



STUDIA I MATERIAŁY

DOI: 10.18276/SIP.2018.52/2-38

Anna Sworowska*

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

WSPÓŁPRACA INTERDYSCYPLINARNA POLSKICH UCZELNI WYŻSZYCH NA PRZYKŁADZIE ANALIZY SIECI WŁASNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE

Streszczenie

Współpraca interdyscyplinarna stanowi istotny postulat świata nauki, gdyż dostrzega się w niej możliwość poszukiwania rozwiązań w nowych, nieznanych dotąd obszarach wiedzy oraz uzyskiwania kompleksowych rezultatów dla złożonych problemów praktycznych. Liczne uczelnie wyższe deklarują więc otwartość na inne dyscypliny oraz gotowość do poszerzania horyzontów poprzez realizowanie projektów naukowych w partnerstwie z innymi podmiotami. Stąd należy odpowiedzieć sobie na pytanie: w jakim stopniu polskie instytucje naukowe wypełniają ten postulat.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu współpracy interdyscyplinarnej realizowanej w ramach Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Na podstawie analizy sieci własnej uczelni (*egocentric network*), skonstruowanej na bazie danych zamieszczonych w systemie POL-on, scharakteryzowano wewnętrzną współpracę interdyscyplinarną, która wykazuje duże ograniczenia (powiązania międzywydziałowe występują jedynie w ramach nauk technicznych). Wskazuje to na niski stopień integracji uczelni powstałej wskutek połączenia dwóch odmiennych dziedzinowo ośrodków (Poli-

* Adres e-mail: anna.sworowska@zut.edu.pl.

techniki Szczecińskiej i Akademii Rolniczej w Szczecinie). Z drugiej strony poszczególne wydziały mają potencjał do prowadzenia współpracy interdyscyplinarnej z podmiotami zewnętrznymi, w tym również z biznesem.

Słowa kluczowe: interdyscyplinarność, współpraca naukowa, analiza sieci (SNA), naukometria

Wprowadzenie

Interdyscyplinarność badań to jeden ze współczesnych postulatów świata nauki, który zachęca badaczy do korzystania z pomysłów i podejść rozwijanych przez innych (Maton, Perkins, Saegert, 2006), w tym także do przekraczania metodologicznych i epistemologicznych granic dyscyplin naukowych (Tress, Tress, Fry, 2007). Takie współdziałanie często pozwala uzyskać kompleksowe rozwiązania praktyczne dzięki spojrzeniu z perspektywy różnorodnych dyscyplin (Derry, Schunn, 2005).

Powszechność idei interdyscyplinarności ma swoje skutki na gruncie instytucjonalnym – w rezultacie współpracy interdyscyplinarnej w strukturach akademickich powstają nowe instytuty i zakłady o interdyscyplinarnym charakterze (zob. Sa, 2006), jak również formowane są specjalne zespoły badawcze (Cantú, Ceballos, 2012). Ponadto w Polsce w ostatnich latach można było zaobserwować konsolidację uczelni wyższych (specjalizujących się w odmiennych dziedzinach nauki) dążących do efektu synergii lub po prostu do zapewnienia równowagi finansowej (Pisarska, 2015). Idea tak zwanych kompletnych uniwersytetów jest promowana w środowisku akademickim ze względu na możliwość tworzenia „masy krytycznej”, która ma szanse konkurować z najlepszymi między innymi dzięki interdyscyplinarnemu podejściu do rozwoju talentów, kierunków badawczych i etosu akademickiego (El Fray, 2017).

W niniejszym artykule postanowiono zweryfikować powyższe postulaty w praktyce i przeanalizować zakres rzeczywistej interdyscyplinarnej współpracy realizowanej w wybranej uczelni wyższej powstałej wskutek połączenia dwóch zasadniczo odmiennych dziedzinowo podmiotów – Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie (ZUT). Dokonano analizy sieci własnej na podstawie projektów badawczych realizowanych przez poszczególne wydziały w partnerstwie z innymi podmiotami. W procesie badawczym poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania: Czy w badanej uczelni zachodzi wewnętrzna współpraca

interdyscyplinarna? Czy uczelnia wykorzystuje swój interdyscyplinarny potencjał w kontaktach z podmiotami zewnętrznymi? Wnioski sformułowano, opierając się na zidentyfikowanej strukturze podmiotowej sieci współpracy badawczej, wyłonionej na podstawie danych zamieszczonych w systemie POL-on.

