

Recenzja osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego
i organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Jarosława Jankowskiego

Niniejsza recenzja została przygotowana w związku z postępowaniem habilitacyjnym dr. inż. Jarosława Jankowskiego prowadzonym przez Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, w odpowiedzi na pismo Dziekana WI ZUT prof. Jerzego Pejasia z 27.09.2017 r.

1. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe, kwalifikujące do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie informatyka, Kandydat przedstawił cykl trzynastu powiązanych tematycznie publikacji p.t. Modelowanie przestrzeni wewnętrznej internetowych systemów społecznościowych. Cykl ten obejmuje osiem artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych indeksowanych na liście *Journal Citation Reports* oraz pięć artykułów wydanych w recenzowanych materiałach konferencyjnych indeksowanych w bazie *Web of Science*.

W swych pracach Kandydat zajmuje się internetowymi systemami społecznościowymi, jego dorobkiem są nowe metody modelowania takich systemów. Autor określa to jako modelowanie przestrzeni wewnętrznej systemów społecznościowych, rozumiejąc jako podstawę tej przestrzeni struktury sieci społecznych wykorzystywane jako medium propagacji informacji, produktów wirtualnych oraz innych treści. Jednym z głównych problemów badawczych związanych z tą tematyką jest analiza procesu rozprzestrzeniania się (czy też dyfuzji) informacji w sieciach społecznych. Inicjalizacja takiego procesu w badaniach przedstawianych w literaturze jest związana z wyborem zbioru początkowych węzłów o dużych możliwościach „rozszewania” informacji, a następnie ich aktywacji. Typowym założeniem większości badań jest jednoetapowy wybór węzłów początkowych i ich jednoczesna aktywacja.

Poszukując efektywnych metod inicjowania procesów dyfuzji informacji, autorzy pierwszej pracy ocenianego cyklu (oznaczonej w załączonym wykazie jako [A1]) zaproponowali oryginalne algorytmy zorientowane na sekwencyjną selekcję i aktywację węzłów w sieci. Sekwencyjny wybór i opóźniona w ten sposób aktywacja węzłów dały w efekcie poprawę zasięgu dyfuzji informacji (w porównaniu z jednoczesną aktywacją wybranych węzłów), ale wydłużyło to czas wykonania takiego procesu. W pracy rozpatrzono ponadto dwa warianty przedstawionej metody. Wersja algorytmu ze wzbudzeniem kaskad informacyjnych zapewniła największy zasięg, ale najdłuższy czas rozprzestrzeniania informacji. Wersja z buforowaniem skróciła czas, przy niewiele mniejszym zasięgu. Opracowane algorytmy zostały zweryfikowane na drodze badań symulacyjnych z wykorzystaniem modeli agentowych.

W pracy [A2] Habilitant skupił uwagę na wyborze węzłów, które mają być aktywowane w kolejnych krokach rozprzestrzeniania informacji w złożonych sieciach. W miejsce selekcji

węzłów opartej na statycznym rankingu wyznaczonym na początku procesu, autor zaproponował wybór na podstawie rankingów dynamicznych, uwzględniających węzły jeszcze nieaktywowane. Takie rozwiązanie poprawiło istotnie zasięg rozprzestrzenianej informacji.

Poszukując poprawy zasięgu autorzy zaproponowali w pracy [A3] wspomagający wybór i aktywację węzłów sieci w trwającym już procesie rozprzestrzeniania informacji. Selekcja dodatkowych węzłów odbywa się na podstawie ich miar centralności. W badaniach symulacyjnych określono najbardziej efektywny zakres dodatkowej selekcji (względem liczebności zbioru początkowego).

Wybór zbioru węzłów początkowych według jednego kryterium prowadził do homogenicznego zbioru węzłów, z przewagą węzłów o podobnych cechach. Podnosząc ten problem w pracy [A4] Habilitant nawiązał do rozpowszechniania reklamy internetowej w sieciach społecznościowych, gdzie, przy wyborze początkowych węzłów za pomocą miar centralności, w wyniku intensywnego marketingu wirusowego duża część treści przekazywana jest najbardziej wpływowym węzłom, co może mieć negatywny wpływ na docelowych użytkowników. Duża intensywność reklamy internetowej wywołuje bowiem często negatywne reakcje ze strony internautów. W dyskutowanej pracy autor rezygnuje z homogeniczności zbioru początkowego, proponując wykorzystanie mieszanki węzłów z różnym udziałem węzłów wybranych według różnych rankingów, uwzględniających np. stopień wierzchołka, miarę pośrednictwa oraz miarę bliskości.

