

*dr Aneta Kaczyńska*¹ 

Katedra Finansów Publicznych, Instytut Finansów
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

*dr hab. Sławomira Kańduła, prof. UEP*² 

Katedra Finansów Publicznych, Instytut Finansów
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

*dr Joanna Przybylska*³ 

Katedra Finansów Publicznych, Instytut Finansów
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Transformacja cyfrowa z punktu widzenia samorządu terytorialnego – wybrane zagadnienia⁴

WPROWADZENIE

W plebiscycie na najważniejsze słowo III Rzeczypospolitej Polskiej wysokie miejsce powinno zająć słowo „transformacja”. Począwszy od 1989 r. słowo to odmieniliśmy już we wszystkich możliwych przypadkach i łączyliśmy z różnymi przymiotnikami. Od tego roku niemal nieustannie żyjemy w czasach jakiejś transformacji: ustrojowej, gospodarczej, politycznej, wreszcie cyfrowej⁵.

¹ Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61–875 Poznań, tel. 61 854 32 14; Aneta.Kaczynska@ue.poznan.pl. ORCID: 0000-0003-1453-6183.

² Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61–875 Poznań, tel. 61 854 32 14; Sławomira.Kandula@ue.poznan.pl. ORCID: 0000-0002-1419-5844.

³ Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61–875 Poznań, tel. 61 854 32 14; Joanna.Przybylska@ue.poznan.pl. ORCID: 0000-0002-2514-1518.

⁴ Projekt finansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019–2022, nr projektu 004/RID/2018/19, kwota finansowania 3 000 000 zł.

⁵ Przeglądu definicji pojęcia transformacja dokonał Lipiński (2017), a o elementach składowych transformacji systemowej polskiej gospodarki pisali np. (Baszyński i in., 2011).

Przedmiotem opracowania jest transformacja cyfrowa widziana przez pryzmat samorządu terytorialnego. Celem opracowania jest próba odpowiedzi na następujące pytania badawcze: Jak należy rozumieć transformację cyfrową w ogóle i transformację cyfrową samorządu terytorialnego? Dlaczego wszystkie jednostki samorządu terytorialnego (jst) powinny wejść na drogę tej transformacji? Jaki wpływ ma transformacja cyfrowa na samorząd terytorialny? W artykule nacisk położono na kwestie definicyjne i koncepcyjne, otwiera on bowiem cykl publikacji na temat konieczności przystosowania się samorządu terytorialnego do funkcjonowania w warunkach gospodarki 4.0. Jednym z jej wymiarów jest transformacja cyfrowa wszystkich sektorów instytucjonalnych gospodarki. Problematyka ta została podjęta przez autorki, ponieważ literatura na temat gospodarki 4.0 w kontekście samorządu terytorialnego jest uboga – dominują opracowania opublikowane w prasie lub będące raportami przygotowanymi przez różne organizacje. Zwrot „transformacja cyfrowa” jest używany powszechnie, ale w literaturze przedmiotu rzadko jest definiowany (Alvarenga i in., 2020) i odnoszony do działalności samorządu terytorialnego. Najczęściej w dyskusjach nad tą transformacją nacisk położony jest na sektor prywatny. Poza tym, należy zwracać uwagę nie tylko na to, że transformacja ta jest szansą na rozwój społeczno-gospodarczy naszego kraju, ale wiąże się z nią różne i bezprecedensowe zagrożenia. W artykule zastosowano przede wszystkim metodę analizy i krytyki piśmiennictwa, którą uznano za najlepszą z punktu widzenia postawionych pytań.

TRANSFORMACJA CYFROWA ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ JAKO PRZEDMIOT BADAŃ

Problematyka transformacji cyfrowej (TC) instytucji publicznych od dawna jest przedmiotem zainteresowania wielu badaczy, choć samo określenie „transformacja cyfrowa” jest stosunkowo nowe. Dotąd problematyka wykorzystywania Internetu w świadczeniu usług przez organy administracji publicznej opisywana była wyrażeniami: e-usługi, e-government, którego synonimem jest elektroniczna administracja i e-administracja, oraz e-governance (e-rządzenie). Przedrostek e- (od angielskiego słowa *electronic*) podkreśla, że kontakty między daną organizacją a jej usługodawcami i usługobiorcami odbywają się drogą elektroniczną dzięki zastosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) (Kaczorowska, 2013, s. 17).

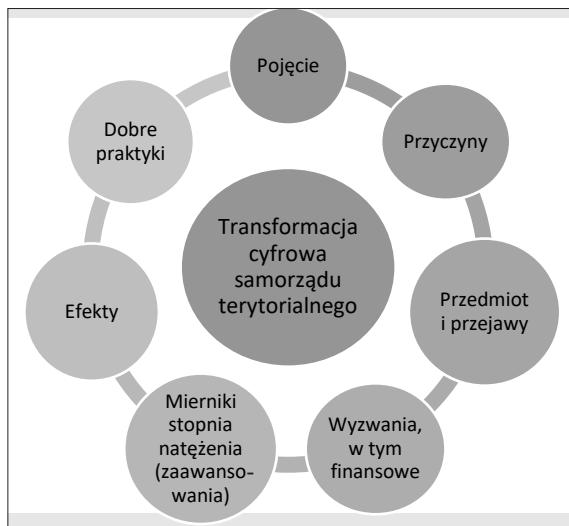
Poszukując teorii transformacji cyfrowej należy zaznaczyć, że w literaturze przedmiotu nie ma w tym zakresie jednomyślności. Wśród niektórych badaczy (np. Heeks, Bailur, 2007) dominuje pogląd, że nie ma teorii, do której

można by się odwołać opisując TC podmiotów publicznych m.in. dlatego, że zagadnienie to ma charakter interdyscyplinarny. Inni twierdzą, że w badaniach nad tą transformacją można wykorzystać – tzw. zaadaptowane – teorie wywodzące się z innych dziedzin (np. Andersen, Henriksen, 2005; Norris, Lloyd, 2006; Titah, Barki, 2006), a jeszcze inni dowodzą, że udało się już wypracować „własną” teorię elektronicznej administracji. W grupie teorii zaadaptowanych można wymienić m.in.: nowe zarządzanie publiczne, teorię agencji, teorię wartości publicznej. Z badań nad e-administracją wyłoniło się też kilka teorii, które Bannister i Connolly (2015) nazywają rdzennymi (*native*). Należą do nich m.in. koncepcja dojrzałości (lub etapu) e-administracji, teoria infokracji, teoria transformacyjnego rządu.

Podstawą sporu dotyczącego tego, czy TC jest osadzona w teorii, jest sposób rozumienia teorii oraz to, jaką dyscyplinę naukową reprezentują adwersarze. Bannister i Connolly (2015) zgadzają się z tym, że publikacje na temat TC są słabo osadzone w literaturze, ale usprawiedliwiają to dużą liczbą pojawiających się publikacji, stosunkowym nowatorstwem tej problematyki i niedojrzałością naukową osób ją podejmujących. W dyskusji na te tematy biorą bowiem udział zarówno naukowcy, jak i firmy doradcze, rządy poszczególnych państw oraz organizacje o zasięgu międzynarodowym (Komisja Europejska, OECD, Bank Światowy). Bannister i Connolly (2015) podkreślają też, że brak spójnej teorii dla TC podmiotów publicznych jest konsekwencją braku takiej teorii w dyscyplinach, na pograniczu których problematyka ta się rozwinęła.

