

*Zdolności organizacji stają się jej ułomnościami,
gdy pojawiają się przełomowe innowacje.*

Clayton Christensen

Wprowadzenie

Dostosowywanie się do coraz bardziej zdigitalizowanego środowiska i zastosowanie technologii cyfrowych do usprawniania działalności biznesowej to ważne cele dla niemal każdej współczesnej firmy. Inicjatywy w zakresie technologii cyfrowych pozostają strategicznym priorytetem biznesowym i są jednym z najważniejszych punktów w inwestycyjnej agendzie zarządów firm. Gartner przewiduje, że globalne nakłady na systemy IT w 2023 roku wyniosą 4,6 biliona USD, a w 2024 – 5 bilionów USD, czyli będą odpowiednio o 5,5% i 8,6% większe niż w roku poprzedzającym, co wpisuje się w kilkuletni trend stałego rocznego wzrostu nakładów (*Gartner Forecasts Worldwide IT...*, [http](http://)). Największą dynamiką charakteryzuje się wzrost wydatków na wdrażanie zintegrowanych systemów informatycznych wspierających procesy organizacji. W ciągu ostatnich lat dynamika wzrostu wydatków na tego typu oprogramowanie wyniosła 8–9% rocznie. Oznacza to, że wdrażanie nowych systemów informatycznych, a zwłaszcza systemów wpływających na całą organizację, jest i będzie istotnym elementem strategii rozwoju ogromnej liczby przedsiębiorstw na całym świecie.

Tymczasem **zwrot z inwestycji w technologie** jest obarczony dużym ryzykiem. Projekty informatyczne często albo kończą się niepowodzeniem, albo generują większe koszty lub przynoszą mniejsze zyski, niż zakładano. Stanish Group, prowadząca obserwacje projektów budowy systemów informatycznych, odnotowuje stosunkowo niski poziom ich sukcesu, wahający się

między 27 a 31%, przy 50% projektów zagrożonych i 19% projektów kończących się porażką (Potman, <http>). Złota formuła w zarządzaniu projektami nakazuje, aby dostarczały one oczekiwanej wartości w oczekiwanym zakresie, na czas i w ramach przeznaczonego budżetu. Z badań wynika jednak, że duże projekty IT – o budżetach powyżej 15 mln USD – przekraczają ten budżet średnio o 45%, trwają o 7% dłużej i dostarczają tylko 56% oczekiwanej wartości (Blochi i in., 2012). Nie dziwi więc, że współpraca między sferą IT a sferą biznesu w organizacji nie układa się dobrze – tylko 29% menedżerów operacyjnych ocenia pozytywnie wdrożenia i rozwój systemów informatycznych (w porównaniu do 61% pozytywnych ocen dla dostarczania podstawowych usług przez IT).

W ostatnich dziesięcioleciach wykorzystanie technologii informacyjnych ewoluowało od wsparcia procesów administracyjnych do czynnika, który stanowi o przewadze konkurencyjnej (Henderson i Venkatraman, 1999). Im większy projekt i im bardziej powiązany ze strategią, tym większe zagrożenie dla funkcjonowania organizacji stanowi jego ewentualne niepowodzenie. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiego zdarzenia (tzw. czarnego łabędzia, gdzie przekroczenie budżetu wynosi 200–400%) jest zwykle niedoszacowane przez organizacje (Bloch i Blumberg, 2012). Z cytowanych badań wynika, że 17% projektów wdrożeniowych jest tak złych i ma tak szeroki zakres, że mogą zagrozić funkcjonowaniu całej organizacji. Większość artykułów w mediach biznesowych skupia się na szybko rozwijających się start-upach, takich jak Zynga i Pinterest, lub na kilku dużych firmach zaawansowanych technologicznie, takich jak Apple, Google czy Amazon. Niestety, dla wielu liderów tradycyjnych firm historie tych zwinnych i innowacyjnych przedsiębiorstw są nie do powtórzenia ze względu na to, że są obciążone trudnymi do zmiany systemami organizacyjnymi (Kane i in., 2017).

