



DOI: 10.18276/sip.2019.55-15

Agnieszka Goździewska-Nowicka*

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

Tomasz Janicki**

Wojciech Popławski***

Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu

CYFRYZACJA JAKO INNOWACYJNA PERSPEKTYWA ROZWOJU POLSKI NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie

Rozwój technologii cyfrowych w poszczególnych krajach Unii Europejskiej stanowi bardzo interesujący problem badawczy, szczególnie z uwagi na jego duże zróżnicowanie. Obecnie rozwój cyfryzacji świadczy o stopniu innowacyjności danego regionu. W związku z powyższym za cel badawczy przyjęto określenie poziomu cyfryzacji w Polsce na tle średniej państw członkowskich Unii Europejskiej. Metodyka badania opierała się na teoretycznej analizie wskaźnika gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI). W skład tego wskaźnika wchodzi pięć obszarów: łączność, kapitał ludzki, korzystanie z Internetu, integracja technologii cyfrowej oraz cyfrowe usługi publiczne. Każdy obszar został szczegółowo zbadany. Oznacza to, że podano wartość wskaźnika DESI za lata 2016 i 2017, zajmowane miejsce we Wspólnocie, a także średnią wartość wskaźnika dla grupy najsłabszych państw i dla wszystkich krajów będących członkami UE. Rezultatem tak przeprowadzonego badania było ustalenie, jaką pozycję faktycznie zajmuje Polska na tle Unii Europejskiej w zakresie rozwoju technologii cyfrowych. Dynamiczny rozwój cyfryzacji jest jednym z ważniejszych elementów wspomagających innowacyjność danego regionu, stąd tak ważne jest, aby realizować przedsięwzięcia zwiększające możliwości cyfrowe kraju. Główne wnioski

* E-mail: agnieszka.gozdziewska@utp.edu.pl

** ORCID-0000-0002-7717-2201, e-mail: tomasz.janicki@wsb.torun.pl

*** E-mail: wojciech.poplawski@wsb.bydgoszcz.pl

płynące z wykonanej analizy są następujące: postęp cyfryzacji w Polsce jest cały czas na zbyt niskim poziomie, brakuje wykwalifikowanych specjalistów z zakresu IT, ciągle istnieje zjawisko wykluczenia cyfrowego, gdyż duża część społeczeństwa nie potrafi samodzielnie korzystać z zasobów Internetu. To wszystko sprawia, że Polska na tle pozostałych państw członkowskich prezentuje się nie najlepiej. Obecnie znajduje się w grupie państw, które nie radzą sobie z wdrożeniem cyfrowych rozwiązań.

Słowa kluczowe: cyfryzacja, innowacyjność, rozwój, Unia Europejska, innowacyjny projekt

Wprowadzenie

Rozwój technologii cyfrowych w poszczególnych krajach Unii Europejskiej jest bardzo zróżnicowany. Zależy to przede wszystkim od skali inwestycji w teleinformatykę. To z kolei jest wynikiem tego, jak duża pula środków finansowych została przeznaczona na tego typu działania. W Polsce od lat zauważa się niewielki procent projektów realizowanych w branży IT, a to powoduje, że znajduje się ona na dalekim miejscu w rankingu dotyczącym postępu cyfryzacji w Unii Europejskiej.

Komisja Europejska, dostrzegając problem, jakim jest zbyt duże zróżnicowanie zaawansowania cyfrowych technologii, opracowała narzędzie do mierzenia cyfrowego rozwoju – wskaźnik gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (The Digital Economy and Society Index – DESI). Jest to złożony indeks, który zawiera podsumowanie odpowiednich wskaźników dotyczących cyfrowych wyników Europy i na tej podstawie prezentuje ewolucję państw członkowskich UE w zakresie konkurencyjności cyfrowej (Gajewski, Paprocki, Pieriegud, 2016, s. 31).

1. Postęp cyfryzacji – Polska na tle innych krajów Unii Europejskiej

Narzędziem określającym stan cyfryzacji w danym państwie jest wskaźnik gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI). W jego skład wchodzi pięć obszarów, które poddawane są szczegółowej analizie. Poniżej zostaną zaprezentowane wszystkie składowe wskaźniki DESI ukazujące stan cyfryzacji w Polsce na tle średniej państw członkowskich Unii Europejskiej.

