

Co wpływa na zróżnicowanie zasobów we współpracy naukowej?

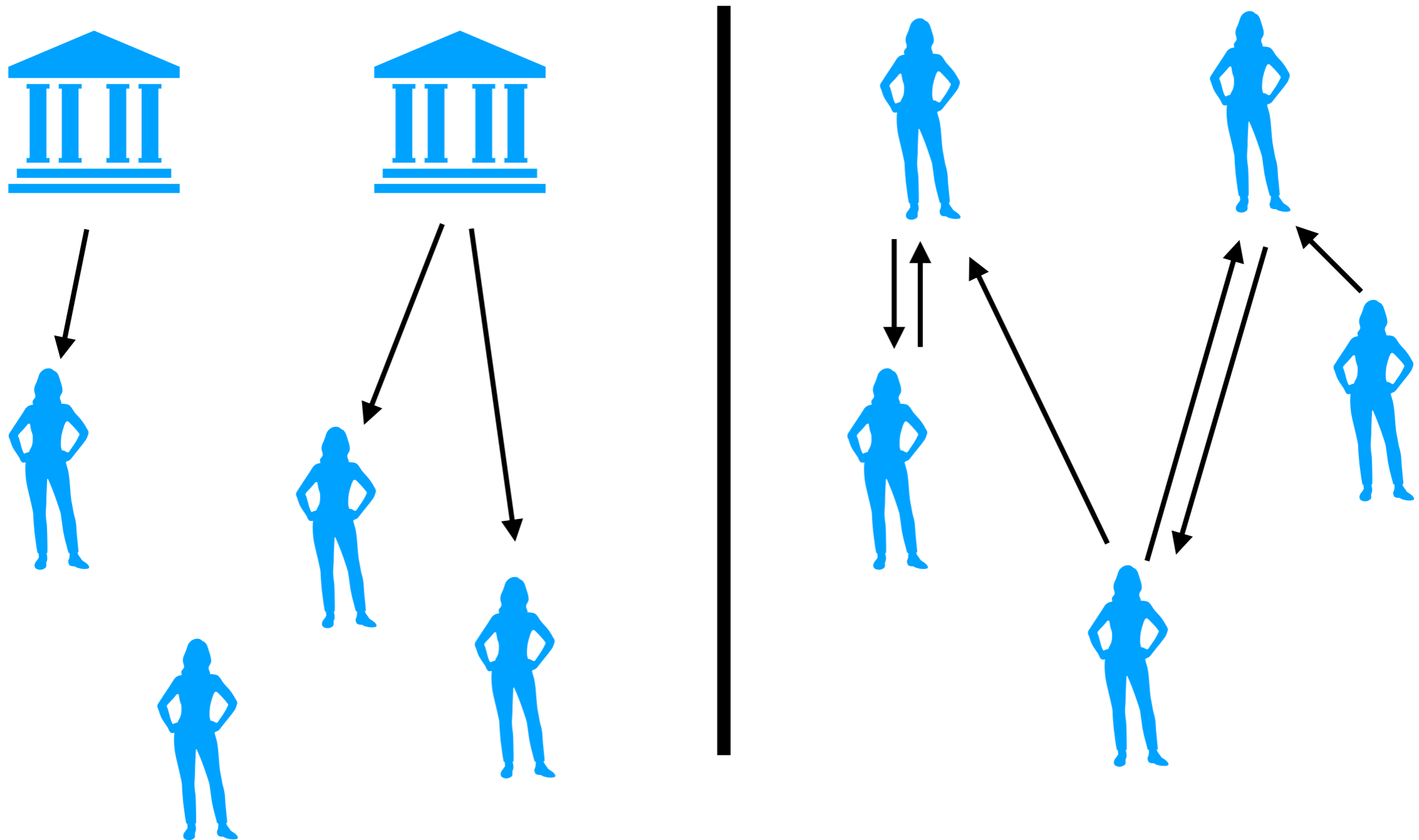
Luki strukturalne, specjalizacja i wielkość ośrodka naukowego

Seminarium EUROREG
12.12.2019 Warszawa



dr Dominika Czerniawska
ICM UW

Współpraca naukowa jako wymiana zasobów



Instytucja - naukowiec



Zasoby instytucjonalne

- liczba uczelni
- liczba jednostek naukowych
- liczba bibliotek naukowych
- liczba jednostek podstawowych z oceną A bądź A+

