

Transformacja cyfrowa – wyzwanie czy bariera w budowaniu relacji międzyorganizacyjnych uczelni wyższych. Studium przypadku w Polsce

Julia Boiko 

Politechnika Lubelska, Wydział Zarządzania

e-mail: j.boiko@pollub.pl

Aleksandra Gulc 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: a.gulc@pb.edu.pl

Agnieszka Rzepka 

Politechnika Lubelska, Wydział Zarządzania

e-mail: a.rzepka@pollub.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0049

Streszczenie

Wzrost znaczenia szeroko pojętej cyfryzacji w rozwoju gospodarczym i społecznym, spowodowany m.in. pandemią COVID-19, znajduje swoje odzwierciedlenie również w obszarze szkolnictwa wyższego, determinując jego stopniową transformację. Obecnie, transformacja cyfrowa uczelni definiowana jako wiązka procesów, która obejmuje wiele aspektów działalności akademickiej – zarządzanie i administrowanie, dydaktykę, naukę, współpracę z otoczeniem biznesowym” odgrywa istotną rolę. Jednym z kluczowych aspektów wpływającym na postęp etapów cyfryzacji są koszty finansowe czy inwestycje niezbędne, aby zapewnić środowisko technologiczne oraz bezpieczeństwo danych społeczności akademickiej. Celem artykułu jest identyfikacja czynników kształtujących relacje międzyorganizacyjne oraz cyfryzacji w kontekście współpracy międzynarodowej w uczelniach wyższych. Autorki przeprowadziły badania pilotażowe (IDI) w okresie listopad – grudzień 2024 roku. Respondenci to osoby odpowiedzialne za wdrażanie projektów międzynarodowych w uczelniach wyższych. Wybrano uczelnie zlokalizowane wzdłuż Via Carpatia. W rezultacie badania pokazały lukę w relacjach, które mogą być traktowane jako szansa do wspólnych inicjatyw, a przede wszystkim szans na kompleksową ofertę. Badania uwypukliły problem ze strony digitalizacji,

k która może być barierą systemową ze względu na legislację uczelni wyższych a z drugiej strony to szansa rozwojowa.

Słowa kluczowe

transformacja cyfrowa, digitalizacja, relacje, szkolnictwo wyższe, edukacja, nauka

Wstęp

Ostatnie lata to szeroko pojęta cyfryzacja w rozwoju gospodarczym i społecznym. Jej rozwój został zdeterminowany poprzez m.in. pandemię COVID-19. Znajduje to odzwierciedlenie w obszarze szkolnictwa wyższego wpływając na jej stopniową transformację. Transformacja cyfrowa jako zjawisko złożone oraz wieloetapowe rozwija się w błyskawicznym tempie i wpływa na rozwój organizacji na płaszczyznach wewnętrznych tak i zewnętrznych (relacyjnych). Cyfryzacja to proces instrumentalnego wykorzystania narzędzi informacyjno- komunikacyjnych do tego, aby efektywnie dystrybuować wiedzę między decydentami przestrzeni organizacyjnej [Cieśliński, 2020]. Transformacja cyfrowa jest odczuwalna na poziomie całej gospodarki, co jest przedstawiane w analizach makroekonomicznych [Tiutiunyk i in., 2021], wskazujących m.in. na wzrastający poziom dysproporcji między krajami o różnym poziomie rozwoju technologicznego [Wiktor i in., 2021; Wysokińska, 2021]. Transformacja cyfrowa zdaniem Schallmoej in. [2020] to przekształcenie sposobu wykorzystania technologii cyfrowych w celu stworzenia nowego modelu biznesowego, który wspomaga kreowanie wartości dodanej oraz zwiększa efektywność jej wykorzystania przez organizację. W celu zdefiniowania w jaki sposób uczelnie mogą uzyskać trwałą przewagę konkurencyjną dzięki transformacji cyfrowej, konieczne jest wyjaśnienie, jakie strategie powinny przyjąć czy w jaki sposób wykorzystując określone zasoby, mogą uzyskać przewagę konkurencyjną oraz jak ich wewnętrzna struktura organizacyjna powinna się zmienić [Batko i Baliga-Nicholson, 2019]. Jabłoński A. i Jabłoński M. [2023] zwracają z kolei uwagę, na nowoczesne determinanty transformacji linearnych modeli biznesu w kierunku cyrkularnym na tle nowoczesnych technologii cyfrowych. Zmiany spowodowane nurtem cyfryzacji mające do tej pory punktowy, jednostkowy czy wertykalny wpływ na rzeczywistość, zaczęły wpływać na transformację społeczeństwa, sektorów, organizacji w sposób całościowy i trwały [Davis i Farrell, 2016].

