

Alina Kaszukur

<https://orcid.org/0000-0003-0845-2186>

Uwarunkowania dyfuzji i-votingu jako innowacji publicznej¹

Streszczenie: Niniejszy artykuł jest próbą analizy uwarunkowań wpływających na proces rozprzestrzeniania się i-votingu jako innowacji publicznej. Jako podstawę interpretacji przyjęto teorię dyfuzji innowacji autorstwa Everetta M. Rogersa. W artykule kolejno dokonano przeglądu występujących w literaturze pojęć, takich jak: *innowacja*, *innowacyjność publiczna*, *dyfuzja innowacji* oraz *i-voting*. Następnie, w oparciu o cechy i-votngu, podjęto się interpretacji czynników jego akceptacji, wskazując, jak ważną rolę w tym procesie odgrywają immanentne atrybuty samej innowacji oraz uwzględniając jej powiązanie z szeregiem czynników zewnętrznych, np. tych natury politycznej, społecznej czy kulturowej.

Słowa kluczowe: dyfuzja innowacji, innowacja, innowacyjność publiczna, *i-voting*

Dla politologów obserwujących wzrastające znaczenie innowacji w dziedzinie technik informacyjnych i komunikacyjnych szczególnie interesujące stają się te aspekty ich zastosowań, które wpływają na mechanizmy polityki. Ich adaptacja w sferze publicznej nie tylko

¹ Artykuł został napisany w ramach projektu badawczego „E-voting jako alternatywna procedura głosowania w elekcjach państwowych. Doświadczenia wybranych państw a perspektywy wdrożenia e-głosowania w Polsce” – finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki UMO-2014/15/B/HS5/01358.

usprawnia komunikację pomiędzy rządzącymi a rządzonymi, ale coraz częściej wykorzystywana bywa także do włączania obywateli w mechanizmy współdecydowania. Rozwój kompetencji cyfrowych wśród społeczeństw oraz wzrastający dostęp do Internetu skłania decydentów politycznych do podejmowania coraz śmielszych wyzwań w tym zakresie. Przykładem tego typu inicjatywy jest wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w procedurze związanej z wyborami, a dokładniej głosowanie elektroniczne zdalne – z wykorzystaniem Internetu (*i-voting*). Jego zwolennicy zwracają uwagę przede wszystkim na tkwiący w nim potencjał do wzmocnienia instytucji demokracji przedstawicielskiej, co w obliczu problemów, z jakimi mierzy się współczesna demokracja, zyskuje szczególne znaczenie. Istotnym pozostaje również fakt, że obowiązujący powszechnie mechanizm wyborczy nie jest wolny od wad, stąd wszelkie próby jego usprawnienia warte są zainteresowania. Rozpowszechnienie innowacji publicznych warunkowane jest jednak szeregiem czynników, zarówno tych związanych z samą innowacją i jej własnościami, jak i z jej otoczeniem.

Niniejszy artykuł stanowi próbę analizy uwarunkowań wpływających na dyfuzję, czyli proces rozprzestrzeniania się *i-votingu* jako innowacji publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem jego atrybutów. Jako podstawę interpretacji przyjęto teorię dyfuzji innowacji autorstwa Everetta M. Rogersa.

Innowacja i proces dyfuzji innowacji

Trudno wskazać moment, od którego działalność człowieka można określać jako innowacyjną. Pojawienie się nowatorskich rozwiązań przyczyniających się do wzrostu bezpieczeństwa czy też sposobów pozyskiwania pożywienia od początku bowiem wpisuje się w historię gatunku ludzkiego. Innowacyjność, pierwotnie więc silnie związana z koniecznością stawiania czoła głównie siłom natury, z czasem, jak trafnie wskazuje Magdalena Zdun, przerodziła się w coś o wiele bardziej złożonego. Stała się metodą realizacji przyswojonych przez człowieka wartości, odzwierciedleniem światopoglądowych wymogów

epoki czy w końcu wskaźnikiem cywilizacyjnego postępu². W optykę tę wpisuje się definicja innowacji zaproponowana przez Zbigniewa Pietrasińskiego. Zdaniem tego badacza innowacje to celowo wprowadzone przez człowieka zmiany, polegające na zastępowaniu dotychczasowych stanów rzeczy innymi, ocenianymi dodatnio w świetle określonych kryteriów składających się w sumie na postęp³. Według Stefana Marciniaka innowacjami są twórcze zmiany w systemie społecznym, gospodarczym, w technice oraz w przyrodzie⁴. W literaturze naukowej możemy znaleźć wiele definicji, jak i typów innowacji, wskazujących, jak złożone i wielowymiarowe jest to pojęcie. Jedną z najczęściej przywoływanych przez badaczy definicji innowacji pochodzi z publikacji *Oslo Manual*, w której przez innowacje rozumie się wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (towaru/usługi), procesu, nowej metody marketingowej bądź organizacyjnej, zmian organizacji miejsca pracy lub zmian w stosunkach z otoczeniem. Zgodnie z powyższym wyróżnia się innowacje produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne⁵.