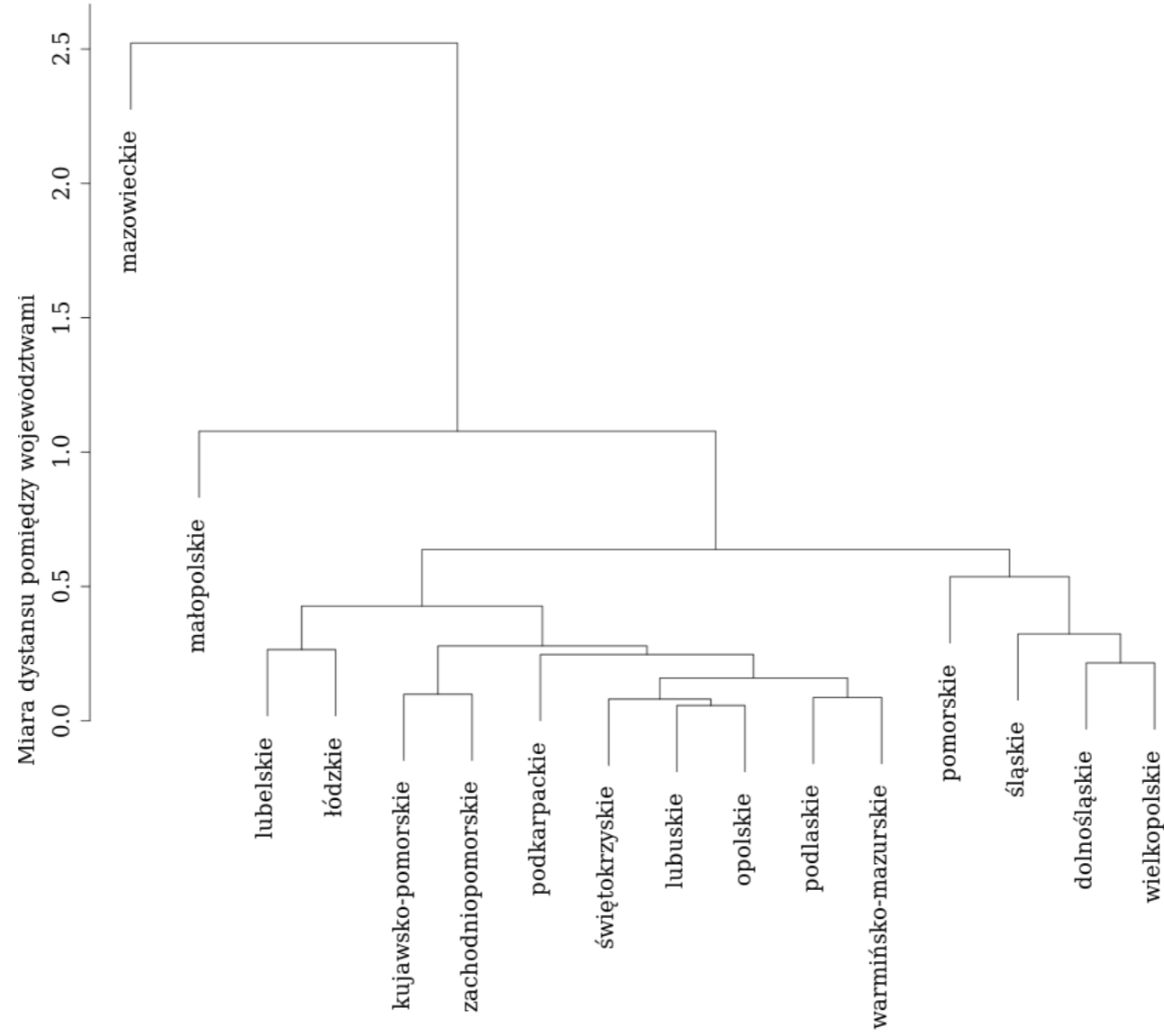
Zasoby ludzkie

- liczba profesorów
- liczba doktorów habilitowanych
- liczba doktorów
- liczba magistrów
- liczba jednostek mających prawo do przyznawania stopnia naukowego dr hab.
- liczba jednostek mających prawo do przyznawania stopnia naukowego doktora