Poza próbą osadzenia TC w teorii naukowej dyskusja na łamach literatury ogniskuje się wokół kilku wątków: 1) definiowanie pojęcia, określenie przyczyn i oczekiwanych rezultatów TC administracji publicznej (Mergel i in., 2019), 2) możliwości wykorzystania ICT do świadczenia usług administracyjnych (Przybylska, Zasadzka, 2019; Batko, Billewicz, 2013; Kaczorowska, 2013), 3) możliwości wykorzystania ICT do rozwoju społeczności lokalnych (koncepcja *smart city* i *smart village*) (Salem, 2016; Sutriadi, 2018; Orłowski, 2019; Banaś, Lutek, Pastuszak, 2019), 4) wykluczenie cyfrowe mieszkańców (Polat, 2012; Jastrzębska A., Jastrzębska W., 2012; Popiołek, 2013), 5) bezpieczeństwo cyfrowe urzędów i jednostek usługowych (Schallbruch, Skierka, 2018; Kańduła, Przybylska, 2020), 6) sposoby świadczenia usług cyfrowych (Juszczak, Wit (red.), 2013).

Ze względu na szczupłe ramy artykułu i jego cel nawet pobieżna charakterystyka wymienionych wątków jest niemożliwa, dlatego skupiono się tylko na wątku pierwszym. Na rys. 1 zobrazowano płaszczyznę rozważań nad TC samorządu terytorialnego. W dalszych częściach uwagę zwrócono na: pojęcie i przyczyny transformacji, jej przedmiot, przejawy i wyzwania, przed którymi stoi samorząd terytorialny.



Rys. 1. Płaszczyzny badań nad transformacją cyfrową samorządu terytorialnego

Źródło: opracowanie własne.

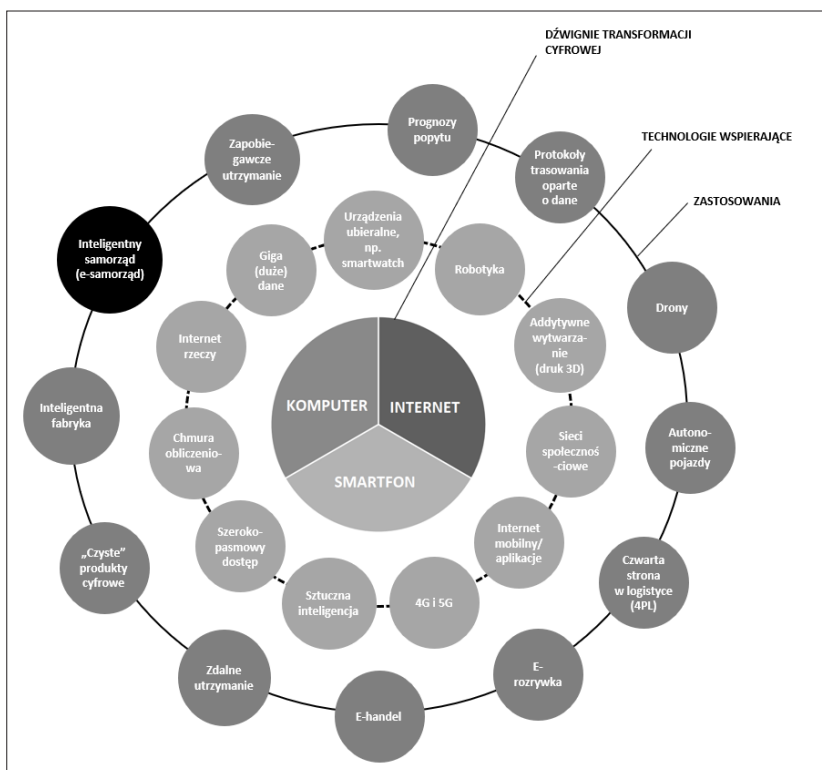
POJĘCIE TRANSFORMACJI CYFROWEJ I TRANSFORMACJI CYFROWEJ SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO

Problematyka TC instytucji publicznych od dawna jest przedmiotem zainteresowania wielu badaczy, choć samo określenie „transformacja cyfrowa” wydaje się być stosunkowo nowe. Problematyka wykorzystywania Internetu w świadczeniu usług przez organy administracji publicznej obejmowana była raczej mianem *e-government* (np. Cordella, 2007; Oleśków-Szłapka, Przybylska, 2008). Nie ma jednej, powszechnie akceptowalnej definicji TC. Wynika to z tego, że każdy podmiot ma inne oczekiwania i znajduje się na innym etapie „nasylenia” swej działalności technologiami. Prawdopodobnie pierwszy raz pojęcie cyfryzacji w znaczeniu zmian w otoczeniu będących następstwem powszechnego stosowania nowych technologii użył R. Wachal, który blisko 50 lat temu pisał o cyfryzacji społeczeństwa (*digitalisation of society*) (Brennenn, Kreiss, 2014).

Najogólniej TC można zdefiniować jako zmianę, która powoduje, że technologia cyfrowa przenika wszystkie aspekty ludzkiego życia (Stolterman, Fors, 2004), proces zmian, których celem jest osiągnięcie pożądanego stopnia zaawansowania technologicznego albo bardziej ogólnie – jako trendy i skutki coraz bardziej intensywnego korzystania z technologii cyfrowych (Dufva T., Dufva M., 2019).

W literaturze spotyka się też szersze definicje, w których zwraca się uwagę na zmiany, jakie wywołuje tytułowa transformacja. Dla Liu i in. (2011) transformacją cyfrową jest taka przemiana organizacji, której efektem jest integracja technologii

cyfrowych i procesów biznesowych. Jej efektem jest powstanie nowego modelu funkcjonowania danej jednostki, którego rdzeniem są technologie cyfrowe. W innej definicji zwraca się uwagę na to, że transformacja ta oznacza wykorzystanie technologii cyfrowych we wszystkich płaszczyznach działalności organizacji w celu istotnej poprawy wydajności lub zasięgu działania organizacji (*Digital transformation...*, 2011). Transformacja ta oznacza też zmianę kultury danej organizacji, ponieważ wymaga od niej ciągłego kwestionowania status quo, eksperymentowania i radzenia sobie z porażką. Może się z nią wiązać zmiana dotychczasowej filozofii działania na rzecz stosunkowo nowych sposobów zarządzania, produkowania, świadczenia usług, komunikacji z odbiorcami (*Transformacja cyfrowa...*, http).



Rys. 2. Podstawy transformacji cyfrowej, technologie wspierające i ich wybrane zastosowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie pomysłu (Bloching i in., 2015).

Transformacja cyfrowa nie jest nową technologią samą w sobie. Nie można by o niej jednak mówić, gdyby nie wymyślono technologii, produktów i usług, które umożliwiają dokonywanie innowacyjnych zmian w organizacjach. Punktem wyjścia jest istnienie tzw. technologii ogólnego przeznaczenia: komputera, Internetu i smartfonu (Śledziewska, Włoch, 2020). Urządzenia te są wszech-

obecne w prawie wszystkich sektorach gospodarki i w życiu coraz większej liczby ludzi. Są one podstawą do rozwoju nowych urządzeń i innowacji, do których zaliczyć należy m.in.: sztuczną inteligencję, robotyzację, Internet rzeczy, technologię chmury i mgły obliczeniowej (*cloud and fog computing*), blockchain (rys. 2). Ich istnienie jest impulsem do przejścia z gospodarki „starej” do gospodarki cyfrowej (*digital economy*), nazywanej też gospodarką elektroniczną (*e-economy*), nową gospodarką (*new economy*) i gospodarką sieciową (*network economy*), a ostatnio, sporo na wyrost, też gospodarką 4.0. Katalizatorem tej transformacji jest także popularyzacja mediów społecznościowych (Janicki, Goździewska-Nowicka, 2018).