W odróżnieniu od sieci statycznych, rozważanych w dotychczas omówionych publikacjach, w pracy [A5] autorzy rozszerzyli badania na sieci dynamiczne, o zmiennej w czasie liczbie węzłów i krawędzi. Badania te miały odpowiedzieć na pytanie: w jaki sposób częstotliwość korzystania z systemów internetowych wpływa na rozpowszechnianie informacji i czy wysokie wskaźniki sieciowe mogą być rekompensowane przez użytkowników o większej dostępności. We wcześniejszych pracach autorów podejmujących temat sieci dynamicznych, większość metod selekcji węzłów początkowych wykorzystywała statyczne miary centralności, a przy wyborze węzłów początkowych nie uwzględniano problemu dostępności węzłów. W pracy [A5] autorzy po raz pierwszy zaproponowali algorytm wyboru węzłów początkowych w sieciach dynamicznych z wykorzystaniem miary aktywności węzłów do kompensacji gorszych miar centralności. Dla jednego z teoretycznych modeli sieciowych autorzy wykazali, że zbiór początkowy wyznaczony przy użyciu miar centralności może być skompensowany dwukrotnie większym zbiorem węzłów o mniejszych wartościach centralności, ale o większej aktywności w sieci.

Praca [A6] poszerza zakres prowadzonych badań dotyczących dyfuzji informacji na procesy dyfuzji wiedzy. Wymagało to uwzględnienia w wykorzystywanych modelach symulacyjnych nowych ról: moderatora wiedzy, zbieracza (administratora) wiedzy oraz eksperta. Wprowadzono możliwość dodawania nowych powiązań w sieci w celu modyfikacji kompetencji członków społeczności. Analizowano zjawiska wynikające z zasilania poszczególnych węzłów lub segmentów sieci w wiedzę. Wyniki symulacji ilustrują m.in. wpływ różnych przydziałów ról i wybranych strategii w procesie rozwoju kompetencji uczestników symulacji.

Centralnym problemem pracy [A7] jest oryginalny wielowarstwowy model dyfuzji wiedzy. Autorzy opracowali go poszukując podstaw do modelowania procesu rozwoju kompetencji pracowników organizacji, po stwierdzeniu, że ograniczenia istniejących w literaturze modeli dyfuzji nie pozwalają ich wykorzystać do postawionego w pracy celu. Zaproponowany wielowarstwowy model dyfuzji jest oparty na wielowarstwowym grafie odzwierciedlającym sieć badanej organizacji. W grafie każda warstwa reprezentuje pewien rodzaj wiedzy (składową kompetencji), interakcje między warstwami zdefiniowano jako dyfuzję wertykalną. Natomiast dyfuzja horyzontalna występuje na poziomie każdej warstwy i dotyczy dyfuzji jednego

rodzaju wiedzy między pracownikami. Wskazano, że modelowanie zmian kompetencji z podziałem na warstwy lepiej oddaje specyfikę rzeczywistych procesów przepływu wiedzy w porównaniu z dotychczasowymi rozwiązaniami uwzględniającymi tylko dyfuzję w obrębie jednej warstwy. Istotnym rezultatem pracy jest formalny, matematyczny model obu wariantów dyfuzji.

W pracy [A8] rozważono problem tworzenia próbki sieci jako reprezentanta sieci złożonej, trudnej do analizy ze względu na rozmiary. Aby uniknąć kłopotów z nadreprezentacją węzłów o najwyższych miarach centralności, typowych dla znanych dotychczas metod tworzenia takich próbek, zaproponowano podejście adaptacyjne, umożliwiające dopasowanie próbki do rozkładów miar sieciowych wyznaczanych dla całej sieci. Adaptacja polega na takim dołączaniu lub eliminacji węzłów, które minimalizuje odległości charakterystyk próbki od charakterystyk całej sieci (zastosowano dywergencję Kullbacka-Leiblera). Podejście to realizuje zaproponowany w pracy algorytm K-bins. Algorytm ten, poprzez narzucony podział przestrzeni próbkowania na ustalone regiony, pozwala na wykonanie próbkowania w niedostatecznie reprezentowanych regionach sieci, co zapewnia lepszą reprezentację próbki.