1. Przegląd literatury

1.1. Transformacja cyfrowa w uczelniach wyższych

Transformacja cyfrowa uczelni wyższych to proces, który wpływa na wszystkie aspekty działalności akademickiej: zarządzanie i administrację, kształcenie, badania naukowe oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym [Sułkowski, 2023a]. Jest ważnym aspektem rozwoju, ponieważ wpływa na sposób funkcjonowania uczelni, wykorzystując przy tym nowe technologie, metody i podejścia, które przeddefiniują kompleksowo działalność uniwersytetu [Korzeb i in., 2024]. Transformacja szkolnictwa wyższego nie byłaby możliwa, gdyby nie dynamiczny rozwój Internetu oraz tzw. technologii transformacyjnych, zwanych też wschodzącymi (emerging technologies), do których należą m.in.: media społecznościowe, sztuczna inteligencja, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, big data, cloud computing, technologie mobilne czy internet rzeczy [Mazurek, 2019].

Kluczowym elementem transformacji cyfrowej są jej fazy. Verhoef i inni [2021] wyodrębniają trzy fazy transformacji cyfrowej tj. cyfryzację, ucyfrowienie oraz transformację cyfrową. Zarówno cyfryzacja jak i ucyfrowienie charakteryzuje stopniowe ulepszanie aktualnego funkcjonowania organizacji, zaś ostatnia faza prowadzi do jego całościowego przekształcenia [Parviainen i in., 2017]. W zarządzaniu i administracji uczelnią cyfryzacja pozwala na automatyzację wielu procesów oraz wprowadzenie nowych narzędzi do monitorowania, analizowania i raportowania danych. Systemy zarządzania uczelniami, takie jak CRM, ERP czy LMS, przyczyniają się do zwiększenia efektywności, a także poprawy jakości usług oferowanych przez uczelnie. Cyfryzacja więc nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem wartości dodanej, lecz jest zorientowana na zmniejszenie kosztów działalności operacyjnej.

Zgodnie z uaktualnionym Planem Komisji Europejskiej w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021-2027 [<https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/action-plan>] wskazuje się 2 główne priorytety związane z cyfryzacją: wspieranie rozwoju wysoce efektywnego ekosystemu edukacji cyfrowej oraz poprawa kompetencji i umiejętności cyfrowych właściwych w dobie transformacji cyfrowych.

Refleksje dotyczące zmieniającej się roli szkolnictwa wyższego w obliczu transformacji cyfrowej przedstawiane były już w latach 70 XX wieku. Opublikowany w 1972 roku w Stanach Zjednoczonych raport „The Fourth Revolution: Instructional Technology in Higher Education” podnosił kwestię wykorzystywania nowych narzędzi w ramach dydaktyki [Alvi, Mirrlees 2020]. Wraz z rozwojem i rozpowszechnianiem się cyfrowych rozwiązań ich wpływ na naukę oraz szkolnictwo wyższe stawał się coraz bardziej kompleksowy. Zmieniają się narzędzia i metody

wykorzystywane do prowadzenia badań, nauczania i zarządzania organizacją. Ewolucja wpłynęła również na oczekiwania stawiane wobec szkolnictwa wyższego, czyli szybkie dostosowanie do zmieniających się czynników wewnętrznych i zewnętrznych jak również umiędzynarodowienie kształcenia i badań. Zjawisko transformacji cyfrowej znacząco zwiększyło swoją intensywność wskutek pandemii COVID-19 [Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2021].

Transformacja cyfrowa obejmuje również badania naukowe, umożliwiając stosowanie nowoczesnych technologii, takich jak sztuczna inteligencja czy big data do analizy i przetwarzania danych. Otwarte zasoby naukowe, takie jak artykuły, e-booki, bazy danych i repozytoria, są osiągalne dla każdego, kto posiada dostęp do sieci. Dzięki temu naukowcy mogą podejmować się bardziej złożonych i interdyscyplinarnych projektów, a uczelnie mogą współpracować, budować relacje międzynarodowe oraz wymieniać się wiedzą [Gdaniec, 2023].