Gospodarka 4.0 jest uogólnieniem koncepcji przemysłu 4.0. Jest to więc gospodarka, w której zastosowanie mają nie tylko technologie ogólnego przeznaczenia, ale także technologie wspierające, np. Internet rzeczy, systemy cyberfizyczne, technologia mgły i chmury, analityka obliczeniowa wykorzystująca mega dane, robotyka, technologie addytywne (druk 3D), rozszerzona rzeczywistość. Gospodarka 4.0 nie jest więc prostą kontynuacją takiej cyfryzacji gospodarki, z jaką mieliśmy do czynienia w XX wieku (Cellary, 2019).

Technologie cyfrowe wywołują zasadnicze zmiany w sposobie działania różnych podmiotów: producentów, usługodawców, klientów, całej gospodarki. Można mówić o transformacji sektora prywatnego i sektora finansów publicznych, w tym o transformacji organów władzy i administracji rządowej oraz samorządowej. Dalsze rozważania ograniczone zostaną do grupy podmiotów i jednostek obejmowanych mianem samorządu terytorialnego.

Punktem wyjścia do zdefiniowania TC samorządu terytorialnego jest spojrzenie na to zjawisko z perspektywy całego sektora finansów publicznych. Transformację cyfrową państwa można rozumieć jako przemianę sposobu działania organizacji publicznych, wyrażającą się głęboką integracją technologii cyfrowych i procesów biznesowych tych jednostek, co prowadzi do wypracowania nowego modelu funkcjonowania państwa, którego rdzeniem są/będą zintegrowane systemy informatyczne. Docelowym efektem tej transformacji będzie „cyfrowe państwo” (*digital state*) (Sobczak, 2012).

Transformację cyfrową samorządu terytorialnego należy rozumieć jako całokształt przemian zachodzących w samorządzie terytorialnym dotyczących usług, procesów, zasobów, kultury organizacyjnej samorządu oraz kompetencji dokonywanych w celu (por. *Projekt Polityki cyfrowej...*, [http](#)):

- poprawy dostępności i podnoszenia jakości usług publicznych,
 - usprawnienia pracy urzędu,
 - wsparcia procesów podejmowania decyzji strategicznych i operacyjnych,
 - zwiększenia przejrzystości działania samorządu terytorialnego,
 - angażowania mieszkańców w życie wspólnoty samorządowej,
- wykorzystujących technologie cyfrowe. Przemiany te zmierzają do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju.

Transformacja ta jest wyrazem innowacyjności samorządu terytorialnego, koprodukcji usług publicznych, sposobem poprawy przejrzystości działania jst i tworzenia wartości publicznej (Gil-Garcia i in., 2018).

Pojęcie TC można by uznać za synonim e-government, który rozumiany jest jako wykorzystanie ICT w administracji publicznej, „w powiązaniu ze zmianami natury organizacyjnej i zdobywaniem nowych umiejętności w celu poprawienia jakości świadczonych usług publicznych, wzmocnienia zaangażowania obywatela w procesy demokratyczne oraz poparcia dla polityki państw” (Grodzka, 2007, s. 1). E-government opisuje stan docelowy, do którego dąży samorząd terytorialny wstępując na ścieżkę transformacji cyfrowej.

Mergel i in. (2019) sugerują, że w przyszłych badaniach należałoby spojrzeć na tę definicję z perspektywy różnych dziedzin działalności jst (oświaty, usług socjalnych, zdrowia, usług administracyjnych, transportu, bezpieczeństwa), ponieważ niektóre usługi są mniej, a inne bardziej predystynowane do wykorzystywania nowych technologii. Może to wynikać ze specyfiki, w tym złożoności usługi, oraz kwalifikacji osób zatrudnionych przy ich świadczeniu (inżynierowie versus humaniści).

PRZYCZYNY TRANSFORMACJI CYFROWEJ SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO

Przyczyny TC można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne. Jedną z głównych przyczyn są zmiany technologiczne, które nawet w administracji wymuszają odejście od komputerów stacjonarnych na rzecz laptopów i urządzeń mobilnych (Mergel i in., 2019). Wejście samorządu terytorialnego na ścieżkę TC jest obiektywną koniecznością, bowiem wynika z oczekiwań społecznych, a nawet presji mieszkańców. Oczekiwania te są różne w zależności od potrzeb poszczególnych grup mieszkańców (dzieci, uczącej się młodzieży, osób pracujących, osób starszych) oraz potrzeb podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie danej wspólnoty samorządowej (*Spółeczeństwo informacyjne...*, [http](#)).

Mieszkańcy wspólnot samorządowych oczekują poprawy warunków życia, w tym szybkości i łatwości załatwiania spraw administracyjnych (urzędowych), czyli obiegu dokumentów, automatyzacji procesu wydawania różnych decyzji i rozstrzygnięć, skrócenia czasu zbierania i analizy dokumentów. Coraz większe znaczenie ma wygodny i intuicyjny dostęp do usług publicznych, w tym administracyjnych i zasobów danych publicznych (np. map geodezyjnych) bez wychodzenia z domu lub w dowolnej lokalizacji (*Internet ułatwia...*, 2019).

Również organy władzy i administracji rządowej oczekują unowocześnienia administracji publicznej, w tym samorządowej (Mergel i in., 2019).

Polskie społeczeństwo jest zróżnicowane pod wieloma względami, także w zakresie kompetencji cyfrowych. W literaturze od dawna toczy się dyskusja nie tylko nad przyczynami tych rozbieżności, ale także nad tym czy nierówności

te powinny być ograniczane, a jeśli tak, w jaki sposób i do jakiego stopnia. Polacy uważają, że poziom rozwarstwienia społecznego w kraju jest wysoki. Ponad połowa z nas (56%) uważa, że warunki życia powinny być wyrównane (*Stosunek Polaków...*, [http](#)). Jednym z oczekiwań społecznych jest przeciwdziałanie zjawiskom powodującym wzrost dysproporcji w rozwoju regionów naszego kraju. Dąży się więc do wsparcia tych regionów, które dotychczas pozbawione były szans na wykorzystanie potencjału rozwiązań cyfrowych, sprzyjających rozwojowi gospodarstwu, ekonomicznemu i społecznemu. Działania takie mają też zapewnić równy dostęp do wiedzy i edukacji (*Strategia na rzecz...*, [http](#)).

Rozwój nowych technologii i ich sukcesywne wykorzystywanie w działalności gospodarczej stopniowo eliminuje zawody polegające na wykonywaniu powtarzalnych czynności, zastępując je nowymi. Szacuje się, że w Polsce około 40% zawodów będzie podlegać automatyzacji (*Aktywni+...*, 2017). Wymusza to zmianę zasad nauczania i stworzenia możliwości przekwalifikowania się części pracowników. Sytuacja ta jest poważna ze względu na istotę i stopień zachodzących obecnie zmian. Podczas wcześniejszych okresów transformacji i automatyzacji produkcji czy usług, zmiana stanowiska pracy była relatywnie łatwa – większość z nich nie wymagała posiadania wysokich kwalifikacji. Na przykład zwolniony w wyniku automatyzacji pracy w fabryce pracownik w latach 80. XX w. mógł zatrudnić się jako kasjer w sklepie. Takie zmiany były możliwe ze względu na to, że nowy pracownik wymagał jedynie krótkiego przeszkolenia do nowego miejsca pracy, niewymagającego dużych nakładów czasu i zasobów. Należy mieć świadomość, że w niedalekiej przyszłości przekwalifikowanie kasjera bądź pracownika przemysłu tekstylnego na stanowisko operatora drona, mikrochirurga bądź członka zespołu bankowości wykorzystującej sztuczną inteligencję nie będzie możliwe do wykonania w krótkim czasie, o ile w ogóle. Barierą będzie nie tylko czas, ale przede wszystkim wcześniejsza edukacja i nabyte przez jednostkę umiejętności (Harari, 2018). Odpowiednie przygotowanie społeczeństwa do konieczności przebranżowienia się, ciągłego uczenia i podnoszenia swoich kompetencji, a także mentalnej odporności i gotowości do zmian powinno zachodzić już na wczesnych etapach edukacji i rozwoju młodego człowieka. Jest to niewątpliwie domena jest różnych szczebli.

