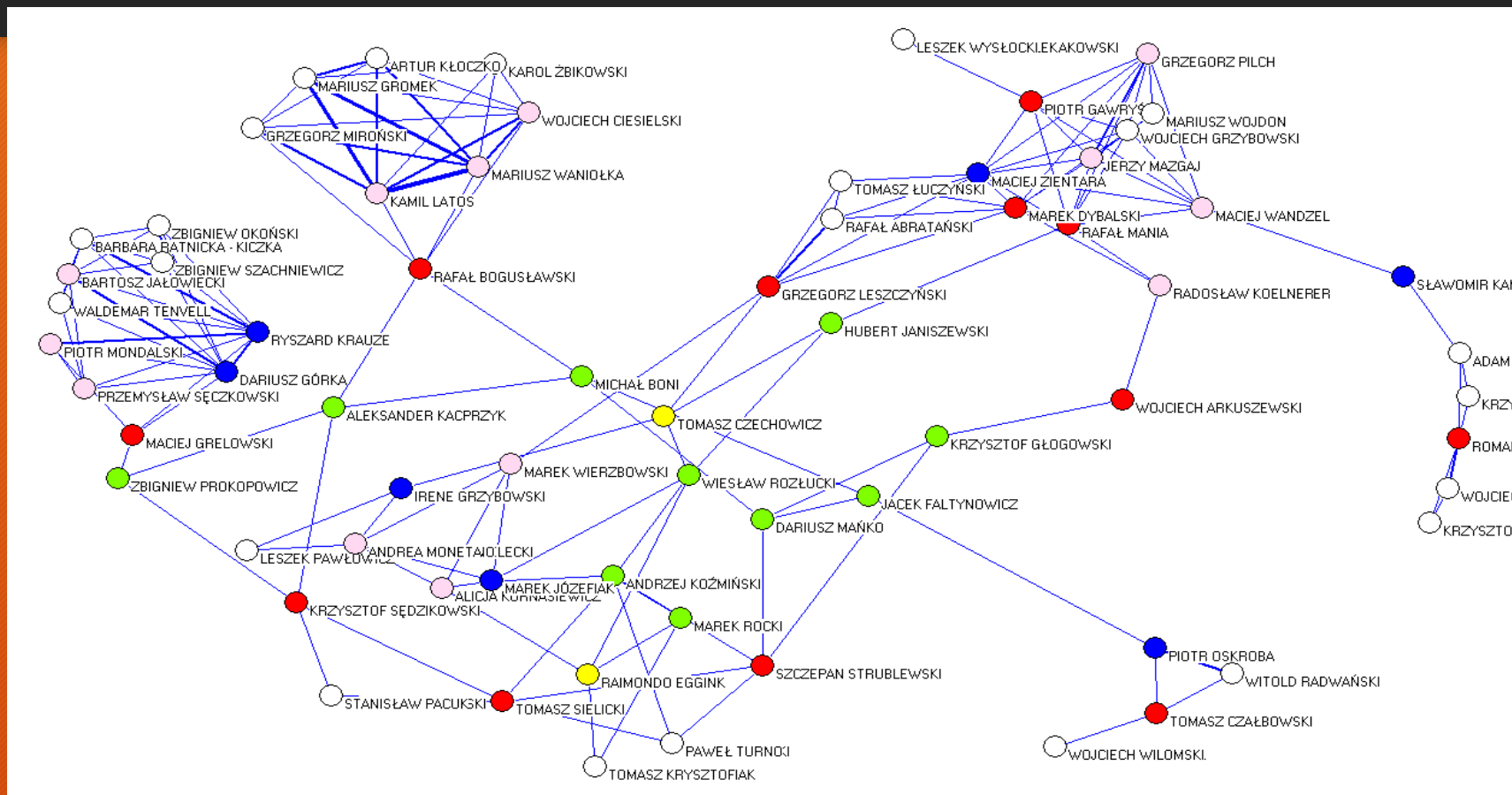
Nazwa	DUDA SA	Śrubex SA	Śnieżka SA	WSiP SA	Agora SA	Budimex SA
1 stopień	14%	7%	2%	2%	3%	5%
2 stopień	32%	27%	3%	4%	10%	11%
3 stopień	55%	50%	7%	5%	22%	26%

Tabela nr 1 Skumulowany rozkład procentowy przedstawiający proporcję ilości zespołów kierowniczych, w zależności od ilości relacji (stopni oddalenia) dla 6 wybranych przypadków. Opracowanie własne.