Transformacja cyfrowa uczelni odgrywa kluczową rolę we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, ponieważ pozwala na nawiązywanie relacji z przedsiębiorstwami, instytucjami publicznymi i organizacjami pozarządowymi. Uczelnie wykorzystują technologie cyfrowe, aby współpracować z partnerami zewnętrznymi, takimi jak klastry naukowo-badawcze, inkubatory czy parki technologiczne. Uniwersytety mogą również uczestniczyć w tworzeniu nowych produktów, usług czy rozwiązań, które przyczyniają się do rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Ponadto, uczelnie cyfrowe wprowadzają to ofert szkolenia i kursy specjalistyczne, które odpowiadają na potrzeby rynku pracy, wpływając na zwiększenie poziomu kompetencji społeczeństwa [Sułkowski, 2023b].

1.2. Relacje międzyorganizacyjne w kontekście cyfryzacji

Współpraca międzyorganizacyjna zyskuje obecnie na znaczeniu w rzeczywistości gospodarczej bazującej na transformacji cyfrowej. Według Czakona [2005] relacje międzyorganizacyjne to więzi sieciowe, oddziaływania zachodzące pomiędzy organizacjami, w których zachodzi wymiana informacyjna, materialna lub energetyczna, przy czym strony wymiany przejawiają zaangażowanie, a ich postawa jest wzajemna. Natomiast Rzepka [2021] definiuje relacje międzyorganizacyjne w kontekście biznesu jako „wszelkie powiązania, pojawiające się między określonymi podmiotami prowadzące do długotrwałej strategii biznesowej”. Współpraca międzyorganizacyjna jest determinantem budowania przewagi [Rzepka, 2018]. Dzięki współdziałaniu organizacje mogą umacniać pozycję w środowisku oraz lepiej wykorzystywać swoje zasoby i umiejętności. Efektywne zarządzanie relacjami wymaga jednak nie tylko nowych technologii opartych na narzędziach IT, ale także nowych metod postępowania. Działalność współczesnych organizacji znajduje się w skom-

plikowanej sieci powiązań [Obłój, 2002]. Wynikiem jest rozgrywanie się konkurencji o ograniczone zasoby na wyższym poziomie, gdzie w centrum zainteresowania coraz częściej stawia się grupy, zespoły organizacji lub nawet całe sektory. Badania relacji międzyorganizacyjnych mają na celu „zrozumienie charakteru, wzorców, źródeł, podstaw i konsekwencji tego typu powiązań” [Cropper et al. 2008]. Żadna organizacja nie jest w stanie funkcjonować w odizolowaniu od otoczenia, dlatego uczelnia nie powinna rezygnować ze współpracy z partnerami w kraju czy za granicą. Relacje międzyorganizacyjne to niezbędne działanie organizacji, podejmowanie w celu sprawnego i rozwojowego prowadzenia działalności oraz poprawy pozycji konkurencyjnej na rynku [Bańkowski i Rzepka, 2024].

Technologiczny rozwój, globalizacja i wzrost dynamiki otoczenia przyczyniły się do wzrostu zainteresowania różnego rodzaju projektami, zwłaszcza międzynarodowymi w organizacjach, a trend ten jest określany mianem projektyzacji [Maylor i Turkulainen, 2019]. Upowszechnianie się projektów i podejścia projektowego przyczynia się do przekształcania się tradycyjnych organizacji (hierarchicznych) w kierunku bardziej zwinnych i elastycznych form organizacyjnych [Kellogg i in., 2006]. Organizacje realizujące projekty na szeroką skalę zazwyczaj mają złożony i nieciągły charakter współpracy, a ich modele cyklu życia relacji międzyorganizacyjnych mają charakter ogniskowy, interdyscyplinarny, wielokierunkowy [Lichtarski, 2021].