Zarówno mieszkańcy, jak i przedsiębiorcy, oczekują zapewnienia dostępu do Internetu i swobodnej mobilności (Łaszek, 2018). Opowiadają się za dostępem do systemów teleinformatycznych i usług cyfrowych niezależnie od miejsca pobytu, a nawet umożliwieniem pracy zdalnej, np. w trakcie podróży prywatnych i służbowych. Oczekują oni także mobilności w życiu prywatnym i zawodowym. Aby można było mówić o swobodnej mobilności, mieszkańiec i pracownik powinni mieć ciągły dostęp do informacji i usług bez konieczności rezygnacji z dotychczas wykorzystywanych systemów i narzędzi.

Przedsiębiorcy potrzebują rozwiązań wspierających ich w zmianie sposobu zarządzania. Do transferu dużych ilości danych i ich transferu w czasie rzeczywistym, do automatyzacji procesów produkcji i innych działań niezbędne jest m.in. istnienie

infrastruktury szerokopasmowego Internetu. Oczekują też organizacji współpracy z ośrodkami naukowo-badawczymi, dostępu do danych z zasobów publicznych. Istnieje także potrzeba wsparcia w pozyskiwaniu wykwalifikowanych kadr oraz potrzeba tworzenia miejsc pracy w zawodach związanych z szeroko rozumianym wykorzystaniem technologii cyfrowych (*Strategia rozwoju...*, [http](#)).

Ciemną stroną nowych technologii jest „przeniesienie się” przestępczości do Internetu. Transformacja cyfrowa samorządu terytorialnego nie będzie się mogła ziścić, jeżeli nie będą w niej uczestniczyć mieszkańcy, a ci mogą mieć obawy o bezpieczeństwo swoich danych w Internecie. Podmioty publiczne powinny więc włączyć się w budowę i utrzymanie systemów informatycznych odpornych na ataki cyfrowe, gwarantujących bezpieczne usługi. Powinny też zapewnić otwarty dostęp do edukacji i wiedzy na temat bezpiecznego korzystania z systemów teleinformatycznych, w tym skutecznej ochrony danych poufnych (*Jak COVID-19...*, [http](#)). Polacy oczekują też efektywnego ostrzegania o grożących im niebezpieczeństwach (pogodowych, komunikacyjnych, epidemiologicznych) (*Strategia rozwoju...*, [http](#)).

Pewne impulsy do szerszego stosowania technologii w podsektorze samorządowym płyną też od organów władzy i administracji rządowej. Przyjmują one np. postać „Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”.

Z badań Mergel i in. (2019) wynika, że w zdecydowanie mniejszym stopniu impuls transformacji cyfrowej pochodzi z wewnątrz organizacji, od organu wykonawczego jst lub kierowników wydziałów. Tymczasem, jak przekonuje Alvarenga i in. (2020), nowoczesny, „cyfrowy” samorząd terytorialny ma większe szanse na pobudzenie zaangażowania obywateli w sprawy lokalne i stymulowanie przedsiębiorczości. Impuls taki może wywołać upowszechnianie informacji na temat pozytywnych efektów zastosowania nowych technologii w działalności samorządu terytorialnego w Polsce i zagranicą oraz możliwość finansowania przemian technologicznych ze środków Unii Europejskich (UE).

Jak w tych realiach może się zachować samorząd terytorialny? Możliwe są cztery strategie: 1) ignorancja tych przemian, 2) uświadamianie sobie przemian, ale bierność w działaniu, 3) poddanie się zmianom (przyjmowanie nowych rozwiązań, ale bierność w samodzielnym poszukiwaniu nowych rozwiązań), 4) wejście na ścieżkę transformacji cyfrowej.

PRZEDMIOT I PRZEBIEG TRANSFORMACJI CYFROWEJ SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO

Transformacji cyfrowej w samorządzie terytorialnym mogą podlegać: procesy świadczenia usług z zakresu infrastruktury społecznej i technicznej, rodzaj oferowanych usług, przepływ informacji wewnątrz urzędu oraz między – szeroko rozumianą administracją samorządową – a jej klientami, wykorzystywane

technologie. W konsekwencji TC całej gospodarki i społeczeństwa zmienia się (a w zasadzie już się to dzieje) zadania samorządu terytorialnego i sposób ich wykonywania.

W obliczu konieczności zaadaptowania się do gospodarki 4.0 samorząd terytorialny będzie odchodził od bezpośredniego wykonywania zadań (świadczenia usług) na rzecz pełnienia funkcji zarządczej, polegającej na ukierunkowywaniu rozwoju danej jst, na co już dawno wskazywała Wojtasiewicz (2004), w tym przyjmowania strategii rozwoju cyfrowego, kojarzenia podmiotów gospodarczych ze start-upami i ośrodkami badawczymi. Strategie takie należy tworzyć, aby zminimalizować ryzyko wprowadzania w jst rozwiązań sugerowanych przez dostawców nowych technologii, ale niekoniecznie wynikających z analizy potrzeb społecznych. W 2020 r. strategię taką przyjęło województwo mazowieckie (*Strategia rozwoju...*, [http](http://)). Zaawansowane prace nad uchwaleniem takiego dokumentu ma Warszawa. Niektóre miasta, np. Kraków, Łódź, Poznań powołały pełnomocnika do spraw transformacji cyfrowej⁶. Bezpośrednie funkcje wykonawcze będą ograniczane nie tylko w związku z postulatami nowego zarządzania publicznego i *good governance*, ale także dlatego, że samorządowe jednostki organizacyjne nie będą w stanie nadążyć za podmiotami prywatnymi we wprowadzaniu innowacyjnych metod zaspokajania potrzeb obywateli.

Punktem wyjścia do zmian zakresu zadań samorządu terytorialnego musi być jasny podział zadań i kompetencji związanych z TC pomiędzy organy władzy i administracji rządowej i samorządowej. Już teraz zmienia się zakres świadczonych usług. Zgodnie z zasadą domniemania kompetencji na barki samorządu terytorialnego (gmin) spada upowszechnianie konwencjonalnych umiejętności posługiwania się komputerem, smartfonem, korzystania z aplikacji. Jest to nowe zadanie gmin, choć niewyartykułowane w żadnym akcie prawnym. Zadanie to wykonuje np. Poznań, który od 2020 roku świadczy nową usługę – Telefon porad cyfrowych. Polega ona na udzielaniu seniorom porad z zakresu nowych technologii (<https://centrumis.pl/>).

Na jst nałożono zadania z zakresu cyberbezpieczeństwa polegające na obowiązku zapewnienia odporności systemów informatycznych na działania naruszające poufność, integralność, dostępność i autentyczność przetwarzanych danych lub związanych z nimi usług oferowanych przez te systemy. Jednostki samorządowe są też zobowiązane do uświadamiania mieszkańców o zagrożeniach występujących w Internecie oraz udzielania porad na temat skutecznych sposobów zabezpieczenia się przed tymi zagrożeniami (*Ustawa...*, 2018). Zadania te powinny być finansowane z dotychczasowych źródeł dochodów przekazanych jst lub ze środków zewnętrznych.

⁶ Spotyka się różne nazwy tej funkcji, np. w Łodzi jest to pełnomocnik do spraw informatyzacji i społeczeństwa informacyjnego, a w Poznaniu – do spraw *smart city*. Pobrane z: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=107101&metka=1; <https://bip.poznan.pl/bip/stanowiska-specjalistyczne/stanowisko-specjalistyczne-pelnomocnik-ds-smart-city,15913,10/>.