1. Przedmiot i podmiot badań

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie jest publiczną uczelnią wyższą zaliczaną do uczelni technicznych (MNiSW, 2017). Powstał w 2009 roku w wyniku połączenia Akademii Rolniczej w Szczecinie i Politechniki Szczecińskiej. Swoją misję ZUT dostrzega „w rozwijaniu interdyscyplinarnych i multidyscyplinarnych kierunków badań i kształcenia, na najwyższym światowym poziomie, umożliwiających łączne rozwiązywanie problemów technicznych, przyrodniczych i ekonomicznych” (ZUT, 2011, s. 2), co wymaga konsolidacji potencjału naukowego uczelni i wymiany doświadczeń pomiędzy kadrą naukową uczelni a środowiskiem naukowym, społecznym i gospodarczym w Polsce, Europie i świecie.

Obecnie na uczelni funkcjonuje dziesięć wydziałów, z czego sześć posiada uprawnienia do przyznawania stopni naukowych w dziedzinie nauk technicznych, trzy w dziedzinie nauk rolniczych, a jeden w dziedzinie nauk ekonomicznych (MNiSW, 2017) (tab. 1).

Tabela 1. Uprawnienia do nadawania stopni naukowych w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie

Nazwa Wydziału	Akronim	Uprawnienia do nadawania stopni naukowych (dziedzina)
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt	WBiHZ	nauki rolnicze
Wydział Budownictwa i Architektury	WBiA	nauki techniczne
Wydział Elektryczny	WE	nauki techniczne
Wydział Ekonomiczny	WEkon	nauki ekonomiczne
Wydział Informatyki	WI	nauki techniczne
Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	WIMiM	nauki techniczne
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa	WKŚiR	nauki rolnicze
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa	WNoŻiR	nauki rolnicze
Wydział Techniki Morskiej i Transportu	WTMiT	nauki techniczne
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej	WTiCh	nauki techniczne

Źródło: MNiSW (2017).

2. Dane i zastosowane metody badawcze

W pracy zastosowano metodę analizy sieci – SNA (*Social Network Analysis*). Jej podstawową strukturą jest sieć relacji przedstawiona w formie grafów, to jest wierzchołków (węzłów symbolizujących podmioty – ludzi, zespoły, organizacje, projekty) oraz ich powiązań (tzw. krawędzi) (zob. Batorski, Zdziarski, 2009), a analizy dokonywane są głównie na podstawie wskaźników ilościowych.

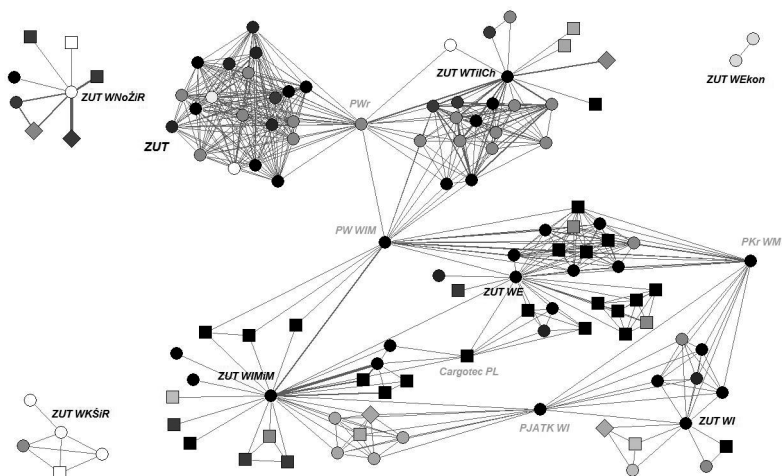
Podstawę konstrukcji graficznej prezentacji sieci współpracy naukowej (rys. 1) stanowiły informacje z bazy „projekty naukowe” widniejące w bazie POL-on, zaczerpnięte 28 czerwca 2017 roku. Zidentyfikowano 842 projekty badawcze realizowane przy udziale ZUT lub jego wydziałów (w tym umowy realizowane w jednostkach Akademii Rolniczej w Szczecinie i Politechniki Szczecińskiej, aneksowane po 2009 r.), z czego 49 projektów prowadzonych było we współpracy z innymi podmiotami. Większość prac dotyczyła dziedziny nauk technicznych (najwięcej w dyscyplinie inżynierii materiałowej), ale również realizowano badania w naukach rolniczych, medycznych, w nielicznych przypadkach w naukach matematycznych, biologicznych, o Ziemi, chemicznych, ekonomicznych czy społecznych.