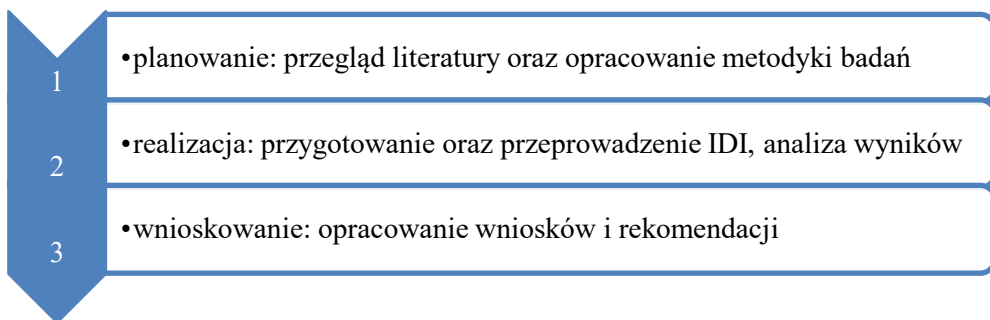
2. Metodyka badań

Główny problem badawczy podjęty w artykule to wpływ cyfryzacji na relacje międzyorganizacyjne w kontekście współpracy międzynarodowej w uczelniach wyższych. Problem ten został uszczegółowiony poprzez pięć pytań badawczych, które umożliwiły jego wieloaspektową analizę:

- 1) Jakie są zalety i wady współpracy na odległość z wykorzystaniem platform cyfrowych?
- 2) Jakie bariery utrudniające korzystanie z narzędzi cyfrowych występują w trakcie realizacji projektów?
- 3) Jakie problemy zaburzają realizację projektów?
- 4) Jakie dobre praktyki można zidentyfikować w kontekście współpracy międzynarodowej?
- 5) Jakie działania w przyszłości usprawniłyby współpracę międzynarodową?

Celem artykułu jest identyfikacja czynników kształtujących relacje międzyorganizacyjne w kontekście współpracy międzynarodowej oraz transformacji cyfrowej

uczelni wyższych. Aby rozwiązać postawiony cel badawczy, zrealizowano trzy zadania: planowanie, realizacja i wnioskowanie podporządkowane realizacji celów badania (Rys. 1).



Rys. 1. Metodyka badawcza

Źródło: opracowanie własne.

W ramach badań empirycznych przeprowadzono badania jakościowe w postaci indywidualnych wywiadów pogłębionych z osobami koordynującymi lub odpowiedzialnymi za wdrażanie projektów międzynarodowych w trzech technicznych uczelniach wyższych tj. Politechnice Lubelskiej, Politechnice Białostockiej oraz Politechnice Rzeszowskiej. Skupionych wokół Via Carpatii – Polska Wschodnia. Badanie zostało przeprowadzone w okresie grudzień 2024 – styczeń 2025. Badania przeprowadzono metodą wywiadu indywidualnego (IDI).

W każdej jednostce – uczelni przeprowadzono trzy wywiady pogłębione z ekspertami posiadającymi doświadczenie w realizacji projektów.

3. Wyniki badań

Część pierwsza wywiadu dotyczyła informacji ogólnych na temat doświadczeń ekspertów w kontekście współpracy międzynarodowej. Część druga wywiadu miała na celu zidentyfikowanie zalet i wad współpracy na odległość z wykorzystaniem platform cyfrowych, a część trzecia pozwoliła na wskazanie dobrych praktyk i działań uprawniających współpracę międzynarodową.

Ekspertci wskazywali, że najczęstszą formą współpracy w projektach międzynarodowej były spotkania on-line z wykorzystaniem wirtualnych platform komuni-

kacyjnych. Okres pandemii okazał się przełomowym momentem w realizacji projektów, kiedy to zespoły projektowe były zmuszone do pracy na odległość, stąd też obecnie większość zespołów pracuje w formie zdalnej lub hybrydowej. W wypadku projektów krajowych, najczęściej zespoły projektowe spotykały się stacjonarnie. Eksperti wskazywali różnorodne narzędzia cyfrowe wspierające pracę szczególnie w wirtualnych zespołach (Rys. 2).



Rys. 2. Narzędzia cyfrowe wykorzystywane w trakcie realizacji projektów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Eksperti wskazali wiele zalet współpracy na odległość z wykorzystaniem platform cyfrowych, w tym przede wszystkim:

- elastyczność pracy i dostępność zasobów;
- poprawę jakości i szybkości komunikacji;
- wzrost efektywności pracy zespołowej;
- wzmacnianie autonomii i samodzielności członków zespołu.