Konieczne jest dostosowanie oferty edukacyjnej szkół prowadzonych przez samorząd do oczekiwań rynku i tworzenie pozaszkolnych możliwości zdobycia pożądanых kwalifikacji. Niezbędne jest więc nawiązanie ściślejszych kontaktów między placówkami oświatowymi a podmiotami gospodarczymi (tworzenie klas patronackich, praktyki zawodowe), tak aby możliwe było kształcenie bezpośrednio na stanowisku pracy. Działania takie są już oczywiście prowadzone, ale różne jest ich natężenie w różnych typach gmin i jednostek samorządu terytorialnego. Zainicjowano je zanim zaczęto mówić o gospodarce 4.0 i przed eksplozją nowych rozwiązań informacyjno-telekomunikacyjnych. Poza tym pandemia COVID-19 pokazała, że niektóre szkoły nie mają nawet dobrego dostępu do Internetu, brakuje dzienników elektronicznych, komputerów dla nauczycieli i uczniów. Brakuje także umiejętności poruszania się w cyfrowym świecie (*Dobre i słabe...*, 2020). Transformacja cyfrowa polega też na zupełnie odmiennym podejściu do kształcenia osób już znajdujących się na rynku pracy. Nawet obecnie coraz mniej osób spodziewa się mieć jedną, tę samą pracę w swoim życiu. Harari (2018) twierdzi, że do 2050 r. nie tylko wykonywanie jednej pracy przez całe życie będzie wręcz niemożliwe, ale nawet koncepcja zawodu na całe życie będzie wydawać się utopijną. To wszystko sprawia, że wymienione działania można uznać za przejaw TC samorządu terytorialnego.

Rywalizacja o przyciągnięcie innowacyjnych podmiotów gospodarczych i dążenie do zatrzymania dotychczasowych inwestorów zaowocuje przejmowaniem przez jst części kosztów na etapie powstawania inwestycji oraz kosztów ich eksploatacji (np. kosztów uzbrojenia terenów, kosztów budowy dróg dojazdowych i infrastruktury technicznej, ale także zapewnienia infrastruktury telefonii 5G). Ponośzone też będą także inne wydatki na stymulowanie przedsiębiorczości i kreatywności oraz zasilenie kapitałowe instytucji otoczenia biznesu, np. agencji rozwoju lokalnego i regionalnego, ośrodków wspierania przedsiębiorczości, inkubatorów przedsiębiorczości, centrów i parków technologicznych, funduszy poręczeniowo-kredytowych, start-upów. Należy się także spodziewać wzrostu wydatków budżetowych jst na stypendia dla młodych ludzi, którzy tworzą innowacyjne rozwiązania oraz wydatków na organizację maratonów projektowania (tzw. hakatonów), podczas których, przy wykorzystaniu otwartych baz danych jst, tworzone są aplikacje mające na celu poprawę jakości życia w danej wspólnocie i usprawnienie komunikacji między społecznością a urzędem samorządowym. Najwięcej doświadczeń ma w tej dziedzinie Płock (*Po raz trzeci ...*, [http](http://)). Dokonywane będą też wydatki na działalność informacyjną i promocyjną. Samorząd terytorialny musi bowiem informować o swoich e-usługach, edukować i motywować do korzystania z nich potencjalnych użytkowników.

Zmianie muszą ulec metody (modele) wykonywania zadań. Mamy w tym miejscu na myśli wykorzystywanie innych środków technicznych oraz konieczność wykonywania zadań związanych z transformacją cyfrową we współpracy. Świadczenie usług odbywać się będzie z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, robotów, Internetu rzeczy, technologii chmury i blockchain.

Niezbędna jest współpraca organów jst (w szczególności wykonawczych), informatyków zatrudnionych w urzędach, kierowników wydziałów i jednostek organizacyjnych, samorządowych osób prawnych świadczących usługi oraz podmiotów oferujących nowe rozwiązania technologiczne. Powinni oni współpracować nie tylko ze sobą, ale także z podmiotami z podsektora rządowego. Wymaga to zmiany mentalności w samorządzie terytorialnym, bo część samorządowców wciąż uważa, że każda jst powinna dokonywać transformacji cyfrowej samodzielnie, w imię samodzielności i niezależności od organów państwa. Prowadzi to jednak do niepotrzebnego mnożenia wydatków publicznych i opóźnia pełną transformację cyfrową (Przybylska, 2018). Niezbędne jest stworzenie platformy wymiany myśli, specyfikacji dokumentów przetargowych, produktów cyfrowych. Krokiem w dobrą stronę jest projekt „Linia Współpracy Rządu i Samorządu 2016” (*Linia współpracy ...*, [http](http://)).

Efektem udanej współpracy między jst jest *System informacji przestrzennej powiatu wrocławskiego* (wroSIP). Jest on efektem porozumienia między powiatem wrocławskim i gminami wchodzącymi w jego skład. Portal zapewnia dostęp do aktualnej, wiarygodnej i pełnej informacji o gminach i powiecie (np. do ewidencji gruntów i budynków) dla wszystkich zainteresowanych (<https://wrosip.pl/>).

Urzeczywistnienie TC w wymienionych płaszczyznach wymaga określonych działań (procesów). W najprostszej formie są to m.in. digitalizacja dotychczasowych procesów świadczenia usług (możliwość załatwienia sprawy przez Internet), zastępowanie dokumentów papierowych edytowalnymi formularzami elektronicznymi, elektroniczna wymiana korespondencji wewnątrz organizacji oraz z jej klientami (Mergel i in., 2019).

W bardziej zaawansowanej formie działania te polegają na tworzeniu samorządowych sieci (platform) teleinformatycznych, aplikacji samorządowych i portali zawierających dane z różnych rejestrów publicznych. W Rzeszowie stworzono miejską sieć teleinformatyczną – platformę do wykonywania strategicznych dla miasta projektów dotyczących tworzenia inteligentnego miasta finansowanych ze środków europejskich. Dzięki niej ponad 160 gminnych jednostek organizacyjnych korzysta z bezpiecznego IntraNetu, telefonii VoIP oraz wewnętrznych systemów zarządzania miastem i e-usług. Rozwija się też system inteligentnego transportu publicznego, system miejskiego monitoringu cyfrowego oraz innowacyjna edukacja (<https://www.metropolie.pl>).

Duże doświadczenie w świadczeniu usług z wykorzystaniem nowych technologii ma Gdynia, w której w 2012 r. uruchomiono pierwszego w Polsce wirtualnego urzędnika (chatbota), stworzono e-dziennik i platformę ponad 160 e-usług pod nazwą Cyfrowy Urząd Miasta Gdyni (<https://nasze.miasto.gdynia.pl/cu/>). Od września 2018 r. miasto świadczy usługę konto mieszkańca i karta mieszkańca, która jest dostępna za pośrednictwem aplikacji na smartfony Gdynia.pl. Umożliwia ona dostęp do wszystkich e-usług za pomocą telefonu (<https://www.gdynia.pl/co-nowego,2774/nie-czekaj-pobierz-aplikacje-gdynia-pl,552305>).

Przykładem ostatniego działania jest miejski system informacji przestrzennej GIS w Kielcach służący do pozyskiwania, analizowania i wizualizowania informacji dotyczących przestrzeni. Mogą go wykorzystywać mieszkańcy, inwestorzy i urzędnicy (<http://www.um.kielce.pl/gis/>).