Z pojęciem *innowacji* ściśle łączy się pojęcie *innowacyjności*, mimo silnych powiązań należy je jednak wyraźnie rozróżnić. Innowacje mają bowiem charakter podmiotowy, innowacyjność natomiast związana jest z procesem, działaniem, którego efektem są innowacje⁶. Innowacyjność określa się także jako zdolność do poszukiwania, wdrażania i upowszechniania innowacji⁷. Dla przedmiotu badań szczególnie istotne będzie przybliżenie pojęcia *innowacyjności publicznej*. Odnosić się ono będzie do aktywności podmiotów sfery

² M. Zdun, *Innowacje. Perspektywa społeczno-kulturowa*, Lublin 2016, s. 13.

³ Z. Pietrasiński, *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*, Warszawa 1970, s. 9.

⁴ S. Marciniak, *Innowacje i rozwój gospodarczy*, Warszawa 2000, s. 11.

⁵ *Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistical Office of the European Communities, 2005, s. 46.

⁶ B. Grzybowska, *Innowacyjność przemysłu spożywczego – ujęcie regionalne*, Olsztyn 2012, s. 58.

⁷ T. Bał-Woźniak, *Innowacyjność w ujęciu podmiotowym. Uwarunkowania instytucjonalne*, Warszawa 2012, s. 21.

publicznej w zakresie wykorzystywania wyników badań naukowych i różnych innych koncepcji, pomysłów, idei zarówno w obrębie metod i technik w organizacji, jak i doskonalenia infrastruktury czy jakości świadczonych usług lub wytwarzanych produktów⁸.

Innowacja tożsama będzie zawsze z twórczą zmianą, a tym samym z naruszeniem obowiązującego dotychczas porządku. Co istotne, jej upowszechnienie i akceptacja są procesami złożonymi, w których szczególną rolę odgrywa etap dyfuzji.

Dyfuzja to pojęcie zaczerpnięte przez nauki społeczne z nauk przyrodniczych. Dyfuzja (łac. *diffusio* – rozlanie) w naukach ścisłych oznacza samorzutny, nieodwracalny proces, w wyniku którego wyrównuje się początkowo niejednorodny rozkład materii. Proces ten wynika z bezładnych ruchów mikroskopowych obiektów materii i powoduje m.in. mieszanie się stykających się ze sobą różnych gazów, cieczy, ciał stałych⁹.

W naukach społecznych badania nad dyfuzją innowacji zainicjowali antropologowie, starający się wyjaśnić zmianę społeczną w kontekście rozpowszechniającego się *novum*. W swoich analizach zwracali uwagę m.in. na wpływ cech innowacji na tempo jej dyfuzji czy też na społeczne następstwa przyjęcia *novum*. Charakterystyczne dla tego podejścia było jednak odwoływanie się do kultury, wskazywano bowiem, że to oddziaływanie obowiązujących wartości, norm, obyczaju modeluje przebieg dyfuzji. Dla socjologów dyfuzja oznaczała zmianę społeczną i odbierana była jako proces osadzony społecznie¹⁰. Ważną tradycję badawczą dyfuzji innowacji reprezentowali badacze związani z naukami o komunikowaniu. Wskazywali na kluczową w tym procesie rolę informacji, proponując prosty model komunikowania. Dla geografów podstawową zmienną była zaś przestrzeń i to z nią wiązali swoje badania nad dyfuzją innowacji. Natomiast ekonomiści dowodzili m.in., że prawdopodobieństwo przyjęcia inno-

⁸ A. Laska, *Innowacyjność publiczna – próba konceptualizacji pojęcia*, [w:] *Wyzwania innowacyjności publicznej*, red. A. Kaszkur, A. Laska, Bydgoszcz 2015, s. 19.

⁹ *Dyfuzja*, [w:] *Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/dyfuzja;3895302.html>, 11.12.2018.

¹⁰ M. Zdun, *Innowacje. Perspektywa społeczno-kulturowa*, Lublin 2016, s. 171–172.

wacji wzrasta wraz z liczbą osób, które przekonały się już do *novum*. Ponadto badacze ci wskazywali na rolę przekazów medialnych i wzajemnych kontaktów konsumentów w procesie dyfuzji innowacji¹¹. Powszechnie uznawanym za prekursora współczesnej teorii dyfuzji innowacji jest socjolog Gabriel de Tarde¹², wiążący dyfuzję z naśladownictwem.

Obecnie proces dyfuzji innowacji charakteryzuje się jako rozłożoną w czasie akceptację danego wytworu/idei/praktyki przez jednostki czy grupy, podkreślając znaczenie kanałów komunikacji, rolę struktury społecznej oraz systemu wartości i kultury¹³. Wskazuje się także, że tempo i zakres rozprzestrzeniania się innowacji znajdują się pod wpływem m.in.: stopnia, w jakim innowacja przewyższa korzyściami dotychczasowe produkty i procesy; wartości związanych z nią wydatków, popytu na innowacje, poziomu ryzyka jej zastosowania, efektywności rozprzestrzeniania się innowacji – przede wszystkim systemu informacyjnego¹⁴.