Jedynie siedem wydziałów ZUT (oraz uczelnia jako jednostka centralna) podjęło badania w międzyorganizacyjnych konsorcjach. Największą liczbę projektów partnerskich odnotowano na WIMiM oraz WNoŻiR (po trzynaście). W trzech projektach partnerem była uczelnia jako całość. Jednostki ZUT uczestniczyły zarówno w projektach niewielkich (realizowanych przez dwóch partnerów), jak i wielopodmiotowych (największy obejmował aż 21 organizacji).

Prezentacji graficznej i obliczeń przedstawionych w niniejszym opracowaniu dokonano przy użyciu programu *Pajek 2.04* (Batagelj, Mrvar, 1998).

Przedstawiona sieć współpracy naukowej stanowi tak zwaną sieć własną (*ego-centric network*) (zob. Wasserman, Faust, 1994) ZUT, co oznacza, że nie można jej uznać za sieć kompletną. Uwzględnia ona wyłącznie te podmioty, dla których odnotowano bezpośrednią relację z co najmniej jedną jednostką tej analizowanej uczelni. Przedstawiona sieć obrazuje powiązania pomiędzy wszystkimi partnerami zidentyfikowanych projektów (założono, że każdy partner powiązany jest z każdym innym partnerem danego projektu), lecz pomija relacje, które zachodzą pomiędzy podmiotami spoza ZUT bez jego udziału.

Rysunek 1. Sieć własna (*egocentric network*) współpracy naukowej jednostek ZUT



Zastosowane skróty:

- Cargotec PL – Cargotec Poland Sp. z o.o.,
- PJATK WI – Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych, Wydział Informatyki,
- PKr WM – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Wydział Mechaniczny,
- PW WIM – Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej,
- PWr – Politechnika Wroclawska,
- ZUT – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie,
- ZUT WE – ZUT, Wydział Elektryczny,
- ZUT WEkon – ZUT, Wydział Ekonomiczny,
- ZUT WI – ZUT, Wydział Informatyki,
- ZUT WIMiM – ZUT, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki,
- ZUT WKŚiR – ZUT, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa,
- ZUT WNOŻiR – ZUT, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa,
- ZUT WTiCh – ZUT, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polon.nauka.gov.pl.

Partnerów w projektach stanowiły przede wszystkim instytucje naukowe (78 podmiotów – na rysunku oznaczone kółkiem), ale również przedsiębiorstwa (37 podmiotów – oznaczone kwadratem) oraz organizacje innego rodzaju, takie jak fundacje, stowarzyszenia (pięć instytucji – oznaczone rombem). Sieci skoncentrowane są wokół poszczególnych wydziałów ZUT. Wyraźnie oznaczono też podmioty, które pełnią rolę istotnych pośredników w sieci, to jest uczestniczą w projektach z różnymi wydziałami ZUT.

Każdemu podmiotowi w analizowanej sieci przyporządkowano określoną dziedzinę nauki, jaką reprezentuje, i oznaczono odmiennym odcieniem. To przyporządkowanie w przypadku instytucji naukowych oparto na uprawnieniach do nadawania stopni w określonych dziedzinach nauki (MNiSW, 2017), a w przypadku pozostałych podmiotów na podstawie przedmiotu prowadzonej działalności.