WYZWANIA TOWARZYSZĄCE TRANSFORMACJI CYFROWEJ:

ZARYS PROBLEMATYKI

Wyzwania stojące przed samorządem terytorialnym w związku z transformacją cyfrową można podzielić na:

- technologiczne,
- dotyczące kultury organizacyjnej urzędów jst,
- związane z niską świadomością i niskimi kompetencjami organów jst, urzędników (Pittaway, Montazemi, 2020), mieszkańców i podmiotów współtworzących tkankę wspólnoty samorządowej,
- odnoszące się do funkcji pełnionych przez samorząd terytorialny, zakresu wykonywanych zadań, wykorzystywanych narzędzi oraz metod zaspokajania potrzeb mieszkańców i podmiotów gospodarczych (Wojtasiewicz, 2004),
- finansowe.

Zasygnalizowane w poprzednich punktach działania mogą być finansowane z różnych źródeł, które można podzielić na bezzwrotne i zwrotne, zagraniczne i krajowe, ogólne oraz sektorowe. Naturalnym źródłem są dochody jst ujęte w ich budżetach. W warunkach ich niewystarczalności, spośród dostępnych źródeł bezzwrotnych na plan pierwszy wysuwają się środki z budżetu UE udostępniane według zasad ujętych w Programie Operacyjnym Polska Cyfrowa na lata 2014–2020 i w regionalnych programach operacyjnych oraz w dokumencie „Cyfrowa Europa” na lata 2021–2027. Źródłem finansowania mogą być środki Funduszu Inwestycji Samorządowych. Przemiany zachodzące w poszczególnych sferach działalności jst mogą być finansowane ze źródeł „dedykowanych”, np. z programów Kreatywna Europa, Horyzont 2020. Nie można też zapominać o kredytach i pożyczkach oraz źródłach prywatnych.

WNIOSKI I DALSZE KIERUNKI BADAŃ

Lata 20. XXI wieku to czas, gdy samorząd terytorialny będzie funkcjonował pod dużą presją. Obywatele już teraz żądają wygodnego i intuicyjnego dostępu do usług administracyjnych, oczekują szybkiego dostępu do informacji online, w tym do rejestrów danych publicznych. Podobne oczekiwania zgłaszają podmioty gospodarcze. Kwestionuje to dotychczasowy model świadczenia usług i świadczy o tym, że wejście na ścieżkę transformacji cyfrowej jest obiektywną koniecznością, także dlatego, że „kto się nie rozwija ten się cofa”.

Uwzględnienie różnych wymiarów TC skłania nas do stwierdzenia, że jest ona bardziej skomplikowanym procesem niż „zwykła” digitalizacja usług i procesu ich świadczenia. O transformacji cyfrowej jst nie można mówić wtedy, gdy którąś z usług można świadczyć przez Internet i nie wtedy, gdy przesłany elektronicznie formularz zostanie wydrukowany przez urzędnika (Cellary, 2020). Transformacja cyfrowa musi być kompleksowym podejściem do świadczenia danego rodzaju usług (a najlepiej wszystkich). Nie można przy tym wskazać jej docelowego modelu czy docelowego stopnia nasycenia ICT, jest więc ona prawdopodobnie niekończącym się procesem dostosowywania rodzajów i sposobów świadczenia usług do możliwości technicznych oraz potrzeb społecznych i dojścia do e-government. Efektem tych nieustannych zmian powinien być wzrost zadowolenia mieszkańców i innych interesariuszy jst, a tym samym wzrost wartości publicznej. Trudno jest dzisiaj wartościować, które z zasygnalizowanych przez nas zmian będą miały największy ciężar, ale uważamy, że będą one impulsem rozwojowym nowoczesnego samorządu terytorialnego.

Transformacja cyfrowa jst nie jest wyłącznie zadaniem gmin, powiatów i województw. Nawet najbardziej „cyfrowy” urząd nie będzie mógł wykorzystywać ICT do bardziej efektywnego świadczenia usług, jeżeli jego interesariusze (mieszkańcy, podmioty gospodarcze, organizacje pożytku publicznego) nie będą chcieli z nich korzystać, czyli wciąż będą roszczeniowym klientem, a nie partnerem aktywnie uczestniczącym w życiu i unowocześnianiu swojej wspólnoty samorządowej, co już od dawna postuluje się w teorii nowego zarządzania publicznego (Newman, 2002).

Rozważania zamieszczone w artykule nie wyczerpują problematyki TC z perspektywy jst. Aby stwierdzić, że jst przechodzi taką transformację należy spojrzeć na nią holistycznie, ponieważ zmiany w organizacji dokonują się w różnych płaszczyznach, poczynając od sposobu działania wewnątrz tej jednostki (w urzędach, jednostkach organizacyjnych, samorządowych osobach prawnych), zarządzania jej sprawami, kończąc na współpracy z dostawcami i mieszkańcami przy wykorzystaniu istniejących i pojawiających się co chwilę innowacji technologicznych. Stwarza to szerokie pole do prowadzenia badań literaturowych i empirycznych. Punktem wyjścia do dalszych badań powinno być zdiagnozowanie barier, z jakimi musi się zmierzyć samorząd terytorialny na ścieżce transformacji cyfrowej. Interesującym zagadnieniem są skutki transformacji cyfrowej naszego kraju z punktu widzenia samorządu terytorialnego. Można badać oczekiwania mieszkańców w tej kwestii, dotychczasowy stopień „cyfryzacji” samorządu, wpływ pandemii COVID-19 na tempo tej transformacji. Wskazane jest prowadzenie badań nad możliwością zastosowania poszczególnych technologii w działalności samorządu terytorialnego oraz jego przygotowaniu do zapobiegania cyberatakami. Nie bez znaczenia jest także poszukiwanie źródeł finansowania TC i upowszechnianie doświadczeń poszczególnych jst, które rozpoczęły proces TC. Pozwoliłoby

to na pokazanie jak poszczególne jst rozumieją transformację cyfrową, jakie zmiany wprowadzają w swoich wspólnotach, z jakimi problemami (barierami) spotkały się rozpoczynając tę transformację, jakie mają efekty. Ponadto, jak sugerują Mergel i in. (2019) oraz Alvarenga i in. (2020), powinny być przeprowadzone międzynarodowe badania porównawcze, które pozwoliłyby na zidentyfikowanie różnic w podejściu do TC jst w zależności od wielkości jst lub wielkości kraju, jego historii oraz dotychczasowych doświadczeń. Łączy się to z koniecznością poszukiwania dobrych miar stopnia transformacji cyfrowej organizacji publicznych.

BIBLIOGRAFIA

- Aktywni+, *przyszłość rynku pracy*. (2017). Raport na podstawie badania przeprowadzonego przez DELab UW na zlecenie Gumtree Polska w ramach programu Gumtree.pl Start do Kariery. Pobrane z: https://www.delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2017/04/DELabUW_raport_Aktywni.pdf (2020.10.13).
- Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., Matias, J. C. O. (2020). Digital transformation and knowledge management in the public sector. *Sustainability*, 12(14), 5824. DOI:10.3390/su12145824.
- Andersen, K. V., Henriksen, H. Z. (2005). The first leg of e-government research: Domains and application areas 1998–2003. *International Journal of Electronic Government Research*, 1(4), 26–44. DOI:10.4018/jegr.2005100102.
- Banaś, J., Lutek, W., Pastuszek, Z. (2019). *Smart city. Innowacyjny system zarządzania logistyką zwrótną w gospodarce odpadami komunalnymi*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Bannister, F., Connolly, R. (2015). The great theory hunt: Does e-government really have a problem? *Government Information Quarterly*, 32, 1–11. DOI: 10.1016/j.giq.2014.10.003
- Baszyński, A., Piątek, D., Szarzec, K. (2011). Stabilizacja makroekonomiczna w Polsce w latach 1990–2008. W: E. Krasucki, T. Sikorski, A. Szczepańska (red.), *Oblicza polskiej modernizacji. Próba bilansu transformacji systemowej III Rzeczypospolitej* (s. 209–230). Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Batko, K., Billewicz, G. (2013). E-usługi w biznesie i administracji publicznej. *Studia Ekonomiczne*, 136, 47–63.
- Bloching, B., Leutiger, P., Oltmanns, T., Rossbach, C., Schlick, T., Remane, G., Quick, P., Shafranyuk, R. (2015). *The digital transformation of industry – How important is it? Who are the winners? What must be done?* Roland Berger Strategy Consultants i Bundesverband der Deutschen Industrie. Pobrane z: https://www.researchgate.net/publication/304525645_The_digital_transformation_of_industry_-_How_important_is_it_Who_are_the_winners_What_must_be_done (2020.09.15).
- Brennenn, S., Kreiss, D. (2014). *Digitalization and Digitization*. Pobrane z: <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/> (2020.10.13).
- Cellary, W. (2019). Przemysł 4.0 i Gospodarka 4.0. *Biuletyn PTE*, 3(86), 48–52.