Everett M. Rogers wyróżnił trzy rodzaje decyzji podejmowanych w procesie dyfuzji innowacji: indywidualną, zbiorową oraz urzędową¹⁵. Wdrożenie i-votingu determinowane jest decyzją o charakterze urzędowym, co wpływa także na tempo przyjęcia innowacji.

I-voting

Wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesie głosowania mieści się w szerszej kategorii, jaką stanowi elektroniczne głosowanie (*e-voting*). W oparciu o kryterium miejsca oddania głosu wyróżniamy kilka sposobów elektronicznego głosowania. Może być to głosowanie za pośrednictwem komputera lub terminalu w lokalu wyborczym właściwym dla miejsca zamieszkania

¹¹ Tamże, s. 175–176.

¹² G. de Tarde, *Les lois de l'imitation*, Paryż 1895.

¹³ E. Katz, M.L. Levin, H. Hamilton, *Traditions of Research on the Diffusion of Innovation*, „American Sociological Review” 1963, nr 28, s. 240.

¹⁴ A. Świadek, *Krajowy system innowacji w Polsce*, Warszawa 2017, s. 21.

¹⁵ E.M. Rogers, *Diffusion of innovations*, New York 2003, s. 273.

głosującego. Mogą być to również wybory elektroniczne umożliwiające oddanie głosu w dowolnym lokalu wyborczym (w zależności od typu wyborów w danym okręgu wyborczym lub na obszarze całego kraju). W obu tych przypadkach nad całością procesu czuwa komisja wyborcza. Głosowanie elektroniczne na odległość daje możliwość oddania głosu za pomocą przeznaczonych do tego komputerów i terminali publicznych (*kiosk voting*) – wówczas nie jest już wymagana obecność komisji wyborczej. Głosowanie na odległość może dotyczyć także głosowania z dowolnego miejsca za pośrednictwem np. telewizji, komputera czy telefonu. W sytuacji, gdy kanałem przekazu między wyborcą a serwerem, do którego spływają głosy, jest Internet, wówczas ten typ głosowania określany jest jako *remote Internet voting* (RIV). Głosowanie przez Internet odbywa się za pomocą strony internetowej, specjalnego programu do głosowania lub dedykowanego systemu operacyjnego¹⁶.

Wykorzystanie podczas wyborów maszyn do głosowania może znacznie usprawnić ich przebieg, jednak wiąże się także z wysokimi kosztami wdrożeniowymi. Pod względem ekonomicznym bardziej atrakcyjne jest wykorzystanie do głosowania Internetu. Przewagą jest wówczas również dostępność – wyborca w dowolnym miejscu i czasie, niezależnie od miejsca pobytu czy stanu zdrowia w terminie wyborów, może oddać swój głos bez większych trudności. Zważając na postępujący dostęp do Internetu, zwolennicy wykorzystania go w procedurze głosowań często podnoszą argument dotyczący pozytywnego wpływu na frekwencję wyborczą. Jednakże pojawia się i szereg zastrzeżeń, zwraca się bowiem uwagę m.in. na uchybienia związane z wypełnianiem zasad wyborczych. Ponadto wskazuje się również na fakt, iż mimo zwiększającego się zasięgu dostępu do Internetu wciąż jeszcze nie wszystkie gospodarstwa domowe są nim objęte, nie wszyscy posiadają też odpowiednie kompetencje cyfrowe. Wśród kontrargumentów podnosi się także kwestię zagrożenia przejrzystości i kontroli wyborów. Obsługa głosowania przez Internet wymaga bowiem wiedzy specjalistycznej, a ta dostępna jest

¹⁶ D. Mider, *Głosowanie przez Internet a demokracja*, „Studia Politologiczne” 2011, vol. 20, s. 224–225, 227.

niewielkiej grupie społeczeństwa. Najczęściej jednak przeciwnicy tej formy głosowania poddają w wątpliwość techniczną niezawodność systemów.

W wielu państwach, zarówno wśród obywateli, jak i decydentów politycznych, dominuje nieufność w podejściu do i-votingu. Są jednak i takie, które pewne zakończone pozytywnie próby w zakresie jego wdrażania mają już za sobą – prym wiodą Estonia i Szwajcaria. Doświadczenia większości państw, które zdecydowały się na testowanie i-votingu jako alternatywnej formy głosowania, potwierdzają jednak, że implementacja tej innowacji publicznej jest zjawiskiem złożonym i problematycznym. Jakie są zatem uwarunkowania jej wdrażania oraz co wpływa na jej akceptację? Próbie odpowiedzi na te pytania poświęcona zostanie dalsza część artykułu.