Praca [A9] była próbą oceny przydatności modelu procesu gałęzowego do analizy procesu dyfuzji informacji. Eksperymenty przeprowadzone przez autorów artykułu dotyczyły znalezienia optymalnego zestawu parametrów do modelowania procesu gałęzowego w warunkach ograniczonej wiedzy na temat tego procesu, a ściślej autorzy poszukiwali odpowiedzi na pytanie, czy możliwe jest oszacowanie parametrów modelu poprzez posiadanie informacji jedynie o kilku pokoleniach. Oprócz bezpośrednich wniosków na temat możliwości oceny zasięgu prowadzonych w ramach eksperymentów kampanii, autorzy sformułowali ogólniejsze wnioski na temat możliwości analizy propagacji w hierarchicznej strukturze sieci.

W pracy [A10] autorzy badali wpływ kilkunastu czynników na procesy rozprzestrzeniania informacji w platformie społecznościowej. Analizowano m.in. jak widoczność treści, a także charakterystyka nadawcy i odbiorcy, relacja między nimi oraz typy wielowarstwowych warstw sieci społecznościowej wpływają na przyjmowanie i rozprzestrzenianie się treści w świecie wirtualnym. Wyniki pokazały, że forma prezentacji informacji (wcześniejsza widoczność treści) miała najsilniejszym wpływ na przyjęcia treści i dalsze jej rozpowszechnianie w sieci.

Analiza czynników wpływających na nawiązywanie przyjaźni w wirtualnym świecie była celem interdyscyplinarnej pracy [A11], łączącej metody informatyki i socjologii. Główne wyniki pracy dotyczą socjologii, natomiast techniczna realizacja badań jest potwierdzeniem dobrego warsztatu informatycznego Kandydata w zakresie projektowania mechanizmów komunikacji i interakcji w platformach społecznościowych, planowania scenariuszy oraz segmentacji użytkowników.

Celem badań przedstawionych w pracy [A12] było stworzenie modelu wnioskowania konsumentów dokonujących zakupy za pośrednictwem platformy społecznościowej. Poszukiwano m.in. ukrytych parametrów, które wpływają na zachowania zakupowe konsumentów. Z uwagi na niepewność w ocenie tych parametrów, wykorzystano metody logiki rozmytej do budowy modelu wnioskowania.

Praca ma raczej luźniejszy związek z główną tematyką badań, gdyż wiąże ją z tą tematyką tylko miejsce zakupów, natomiast przedstawia jeden z nielicznych przykładów zastosowania logiki rozmytej dla potrzeb modelowania sieci społecznościowych.

W pracy [A13] przedstawiono wyniki badań nad wzorcami zachowań uczestników internetowych gier on-line, w których uczestniczy wielu graczy. Podstawą badań była analiza szeregów czasowych zastosowana do aktywności graczy, przeprowadzona w dwóch wymiarach czasu: czasie rzeczywistym, bez gry w Internecie, i czasie wirtualnym,

spędzonym on-line. Analiza danych była podstawą klasyfikacji użytkowników w zależności od podobieństwa zachowań. Przeprowadzone badania wyróżniają się oryginalnością dwuwymiarowej analizy czasowej.

Reasumując, prace składające się na omawiany cykl przedstawiają nowe metody i rozwiązania w zakresie badania i modelowania zjawisk zachodzących w internetowych systemach społecznościowych, a najważniejsze zawarte w nich wyniki dotyczą m.in.: sekwencyjnego wyboru węzłów początkowych w sieci (w dwóch wariantach), poprawy zasięgu dyfuzji informacji w sieci poprzez wybór węzłów na podstawie rankingów dynamicznych, a także wspomagający wybór i aktywację węzłów w sieci, kompensacyjnego wyboru węzłów początkowych w sieciach dynamicznych, opracowania matematycznego modelu dyfuzji wiedzy, w tym oryginalnego modelu wielowarstwowego, opracowanie metody tworzenia próbki sieci jako reprezentanta sieci złożonej, wykorzystania modelu procesów gałęzkowych do analizy procesu rozprzestrzeniania informacji.

Sumaryczny *Impact factor* ośmiu spośród trzynastu omówionych prac, opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych na liście JCR, wynosi 16.496, a średnia wartość IF dla tych prac wynosi 2.06. Pozostałe pięć prac zostało wydanych w recenzowanych materiałach konferencyjnych indeksowanych w bazie *Web of Science*.