Wśród wad pracy współpracy na odległość z wykorzystaniem platform cyfrowych eksperti najczęściej wymieniali:

- problemy techniczne – współpraca na odległość wiąże się z częstymi problemami technicznymi, takimi jak brak internetu, uszkodzone pliki, czy trudności w przesyłaniu dużych plików, konieczność aktualizacji oprogramowania;

- problemy z komunikacją – trudności w zrozumieniu niektórych partnerów z powodu słabej jakości połączeń internetowych oraz barier językowych związanych z nieodpowiednim poziomem znajomości języka angielskiego;
- ograniczona możliwość budowania relacji i integracji zespołu – współpraca zdalna, choć skuteczna w zakresie realizacji zadań, ogranicza możliwość budowania głębszych, osobistych relacji i zaufania między partnerami, brak bezpośredniego kontaktu utrudnia wzajemne poznanie się i pełną integrację zespołu, co w dłuższej perspektywie może prowadzić do osłabienia zaufania między członkami zespołu oraz wpływać negatywnie na długoterminową współpracę;
- trudności w organizowaniu spotkań – koordynacja spotkań zdalnych bywa utrudniona przez różnice w strefach czasowych oraz różny poziom zaangażowania uczestników.

Ekspertcy w trakcie przeprowadzonych wywiadów zwracali również uwagę na dobre praktyki we współpracy międzynarodowej, które zwiększają efektywność pracy, redukują nieporozumienia i wspierają budowanie trwałych relacji międzynarodowych. Należą do nich:

1. Efektywna komunikacja i organizacja pracy

- regularne spotkania projektowe online i offline (kick-off meeting, statusy projektowe)
- ustalanie realnych terminów oraz podział zadań według kompetencji;

2. Budowanie relacji i współpracy

- spotkania towarzyskie, wizyty w uczelniach partnerskich, wymiana doświadczeń kulturowych;

3. Usprawnienie procesów technicznych

- wykorzystanie narzędzi do organizacji pracy, np. Doodle do ustalania terminów;
- szybka komunikacja przez komunikatory (WhatsApp, Messenger);
- dostosowanie platform technicznych (Teams, Zoom) oraz instrukcje dla partnerów w zakresie ich obsługi.

Podsumowując powyższe badania, aby usprawnić współpracę międzynarodową niezbędne jest wprowadzenie szeregu działań, takich jak uproszczenie procedur administracyjnych, zapewnienie dostępu do narzędzi cyfrowych, wsparcie techniczne, poprawa stylu i sposobu komunikacji etc. Efektywna organizacja zespołów wymaga odpowiedniego podziału obowiązków, zaangażowania kompetentnych osób i wspieranie innowacyjności. Wzmocnienie relacji między partnerami można osiągnąć poprzez organizację spotkań i wspólne inicjatywy.

4. Dyskusja wyników

Efektywna współpraca międzynarodowa w ramach realizacji projektów badań wymaga uwzględnienia różnic kulturowych w stylu pracy, komunikacji i zarządzaniu zespołem. Kluczowe jest także budowanie zaufania, regularna ewaluacja postępów oraz minimalizowanie barier językowych, aby zapewnić równy wkład partnerów. Elastyczne podejście do organizacji pracy, jasny podział obowiązków i partycypacyjny styl zarządzania, który angażuje wszystkich członków zespołu poprawia jakość relacji w zespole i ich długotrwałość [Szydło, 2018; Szydło i in., 2024].

Warto zwrócić uwagę, iż obecnie wiele przedsiębiorstw traktuje transformację cyfrową z jednej strony jako swego rodzaju konieczność, ale z drugiej jest to chęć utrzymania pozycji w sektorze, rynku czy branży. W warunkach ciągłego rozwoju każdego sektora dojrzałość cyfrowa [Lis, 2023] zapewnia nie tylko dostęp do wiedzy, która jest niezbędna do kreowania zaawansowanych technologicznie innowacji. Jak pokazały badania kompetencje cyfrowe są konieczne do rozwoju danej organizacji i są jednym z najbardziej pożądanых unikalnych zasobów [Śledziwska i Woch, 2020]. To właśnie, kompetencje warunkują przetrwanie organizacji w turbulentnym otoczeniu.

Obecnie jak wskazują badania transformacja cyfrowa służy osiągnięciu lepszych efektów działalności [Poszytek, 2024]. W tym kontekście warto zastanowić się i rozszerzyć badania, aby zbadać poziom dojrzałości cyfrowej instytucji – uczelni wyższych. Chodzi głównie o odpowiedź na pytanie na ile uczelnie wyższe są przygotowane do wyzwań przyszłości, które są podstawą paradygmatu Przemysłu 4.0. A wielowymiarowa transformacja cyfrowa to współcześnie obszar permanentnych zmian technologicznych dotykający wszystkie grupy, sektory i organizacje.