3. Wewnętrzna współpraca naukowa

W zidentyfikowanej sieci rozpoznano zaledwie jedno bezpośrednio powiązanie pomiędzy dwoma odrębnymi wydziałami ZUT. Oznacza to, że wśród wszystkich projektów, które jednostki ZUT realizowały w konsorcjach, tylko w jednym przypadku udział wzięły jednocześnie dwa jego wydziały techniczne. Wydział Elektryczny i Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki w latach 2007–2010 zrealizowały wspólnie przedsięwzięcie obejmujące dwie dyscypliny techniczne – budowę i eksploatację maszyn oraz mechanikę. Ponadto w relacjach pomiędzy tymi dwiema jednostkami pośredniczyło przedsiębiorstwo Cargotec Polska Sp. z o.o. (część międzynarodowego koncernu operującego w branży transportowej). Przedsiębiorstwo to jest partnerem w dwóch odrębnych projektach, z których jeden realizowany jest w partnerstwie z WE, zagranicznymi oddziałami firmy oraz Wydziałem Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach i szwedzkim uniwersytetem. Drugi projekt prowadzony jest przez Cargotec Polska we współpracy z WIMiM, Wydziałem Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej oraz Wydziałem Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej.

Uwzględniając istnienie w sieci pośredników (organizacji, które mają doświadczenia współpracy z różnymi jednostkami ZUT), można zauważyć, że sieć własna analizowanej uczelni składa się z czterech komponentów (fragmentów sieci, w których każdy podmiot jest połączony z każdym innym w sposób bezpośredni lub pośredni) (zob. Wasserman, Faust, 1994). Największy z nich wiąże ze sobą sieci czterech wydziałów (i ZUT jako całej instytucji) i obejmuje ponad 87,5% zidentyfikowanej sieci (należy do niego 105 podmiotów). Komponent ten zasadniczo obejmuje wydziały techniczne. Istnienie tak dużego komponentu jest możliwe przede wszystkim dzięki pośrednikom, których stanowią głównie uczelnie i wydziały techniczne z innych regionów.

W sieci widoczne są też trzy odrębne, odizolowane komponenty, z których każdy skoncentrowany jest wokół innego wydziału (dwóch rolniczych i ekonomicznego). Wydziały te w sieci rozwijają współpracę w niezależnych od siebie środowiskach.

Współpraca wewnętrzna w ZUT nie jest obecnie rozwinięta. Bez udziału pośredników sieci budowałyby się jako odrębne komponenty skupione niezależnie wokół poszczególnych wydziałów (co jest aktualnie wyraźnie widoczne w przypadku jednostek wywodzących się z dawnej Akademii Rolniczej). Jeden wyjątek w postaci projektu międzywydziałowego nie wskazuje na wewnętrzne powiązania o charakterze interdyscyplinarnym.

4. Zewnętrzne powiązania interdyscyplinarne

Wydziały Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie współpracę badawczą prowadzą głównie z przedstawicielami nauk technicznych, przy czym ZUT jako jednostka centralna jest partnerem wyłącznie innych instytucji naukowych (instytutów, wydziałów i uczelni technicznych, uniwersytetów, instytutu rolniczego). Również w przypadku Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej można dostrzec tendencję do współpracy z innymi ośrodkami naukowymi (głównie technicznymi, ale też chemicznymi i wydziałem rolniczym), a także z przedsiębiorstwami medycznymi oraz fundacją zajmującą się inżynierskimi rozwiązaniami dla medycyny.

Wydział Elektryczny ma z kolei zdolność do nawiązywania współpracy z licznymi przedsiębiorstwami dziedzin technicznych oraz podmiotami zagranicznymi (jako jedyny wydział ZUT w całej sieci). Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki także realizuje projekty we współpracy z biznesem, nie tylko przedstawicielami nauk technicznych, ale też chemicznych oraz jedną firmą branży rozrywkowej. Ponadto jednostka ta jest partnerem projektu z zakresu medycyny i biologii medycznej razem z wydziałami medycznymi i wydziałem technicznym innej uczelni oraz fundacją prowadzącą działalność w obszarze medycyny. Wydział Informatyki z kolei oprócz wspólnych badań w obszarze nauk technicznych zaangażował się w projekt związany z pedagogiką.