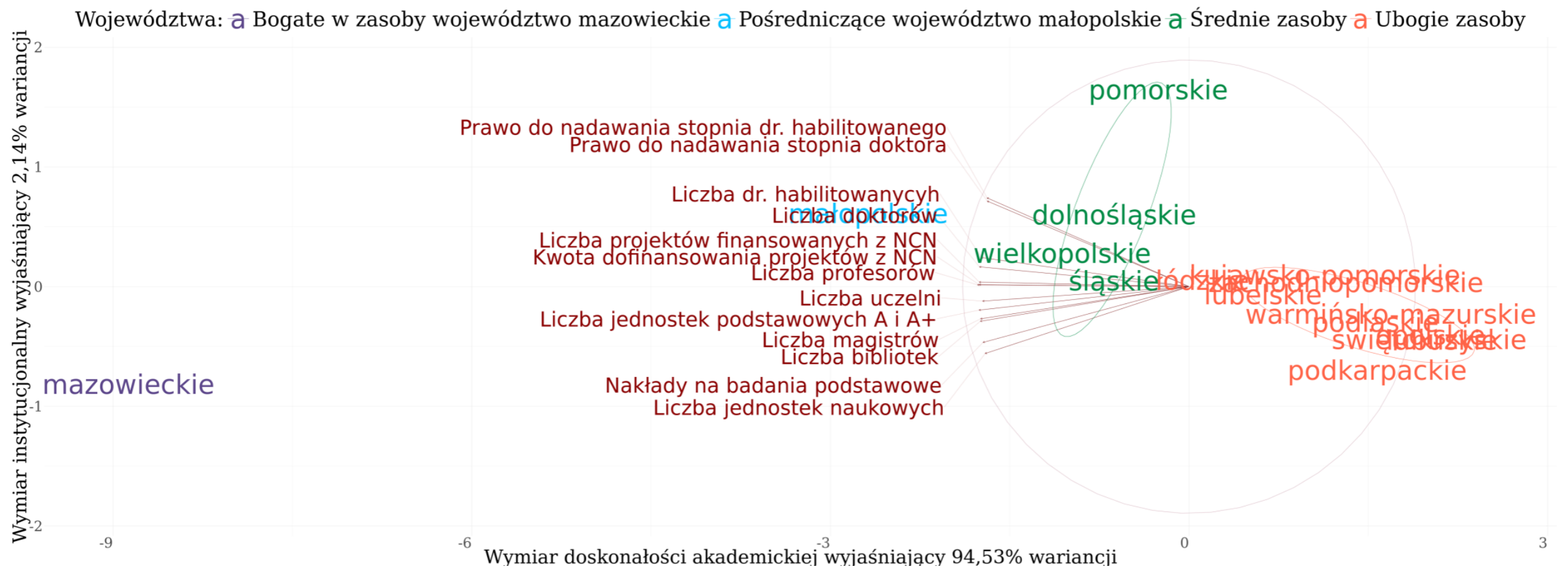
Zasoby finansowe

- łączna ilość środków otrzymanych na badania podstawowe
- liczba finansowanych projektów z NCN
- łączna ilość środków finansowych otrzymanych w ramach projektów z NCN

Dystrybucja zasobów między instytucjami naukowymi



Wymiary zróżnicowania



Szanse na współpracę

Kategoria województwa	Województwa	Współczynniki	Wykładnik o podstawie e współczynnika	Błąd standardowy	p-wartość
	(Intecept)	-8,41	0,00	0,002	p<0,001
Bogate w zasoby	małopolskie	-0,39	0,68	0,003	p<0,001
Ze średnimi zasobami	dolnośląskie	-0,20	0,82	0,003	p<0,001
	pomorskie	-0,45	0,64	0,005	p<0,001
	śląskie	-0,55	0,58	0,004	p<0,001
	wielkopolskie	-0,26	0,77	0,003	p<0,001
Ubogie w zasoby	kujawsko-pomorskie	-0,38	0,68	0,008	p<0,001
	łódzkie	-0,45	0,64	0,005	p<0,001
	lubelskie	-0,55	0,58	0,005	p<0,001
	lubuskie	-0,83	0,44	0,017	p<0,001
	opolskie	-0,65	0,52	0,013	p<0,001
	podkarpackie	-0,78	0,46	0,011	p<0,001
	podlaskie	-0,39	0,68	0,008	p<0,001
	pomorskie	-0,45	0,64	0,005	p<0,001
	świętokrzyskie	-0,72	0,49	0,015	p<0,001
	warmińsko-mazurskie	-0,38	0,68	0,004	p<0,001
	zachodniopomorskie	-0,63	0,53	0,008	p<0,001
Inne	brak afiliacji	-0,43	0,65	0,002	p<0,001
	zagraniczna afiliacja	-0,36	0,70	0,002	p<0,001