Analiza uwarunkowań dyfuzji i-votingu

W modelu dyfuzji innowacji wyróżniamy trzy podstawowe etapy. Pierwszy to pojawienie się informacji o możliwej zmianie. Drugi wiąże się z decyzją o zmianie lub utrzymaniu dotychczasowego sposobu postępowania. Trzeci z kolei dotyczy rozpowszechnienia się innowacji w systemie społecznym. Złożoność oraz dynamiczny charakter procesu dyfuzji innowacji sprawiają, że powstałe w celu jego wyjaśnienia teorie mają charakter interdyscyplinarny¹⁷. Do najbardziej znanych należy koncepcja autorstwa Everetta M. Rogersa, na której bazuje większość zmodyfikowanych modeli dyfuzji. Według niego dyfuzja jest procesem, na który składają się: innowacja, kanały komunikacji – ogniwa wymiany informacji, czas niezbędny na adaptację oraz system społeczny¹⁸.

E.M. Rogers wyróżnia pięć atrybutów innowacji, które w największym zakresie wpływają na powodzenie jej dyfuzji, należą do

¹⁷ B. Gałęski, *Innowacja a społeczność wiejska*, Warszawa 1971, s. 24–25; cyt. za: A. Tuziak, *Innowacyjność i rozwój. Zakres i formy aktywności innowacyjnej administracji publicznej Podkarpacia w procesie trwałego rozwoju regionu*, Rzeszów 2006, s. 68.

¹⁸ E.M. Rogers, *Diffusion of innovations*, New York 1983, s. 5.

nich: względna przewaga, zgodność, kompleksowość lub złożoność, podzielność/testowalność oraz obserwowalność¹⁹. Zbudowany na nich model (w polskim tłumaczeniu określany jako model PZNTO²⁰) zostanie wykorzystany do określenia własności wpływających na proces dyfuzji i-votingu.

Pierwszy z wyróżnionych przez E.M. Rogersa atrybutów – względna przewaga (*relative advantage*) – odnosi się do stopnia postrzegania innowacji jako rozwiązania lepszego od dotychczas stosowanych. Własność tę można odnosić zarówno do nowatorskich rozwiązań, jak i do zmian w obrębie już obecnych²¹. Ważna staje się tu rzeczywista korzyść z innowacji, która będzie uzasadniała nie tylko zmianę, ale także wszelkie koszty związane z jej wdrożeniem (np. nakłady finansowe, czas). Ocena co do tego, czy innowacja oferuje względną przewagę, należy do potencjalnych użytkowników²². Każdą taką ocenę w pewnym stopniu determinują czynniki ekonomiczne, choć w grę mogą wchodzić także inne, np. związane z nią stopień nadania statusu²³ czy oszczędność wysiłku. Wyższy stopień postrzegania innowacji jako lepszej w stosunku do innych rozwiązań przekłada się na łatwiejszą i szybszą jej akceptację.

Dla wyborcy alternatywa zagłosowania za pomocą Internetu to na pewno oferta swobody w zakresie miejsca i czasu dopełnienia aktu wyborczego. Ten rodzaj głosowania to także udogodnienie dla osób niepełnosprawnych oraz seniorów. Szczególnie atrakcyjne zdaje się ono również dla ludzi młodych, którzy w wielu codziennych czynnościach wykorzystują możliwości, jakie stwarza Internet, czyniąc to w sposób szybki i sprawny (np. zakupy, bankowość, nauka czy rozrywka). Atrybutem elektronicznego głosowania jest także możliwość szybkiego poznania wyników wyborów, a popyt na jak najszybszą informację w tym zakresie potwierdza chociażby popularność sondaży

¹⁹ Tamże, s. 213–232.

²⁰ PZNTO: (P) przewaga, (Z) zgodność, (N) niska złożoność, (T) testowalność, (O) obserwowalność.

²¹ Tamże, s. 213.

²² K. Klincewicz, *Dyfuzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług*, Warszawa 2011, s. 31–32.

²³ E.M. Rogers, *Diffusion of...*, dz. cyt., s. 217.

wyborczych, których wyniki, często tylko szacunkowe, bezpośrednio po zakończeniu głosowania determinują dyskurs medialny.

Wprowadzenie do procedury wyborczej głosowania z wykorzystaniem nowych technologii wymaga uświadomienia odbiorcy, że może ono generować pewne koszty, związane przede wszystkim z oprogramowaniem oraz infrastrukturą informatyczną. Jeśli głosowanie za pośrednictwem Internetu będzie jedynie alternatywną formą głosowania, równoległą do tradycyjnej w lokalach wyborczych, to koszt samych wyborów może ulec powiększeniu – szczególnie na etapie wdrożeniowym. Redukcji uległaby jednak znaczna część wydatków publicznych, związanych z organizacją wyborów w lokalach wyborczych, w przypadku wprowadzenia głosowania wyłącznie za pośrednictwem Internetu.