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, mimo iż jest ośrodkiem nauk rolniczych, realizuje tylko jeden projekt z podmiotem tej dziedziny działalności (produkcja żywności). Współpraca jest tu realizowana z przedstawicielami sektora chemicz-

nego (dwa przedsiębiorstwa, jeden instytut oraz klaster). Co ciekawe, dużą powtarzalnością charakteryzują się interakcje z lokalnym Stowarzyszeniem Zachodniopomorski Klaster Chemiczny „Zielona Chemia” – aż pięć wspólnie realizowanych projektów (w latach 2013–2017). Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa uczestniczy w dwóch projektach, współpracując głównie z podmiotami sektora rolnictwa (instytucjami naukowymi i jednym przedsiębiorstwem). Wydział Ekonomiczny powiązany jest w ramach jednego projektu badawczego z Wydziałem Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

W przypadku analizowanej sieci nie można wskazać na związek pomiędzy odległością geograficzną a skłonnością do współpracy naukowej. ZUT i jego wydziały współpracują zarówno z organizacjami lokalnymi (położonymi w województwie zachodniopomorskim), jak i z podmiotami innych regionów kraju (łącznie najwięcej powiązań z instytucjami zlokalizowanymi w województwie mazowieckim).

Skłonność do współpracy międzynarodowej wykazuje jedynie Wydział Elektryczny, który ma doświadczenia w realizacji projektów z zagranicznymi przedsiębiorstwami i ośrodkami naukowymi (z Wielkiej Brytanii, Szwecji, Holandii, Niemiec, Hiszpanii i Francji).

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wskazuje na istnienie ograniczeń wewnętrznej współpracy naukowej w ramach ZUT. Dostrzega się powiązania wyłącznie w dziedzinie nauk technicznych, a bezpośrednia współpraca interdyscyplinarna (pomiędzy wydziałami rolniczymi i technicznymi) właściwie nie zachodzi. Poszczególne wydziały realizują natomiast badania również poza swoimi podstawowymi dyscyplinami, co wskazuje na zdolności do prowadzenia takiej współpracy (np. w zakresie nauk medycznych czy chemicznych).

Wydziały ZUT realizują projekty naukowe nie tylko w partnerstwie z innymi uczelniami czy instytutami, ale nierzadko współpracują też z biznesem, co może wskazywać na aplikacyjny charakter prowadzonych prac.

W otoczeniu analizowanej uczelni funkcjonują podmioty (głównie wydziały techniczne innych szkół wyższych), które podejmują współpracę z różnymi jednostkami ZUT w ramach oddzielnych inicjatyw (stanowiąc pośredników), jednak wciąż w obszarze problemów technicznych.

Wydaje się, że pomimo kilku lat funkcjonowania w strukturach jednej uczelni wydziały ZUT reprezentujące odmiennie dyscypliny naukowe nie wykorzystują możliwości wynikających z bliskości organizacyjnej. Proces integracyjny uczelni jest w toku, warto więc zadbać o wewnętrzne mechanizmy dynamizujące współpracę wewnętrzną międzywydziałową i interdyscyplinarną, gdyż potencjał do wychodzenia poza granice własnych dyscyplin naukowych jest dostrzegalny w poszczególnych jednostkach uczelni.

Przeprowadzona analiza ma swoje ograniczenia wynikające ze źródeł danych, przedstawione wyniki zależą bowiem od aktualności i kompletności danych wprowadzonych do systemu POL-on. Drugi problem może wynikać z przyjętych kryteriów przyporządkowania jednostek do dziedzin naukowych. Bazowanie na uprawnieniach do przyznawania stopni naukowych nie wskazuje na różnorodność dziedzin czy dyscyplin reprezentowanych przez poszczególnych naukowców funkcjonujących w ramach określonego wydziału. Podobnie, przedmiot działalności przedsiębiorstw czy fundacji nie zawsze wskazuje na fakt podejmowania przez te podmioty przedsięwzięć na styku różnych dziedzin. Należy też pamiętać, że w niniejszym opracowaniu przedstawiono sieć własną wybranej uczelni wyższej, co ogranicza możliwość szerszego wnioskowania, lecz stanowić może interesujące studium przypadku będące punktem wyjścia do dalszych badań.