Stopnie swobody: 341

AIC: 17592284

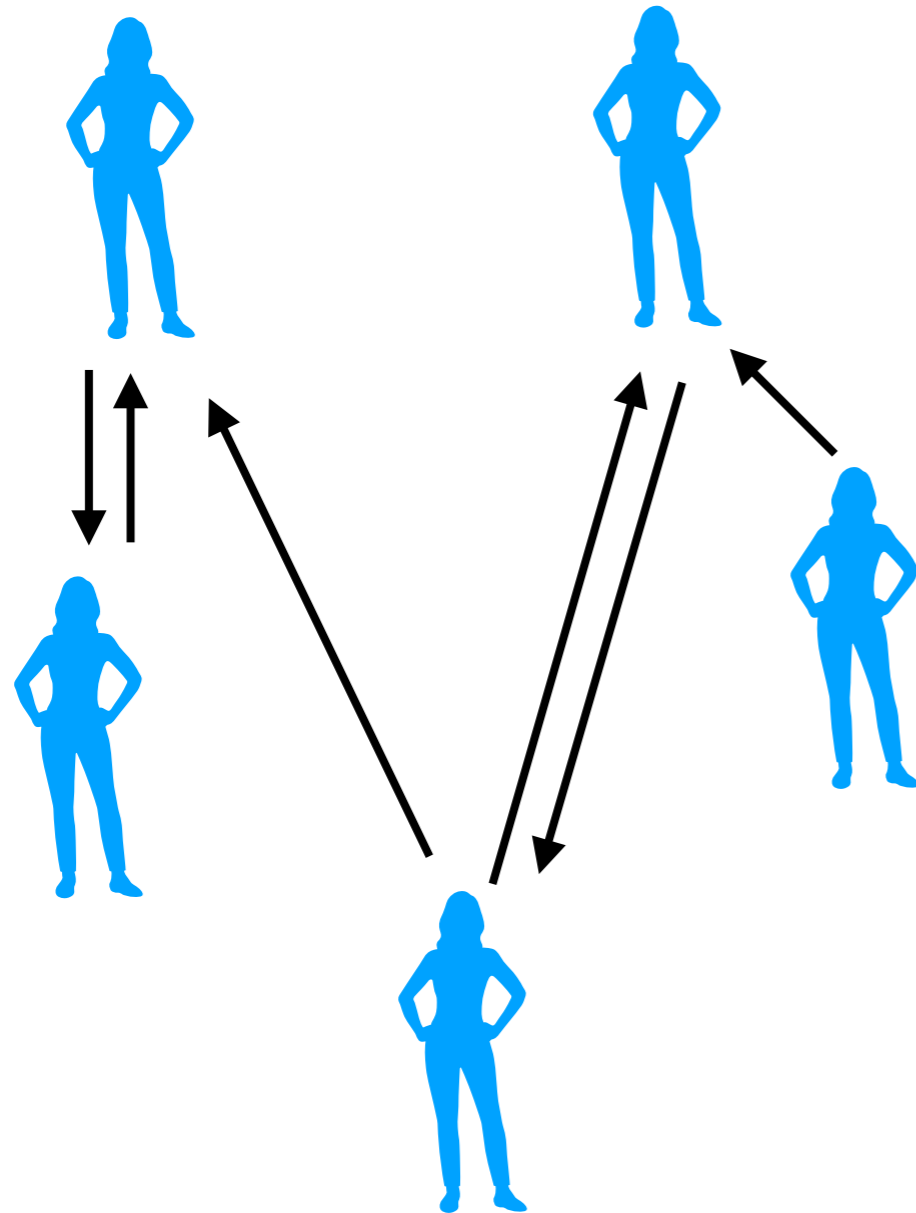
Współpraca lokalna i ponadlokalna

	Kategoria województwa	Województwa	Współczynniki	Wykładnik o podstawie e współczynnika	Błąd standardowy	p-war.
Efekt homofilii		(Intercept)	-10,67	0,00	0,006	p<0,001
	Bogate w zasoby	małopolskie	4,12	61,56	0,013	p<0,001
		mazowieckie	3,11	22,42	0,007	p<0,001
	Ze średnimi zasobami	dolnośląskie	3,54	34,47	0,012	p<0,001
		pomorskie	4,32	75,19	0,020	p<0,001
		śląskie	4,29	72,97	0,016	p<0,001
		wielkopolskie	3,78	43,82	0,012	p<0,001
	Ubogie w zasoby	kujawsko-pomorskie	4,71	111,05	0,027	p<0,001
		łódzkie	4,29	72,97	0,019	p<0,001
		lubelskie	4,55	94,63	0,02	p<0,001
		lubuskie	5,84	343,78	0,06	p<0,001
		opolskie	4,96	142,59	0,044	p<0,001
		podkarpackie	6,02	411,58	0,042	p<0,001
		podlaskie	5,45	232,76	0,031	p<0,001
		śląskie	4,29	72,97	0,016	p<0,001
		świętokrzyskie	5,05	156,02	0,052	p<0,001
		warmińsko-mazurskie	5,19	179,47	0,02	p<0,001
		zachodniopomorskie	5,25	190,57	0,029	p<0,001
		Inne	brak afiliacji	1,15	3,16	0,008
	zagraniczna afiliacja		1,89	6,62	0,008	p<0,001