Związek między inwestycjami w IT a wynikami organizacji nie zawsze jest jasny i wnioski z badań empirycznych bywają sprzeczne (Devaraj i Kohli, 2003). Mamy do czynienia z tzw. paradoksem produktywności IT, co oznacza, że identyczne technologie mogą dać identyczny impuls do zmiany, który jednak przyniesie różne rezultaty – w jednej sytuacji poprawi produktywność, w innej obniży produktywność organizacji. Przyczyn tego paradoksu upatruje się w różniących się kontekstach organizacyjnych, które w konsekwencji mogą powodować niską asymilację i niepełne wykorzystanie wdrożonych technologii (Landauer, 1995). Badacze i praktycy starają się zrozumieć czynniki wywołujące materializację dwóch największych ryzyk powodujących brak zwrotu z inwestycji w systemy IT: ryzyka porażki wdrożenia i ryzyka braku efektywnej asymilacji technologii. Identyfikacja tych czynników jest kluczowa. Debata wokół zwrotu z inwestycji w IT powinna się skupiać wokół

pytania: „Jakie warunki muszą być spełnione, aby osiągnąć korzyści z inwestycji w IT?”, a nie: „Jaki jest wpływ IT na produktywność organizacji?” (Khallaf i in., 2017). To pierwsze pytanie ciągle pozostaje bez jednoznacznej odpowiedzi.

Nowe szanse i wyzwania, które pojawiły się w ostatnich latach, takie jak: upowszechnienie rozwiązań w chmurze, automatyzacja procesów, robotyzacja, podejmowanie decyzji na podstawie rozszerzonej analityki czy stosowanie elementów sztucznej inteligencji, tylko nasilają wpływ wdrożeń systemów informatycznych na funkcjonowanie organizacji, przede wszystkim na jej nietechnologiczne aspekty. Podczas gdy rutynowe procesy są automatyzowane i coraz częściej wykonywane przez roboty, powstaje potrzeba wprowadzenia nowych metod organizowania zasobów ludzkich, zmian w profilach kompetencji i stworzenia struktur, dzięki którym można by wydobyć talenty i kreatywność pracowników z gatunku *homo sapiens*. W organizacjach zbudowanych i rozwijanych przed epoką cyfrową istnieje potrzeba dopasowywania mechanizmów i procesów zarządzania do gwałtownie zmieniających się uwarunkowań tworzonych przez wdrożenie technologii informatycznych (Bharadwaj i in., 2013). Jest to jedno z głównych wyzwań stojących przed kadrą zarządzającą wielu przedsiębiorstw. Zarówno w prasie akademickiej, jak i branżowej sugeruje się, że menedżerowie muszą opracować skuteczne plany interwencji, aby zmaksymalizować asymilację i wykorzystanie IT przez pracowników. Dlatego identyfikacja interwencji, które mogą wpłynąć na asymilację i wykorzystanie nowych technologii informatycznych, może pomóc w podejmowaniu trafnych decyzji i kreowaniu skutecznych strategii wdrażania narzędzi IT (Jasperson i in., 2005).

W literaturze naukowej istnieje silna tradycja badań indywidualnej akceptacji nowych technologii. Badania te są jednym z najbardziej uznanych i dojrzałych strumieni badań systemów informatycznych (Venkatesh i in., 2007). Najczęściej zastosowanie znajduje teoria akceptacji technologii (*Technology Acceptance Model*), zaproponowana przez Davisa w 1985 roku, oraz jej późniejsze rozwinięcia – TAM 2 (*Technology Acceptance Model 2*), TAM 3 (*Technology Acceptance Model 3*) oraz UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) i UTAUT 2 (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2*). Ten strumień badawczy nie definiuje jednak kontekstu organizacyjnego ani wpływu systemowych czynników na poziomie organizacji na indywidualną akceptację technologii. Sami autorzy wyżej wymienionych modeli potwierdzają, że w literaturze naukowej brakuje sformułowań modeli na wyższych poziomach odniesienia: na poziomie organizacji (mezo) i na poziomie otoczenia (makro). Dotychczasowe rozszerzenia modeli akceptacji technologii koncentrowały się wokół analizy wpływu kolejnych atrybutów