Dotychczas wydatki te niemal w połowie pochłaniają wynagrodzenia członków komisji wyborczych. Przykładowo w Polsce koszt wyborów do sejmu i senatu w 2015 r. wyniósł prawie 117 mln zł, zaś koszt wyborów samorządowych w 2018 r. blisko 333 mln zł. W innych państwach europejskich kwoty te bywają jeszcze wyższe – w wyborach parlamentarnych w 2016 r. w Hiszpanii koszt wyborów oszacowano na 560 mln zł (ok. 130 mln euro), natomiast wybory parlamentarne w 2015 r. w Wielkiej Brytanii kosztowały blisko 607 mln zł (123 mln funtów)²⁴. Zważając jednak na opór, jaki budzi wprowadzenie i-votingu nawet jako alternatywnej formy głosowania, głosowanie wyłącznie za pośrednictwem Internetu pozostaje wizją raczej dalekiej aniżeli bliższej przyszłości.

Według E.M. Rogersa w procesie podejmowania decyzji przez potencjalnych użytkowników innowacji ważną rolę pełni motywacja do poszukiwania o niej informacji, celem zmniejszenia niepewności co do względnej przewagi. Użytkownicy chcą wiedzieć, na ile nowe rozwiązanie jest lepsze od obecnych już praktyk, a sieciowa wymiana informacji w zakresie jego oceny jest podstawą procesu dyfuzji²⁵.

²⁴ J. Kapiszewski, T. Żółciak, *Rekordowo drogie elekcje. Dlaczego wybory będą kosztować dwa razy więcej niż dotychczas?*, *Gazeta Prawna*.pl, 14.11.2018.

²⁵ E.M. Rogers, *Diffusion of...*, dz. cyt., s. 217.

Następnym wyróżnionym atrybutem jest zgodność (*compatibility*), odnosząca się do stopnia postrzegania innowacji jako spójnej z istniejącymi wartościami, normami, doświadczeniami oraz potencjalnymi potrzebami użytkowników innowacji²⁶.

Człowiek z natury polega na rzeczach znanych i sprawdzonych, zerwanie z jego przyzwyczajeniami najczęściej generuje pewien dyskomfort. Zgodność innowacji z wcześniejszymi doświadczeniami może zatem wpływać także na tempo jej przyjęcia. To przez pryzmat doczasowych rozwiązań człowiek dokonuje oceny nowych pomysłów²⁷. Stąd zdarza się, że w procesie przyswajania innowacji otrzymanie większej korzyści ekonomicznej lub udogodnień nie zawsze będzie ogrywać rolę decydującą. Większe znaczenie może bowiem posiadać właśnie zgodność lub niezgodność innowacji z istniejącym systemem wartości i obowiązującymi wzorami postępowania²⁸. Od tego, jak zostanie zinterpretowany sens innowacji, zależą szanse jej adaptacji.

W przypadku głosowania za pośrednictwem Internetu kompatybilność tej innowacji z tradycyjną formą głosowania nie należy do jej największych atutów. Jest to rozwiązanie znacząco odmienne, budzące szereg wątpliwości, wyjęte bowiem spod kontroli komisji wyborczych i w znacznej mierze bazujące na zaufaniu do technologii i kompetentnych w zakresie jej obsługi specjalistów. Dodatkowo obciążone jest obawą przed techniczną zawodnością systemów, w tym możliwością złamania chroniących te systemy zabezpieczeń (ataki hakerów czy fałszerstwa). Na korzyść przemawia natomiast fakt, że rozwiązanie to wpisuje się w potencjalne potrzeby użytkowników, którzy coraz chętniej przenoszą swoje aktywności w przestrzeń wirtualną, także te z zakresu partycypacji politycznej.

Kolejny wyróżniony przez E.M. Rogersa atrybut – złożoność/kompleksowość (*complexity*) odnosi się do stopnia zrozumienia innowacji oraz stopnia trudności jej zastosowania²⁹. Dla adaptacji innowacji

²⁶ Tamże, s. 223.

²⁷ Tamże, s. 224.

²⁸ Z. Kamiński, *Przestrzenna dyfuzja innowacji rolniczych*, Poznań 1982, s. 57.

²⁹ E.M. Rogers, *Diffusion of...*, dz. cyt., s. 230.

korzystna jest niska złożoność i tu głosowanie za pośrednictwem Internetu może przysporzyć pewnych trudności. Zapewnienie bezpieczeństwa dla tej formy głosowania pociąga za sobą konieczność wprowadzenia często innych, nowatorskich rozwiązań, np. dowodów osobistych z kartą chipową czy też czytników do tych kart.

Co jednak szczególnie istotne, przy wprowadzaniu tej innowacji pojawia się także problem związany z tzw. wykluczeniem cyfrowym, dotyczy on osób, które nie mają dostępu do Internetu, jak i nie nabyły kompetencji w zakresie jego użytkowania. Kwestia kompetencji informatycznych pojawia się również w kontekście zagrożenia związanego z przejrzystością wyborów, o czym sygnalizowano, omawiając zbliżony do złożoności atrybut zgodności. Przeciętny użytkownik Internetu nie posiada zwykle szczegółowej wiedzy o tym, jak funkcjonuje system głosowania internetowego – jest to wiedza fachowa, dostępna wąskiej grupie specjalistów, co generuje również zagrożenie technokracją.