Literatura

- Batagelj, V., Mrvar, A. (1998). Pajek – Program for Large Network Analysis. *Connections*, 2 (21), 47–57.
- Batorski, D., Zdziarski, M. (2009). Analiza sieciowa i jej zastosowania w badaniach organizacji i zarządzania. *Problemy Zarządzania*, 4 (26), 157–184.
- Cantú, F.J., Ceballos, H.G. (2012). Chapter 12: A Framework for Fostering Multidisciplinary Research Collaboration and Scientific Networking within University Environs. W: J. Liebowitz (red.), *Knowledge Management Handbook: Collaboration and Social Networking* (s. 207–217). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Dai, L., Boos, M. (2017). Chapter 3: How Much Sharing Is Enough? Cognitive Patterns in Building Interdisciplinary Collaborations. W: X. Fu, J.-D. Luo, M. Boos (red.), *Social Network Analysis: Interdisciplinary Approaches and Case Studies* (s. 41–70). Boca Raton, FL: CRC Press.

- Derry, S.J., Schunn, C.D. (2005). *Interdisciplinary: A Beautiful but Dangerous Beast*. W: S.J. Derry, C.D. Schunn, M.A. Gernsbacher (red.), *Interdisciplinary Collaboration: An Emerging Cognitive Science* (s. xiii–xx). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- El Fray, M. (2017). Konsolidacja uniwersytetów i środowiska akademickiego wobec nowego sposobu różnicowania uczelni. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 2 (50), 267–277.
- Maton, K.I., Perkins, D.D., Saegert, S. (2006). Community Psychology at the Crossroads: Prospects for Interdisciplinary Research. *American Journal of Community Psychology*, 38 (1–2), 9–21.
- MNiSW (2017). Wykaz jednostek organizacyjnych uprawnionych do nadawania stopni naukowych i stopni w zakresie sztuki oraz nazwy nadawanych stopni (stan na dzień 26 czerwca 2017 r.). Pobrane z: www.ck.gov.pl (30.09.2017).
- Pisarska, A. (2015). Organizacyjno-prawne warunki oraz przyczyny łączenia szkół wyższych. *Zarządzanie Finansami i Rachunkowość*, 3 (1), 75–88.
- Sa, C.M. (2006). *Interdisciplinary Strategies at Research-intensive Universities*. ProQuest Dissertation and theses database of Penn State (UMI No. 3334950). Pobrane z: <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/7048> (27.09.2017).
- Tress, G., Tress, B., Fry, G. (2007). Analysis of the Barriers to Integration in Landscape Research Projects. *Land Use Policy*, 24 (2), 374–385.
- Wasserman, S., Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- ZUT (2011). Strategia Rozwoju Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na lata 2011–2020 stanowiąca załącznik do uchwały nr 30 Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 27.06.2011 r. Pobrane z: www.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/info/strategia_rozwoju_2011-2020.pdf (26.09.2017).

**INTERDISCIPLINARY COLLABORATION OF POLISH UNIVERSITIES.
THE CASE OF EGOCENTRIC NETWORK ANALYSIS OF THE WEST
POMERANIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN SZCZECIN**

Abstract

Nowadays interdisciplinary collaboration is a significant demand of a scientific world as it provides the opportunity to search for solutions of new and still unrecognized fields of knowledge. Moreover it brings us the possibility to obtain results of compound problems

of practice. Numerous universities declare their openness and readiness to go across their disciplines through realizing scientific partnership projects. Thus, one should answer the question: to what extent do Polish scientific institutions fulfill this demand?

The aim of this paper is to analyze the range of interdisciplinary collaboration in West Pomeranian University of Technology in Szczecin. Egocentric network analysis, based on data from POL-on (integrated information system about higher education in Poland), enabled to characterize university's internal interdisciplinary collaboration, which is highly limited (relationships occur only within technical sciences). There is a low internal integration of the university which was established by joining two different centers (Szczecin University of Technology and the Agricultural Academy in Szczecin). On the other hand particular faculties of the university show potential of cooperation with external entities, including business.

Translated by Anna Sworowska

Keywords: interdisciplinarity, scientific collaboration, social network analysis (SNA), scientometrics

JEL Codes: D79, D85, I23, O33