użytkowników, technologii lub zadań, a analiza cech organizacji jako całości ograniczała się do badania wpływu kultury organizacyjnej i przywództwa (Venkatesh i in., 2016). Cytowani autorzy wskazują istnienie luki badawczej w obszarze kontekstu organizacyjnego, który wpływa na akceptację technologii na poziomie indywidualnym. Wskazują to jako pożądany kierunek badań w nurcie badawczym akceptacji i wykorzystania technologii w organizacjach, a nawet proponują ramy takich badań. Funkcjonujący w innym potężnym nurcie badawczym nakierowanym na badanie sukcesu technologii informatycznych w organizacjach – DeLone i McLean, autorzy modelu sukcesu systemów informatycznych (*DeLone and McLean Model of Information Systems Success*, D&M ISS) również wskazują kategorię determinant organizacyjnych jako obszar wymagający dalszych badań i analiz (Petter i in., 2013).

Celem tej publikacji jest wskazanie czynników organizacyjnych determinujących zdolność do akceptacji i asymilacji technologii informatycznych. Motywacją do budowy takiego modelu jest chęć wskazania cech organizacji jako całości, które są istotne dla asymilacji technologii, a także chęć wypełnienia luki badawczej wskazywanej przez wyżej wymienionych autorów.

W obszarze celów poznawczych zostaną postawione następujące cele:

- analiza literatury związanej z akceptacją nowych technologii przez pracowników, a także analiza modeli dystrybucji innowacji, adopcji i asymilacji technologii, w których organizacje rozpatrywane są jako całość;
- analiza modeli dojrzałości cyfrowej, aby zrozumieć, jakie zdolności organizacji są postrzegane przez praktyków (np. firmy doradcze, zrzeszenia firm) jako kluczowe dla osiągnięcia wysokiego poziomu asymilacji technologii;
- analiza i uporządkowanie pojęć stosowanych w różnych nurtach badawczych związanych z rozprzestrzenianiem się, asymilacją i akceptacją technologii w odniesieniu zarówno do samego procesu, jak i do czynników wpływających na przebieg tego procesu.

W obszarze realizacji celów metodycznych zostanie przeprowadzone:

- zdefiniowanie katalogu cech organizacyjnych istotnych dla asymilacji i efektywnego wykorzystania systemów informatycznych,
- weryfikacja współzależności między efektywnością wykorzystania nowych technologii informatycznych przez indywidualnych pracowników a cechami organizacyjnymi,
- odwołanie się do modelu UTAUT w myśl propozycji zawartych przez jego autorów w wielopoziomowym modelu ramowym akceptacji i wykorzystania technologii;
- stworzenie modelu teoretycznego dla określenia zdolności organizacyjnej do asymilacji i wykorzystania nowych technologii informatycznych.

W obszarze celów użytecznych:

- zostanie przygotowany model referencyjny, do którego mogą odnieść się menedżerowie, planując strategię zmian organizacyjnych (kulturowych i strukturalnych), podnoszących prawdopodobieństwo sukcesu wdrożenia informatycznego i wykorzystania pełnego potencjału wniesionego przez wdrażaną technologię.

Autorka stawia tezę, że istnieje nowe sformułowanie teoretyczne, które wyjaśnia zależności między cechami i mechanizmami na poziomie organizacji (poziom mezo) a indywidualną akceptacją technologii informatycznych (poziom mikro) w tej organizacji.