Postrzeżenie przez społeczeństwo innowacji jako złożonej i skomplikowanej negatywnie wpływa na stopień jej akceptacji. Oprócz względnej przewagi żadna inna cecha w tak dużym stopniu nie spowalnia tempa przyjmowania innowacji³⁰.

Podzielność/testowalność (*trialability*) to atrybut, który dotyczy stopnia możliwości eksperymentowania z innowacją i/lub testowania jej, zanim zostanie wdrożona. Poddanie innowacji próbie to ważny czynnik, mogący wpłynąć znacząco na jej rozpowszechnienie. Taki test, nawet w ograniczonej skali, daje szanse zarówno wychwycenia pewnych wad, jak i uzyskania informacji o społecznym odbiorze innowacji. Ponadto potencjalnemu użytkownikom daje on poczucie, że dokonuje on wyboru w sposób świadomy i potwierdzony.

Testy głosowania przez Internet mogą odbywać się na wybranej próbie podczas wyborów. Stopniowo mogą być także wprowadzane np. podczas referendów czy chociażby głosowań nad budżetami obywatelskimi/partycypacyjnymi. Odnosząc się do tej ostatniej praktyki, w Polsce coraz więcej samorządów decyduje się, aby głosowanie nad wykorzystaniem wydzielonej z ich budżetu części odbywało się

³⁰ Tamże, s. 231.

tylko za pośrednictwem Internetu. W tych przypadkach zapewniana jest także pomoc w stosunku do osób, które nie nabyły kompetencji cyfrowych, jak i tych, które nie mają niezbędnego oprogramowania czy urządzenia.

Ciekawe rozwiązanie na etapie testów i-votingu zaproponował rząd szwajcarski. W celu wykrycia ewentualnych wad w internetowym systemie głosowania elektronicznego między 24 lutym a 24 marca 2019 r. zaplanował fikcyjne wybory. Jednocześnie ogłoszono informację o stawce, łącznie nawet 150 000 CHF, dla wszystkich hakerów, którzy zarejestrują się w Public Intrusion Test i ujawnią lukę w systemie, np. możliwość manipulacji głosami, odczyt oddanych głosów, naruszenie tajności głosowania czy też inne możliwości ominięcia systemu bezpieczeństwa³¹.

Obserwowalność (*observability*) to ostatni z wyróżnionych przez E.M. Rogersa atrybutów; odnosi się do stopnia widoczności rezultatów innowacji dla innych i jest pozytywnie związana z jej akceptacją³².

Możliwość obserwowania, jak w innych państwach sprawdza się internetowy system głosowania w elekcjach, to możliwość skonfrontowania się z wiążącymi się z nim wyzwaniem oraz szansami. Jest to szczególnie istotne dla decydentów politycznych. Pogłębiona analiza konkretnych przypadków pozwala bowiem oszacować zagrożenia, jakie wiążą się z głosowaniem internetowym, ale może też stać się impulsem do pojęcia próby jego wykorzystania. Możliwość obserwowania wdrożonych już rozwiązań z zakresu i-votingu, np. w Estonii, może przyczynić się także do wzrostu zaufania wśród obywateli innych państw. Ważną rolę na tym etapie odgrywają również działania promocyjne, sprzyjające wzrostowi widoczności innowacji.

Mając na uwadze złożoność, jaką charakteryzuje się proces dyfuzji innowacji, zaproponowaną powyżej analizę traktować należy

³¹ *Swiss government invites public to hack its e-voting system*, <https://europost.eu/en/a/view/swiss-government-invites-public-to-hack-its-e-voting-system-24620>, 8.02.2019.

³² E.M. Rogers, *Diffusion of...*, dz. cyt., s. 232.

głównie jako próbę wskazania najważniejszych determinant samej innowacji.

E.M. Rogers w swojej koncepcji wskazuje również na uwarunkowania decyzyjne wpływające na upowszechnienie innowacji. Wyróżnia przy tym następujące etapy dyfuzji innowacji: wiedza (początkowo odbiorca nie ma wiedzy o innowacji); perswazja (pojawia się zainteresowanie innowacją i poszukiwanie związanych z nią informacji); decyzje (akceptacja bądź odrzucenie innowacji); wdrożenie (ocena przydatności innowacji) oraz potwierdzenie (kontynuacja korzystania z innowacji)³³.

E.M. Rogers dokonał także podziału uczestników dyfuzji innowacji. Pierwszą grupę stanowią innowatorzy – śmiali, chętnie sięgający po nowości, przejawiający skłonność do ryzyka. Następną grupą są wcześni naśladowcy – rozważni, pozytywnie nastawieni do innowacji, ale starający się rozsądnie podejmować decyzje. Trzecią grupę reprezentuje wczesna większość, przyjmująca nowe idee jeszcze przed przeciętnymi członkami społeczeństwa, jednak czas na podjęcie decyzji przyjęcia innowacji jest u nich znacznie wydłużony w porównaniu do wymienionych wyżej grup. Przedstawiciele następnej grupy to późna większość – przyjmują innowacje, ale po rekomendacji członków innych grup. W ich przypadku prawie cała niepewność musi zostać usunięta, zanim podejmą decyzję. Piątą grupę reprezentują maruderzy. Podejrzliwi wobec innowacyjnych rozwiązań, przejawiają wysoką odporność na innowacje, wykazują zainteresowanie zazwyczaj dopiero wtedy, gdy innowacja zdąży już się osadzić w systemie społecznym³⁴.