Podsumowanie

Postęp we wdrożeniu cyfryzacji w uczelniach wyższych sprawia, że stają się one bardziej innowacyjne, konkurencyjne i dostosowane do potrzeb współczesnego społeczeństwa. Jednocześnie, transformacja cyfrowa uczelni niesie wiele wyzwań, np. konieczność ciągłego inwestowania w nowe technologie, szkolenie kadry, dbanie o bezpieczeństwo danych etc. Aby sprostać tym wyzwaniom, uczelnie muszą być otwarte na zmiany, podtrzymywać relacje wewnętrzne jak i zewnętrzne oraz stale monitorować trendy oraz najlepsze praktyki w dziedzinie edukacji cyfrowej. Zadaniem uczelni jest dążenie do rozwoju i adaptacji do zmieniających się warunków, aby sprostać oczekiwaniom studentów, pracodawców, a także innych interesariuszy. Bardzo ważna jest wymiana doświadczeń oraz podnoszenie kompetencji poprzez profesjonalne szkolenia dedykowane specjalnie dla uczelni wyższych z

uwzględnieniem ich odmienności, wyjątkowości, specyfiką regulacji prawnych, prowadzone przez praktyków działających w przestrzeni akademickiej, wskazujących dobre praktyki oraz słabe strony cyfryzacji.

Na podstawie przeprowadzonych badań można zaprezentować następujące rekomendacje:

1. Zmiana modelu pracy – pracy zdalnej i spotkań stacjonarnych - najlepszym rozwiązaniem wydaje się być hybrydowy model pracy, który łączy elastyczność pracy online z okazjonalnymi spotkaniami stacjonarnymi, aby umożliwić budowanie głębszych relacji, zwiększenie zaufania i lepszą integrację zespołu;
2. Rozwiązanie problemów technicznych – aby uniknąć problemów z przesyłaniem plików i jakością połączeń, warto inwestować w lepsze narzędzia cyfrowe i zapewnić odpowiednie wsparcie IT;
3. Rozwój kompetencji cyfrowych – współpraca zdalna wymaga od uczestników wysokiego poziomu umiejętności cyfrowych, a z drugiej strony brak tych umiejętności u niektórych partnerów może stanowić barierę w skutecznej współpracy.

Niespójność i brak integralności systemów uczelnianych powodują, iż wiele danych wciąż musi przenosić, często wielokrotnie powtarzając pracownik. Częstym błędem jest także dublowanie procesów „elektronicznych” i „papierowych”, co ma negatywny wpływ na efektywność wdrożeń cyfrowych. Racjonalne wdrażanie elektronicznego obiegu dokumentów pozwoli na rozwiązanie problemu kadrowego, ponieważ procesy informatyczne powinny sprzyjać zmniejszaniu liczby czynności dokonywanych przez pracowników. Natomiast wadliwa cyfryzacja bez stosownej zmiany procesów wywołuje niezrozumienie, niechęć, frustrację, odrzucenie oraz trudności w relacjach społeczności akademickiej.

ORCID iD

Julia Boiko: <https://orcid.org/0009-0006-9585-6988>

Aleksandra Gulc: <https://orcid.org/0000-0002-6401-4765>

Agnieszka Rzepka: <https://orcid.org/0000-0003-4495-6066>

Literatura

1. Alvi S., Mirrlees T. (2020), *EdTech Inc. Selling, Automating and Globalizing Higher Education in the Digital Age*, Routledge – odwołanie do: Carnegie Commission on Higher Education (1972), *The Fourth Revolution: Instructional Technology in Higher*