Pierwszym obszarem poddanym analizie jest łączność. W tabeli 1 podano wartość wskaźnika DESI w obszarze łączności dla Polski w 2016 i 2017 roku.

Tabela 1. Wartość wskaźnika DESI z zakresu łączności dla Polski na tle pozostałych państw członkowskich w 2016 i 2017 roku

| Łączność | Polska | | Grupa państw z najmniejszym postępem cyfrowym | Unia Europejska |
|-----------|---------|-------|---|-----------------|
| | miejsce | wynik | wynik | wynik |
| DESI 2017 | 25 | 0,52 | 0,53 | 0,63 |
| DESI 2016 | 25 | 0,46 | 0,46 | 0,59 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych European Commission (2017).

Polska niezmiennie utrzymuje się na 25 miejscu w Europie w dziedzinie łączności. To wartość zbliżona do wyniku uzyskanego przez grupę najsłabszych państw. Natomiast średnia ogólnoeuropejska jest znacznie wyższa, co wzbudza pewien niepokój. Wskazaniem dla Polski jest praca nad poprawieniem zasięgu stałych łączności szerokopasmowych, a przy okazji zwiększenie zasięgu sieci, jej szybkości i wydajności. Tylko takie działania mogą sprawić, że sytuacja cyfrowa w kraju ulegnie znacznej poprawie.

Kolejnym obszarem poddanym analizie jest kapitał ludzki, którego wartość wskaźnika DESI przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wartość wskaźnika DESI z zakresu kapitału ludzkiego dla Polski na tle pozostałych państw członkowskich w 2016 i 2017 roku

| Kapitał ludzki | Polska | | Grupa państw z najmniejszym postępem cyfrowym | Unia Europejska |
|----------------|---------|-------|---|-----------------|
| | miejsce | wynik | wynik | wynik |
| DESI 2017 | 21 | 0,45 | 0,40 | 0,55 |
| DESI 2016 | 23 | 0,41 | 0,38 | 0,53 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych European Commission (2017).

Wartość wskaźnika dla Polski i państw z najmniejszym postępem cyfrowym jest zbliżona zarówno w 2016, jak i 2017 roku. Natomiast w porównaniu ze średnią ogólnoeuropejską zauważa się dużą różnicę, co stanowi sygnał do realizowania projektów inwestycyjnych w tej dziedzinie. W kraju rozpoczęto program szkoleń, których celem jest wyeliminowanie zjawiska wykluczenia cyfrowego. Ponadto brakuje specjalistów wykwalifikowanych w najnowszych technologiach informacyjno-komunikacyjnych.

Następnym analizowanym obszarem jest korzystanie z Internetu, dla którego wartość wskaźnika DESI przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wartość wskaźnika DESI z zakresu korzystania z Internetu dla Polski na tle pozostałych państw członkowskich w 2016 i 2017 roku

| Korzystanie z Internetu | Polska | | Grupa państw z najmniejszym postępem cyfrowym | Unia Europejska |
|-------------------------|---------|-------|---|-----------------|
| | miejsce | wynik | wynik | wynik |
| DESI 2017 | 24 | 0,40 | 0,39 | 0,48 |
| DESI 2016 | 26 | 0,37 | 0,37 | 0,45 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych European Commission (2017).

Wśród państw najwolniej przeprowadzających proces cyfryzacji zauważa się nieznaczną poprawę w stosunku do wyniku z roku poprzedniego. Cały czas rezultaty uzyskiwane przez państwa znajdujące się w czołówce są wręcz nieosiągalne dla grupy państw z najmniejszym postępem cyfrowym.

Zaprezentowane w tabeli 4 dane są potwierdzeniem obecnej sytuacji w kraju. Mianowicie niska efektywność pracy w porównaniu do innych rynków UE zmusza do konkurowania cenami i powoduje, że zarówno praca, jak i kapitał są w Polsce słabo opłacane. Tylko inwestowanie w najnowsze technologie może poprawić tę sytuację.

Tabela 4. Wartość wskaźnika DESI z zakresu integracji technologii cyfrowej dla Polski na tle pozostałych państw członkowskich w 2016 i 2017 roku

| Integracja technologii cyfrowej | Polska | | Grupa państw z najmniejszym postępem cyfrowym | Unia Europejska |
|---------------------------------|---------|-------|---|-----------------|
| | miejsce | wynik | wynik | wynik |
| DESI 2017 | 27 | 0,22 | 0,27 | 0,37 |
| DESI 2016 | 24 | 0,21 | 0,25 | 0,35 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych European Commission (2017).