- Cellary, W. (2020). Pandemia przyspieszyła cyfryzację. Ale w mentalności wielu urzędników papier z atramentowym podpisem jest niezbywalny. *Wolna sobota. Magazyn Gazety Wyborczej* 7 listopada 2020 r. Pobrane z: <https://wyborcza.pl/magazyn/7,124059,26485074,pandemia-przyspieszyła-cyfryzacje-ale-w-mentalnosci-wie-lu.html> (2020.11.07).
- Cordella, A. (2007). E-government: towards the e-bureaucratic form?, *Journal of Information Technology*, 22, 265–274. DOI:10.1057/palgrave.jit.2000105.
- Digital transformation: A roadmap for billion-dollar organizations. (2011). MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. Pobrane z: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation_A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf (2020.09.30).
- Dobre i słabe strony zdalnej nauki. (2020). Raport z badania ankietowego na temat zdalnej edukacji przeprowadzonego w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych na terenie miasta Konina, 2020. Szkoła Naszych Marzeń. Pobrane z: https://www.konin.pl/files/dokumenty/szkola_naszych_marzen/zdalna_edukacja_wyniki_raport.pdf (2021.01.31).
- Dufva, T., Dufva, M. (2019). Grasping the future of the digital society. *Futures*, 107, 17–28. DOI: 10.1016/j.futures.2018.11.001.
- Juszczak, M., Wit, B. (red.). (2013). *Elektroniczne usługi w chmurze obliczeniowej. Nowe problemy, nowe rozwiązania*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Informatyczne.
- Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633–646. DOI: 10.1080/14719037.2017.1327181.
- Grodzka, D. (2007). E-administracja w Polsce. *Infos*, 18, 1–4.
- Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21st Century*. London: Penguin Random House.
- Heeks, R., Bailur, S. (2007). Analysing E-government research: Perspectives, philosophies, theories methods and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2), 417–432. DOI: 10.1016/j.giq.2006.06.005.
- <http://www.um.kielce.pl/gis/> (2021.01.31).
- <https://gis.kielce.eu/> (2021.01.31).
- <https://bip.poznan.pl/bip/stanowiska-specjalistyczne/stanowisko-specjalistyczne-pelnomocnik-ds-smart-city,15913,10/> (2020.10.03).
- <https://wrosip.pl/> (2021.01.31).
- https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=107101&metka=1 (2021.01.30).
- <https://www.gdynia.pl/co-nowego,2774/nie-czekaj-pobierz-aplikacje-gdynia-pl,552305> (2021.01.31).
- <https://www.metropolie.pl> (2020.10.05).
- Internet ułatwia życie Polakom. (2019). Pobrane z: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/internet-ulatwia-zycie-polakom> (2020.09.29).
- Jak COVID-19 zmienia podejście do bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. (2020). Pobrano z: <https://www.rp.pl/Dane-osobowe/305169991-Jak-COVID-19-zmienia-podejscie-do-bezpieczenstwa-w-cyberprzestrzeni.html> (2020.09.28).
- Janicki, T., Goździewska-Nowicka, A. (2018). Digital economy as a strategy of economic development in the 21st century. *Torun Business Review*, 17(1), 1–6. DOI: 10.19197/tbr.v18i1.313

- Jastrzębska, A., Jastrzębska, W. (2012). Wykluczenie cyfrowe – przyczyny, zagrożenia i bariery jego pokonania. Studium przypadku. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 25, 91–104.
- Kaczorowska, A. (2013). *E-usługi administracji publicznej w warunkach zarządzania procesami*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. DOI: 10.18778/7525-932-2.
- Kańduła, S., Przybylska, J. (2020). Internal Audit of the National Interoperability Framework as a Tool for Assessing Information Security in the Conditions of Economy 4.0. W: Polinkievich O. M., Shostak L. V. (red.), *Innovacijnyj rozvytok ta bezpeka pid-prijemstv v umovah neoindustrial'nogo suspil'stva* (s. 518–520). Łuck: Volyns'kyj Natsional'nyy Universytet Imeni Lesi Ukrayinky.
- Linia współpracy 2016 – zaproszenie do współpracy budowy wspólnych rozwiązań IT*. Pobrane z: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/linia-wspolpracy-2016-zaproszenie-do-wspolpracy-budowy-wspolnych-rozwiazan-it> (2020.10.13).
- Lipiński, R. (2017). Organizacja, efektywność, zmiana i transformacja: rozumienie podstawowych pojęć. *Współczesne Problemy Zarządzania*, 1, 23–39.
- Liu, D., Chen, S., Chou, T. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project, *Management Decision*, 49(10), 1728–1742. DOI: 10.1108/00251741111183852
- Łaszek, A. (2018). *E-rozwoj. Cyfrowe technologie a gospodarka*. Raport Forum Obywatelskiego Rozwoju. Pobrane z: <https://for.org.pl/pl/raport-e-rozwoj-cyfrowe-technologie-a-gospodarka> (2020.09.28).
- Mergel, I., Edelmann, N., Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. DOI: 10.1016/j.giq.2019.06.002.
- Juszczyk, M., Wit, B. (red.). (2013). *Elektroniczne usługi w chmurze obliczeniowej. Nowe problemy, nowe rozwiązania*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Informatyczne.
- Norris, D., Lloyd, B.A. (2006). The scholarly literature on e-government characterizing a nascent field. *International Journal of Electronic Government Research*, 2(4), 40–57. DOI: 10.4018/jegr.2006100103.
- Oleśków-Szłapka J., Przybylska J. (2008). Elektroniczna administracja: niezbędny element innowacyjnej gospodarki. W: M. Fertsch, K. Grzybowska, A. Stachowiak (red.), *Zarządzanie: zasoby, ich dobór i sposoby wykorzystania* (s. 307–308). Poznań. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Orłowski, A. (2019). *Model gotowości procesowej urzędu miejskiego dojścia do smart city*, Warszawa: CeDeWu.
- Pieriegud, J. (2016). Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – wymiar globalny, europejski i krajowy. W: J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud (red.), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych* (s. 11–37). Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa.
- Pittaway, J., Montazemi, A. R. (2020). Know-how to lead digital transformation: The case of local governments. *Government Information Quarterly*, 37, 101474. DOI: 10.1016/j.giq.2020.101474.