Stopnie swobody: 341

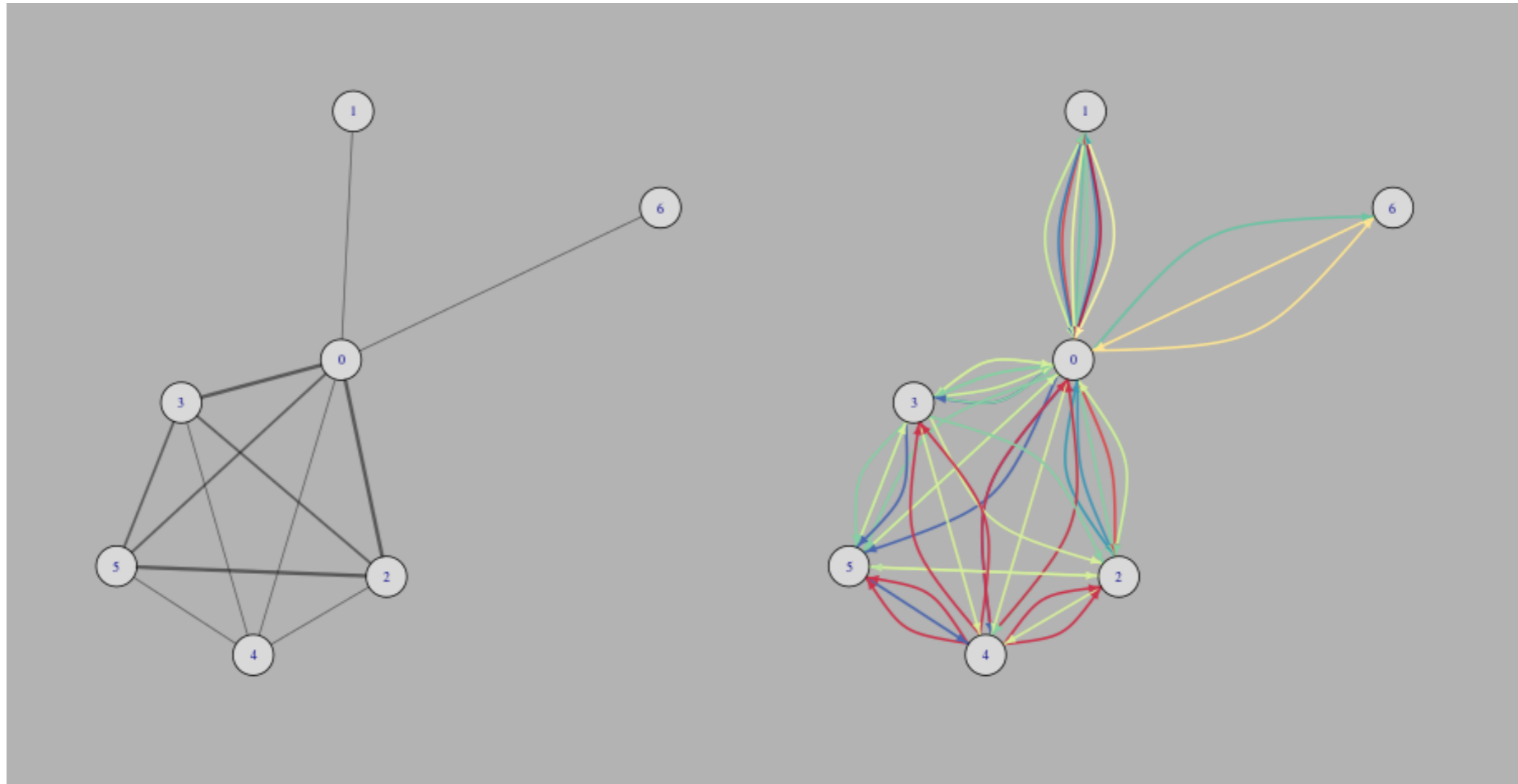
AIC: 15883168

Naukowiec - naukowiec



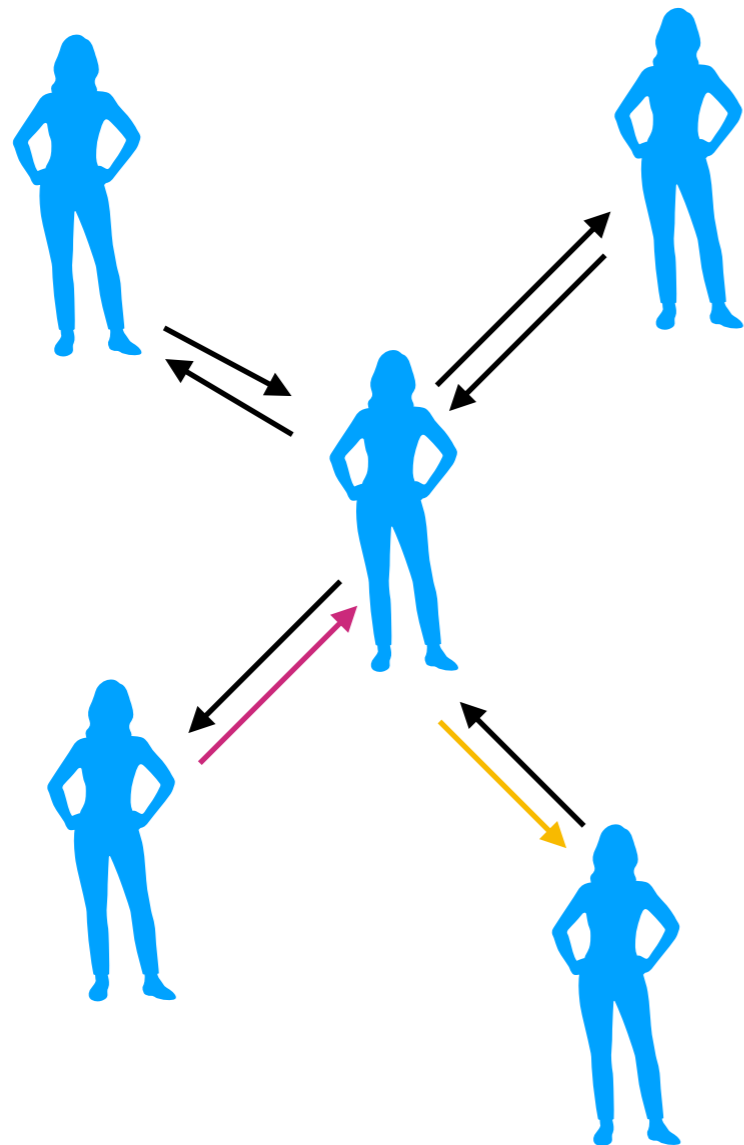
Konceptualizacja	Pisanie: przygotowanie pierwszych wersji
Metodologia	Pisanie: redakcja
Prowadzenie badania	Kontakty w akademii
Analiza danych	Kontakty poza akademią
Archiwizacja i przechowywanie danych	Zarządzanie projektami
Oprogramowanie	Formalne zarządzanie
Budowa prototypu	Motywacja
Wiedza	Cechy charakteru
Pozyskiwanie finansowania	Pozycja/prestiż
Dane i inne źródła bibliograficzne	Osiągnięcia zawodowe
Sprzęt	Inne cechy
Promowanie (bycie promotorem)	Możliwość rozwoju kariery