Przebieg procesu dyfuzji innowacji jest zróżnicowany, w znacznym stopniu determinują go własności samej innowacji. Jej różnorodne cechy, oddziałując między sobą, w zmiennym stopniu wpływają na szybkość oraz zakres procesu jej rozprzestrzeniania³⁵. Wpływ na dyfuzję innowacji mają także cechy jej potencjalnych użytkowników

³³ E.M. Rogers, *Diffusion of innovations*, New York 2003.

³⁴ E.M. Rogers, *Diffusion of innovations*, New York 1983, s. 248–259.

³⁵ J. Łoboda, *Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji*, „Acta Universitatis Wratislaviensis. Studia geograficzne” 1983, nr 37, s. 46.

ków: społeczno-demograficzne, psychologiczne, ekonomiczne czy kulturowe oraz procesy w jej otoczeniu³⁶. Dyfuzja innowacji jest zjawiskiem wieloetapowym oraz rozłożonym w czasie. W swojej koncepcji E.M. Rogers zwraca ponadto uwagę, jak ważną rolę odgrywa sposób komunikacji o innowacji – na jej akceptację wpływa bowiem również jakość informacji dostarczanej przyszłym użytkownikom innowacji.

Zakończenie

Kierunek rozwoju cywilizacyjnego warunkuje coraz większe wykorzystanie nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych także w sferze publicznej. Podjęta w niniejszym artykule próba analizy czynników wpływających na tempo rozprzestrzeniania się i-votingu jako innowacji publicznej wskazuje, jak ważną rolę w tym procesie odgrywają immanentne atrybuty samej innowacji, ale należy uwzględnić też ich powiązanie z szeregiem uwarunkowań zewnętrznych, np. tych natury politycznej, społecznej czy kulturowej.

Osadzenie własności i-votingu w kontekście modelu teoretycznego Everetta M. Rogersa pozwala wskazać na jego mocne oraz słabe strony w procesie dyfuzji. Uogólniając, do atrybutów sprzyjających jego rozpowszechnieniu należą: względna przewaga, testowalność, a także obserwowalność. Natomiast negatywnie na tempo przyjmowania tej innowacji wpływać obecnie może atrybut złożoności oraz zgodności. Znaczenie tych ostatnich zdaje się pozostawać na tyle ważne, że nadal trudno jest zrównoważyć je z potencjalnymi zaletami.

Jak zostało wspomniane, w procesie dyfuzji innowacji, poza jej cechami, ważną rolę odgrywają także inne czynniki. W przypadku innowacji publicznych mamy do czynienia przede wszystkim z zależnością od sprzyjających im bodźców politycznych. I-voting, już poprzez sam rodzaj decyzji o jego wdrożeniu, determinowany jest wolą politycznych decydentów. Warunkiem koniecznym staje

³⁶ K. Klincewicz, *Dyfuzja innowacji...*, dz. cyt., s. 29.

się zatem zaistnienie sprzyjających warunków instytucjonalnych, a w szczególności tych natury prawnej.

Mając na uwadze fakt, że innowacje obciążone są zazwyczaj dużym stopniem ryzyka, w kontekście ich publicznego zastosowania ważną rolę odgrywa również zaufanie społeczeństwa do wprowadzających je instytucji publicznych. Od tego, czy społeczeństwo będzie postrzegać je jako wiarygodne, w znacznym stopniu uzależnione jest bowiem jego pozytywne nastawienie oraz chęć wypełniania rządowych instrukcji dotyczących nowych technologii³⁷. Kwestia zaufania jest też o tyle istotna, że to politycy i eksperci stają się odpowiedzialni za wdrożenie oraz przebieg procesu, którego obywatele o ograniczonych w tym zakresie kompetencjach nie będą w stanie samodzielnie kontrolować. Ponadto ten rodzaj głosowania wymaga odpowiedniej infrastruktury technicznej, co również warunkują czynniki natury instytucjonalnej.

Podjęta analiza atrybutów innowacji pośrednio zwraca także uwagę na rolę i znaczenie kultury w jej upowszechnieniu i akceptacji. Obowiązujące w danym kraju normy, zasady, wzorce kulturowe mogą bowiem w istotny sposób determinować cały proces. Tolerancja niepewności, skłonność do podejmowania ryzyka czy gotowość do poszerzania wiedzy to dyspozycje społeczeństw nastawionych pozytywnie zarówno do tworzenia, jak i implementacji nowych rozwiązań publicznych. Na poziomie jednostkowym natomiast istotnego znaczenia nabiera innowacyjna postawa, gdyż to od decyzji podmiotu zależy jego otwarcie na zmiany. Stąd tak ważna staje się komunikacja o innowacji. Odpowiednio przeprowadzona kampania informacyjna wpływa na wiedzę i świadomość odbiorcy, mogąc uczynić daną innowację bardziej zrozumiałą.