- Po raz trzeci programiści zaprojektowali innowacyjne aplikacje dla Płocka 3. City Coders Hackathon Płock.* (2019). Pobrane z: <http://cifal.pl/2019/11/26/po-raz-trzeci-programisci-zaprojektowali-innowacyjne-aplikacje-dla-plocka-3-city-coders-hackathon-plock/> (2020.10.13).
- Polat, R., (2012). Digital exclusion in Turkey: A policy perspective. *Government Information Quarterly*, 29(4), 589–596.
- Popiołek, M. (2013). Wykluczenie cyfrowe w Polsce. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 32, 310–320.
- Projekt Polityki cyfrowej Miasta Stołecznego Warszawy.* (2020). Pobrane z: <http://2030.um.warszawa.pl/wp-content/uploads/2019/10/Projekt-Polityki-cyfrowej-transformacji-Warszawy-publikacja-20191029.pdf> (2020.09.02).
- Newman, J. (2002). The New Public Management, modernization and institutional change: disruption, disjunctures and dilemmas. W: McLaughlin, K. Osborne, S. P., Ferlie, E. (red.). *New Public Management: Current Trends and Future Prospects* (s. 77–92). Routledge: Londyn, Nowy Jork.
- Przybylska, J., Zasadzka, J. (2019). Narzędzia oceny kontroli zarządczej w jednostkach sektora finansów publicznych. W: Kowalska, I., Wasilewska A. (red.), *Stan i perspektywy rozwoju sektora finansów publicznych* (s. 181–191). Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Przybylska, N. (2018). *Samorządy wydają miliardy na cyfryzację. „Efekty są co najmniej mierne”*. Pobrane z: <https://businessinsider.com.pl/technologie/digital-poland/samorzady-przeznaczaja-ogromne-srodk-na-cyfryzacje/ncxv0d3> (2020.10.13).
- Salem, F. (2016). *A Smart City for Public Value: Digital Transformation Through Agile Governance – The Case of ‘Smart Dubai’*. Dubai: Governance and Innovation Program, Mohammed Bin Rashid School of Government, World Government Summit.
- Schallbruch, M., Skierka, I. (2018). *Cybersecurity in Germany*. Springer Briefs in Cybersecurity – Authors’ Manuscript Version. Pobrane z: https://www.researchgate.net/publication/326514651_The_German_View_on_Cybersecurity (2021.01.31).
- Sobczak, A. (2012). Architektura korporacyjna państwa jako narzędzie zarządzania cyfrową transformacją organizacji sektora publicznego. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*, 24, 263–281.
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2019 r.* (2019). Pobrane z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2019-roku,2,9.html> (2020.09.28).
- Stolterman, E., Fors, A. (2004). Information Technology and the Good Life. *Proceedings from IFIP 8.2 Manchester Conference*, 687–692.
- Stosunek Polaków do nierówności społecznych.* (2017). Centrum Badań Opinii Społecznej. Komunikat z badań nr 85/2017. Pobrane z: https://cbos.pl/SPISKOM.POL/2017/K_085_17.PDF (2020.09.28).
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).* (2017). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r.
- Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego województwa mazowieckiego na lata 2020–2030.* (2020). Pobrane z: https://www.mazovia.pl/downloadStat/gfx/mazovia/pl/mazoviauchwalysejmiku/64/2020/42119/1/zalacznik_-_strategia_na_lata_2020_-_2030.docx (2020.09.29).

- Sutriadi, R. (2018). Defining smart city, smart region, smart village, and technopolis as an innovative concept in indonesia's urban and regional development themes to reach sustainability, *IOP Conference Series: Earth and Environmental*.
- Śledziewska, K., Włoch, R. (2020). *Cyfrowa gospodarka. Jak nowe technologie zmieniają świat*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Telefon Porad Cyfrowych*. Pobrane z: <https://centrumis.pl/> (2020.09.03).
- Titah, R., Barki, H. (2006). E-government adoption and acceptance: A literature review. *International Journal of e-Government Research*, 2(3), 23–57. DOI: 10.4018/jegr.2006070102
- Transformacja cyfrowa – czym jest i po co to robić?* (2020). Pobrane z: <https://global4net.com/ecommerce/transformacja-cyfrowa-czym-jest-i-po-co-to-robic/> (2020.10.10).
- Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa*, tekst jedn. Dz.U. z 2020 r. poz. 1369.
- Wojtasiewicz, L. (2004). O potrzebie zmian w modelu działalności samorządu terytorialnego w Polsce. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, LXVI, 2, 115–128.

Streszczenie

Przedmiotem artykułu są wybrane zagadnienia związane z transformacją cyfrową Polski widziane przez pryzmat samorządu terytorialnego. Jego celem jest odpowiedź na pytania: Jak należy rozumieć transformację cyfrową w ogóle i transformację cyfrową samorządu terytorialnego? Dlaczego samorząd terytorialny powinien wejść na drogę tej transformacji i jaki ma ona na niego wpływ? W artykule zastosowano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa.

Wnioski wypływające z badań są następujące: transformacja cyfrowa samorządu terytorialnego jest to całokształt zachodzących w nim przemian dotyczących usług, procesów, zasobów, kultury organizacyjnej oraz kompetencji wykorzystujących technologie cyfrowe. Celem tych przemian jest poprawa jakości życia i realizacja celów zrównoważonego rozwoju. Każda jednostka samorządu terytorialnego musi wejść na ścieżkę transformacji cyfrowej. Jest ona obiektywną koniecznością wynikającą przede wszystkim z potrzeb (oczekiwań) społecznych, do zaspokajania których samorząd został powołany. Potrzeby te można podzielić na kilka kategorii. Mieszkańcy oczekują ułatwień w dokonywaniu zakupów i załatwianiu spraw administracyjnych oraz dostępu do informacji i sprawnej komunikacji. Zgłaszają też potrzebę poprawy warunków pracy, utrzymania zatrudnienia, dostępu do rozwoju zawodowego. W dalszym ciągu aktualne jest również oczekiwanie zmniejszania nierówności społecznych. Mieszkańcy i przedsiębiorcy oczekują zapewnienia dostępu do Internetu i swobodnej mobilności, a ci ostatni także wsparcia w zakresie optymalizacji procesów biznesowych. W warunkach rozwoju gospodarki cyfrowej oczekujemy też stworzenia sprawnego systemu ostrzegania o zagrożeniach i zapewnienia bezpieczeństwa w Internecie. To wszystko powoduje, że następują zmiany w gospodarce i finansach samorządu terytorialnego. Dotyczą one przede wszystkim jego funkcji i zakresu wykonywanych zadań, sposobów zaspokajania potrzeb społecznych oraz wykorzystywanych narzędzi.

Słowa kluczowe: transformacja cyfrowa, samorząd terytorialny, gospodarka 4.0, zadania publiczne.

Digital transformation from the perspective of local government – selected issues*Summary*

The article presents selected issues related to the digital transformation of Poland from the perspective of local government. It poses the following questions: How should we understand the digital transformation in general and the digital transformation of local government? Why should local government choose this path for transformation and what impact does it have? The article uses the method of analysis and criticism of the literature.

The conclusions drawn from the research are as follows: the digital transformation of local government is the entirety of the changes taking place in it in terms of the services, processes, resources, organizational culture and competences using digital technologies. The purpose of these changes is to improve the quality of life and achieve the goals of sustainable development. Each local government unit must enter the path of digital transformation. It is an objective of necessity resulting mainly from social needs (expectations) for which the local government has been appointed. These needs can be divided into several categories. Residents require easier shopping and handling of administrative matters, as well as access to information and efficient communication. They also report the need for improving the conditions of work, maintaining employment, and accessing professional development. The expectation of reduced social inequalities remains valid. Residents and entrepreneurs expect Internet access and free mobility, and the latter also require support in optimizing business processes. In the conditions of developing the digital economy, we also expect the creation of an efficient system of warnings about threats and ensuring safety on the Internet. All aspects cause changes in the economy and the financing of local government. These mainly concern its functions and scope of performed tasks, the how social needs are satisfied and the tools used.

Keywords: digital transformation, local government, economy 4.0, public tasks.

JEL: H76, H77, O35.