Ostatnim obszarem, który wpływa na ogólny wynik wskaźnika DESI, są cyfrowe usługi publiczne. Cyfryzacja jest ogromną transformacją dla państwa, która musi zmodyfikować sposób myślenia o funkcjonowaniu państwa.

Tabela 5. Wartość wskaźnika DESI z zakresu cyfrowych usług publicznych dla Polski na tle pozostałych państw członkowskich w 2016 i 2017 roku

| Cyfrowe usługi publiczne | Polska | | Grupa państw z najmniejszym postępem cyfrowym | Unia Europejska |
|--------------------------|---------|-------|---|-----------------|
| | miejsce | wynik | wynik | wynik |
| DESI 2017 | 14 | 0,53 | 0,43 | 0,55 |
| DESI 2016 | 14 | 0,54 | 0,42 | 0,51 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych European Commission (2017).

Zaprezentowane w tabeli 5 dane wskazują, że w zakresie wdrażania cyfrowych usług publicznych sytuacja w Polsce nie zmieniła się od 2016 roku. Porównując ten wynik do innych państw członkowskich, należy stwierdzić, że pozycja, którą Polska zajmuje w tym rankingu, jest wyśrodkowana. Nie cieszy natomiast brak postępów w tej dziedzinie.

2. Charakterystyka Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa

Program Operacyjny Polska Cyfrowa zakłada, że jego wdrożenie pozwoli na wzmocnienie cyfrowych fundamentów dla bardziej dynamicznego rozwoju państwa. Ustalono, że priorytetami Programu będą następujące działania: zapewnienie szerokiego dostępu do szybkiego Internetu, stworzenie obywatelom możliwości korzystania z e-usług publicznych oraz dbałość o poprawę poziomu kompetencji cyfrowych społeczeństwa.

Wymienione priorytety działania zostały zaplanowane na podstawie zleconych analiz. Badania potwierdziły, że aktualny stan infrastruktury szerokopasmowej, a także stopień jej wykorzystania jest bardzo niski, gdy porówna się go ze średnią uzyskiwaną przez większość krajów Unii Europejskiej. Największym problemem cały czas jest prędkość, z jaką odbywa się transmisja danych. Jest to jednym z celów Programu, ale najpierw należy postarać się o rozwój sieci w nowych lokalizacjach, a przede wszystkim zmodernizować istniejącą infrastrukturę, a także zacząć stymulować popyt na usługi o najwyższych prędkościach transmisji. Wszystkie rodzaje rozwiązań technicznych budowy sieci, w tym mobilnych, będą jednak wymagały rozwoju sieci światłowodowej, która jest niezbędna dla masowego wprowadzenia sieci nowej generacji.

Kolejnym priorytetem w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa jest zapewnienie obywatelom możliwości korzystania z e-usług publicznych. Zlecone

analizy jednoznacznie podkreślają, że poziom zaawansowania dostępnych e-usług publicznych cały czas jest dużo niższy, niż wskazuje średnia europejska. Warto wyróżnić dwie kategorie usług elektronicznych. Jedną grupę skierowaną jest wyłącznie do przedsiębiorców, natomiast drugą grupę stanowią usługi skierowane do obywateli. Niestety, na podstawie przeprowadzonych badań okazuje się, że e-usługi adresowane do sektora przedsiębiorców stanowią niewielką część wszystkich usług, co sprawia, że Polska w tej kategorii również zajmuje jedno z ostatnich miejsc (Program Operacyjny, 2014, s. 5–8).