Większość spośród cyklu prac powiązanych tematycznie stanowią prace współautorskie, ale w dziewięciu pracach udział Kandydata stanowi co najmniej 50%, w tym trzy prace są samodzielne.

Podsumowując ten fragment recenzji mogę stwierdzić, że przedstawiony cykl publikacji stanowi oryginalny i znaczący wkład w dyscyplinę informatyki, w obszarze badań i modelowania zjawisk zachodzących w internetowych systemach społecznościowych. W mojej ocenie uzyskane wyniki stanowią osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 16 ust. 2 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami.

2. Ocena dorobku naukowego Kandydata

Pozostały dorobek publikacyjny

Prawie cały dorobek publikacyjny dr. inż. Jarosława Jankowskiego dotyczy w różnym zakresie systemów internetowych. W pierwszej kolejności należy tu odnotować grupę sześciu prac poszerzających, w kontekście omówionego już cyklu publikacji, tematykę badania i modelowania systemów społecznościowych. Prace te dotyczyły m.in. sieci wielowarstwowych, z różnymi typami społeczności w poszczególnych warstwach i wieloetapowymi mechanizmami przetwarzania informacji w procesach dyfuzyjnych.

Dalsza tematyka badań dotyczyła produktów wirtualnych i ich wykorzystaniem w internetowych systemach społecznościowych, monitorowania transakcji w takich systemach, algorytmów rekomendujących i metod akwizycji wiedzy opartej na próbkowaniu. W kilku pracach Kandydat zajmował się również problemem oceny witryn internetowych, ich użyteczności, budową repozytorium wiedzy dotyczącej oceny witryn.

Wcześniejsze prace Kandydata były związane również z rozwojem systemów internetowych i początkami sieci społecznościowych. Podejmowana tematyka dotyczyła m.in. przenoszenia modelu Web 2.0 na grunt platform samorządowych, marketingu elektronicznego, wykorzystania śledzenia ruchu oka (*eye tracking*) w marketingu i do analizy zachowań użytkowników systemów mobilnych, optymalizacji działań reklamowych. W jednej z prac Kandydat przedstawił wyniki badań wzorców aktywności mózgu podczas przetwarzania treści marketingowych. Kilka prac było związanych z wielokryterialnym wspomaganie decyzji.

Podsumowanie dorobku naukowego

Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych

Poza cyklem 13 publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe dr inż. Jarosław Jankowski jest autorem 69 następujących publikacji:

- 4 współautorskie prace zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych na liście JCR: *Expert Systems with Applications*, IF = 2.981, udział Kandydata 60%; *Mobile Information Systems*, IF = 1.462, udział 50%; *Sustainability*, IF = 1.343, udział 10%; *Journal of Management Information Systems*, IF = 2.062, udział 25%.
- 38 prac jest indeksowanych w bazie *Web of Science*,
- 15 prac zostało wydanych w czasopismach z listy B MNiSW,
- 7 prac to rozdziały w monografiach,
- 5 pozostałych prac nie należy do powyższych kategorii.

Liczbowe wskaźniki dorobku naukowego

- sumaryczny *Impact Factor* – 24.35
- liczba cytowań według *Web of Science* – 51 (bez autocytowań) (aktualnie 64)
- indeks Hircha według *Web of Science* – 6 (aktualnie 7)

Dr inż. Jarosław Jankowski jest autorem i współautorem 82 prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. Spośród nich 27 to prace samodzielne. W czasopismach indeksowanych na liście *Journal Citation Report* Kandydat wydał 12 prac, co jest znaczącą liczbą, przy czym tylko jedną samodzielnie. Ogólna liczba prac autorstwa i współautorstwa Kandydata jest duża, natomiast liczba prac samodzielnych – skromna. Jest to jednak charakterystyczne dla współczesnych badaczy pracujących w zespołach. Przy tym należy podkreślić, że w liczbie 12 prac Kandydata indeksowanych w JCR, w 6 pracach udział Kandydata stanowi co najmniej 50%. Analogicznie wśród 38 prac indeksowanych w *Web of Science*, w 19 pracach udział Kandydata stanowi co najmniej 50%. Pozostałe wskaźniki bibliometryczne osiągają dość dobre wartości, zwłaszcza sumaryczny *Impact Factor*.

Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Dr inż. Jarosław Jankowski kierował jednym grantem NCN i brał udział jako wykonawca w dwóch innych projektach badawczych, w tym jednym „europejskim”.

Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

Kandydat zrealizował dwa oryginalne osiągnięcia projektowe: projekt rozwiązań analitycznych do optymalizacji witryn internetowych powiązanych z platformą handlu elektronicznego (w ramach stażu dla naukowców w firmie Unizeto Technologies S.A), a także projekt mechanizmów propagacji produktów wirtualnych.

Wyłaszanie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych

Kandydat wygłosił 21 referatów na międzynarodowych konferencjach naukowych: ACIIDS, FedCSIS, ICCCI, IIMSS, ISM/AITM, SITIS, ASONAM, SocInfo, HAIS.

Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową

W ostatnich latach Kandydat otrzymał trzy nagrody Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie za osiągnięcia naukowe.

Podsumowanie punktu 2

Oceniam pozostały dorobek naukowy Kandydata jako dobry. Jego dorobek publikacyjny jest ilościowo bogaty, a wskaźniki bibliometryczne dość dobre. Wykazał wysoką aktywność w prezentacji swych prac na konferencjach międzynarodowych, uczestniczył też w realizacji projektów badawczych.

3. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Osiągnięcia dydaktyczne

- 1) Prowadzenie wykładów i ćwiczeń z następujących przedmiotów: Projektowanie zorientowane na użytkownika, Systemy handlu elektronicznego, Programowanie dokumentów dynamicznych, Marketing cyfrowy, Ekstrakcja wiedzy z internetowych baz danych, Bazy danych, Programowanie systemów i aplikacji internetowych.
- 2) Prowadzenie zajęć w języku angielskim z przedmiotów *Dynamic documents programming, E-commerce and online marketing technologies* dla studiujących na Wydziale Informatyki ZUT w ramach programu Erasmus.
- 3) Prowadzenie ponad 50 prac dyplomowych (15 magisterskich i 35 inżynierskich).
- 4) Opieka nad studenckim kołem naukowym „*SuccessUp*” zorientowanym na kreowanie startupów technologicznych.
- 5) Zorganizowanie i koordynacja nowej specjalności zorientowanej na powiązanie procesów dydaktycznych z sektorem komercyjnym pod nazwą „Komercjalizacja produktów i usług internetowych”, realizowanej we współpracy z Technoparkiem Pomorza oraz Klastrem IT.

Popularyzacja nauki

Dr inż. Jarosław Jankowski dwukrotnie brał udział w Nocy Naukowców w charakterze prelegenta, pełnił funkcję sekretarza Komisji Informatyki oddziału PAN w Gdańsku (w latach 2008-2012), uczestniczył też w organizacji wydarzeń typu „workshop” związanych z propagacją informacji w sieciach społecznych na następujących konferencjach międzynarodowych: ASONAM 2017, Sydney, Australia; ASONAM 2016, San Francisco, USA; SocInfo 2014, Barcelona, Hiszpania.

Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego

Dr inż. Jarosław Jankowski był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr. inż. Marcina Giberta nt. „Integracja metod eksploracji danych tekstowych i numerycznych w procesie podejmowania decyzji” na Wydziale Informatyki ZUT (praca obroniona).

Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Kandydat odbył dwa następujące staże krajowe i jeden staż zagraniczny:

- 1) Dwumiesięczny (w r. 2016) oraz sześciomiesięczny (w r. 2015) pobyt na Politechnice Wrocławskiej w Katedrze Inteligencji Obliczeniowej.
- 2) Miesięczny staż naukowy na Monash University w Melbourne, udział w projekcie badawczym powiązany z dyfuzją informacji w mediach elektronicznych, 2011.

Nieformalna współpraca międzynarodowa przy realizacji badań

Dr inż. Jarosław Jankowski współpracował w ostatnich latach z następującymi naukowcami z zagranicznych uczelni: Dr. Kostasem Kolomvatsosem z University of Athens, Dr. Sigim Goode z Australian National University, Prof. Juho Hamari z University of Tampere, Prof. Wagnerem Kamakurą z Duke University oraz Prof. Sonją Utz z Leibniz Institut für Wissensmedien. Współpraca dotyczyła m.in. sieci i mediów społecznościowych, jej efektem były wspólne publikacje.

Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

- 1) Redaktor sekcji tematycznej pt. *Social Network Analysis w Encyclopedia of Social Network Analysis and Mining*, Springer, II Edycja, w druku.
- 2) Redaktor w wydaniu specjalnym *Social Network Analysis and Mining Journal* pt. *Diffusion of Information and Influence in Social Networks*, 2016 (czasopismo indeksowane w *Web of Science*).
- 3) Redaktor trzech tomów prac naukowych wydawanych przez Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą (Lista B MNiSW).

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

Dr inż. Jarosław Jankowski jest członkiem Digital Analytics Association

Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

- 1) Dr inż. Jarosław Jankowski opracował ponad 20 recenzji dla 14 czasopism międzynarodowych: *Information Systems*, *Expert Systems With Applications*, *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, *Mobile Information Systems*, *Multimedia Tools and Applications*, *Journal of Universal Computer Science*, *Social Network Analysis and Mining*, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *Behaviour & Information Technology*, *Computers in Human Behavior*, *International Journal of Data Science and Analytics*, *Neural Computing and Applications*, *Central European Journal of Computer Science*, *Encyclopedia of Social Network Analysis and Mining*.
- 2) Kandydat opracował ponad 30 recenzji artykułów zgłaszanych na międzynarodowe konferencje naukowe.
- 3) Dr inż. Jarosław Jankowski wykonywał recenzje w projektach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, a także pełnił funkcję eksperta w projekcie „Wsparcie na pierwsze wdrożenie wynalazków”, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013, PARP, 2011.

Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

Kandydat opracował 6 ekspertyz i opinii o innowacyjności na zlecenie Regionalnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii ZUT

Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

Dr inż. Jarosław Jankowski występował czterokrotnie w charakterze eksperta przy realizacji projektów w różnych instytucjach, pełnił ponadto funkcję przewodniczącego wydziałowej komisji ds. prac badawczych na Wydziale Informatyki ZUT (r. 2016) oraz funkcję członka wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia na tym Wydziale (2014 – 2017).

Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z przedsiębiorstwami

Dr inż. Jarosław Jankowski kierował projektem zrealizowanym wspólnie z firmą SoftLine dotyczącym monitorowania kampanii reklamowych (r. 2015), a także w ramach programu PARP z cyklu „Bon na innowacje” kierował projektem pt. Wdrożenie systemów internetowych zorientowanych na pozyskiwanie nowych klientów i realizację transakcji handlowych (r. 2010).

Współpraca z przemysłem

Dr inż. Jarosław Jankowski realizował współpracę z przemysłem w obszarze badań stosowanych powiązanych z systemami internetowymi, w tym: w ramach staży brał udział w realizacji projektów w firmach Unizeto Technologies S.A. oraz eTechnologie Sp. z o. o., występował jako ekspert w firmie IPM sp. z o.o., brał udział w projekcie Zachodniopomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego, współpracował z Szczecińskim Parkiem Naukowo-Technologicznym.

Podsumowanie punktu 3

Dr inż. Jarosław Jankowski legitymuje się solidnym dorobkiem dydaktycznym: prowadzi wykłady i ćwiczenia z 9 przedmiotów, w tym 2 w języku angielskim, dotyczące aktualnej problematyki i technologii internetowych. Pełnił funkcję promotora pomocniczego. Odbił dwa staże krajowe i jeden staż w zagranicznym ośrodku akademickim. Współpracuje w realizacji badań z kilkoma naukowcami z uczelni zagranicznych. Współpracuje aktywnie z przemysłem. Jest bardzo aktywny w wykonywaniu recenzji projektów i publikacji w czasopiśmie międzynarodowych oraz artykułów zgłaszanych na międzynarodowe konferencje. Fakt, że wykonał kilkanaście recenzji dla czasopism indeksowanych w JCR świadczy, że jego kompetencje są cenione w międzynarodowym środowisku naukowym.

Podsumowując, oceniam jako bardzo dobry dorobek dydaktyczny Kandydata i jego aktywność w zakresie organizacji nauki.

4. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę pozytywną ocenę cyklu trzynastu powiązanych tematycznie publikacji p.t. *Modelowanie przestrzeni wewnętrznej internetowych systemów społecznościowych*, oraz pozytywną ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Kandydata, stwierdzam że dr inż. Jarosław Jankowski spełnia wymagania stawiane przez ustawę o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie informatyka.

W związku z tym popieram wniosek o nadanie dr. inż. Jarosławowi Jankowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