- Education. A Report and Recommendations by The Carnegie Commission on Higher Education*, Nowy Jork, McGraw-Hill.
2. Bańkowski P., Rzepka A. (2024), *Relacje międzyorganizacyjne i ich wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin.
 3. Batko R., Baliga-Nicholson K. (2019), *Digital Innovation as the Key Factor in Changing Organizational Identity into a Digital Organizational Identity: Innowacja cyfrowa jako kluczowy czynnik przemiany tożsamości organizacyjnej w cyfrową tożsamość organizacyjną*, *Problemy Zarządzania* 17(4), s. 39-51.
 4. Cieśliński W. (2020), *Cyfrowa dojrzałość organizacji – założenia poznawczo-metodologiczne*, w: Gregorczyk S., Urbanek G. (red.), *Zarządzanie strategiczne w dobie cyfrowej gospodarki sieciowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
 5. Cropper S., Ebers M., Huxham C., Ring P.S. (2008), *Introducing IOR*, w: Cropper S., Ebers M., Huxham C., Ring P.S. (red.), *The Oxford Handbook of Interorganizational Relations*, Oxford University Press, Oxford.
 6. Czakon W. (2005), *Istota relacji sieciowych przedsiębiorstwa*, Przegląd Organizacji 9.
 7. Davis J.A., Farrell M.A. (2016), *The Market Oriented University, Transforming Higher Education*, Edward Elgar Publishing, Massachusetts.
 8. Digital Economy and Society Index, DESI 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> [dostęp: 27.08.2025].
 9. Europeana Academy, <https://pro.europeana.eu/> [27.08.2025].
 10. Gdaniec E. (2023), *Cyfryzacja nauki i dydaktyki szkoły wyższej w badaniach humanistycznych i społecznych*, Wydawnictwo Uczelniane WSG.
 11. Grabowska-Powaga A. (2017), *Wpływ cyfryzacji na kształtowanie się relacji społecznych i kapitału społecznego*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 487, s. 101–108.
 12. Jabłoński A., Jabłoński M. (2023), *Determinanty transformacji linearnych modeli biznesu w stronę orientacji cyrkularnej*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 67(4).
 13. Kabudi T., Pappas I., Olsen D.H. (2021), *AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature*, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2, 100017.
 14. Kawalec P. (2021), *Transformacja cyfrowa: szanse i wyzwania dla przedsiębiorstw*, *Nowe Tendencje w Zarządzaniu* 1.
 15. Kellogg K.C., Orlikowski W.J., Yates J. (2006), *Life in the Trading Zone: Structuring Coordination across Boundaries in Postbureaucratic Organizations*, *Organization Science* 17(1), s. 22-44.
 16. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie Planu działania w dziedzinie

- edukacji cyfrowej, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM%3A2018%3A22%3AFIN> [27.08.2025].
17. Koszel-Pleskaczuk B., Pleskaczuk K. (2020), *Elektroniczne zarządzanie dokumentacją jako instrument zarządzania w organizacji. Case study uczelni wyższej*, Akademia Zarządzania 4(2).
 18. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2021), *Marketing 5.0 Technology for Humanity*, Wiley, Hoboken.
 19. Korzeb Z., Alonso-Fariñas B., Irimia-Diéguez A.I., Jimenez Naharro F., Kobylińska U., di Pietro F., Palacin Sanchez M.J., Rollnik-Sadowska E., Szpilko D., Szydło J., de la Torre Gallegos A. (2024), *The future of European universities on the path to sustainable development*, Engineering Management in Production and Services, 16(2), pp. 68-89.
 20. Lichtarski J. (2021), *Rozwój relacji współpracy pomiędzy organizacjami projektowymi: wyniki badań empirycznych*, Przegląd Organizacji 12(983).
 21. Lis M. (2021), *Kształtowanie relacji uczelni z przedsiębiorstwami w warunkach transformacji cyfrowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
 22. Lis M. (2023), *Higher Education Institutions and Digital Transformation. Building University and Enterprise Collaborative Relationships*, Routledge, New York and London.
 23. Maylor H., Turkulainen V. (2019), *The Concept of Organisational Projectification: Past, Present and Beyond?*, International Journal of Managing Projects in Business 12(3), s. 565-577.
 24. Mazurek G. (2019), *Transformacja cyfrowa – perspektywa instytucji szkolnictwa wyższego*, w: *Transformacja Akademickiego Szkolnictwa Wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989–2019*, KRASP, s. 313.
 25. Miński R. (2017), *Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych*, Przegląd Socjologii Jakościowej 13(3), s. 30-51.
 26. Oblój K. (2002), *Tworzywo skutecznych strategii*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
 27. Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. (2017), *Tackling the Digitalization Challenge: How to Benefit from Digitalization in Practice*, International Journal of Information Systems and Project Management 5(1), s. 63-77.
 28. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (2021), *Potrzeby kompetencyjne w kontekście skutków pandemii koronawirusa. Raport zbiorczy z badania dotyczącego działań antyCOVID-owych w sektorach: Informatyka oraz Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo*, <https://www.piit.org.pl/o-nas/aktualnosci/raport-potrzeby-kompetencyjne-w-kontekście-skutków-pandemii-koronawirusa> [dostęp: 27.08.2025].
 29. Portal Sztucznej Inteligencji - Studia związane z AI, <https://www.gov.pl/web/ai/studia-zwiazane-z-ai> [27.08.2025].