Kolejnym priorytetem jest rozwój kompetencji cyfrowych i cyfrowego włączenia. Technologie informacyjno-komunikacyjne mają duży wpływ na rozwój gospodarki i powodują dynamiczne zmiany w życiu społecznym. Co więcej, przyczyniają się do poszerzania horyzontów, jak również pozwalają na tworzenie nowych miejsc pracy i nowych rodzajów specjalistów. Jednak te technologie mogą spowodować ogromny podział w grupie społecznej i doprowadzić do pewnego rodzaju ostracyzmu cyfrowego. Jedną z konsekwencji niekorzystania z najnowszych technologii może być pojawienie się zjawiska określanego mianem wykluczenia cyfrowego. Występuje ono najczęściej w grupie osób starszych oraz osób z niskim wykształceniem, a także dotyczy osób niepełnosprawnych i mieszkańców obszarów wiejskich. Okazuje się zatem, że ten priorytet Programu może być trudny do zrealizowania. Bardzo ważne jest bowiem nie tylko zapewnienie dostępu do Internetu, dostarczenie sprzętu komputerowego, lecz także stworzenie w ludziach potrzeby korzystania z zasobów sieci. Celem Programu jest zatem dostarczenie odpowiedniej informacji o korzyściach z użytkowania Internetu i przedstawienie możliwości skorzystania z właściwie dobranych form wsparcia doradczo-szkoleniowego w zależności od potrzeb danej grupy społecznej.

Wszystkie działania zaprojektowane do wdrożenia w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa mają służyć rozwojowi cyfrowemu, który powinno się traktować jako klucz do poprawy konkurencyjności i innowacyjności polskiej gospodarki. Narzędziem ułatwiającym implementację tych działań są projekty o charakterze cyfrowym, które zostaną scharakteryzowane w dalszej części opracowania.

3. Rodzaje projektów cyfrowych

Obecnie postęp cyfrowy w Polsce jest na niskim poziomie. Powodów takiej sytuacji jest wiele, zarówno natury społecznej, jak i technicznej. Główną jednak przyczyną jest brak inwestowania środków z budżetu państwa w najnowsze rozwiązania tech-

nologiczne. By zmienić tak niekorzystne uwarunkowania, postanowiono wdrożyć w ramach perspektywy finansowej na lata 2014–2020 całą gamę innowacyjnych projektów cyfrowych (w ramach trzech głównych priorytetów inwestycyjnych oraz ośmiu celów szczegółowych).

Za pierwszy priorytet inwestycyjny przyjęto poszerzanie zakresu dostępności do łączy szerokopasmowych oraz wprowadzanie szybkich sieci internetowych, a także wspieranie wprowadzania nowych technologii i sieci dla gospodarki cyfrowej. Wsparciem zostaną objęte projekty dotyczące budowy, rozbudowy lub przebudowy sieci dostępowych wraz z niezbędnymi odcinkami do węzłów sieci dystrybucyjnych lub szkieletowych oraz z sieciami szkieletowymi i dystrybucyjnymi.

Jako drugi priorytet inwestycyjny określono wzmocnienie zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia. Wsparciem zostaną objęte w pierwszej kolejności projekty o charakterze ponadresortowym. Realizacja tego typu projektów docelowo ma umożliwić świadczenie w optymalny sposób e-usług przez podmioty publiczne wchodzące w skład administracji rządowej. Warto podkreślić, że w ramach projektów będą również realizowane szkolenia stanowiskowe podnoszące kompetencje urzędników świadczących usługi drogą elektroniczną z uwzględnieniem bezpieczeństwa teleinformatycznego.

Drugim celem szczegółowym w ramach drugiego priorytetu inwestycyjnego jest cyfryzacja procesów *back office* w administracji rządowej. Oznacza to, że zostaną wsparte finansowo wszystkie projekty, których celem będzie poprawa pracy urzędów poprzez cyfryzację procesów i procedur dotyczących usprawnienia funkcjonowania *back office*. Głównym celem realizacji projektów w tym obszarze jest zwiększenie efektywności informatyzacji urzędów, jak również poprawa usługowej roli administracji publicznej.

Trzecim priorytetem inwestycyjnym w ramach III osi priorytetowej „Cyfrowe kompetencje społeczeństwa” jest wzmocnienie zastosowań technologii informacyjno-komunikacyjnych dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia. Celem szczegółowym tego priorytetu jest zwiększenie stopnia i poprawa umiejętności korzystania z Internetu, a w szczególności z e-usług publicznych. To niezwykle ważne, aby zwiększyć aktywność cyfrową Polaków, dla których obecnie główną przeszkodą w korzystaniu z sieci jest brak wiedzy oraz kompetencji cyfrowych.

W ramach IV osi priorytetowej „Pomoc techniczna” nie sformułowano żadnego priorytetu inwestycyjnego, natomiast określono trzy cele szczegółowe. Sprawne zarządzanie i wdrażanie Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa to pierwszy cel.