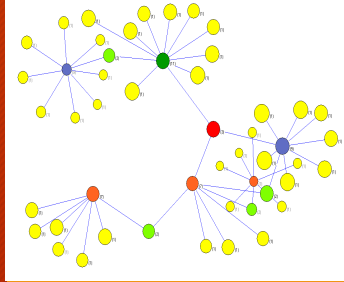
ZAKŁADY MIĘSNE DUDA SA	0,29
FABRYKA ŚRUB W ŁAŃCUCIE ŚRUBEX SA	0,28
VISTULA & WÓLCZANKA SA	0,27
CERAMIKA NOWA GALA SA	0,27
W. KRUK SA	0,26
ONE-2-ONE SA	0,26
MCI MANAGEMENT SA	0,26
ALMA MARKET SA	0,26
ELSTAR OILS SA	0,26
TP SA	0,26

Tabela nr 2 10 firm o najwyższej centralności bliskości w analizowanej sieci zespołów..

# Jednostki. Osoby posiadające 3 i więcej relacji (big linkers)



# Wnioski



## Niski poziom kapitału relacyjnego w sieci relacji przez rady nadzorcze

- 1) niski poziom kapitału społecznego w polskim społeczeństwie (Wierzbński, 2009)
- 2) uwarunkowania kulturowe (Hofstede, 1997) np. wskaźnik unikania ryzyka dla Polski powyżej 70 pkt., dla Danii poniżej 20 pkt.

## Brak zespołów kierowniczych banków i największych firm (WIG 20) z wyjątkiem TP SA w centralnych pozycjach analizowanej sieci

- 1) teoria instytucjonalna kładąca nacisk na historyczne uwarunkowania procesów gospodarczych (North, 1990)
- 2) teoria ekonomii ewolucyjnej (Nelson & Winter 1982) wskazująca, że efektywność jest wynikiem ewolucji systemu

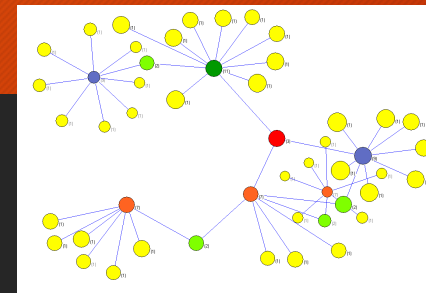
## Zaobserwowana wysoka homogeniczność osób o dużej ilości relacji

- 1) teoria homofilii (McPerson, 2001)

## Charakterystyka kapitału relacyjnego społecznego jako zasobu cennego, rzadkiego, trudnego do imitacji i substytucji

- 1) badania Newberta (2007) potwierdzające wysoką moc wyjaśniającą kapitału społecznego w ramach teorii zasobowej

# Rekomendacje praktyczne

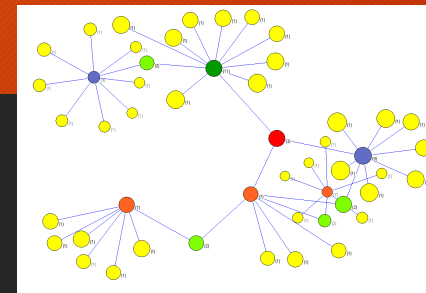


1. Podjęcie przez podmioty regulujące działalność rynku kapitałowego działań na rzecz zwiększenia kapitału społecznego i zwiększenia obecności przedstawicieli sektora bankowego w centralnych pozycjach sieci relacji

- zapisy w kodeksie dobrych praktyk określające minimalną ilość osób występujących w 2 lub więcej radach
- definicja niezależności członka rady nadzorczej
- zaostrenie profesjonalnych standardów umożliwiających zasiadanie w radzie nadzorczej spółki publicznej

2. Wykorzystanie mapy powiązań w radach nadzorczych w procesach kontroli zmów i przepływu informacji poufnych pozwalająca na zmniejszenie kosztów monitoringu przy jednoczesnym zwiększeniu efektywności procesu

# Rekomendacje praktyczne



Uwzględnienie wiedzy o kapitale relacyjnym w procesie doboru członków zarządu i rady nadzorczej umożliwia:

- Zbudowanie lub utrwalenie relacji z firmami o istotnym znaczeniu ze względu na dostęp do strategicznych zasobów bądź rynków i ograniczenie możliwości stworzenia silnych relacji przez konkurentów
- Uzyskanie szybkiego, bezpośredniego dostępu do informacji z branż istotnych dla rozwoju przedsiębiorstwa
- Dzięki odpowiedniej kompozycji rady, uzyskanie bezpośrednich informacji z dużej ilości firm i branż, i zwiększenie efektywności procesu śledzenia zmian zachodzących w otoczeniu firm
- Możliwość transferu dobrych praktyk nadzoru z wybranych firm, znanych ze wysokich standardów ładu korporacyjnego
- Zwiększenie zdolności firmy do budowania aliansów i oddziaływania na inne podmioty rynku kapitałowego
- Uzupelnienie praktyki działania rady nadzorczej o monitorowanie procesu wykorzystania kapitału relacyjnego jej członków