Współpraca i wymiana

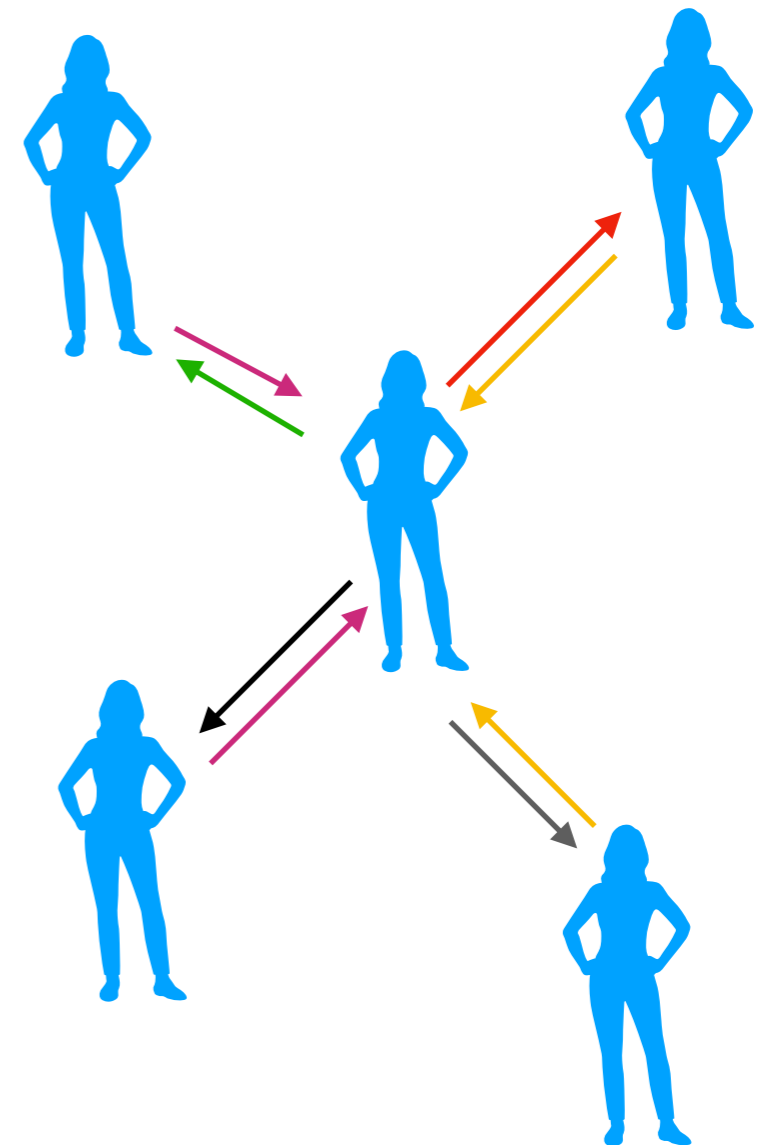


Zróżnicowanie zasobów we współpracy naukowej

Ośrodek naukowy ubogi w zasoby

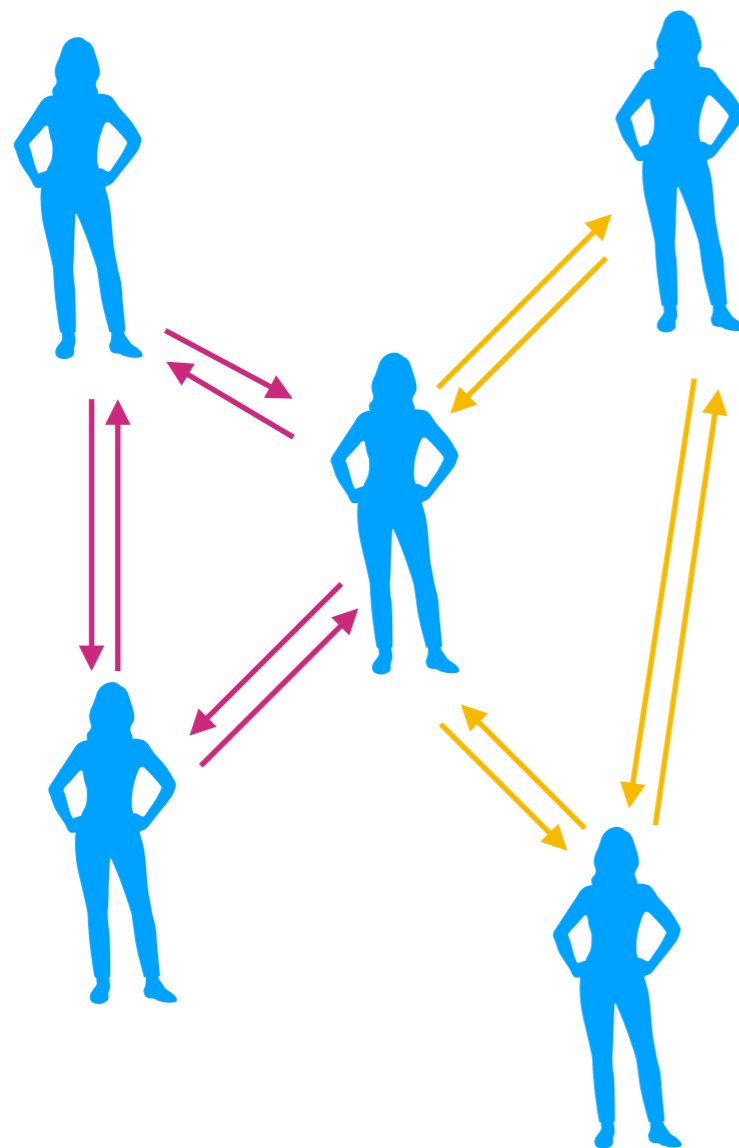


Ośrodek naukowy zamożny w zasoby

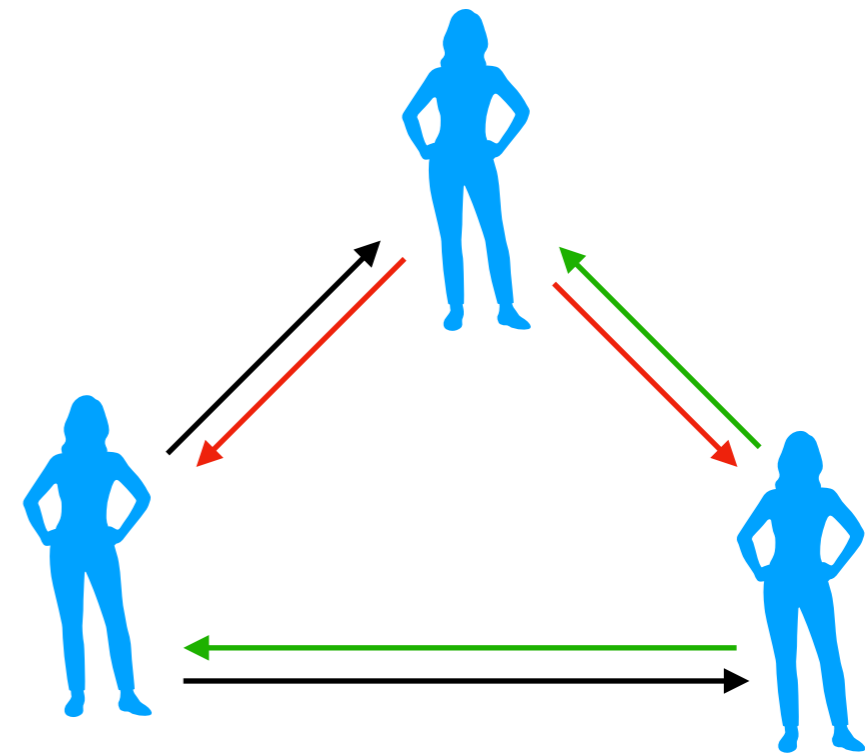


Zróżnicowanie zasobów we współpracy naukowej

Luki strukturalne



Specjalizacja

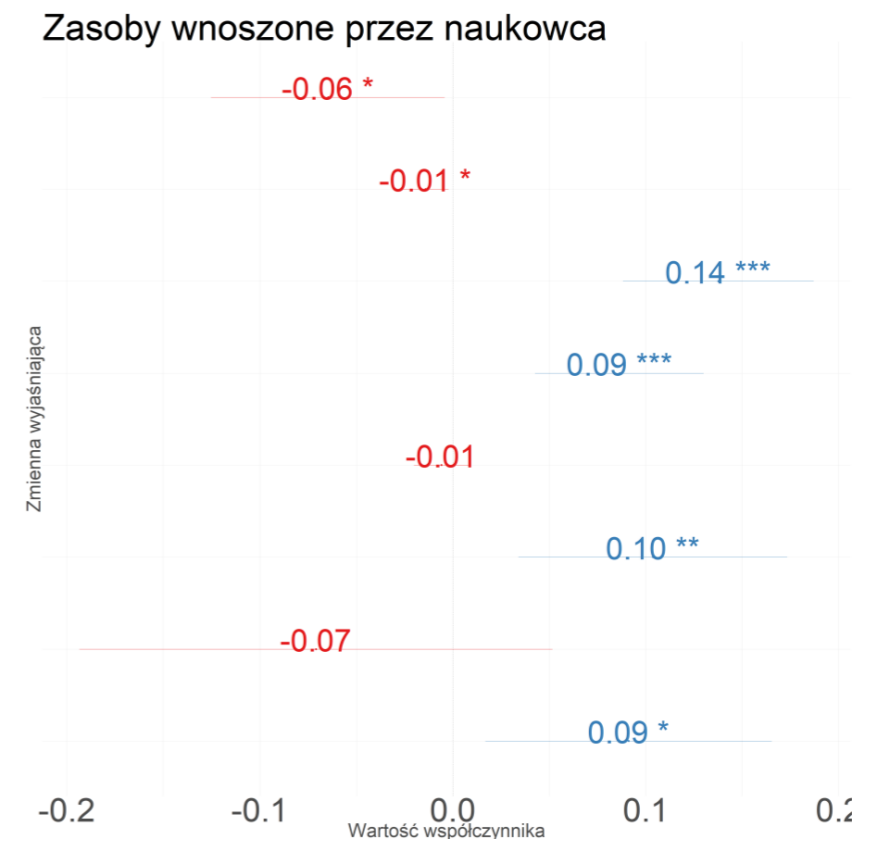


Zróżnicowanie zasobów - model

$$s_{eij} = \sum_g \gamma_g f_g(P_{ij}) + \sum_h \gamma_h X_{hij} + \sum_q \gamma_q Z_h^e + U_e + R_{eij} \quad \text{gdzie } i < j$$

- redundancja w parach [*pairwise redundancy*] dla i oraz j (P_{ij}) we współpracy w sieci ego jest modelowane jako efekt stały liniowych splinów $f_g()$;