Kolejnym celem szczegółowym jest stworzenie spójnego i skutecznego systemu informacji. Z uwagi na fakt, że tego typu interwencja jest nowym działaniem w skali kraju, konieczne jest przeprowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej, której głównym zadaniem będzie promowanie założeń Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa. Natomiast za trzeci cel przyjęto wzmocnienie kompetencji beneficjentów w procesie planowania, a następnie wdrażania projektów.

W ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa może zostać wdrożonych wiele projektów cyfrowych. Należy pamiętać o tym, że wsparcie finansowe na realizację przedsięwzięć cyfrowych mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego, administracja publiczna, jak i przedsiębiorcy, którzy dzięki swoim projektom mogą zmienić wizerunek Polski na tle pozostałych krajów unijnych.

Podsumowanie

Postęp cyfryzacji w Polsce jest cały czas na zbyt niskim poziomie. Brakuje wykwalifikowanych specjalistów z zakresu IT. Ciągłe istnieje jeszcze zjawisko wykluczenia cyfrowego, gdyż duża część społeczeństwa nie potrafi samodzielnie korzystać z zasobów Internetu. Problemem jest także administracja państwowa, która powinna być przykładem szybkiego i efektywnego wdrożenia rozwiązań cyfrowych, a tymczasem nie dysponuje właściwymi narzędziami, by ten proces przeprowadzić. To wszystko sprawia, że Polska na tle pozostałych państw członkowskich prezentuje się nie najlepiej. Obecnie znajduje się w grupie państw, które nie radzą sobie z wdrożeniem rozwiązań cyfrowych. Komisja Europejska dostrzega jednak ten problem i zmierza do zniwelowania przepaści cyfrowej pomiędzy poszczególnymi członkami Wspólnoty. Jednym z takich działań jest realizacja programu operacyjnego z zakresu cyfryzacji.

Literatura

- European Commission (2017). Digital and Society Index 2017 – Poland. Raport. Pobrano z: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017> (15.01.2019).
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (2016). *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa*. Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Pawlicki, R. (2014). *Strategia finansowa dla Polski 2014–2020. Fundusze unijne dla przedsiębiorczych*. Warszawa: Difin.

Program Operacyjny (2014). Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014–2020. Dokument zaakceptowany decyzją Komisji Europejskiej z dnia 5 grudnia 2014 r. ze zmianami z dnia 15 lutego 2017. Pobrano z: <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-polska-cyfrowa-2014-2020> (15.01.2019).

DIGITIZATION AS AN INNOVATIVE DEVELOPMENT PERSPECTIVE OF POLAND IN THE CONTEXT OF THE EUROPEAN UNION

Abstract

The development of digital technologies in countries of the European Union is a very interesting research problem, especially due to its large diversity. Currently, the development of digitization testifies about degree of innovation in a given region. In connection with the above, the research goal was to determine the level of digitization in Poland against the background of the average European Union Members. The research methodology was based on the theoretical analysis of the digital economy indicator and digital society (DESI). This indicator includes five areas: communication, human capital, Internet use, integration of digital technology and digital public services. Each area has been studied in detail. This means that following information were given: the value of DESI for 2016 and 2017, held in the Community, as well as the average value of the indicator for the group of the weakest countries and for all EU member countries. The result of such a study was to determine what position Poland really takes in comparison with the European Union in the field of digital technology development. As already mentioned, the dynamic development of digitization is one of the most important elements supporting the innovation of a given region. Therefore, it is so important to implement projects that increase the country's digital capabilities. The main conclusions from the analysis are as follows: the progress of digitization in Poland is still too low, there are no qualified IT specialists, there is still the phenomenon of digital exclusion, because a large part of society is not able to use the Internet. All this makes Poland look unlikely compared to other Member States. Currently, it is in a group of countries that can not cope with the implementation of digital solutions.

Keywords: digitization, innovation, development, European Union, innovative project

JEL codes: O32, O35, R11

Cytowanie

Goździewska-Nowicka, A., Nowicki, T., Popławski, W. (2019). Cyfryzacja jako innowacyjna perspektywa rozwoju Polski na tle Unii Europejskiej. *Studia i Prace WNEiZ US*, 55, 175–183. DOI: 10.18276/sip.2019.55-15.