30. Poszytek P., Lis M., Jefmański B., Fila J., Jeżowski M., Kotelska J. (2024), *Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw w dobie Przemysłu 4.0*, Dąbrowa Górnicza.
31. Rzepka A. (2018), *Relacje międzyorganizacyjne i kapitał intelektualny jako czynniki rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.
32. Rzepka A. (2021), *Teal Organizations in Times of Industry 4.0*, *European Research Studies Journal* 24, s. 60-71.
33. Schallmo D., Williams C.A., Boardman L. (2020), *Digital Transformation of Business Models – Best Practice, Enablers, and Roadmap*, w: *Digital Disruptive Innovation*, s. 119-138.
34. Sułkowski Ł. (2023a), *Transformacja Cyfrowa Uczelni*, PWN Nauka 2(23).
35. Sułkowski Ł. (2023b), *Managing the Digital University: Paradigms, Leadership, and Organization*, Routledge, s. 59.
36. Szostek D. (2024), *Cyfrowa Perspektywa*, *Forum Akademickie* 6/2024, s. 8–10.
37. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
38. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas, B. A. (2024), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, *Economics and Environment* 87(4).
39. Śledziewska K., Włoch R. (2020), *Gospodarka cyfrowa – jak nowe technologie zmieniają świat*, Wydawnictwo UW, Warszawa.
40. The State of Ransomware in Education 2024, <https://www.sophos.com/en-us/whitepaper/state-of-ransomware-in-education> [27.08.2025].
41. Tiutiunyk I., Drabek J., Antoniuk N., Navickas V., Rubanov P. (2021), *The Impact of Digital Transformation on Macroeconomic Stability: Evidence from EU Countries*, *Journal of International Studies* 14(3).
42. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Qi Dong J., Fabian N., Haenlein M. (2021), *Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda*, *Journal of Business Research* 122, s. 889-901.
43. Wiktor J.W., Dado J., Simberova I. (2021), *The Digital Transformation of the EU Market: The Digital Single Market Strategy in the Context of E-Commerce Development Diversification in Czechia, Poland and Slovakia: Transformacja cyfrowa rynku Unii Europejskiej. Strategia jednolitego rynku cyfrowego a dywersyfikacja rozwoju e-commerce w Czechach, Polsce i Słowacji*, *Problemy Zarządzania* 19(1), s. 11-29.
44. Wysokińska Z. (2021), *A Review of the Impact of the Digital Transformation on the Global and European Economy: Przegląd wpływu transformacji cyfrowej na gospodarkę światową i europejską*, *Comparative Economic Research* 24(3), s. 75-92.
45. Zhang K., Aslan A. (2021), *AI technologies for education: Recent research & future directions*, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2.

Digital transformation – challenge or barrier in the formation of inter-organizational relations of higher education institutions. Case study in Poland

Abstract

The growing importance of broadly understood digitalization in economic and social development, caused by, among others, the COVID-19 pandemic, is also reflected in the area of higher education, determining its gradual transformation. Currently, university digital transformation, defined as a bundle of processes encompassing many aspects of academic activity—management and administration, teaching, research, and collaboration with the business environment—plays a significant role. One key aspect influencing the progress of digitalization stages is the financial costs and investments necessary to ensure the technological environment and data security of the academic community. The aim of this article is to identify factors shaping interorganizational relationships and digitalization in the context of international cooperation at universities. The authors conducted a pilot study (IDI) in November–December 2024. Respondents are individuals responsible for implementing international projects at universities. Universities located along the Via Carpatia were selected. As a result, the research revealed a gap in relationships that could be seen as an opportunity for joint initiatives and, above all, opportunities for a comprehensive offering. The research highlighted the problem of digitalization, which can be a systemic barrier due to university legislation, but on the other hand, it is a development opportunity.

Key words

digital transformation, digitization, relationships, higher education, education, science