Teza główna wsparta jest następującymi hipotezami pomocniczymi:

- H1. Organizacyjna znajomość procesów biznesowych wpływa na akceptację i wykorzystanie technologii informatycznych.
- H2. Poziom rozwoju technologicznego organizacji wpływa na akceptację, wykorzystanie technologii informatycznych.
- H3. Kultura wspierająca rozwój cyfrowy organizacji wpływa na akceptację i wykorzystanie technologii informatycznych.
- H4. Kompetencje zarządcze w organizacji wpływają na akceptację i wykorzystanie technologii informatycznych.

Niniejsza publikacja została podzielona na pięć rozdziałów. W rozdziale pierwszym dokonano analizy i uporządkowania pojęć stosowanych w różnych nurtach badawczych związanych z rozprzestrzenianiem się, asymilacją i akceptacją technologii. W analizie został uwzględniony zarówno proces, jak i czynniki wpływające na przebieg tego procesu na różnych poziomach: makro (pomiędzy organizacjami), mezo (poziom organizacji) i mikro (poziom indywidualny).

W rozdziale drugim przedstawiono trzy modele będące bazą teoretycznych rozważań, tj.: model sukcesu systemów informatycznych DeLone'a i McLeana, teorię dyfuzji innowacji (*Diffusion of Innovations* – DOI), model ramowy technologia–organizacja–środowisko (*Technology-Organisation-Environment* – TOE). Celem przeglądu modeli było zrozumienie, w jakim stopniu dotyczą one organizacyjnych czynników determinujących akceptację i wykorzystanie technologii. Na podstawie przeprowadzonej analizy modeli teoretycznych wyodrębniono pierwszy zestaw determinant organizacyjnych istotnych dla akceptacji i asymilacji technologii.

Rozdział trzeci zawiera analizę modeli dojrzałości cyfrowej, które zostały opracowane przez praktyków, np.: firmy doradcze, stowarzyszenia czy zrzeszenia firm. Dojrzałość cyfrowa oznacza tu wysokie zdolności wykorzystywania nowych technologii do realizacji celów biznesowych. Modele dojrzałości zawierają krytyczne czynniki sukcesu i kwintesencję obserwacji praktyk biz-

nesowych wpływających na wykorzystanie i asymilację technologii w organizacjach. W rozdziale tym przedstawiono proces wyboru i analizy 15 modeli dojrzałości cyfrowej użytych do dalszej identyfikacji determinant organizacyjnych. Zawarto tu również opis analizy jakościowej, przeprowadzonej w celu wyznaczenia determinant organizacyjnych oraz wyniki tej analizy, czyli drugi zestaw determinant organizacyjnych.

Rozdział czwarty przedstawia proces syntezy zidentyfikowanych wcześniej katalogów zmiennych organizacyjnych, konceptualizacji nowych zmiennych i wyboru tych, które następnie zostały wykorzystane do budowy nowego modelu teoretycznego. Został tu przedstawiony i omówiony nowy, zaproponowany model.

Rozdział piąty przybliży proces weryfikacji modelu w formie badania empirycznego. Rozpoczyna się opisem metodyki realizacji badania, metody analizy danych (PLS-SEM). Następnie autorka przedstawia analizę pozytywnych danych i analizę dopasowania zaproponowanego nowego modelu teoretycznego do tych danych. Rozdział kończy przedstawienie ograniczeń przeprowadzonego badania.

W podsumowaniu autorka odnosi się do hipotez przedstawionych na początku publikacji oraz prezentuje kluczowe wnioski z przeprowadzonego badania. Na zakończenie przedstawione są propozycje dalszych badań w tym obszarze.

Zarówno zjawiska zachodzące w życiu przedsiębiorstw, jak i zidentyfikowane nurty badawcze wskazują, że wybrany temat jest istotny i pogłębienie go będzie pożyteczne dla rozwoju nauk o zarządzaniu oraz dla praktyki biznesowej. Istnieje potrzeba pracy nad modelami i narzędziami, które mogą posłużyć jako schemat analityczny, umożliwiający pełniejsze zrozumienie czynników organizacyjnych, które wspierają asymilację i wykorzystanie technologii informatycznych i ich sukces w organizacjach.