- podobieństwa *alter-alter* dla wybranych cech (X_{ij}). Jest to praca obu *alter* na tym samym wydziale. Podobieństwa są modelowane jako efekty stałe;
- charakterystyki ego (Z_e): kategoria ośrodka i stopień naukowy. Charakterystyki są modelowane jako efekty stałe;
- rezydua z poziomu drugiego U_e (charakterystyczne dla ego);
- rezydua z pierwszego poziomu R_{eij} .

Zróżnicowanie zasobów - wyniki



Wnioski

- Zasoby instytucji nauki skoncentrowane są w kilku województwach
- Szanse na nawiązanie współpracy w istotny sposób maleją jeśli naukowiec pracuje z ubogim ośrodkiem
- Naukowcy z ubogich ośrodków współpracują głównie ze sobą
- Na zróżnicowanie zasobów we współpracy indywidualnej wpływ mają wielkość ośrodka i luki strukturalne
- Specjalizacja widoczna jest tylko w zasobach wnoszonych przez naukowca



Naukowcy z małych ośrodków mają
mniejsze szanse otrzymania
zróżnicowanych zasobów w
ramach instytucji i w ramach
współpracy indywidualnej

Dziękuję za uwagę

Kontakt:

dr Dominika Czerniawska

d.czerniawska@icm.edu.pl

dczerniawska@uw.edu.pl



Przedstawione badania finansowane były z grantów badawczych:

Sieci współpracy i wymiany w centrach i na peryferiach. Przypadek polskiej nauki (2016/20/T/HS6/00012) - kierownik dr Dominika Czerniawska

Dynamics of Competition and Collaboration in Science: Individual Strategies, Collaboration Networks, and Organizational Hierarchies (2012/07/D/HS6/01971)

- kierownik dr Michał Bojanowski

W prezentacji wykorzystałam artykuł Bojanowski M, Czerniawska D. *Reaching for Unique Resources: Structural Holes and Specialization in Scientific Collaboration Networks (in reviews)*