W przypadku wykorzystania nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w elekcjach państwowych głównym zadaniem staje się stworzenie odpowiednich warunków instytucjonalnych, ze szcze-

³⁷ K. Pająk, *Innowacyjność a kapitał ludzki*, [w:] *Innowacyjność w teorii i praktyce*, Warszawa 2006, s. 42; M.F. Cassidy, D. Narayan, *A Dimensional Approach to Measuring Social Capital: Development and Validation of a Social Capital Inventory*, „Current Sociology” 2001, vol. 49, s. 91.

gólnym uwzględnieniem podwyższonych wymogów bezpieczeństwa. Nadal stanowi to największe wyzwanie dla decydentów politycznych. Jak wykazano w artykule, wola polityczna, choć konieczna, nie gwarantuje jednak sukcesu dyfuzji i-votingu. Determinowany jest on bowiem szeregiem innych czynników, które warto poddać analizie już na etapie planowania wdrożenia tej innowacji publicznej.

Bibliografia

- Bal-Woźniak T., *Innowacyjność w ujęciu podmiotowym. Uwarunkowania instytucjonalne*, Warszawa 2012.
- Boguski J., *Marketing innowacji. Kreowanie innowacyjnych produktów i usług na potrzeby rynku*, Warszawa 2016.
- Cassidy M.F., Narayan D., *A Dimensional Approach to Measuring Social Capital: Development and Validation of a Social Capital Inventory*, „Current Sociology” 2001, vol. 49.
- de Tarde G., *Les lois de l'imitation*, Paryż 1895.
- Encyklopedia PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/dyfuzja;3895302.html>, 11.12.2018.
- Gałęski B., *Innowacja a społeczność wiejska*, Warszawa 1971.
- Grzybowska B., *Innowacyjność przemysłu spożywczego – ujęcie regionalne*, Olsztyn 2012.
- Innowacje w sektorze publicznym Raport przedstawiający aktualny stan wiedzy*, Fundusz ARC, Warszawa 2013.
- Kamiński Z., *Przestrzenna dyfuzja innowacji rolniczych*, Poznań 1982.
- Kapiszewski J., Żółciak T., *Rekordowo drogie elekcje. Dlaczego wybory będą kosztować dwa razy więcej niż dotychczas?*, *Gazeta Prawna*.pl, 14.11.2018.
- Katz E., Levin M.L., Hamilton H., *Traditions of Research on the Diffusion of Innovation*, „American Sociological Review” 1963, nr 28.
- Klincewicz K., *Dyfuzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług*, Warszawa 2011.
- Laska A., *Innowacyjność publiczne – próba konceptualizacji pojęcia*, [w:] *Wyzwania innowacyjności publicznej*, red. A. Kaszkur, A. Laska, Bydgoszcz 2015.
- Łoboda J., *Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji*, „Acta Universitatis Wratislaviensis. Studia geograficzne” 1983, nr 37.
- Marciniak S., *Innowacje i rozwój gospodarczy*, Warszawa 2000.
- Mider D., *Głosowanie przez Internet a demokracja*, „Studia Politologiczne” 2011, vol. 20.

- Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistical Office of the European Communities, 2005.
- Pająk K., *Innowacyjność a kapitał ludzki*, [w:] *Innowacyjność w teorii i praktyce*, Warszawa 2006.
- Pietrasiniński Z., *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*, Warszawa 1970.
- Rogers E.M., *Diffusion of innovations*, New York 1983.
- Rogers E.M., *Diffusion of innovations*, New York 2003.
- Swiss government invites public to hack its e-voting system*, <https://europost.eu/en/a/view/swiss-government-invites-public-to-hack-its-e-voting-system-24620>, 8.02.2019.
- Świadek A., *Krajowy system innowacji w Polsce*, Warszawa 2017.
- Tuziak A., *Innowacyjność i rozwój. Zakres i formy aktywności innowacyjnej administracji publicznej Podkarpacia w procesie trwałego rozwoju regionu*, Rzeszów 2006.
- Zdun M., *Innowacje. Perspektywa społeczno-kulturowa*, Lublin 2016.

The determinants of the diffusion of i-voting as public innovation

Summary: This article analyzes the determinants which have an influence on the process of spreading i-voting as public innovation. The basis for their interpretation was the Everett M. Rogers' diffusion of innovation theory. The review of terms: *innovation*, *public innovation*, *diffusion of innovation* and *i-voting* found in source literature has been made. The attributes of i-voting were a basis for interpretation of its acceptance. This article points out how important role in this process plays the important attributes of innovation and its connection with number of external factors such as political, social and cultural.

Keywords: diffusion of innovation, innovation, public innovation, i-voting