

Społeczeństwo cyfrowe w Polsce – strategie, plany i realia

Lesław Koćwin

Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu

Streszczenie: W artykule podjęto analizę zjawisk i procesów, które w sposób zaawansowany wpływają na proces cyfryzacji społeczeństwa w Polsce. W badaniach przyjęto hipotezę, że cyfryzacja gospodarki (sektora ICT) staje się istotnym i dynamicznym czynnikiem rozwoju społeczeństwa informatycznego, wymuszając wzrost jego kompetencji informacyjno-komunikacyjnych, a także popyt na narzędzia informatyczne (interfejs). Istnieje swego rodzaju sprzężenie zwrotne. Rynek cyfrowy z jednej strony może pomóc przedsiębiorstwom wprowadzać innowacje i rozwijać się, z drugiej zaś, poprzez upowszechnienie technologii IC w gospodarce, zwiększyć zaufanie społeczeństwa do usług internetowych, takich jak e-administracja, e-bankowość i inne.

Słowa kluczowe: cyfryzacja, gospodarka, ICT, procedura, społeczeństwo informacyjne

Wprowadzenie

Zwiększenie zakresu użytkowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w gospodarce, administracji publicznej, a także w życiu codziennym obywateli wiąże się z nowym trendem transformacji cywilizacyjnej kreującej „społeczeństwa informacyjne” (SI).

Głównym celem Unii Europejskiej od początku XXI wieku stało się wykreowanie społeczeństwa informacyjnego, które ma być strategicznym czynnikiem konkurencji w świecie globalnym¹. W strategiach rozwoju społeczno-gospodarczego

¹ *Report on Europe and the global information society. Recommendations of the high-level group on the information society to the Corfu European Council*, „Bulletin of the European Union” 1994, suplement nr 2, <http://aei.pitt.edu/1199/>, dostęp: 20.06.2014.

UE społeczeństwo informacyjne określane jest jako cywilizacja, w której przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii IC stanowi znaczącą wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową. Definiowane jest ono również jako synonim innowacji ICT oraz ich wykorzystania.

Pojęcie ICT, traktowane jako determinanta rozwoju społeczeństwa informacyjnego i innowacyjności gospodarki, obejmuje m.in.:

- potencjał wiedzy oraz zasoby innowacyjnych technologii, których absorpcja do wszystkich sektorów gospodarki prowadzi do przemian strukturalnych oraz tworzy nowy potencjał w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego;
- wszelkie działania związane z produkcją i wykorzystaniem urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych oraz usług im towarzyszących;
- gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie informacji w formie elektronicznej, z wykorzystaniem technik cyfrowych i wszelkich narzędzi komunikacji elektronicznej.

Koncepcja badań

Cyfryzacja społeczeństwa oznacza zastosowanie ICT w każdej dziedzinie życia i gospodarki, co ma sprzyjać rozwojowi osobistemu ludzi oraz ich udziałowi w życiu społecznym, a także dynamizacji rozwoju gospodarczego, przy zwiększeniu jego efektywności ekonomicznej i konkurencji. Z reguły uwagę zwraca się na społeczno-ekonomiczne korzyści cyfryzacji, pomijając zagrożenia. Propagandowo podkreśla się, że:

1. Dla współczesnych zjawisk społecznych i ekonomicznych innowacyjne technologie informacyjno-komunikacyjne (IC) mają coraz większe znaczenie, gdyż upowszechniają nowe dziedziny życia, pracy, nauki i rozrywki, będąc źródłem wiedzy i informacji, wymiany handlowej, komunikacji, życia towarzyskiego, wymiany kulturalnej.
2. Nowoczesne technologie IC mogą stać się doskonałym narzędziem do zmniejszenia nierówności społecznych, zwiększenia szans życiowych, walki z wykluczeniem.

Megatrend cyfryzacji społeczeństwa w świecie globalnym niesie ze sobą, obok szans, wiele zagrożeń dla bezpieczeństwa i rozwoju narodów. Należy przyjąć tezę, że w niewystarczającym stopniu zwraca się uwagę na niebezpieczeństwa, jakie występują proporcjonalnie do wzrostu zakresu cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki. Uświadamiają one, że procesy cyfryzacji mają wieloaspektowe oddziaływanie, przejawiające się w pozytywnych i negatywnych skutkach dla całokształtu życia społeczno-gospodarczego. Cyfryzacja przynosi zarówno szanse, jak i zagrożenia:

1. dotyczące pojedynczych krajów – może ona dynamizować wzrost gospodarczy, podnosząc efektywność i konkurencyjność gospodarki podporządkowującej sobie nowe rynki zagraniczne;
2. lub odwrotnie: kraj opóźniający procesy cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki popada w ruinę, staje się polem działania wielkich korporacji, realizujących na jego obszarze własną politykę, narzucając obce wzory kulturowe.

Procesy cyfryzacji w znacznym stopniu zmieniają dotychczasowe zasady funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki, często wbrew woli podmiotów dotkniętych jej negatywnymi skutkami. Pomimo to stanowią one potencjalną szansę, której należy upatrywać zarówno w nieograniczonym dostępie do informacji, będących współcześnie formą kapitału, jak i w swobodzie komunikacji społecznej, ułatwiającej przekaz informacji między uczestnikami życia społecznego.

Na wstępie prowadzonej analizy należy podkreślić, że cyfryzacji (tj. stosowania technik informacyjno-komunikacyjnych) nie można traktować jako jednego z wielu procesów zachodzących w globalnym społeczeństwie i gospodarce. Należy ją raczej uznać za podstawę czy siłę sprawczą tych procesów, dla których wyznacza ramy.

Nośnikiem cyfryzacji jest przede wszystkim gospodarka (biznes). Można nawet stwierdzić, że nośnikiem głównym – tworzy ona bowiem popyt i podaż. Zastosowanie technik informacyjno-komunikacyjnych, określających cyfrowy charakter przedsiębiorstwa, obejmuje m.in. takie działania, jak: obsługa klientów przez Internet z wykorzystaniem poczty elektronicznej, wystawianie e-faktur, prowadzenie portalu online, przesyłanie danych w chmurze, zarządzanie zasobami z wykorzystywaniem odpowiedniego oprogramowania, posiadanie strony w mediach społecznościowych².

Proces cyfryzacji przebiega w trzech obszarach. Są to: państwo, gospodarka i społeczeństwo, które wykorzystują technologie informacyjno-komunikacyjne, co powoduje, że nie można zaniedbać żadnego z nich. Jednakże za główny współczynnik oceny cyfryzacji społeczeństwa w Polsce można przyjąć stan rozwoju sektora technologii informacyjno-komunikacyjnych, gdyż to on stwarza przesłanki do wykorzystania tych technologii przez przedsiębiorstwa z innych sektorów, użytkowników Internetu prowadzących działalność kulturalną, naukową lub gospodarczą, jak również przez konsumentów. Kierując się tym założeniem, za przedmiot badań przyjęto określenie:

1. koncepcji i planów rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce i UE, które są wzajemnie koherentne;

2 Zob. M. Zaleski, *Cyfryzacja zwiększa zdolność MMŚP do konkurowania*, news.microsoft.com, 10.05.2016, <https://news.microsoft.com/pl-pl/2016/05/10/cyfryzacja-zwieksza-zdolnosc-mmsp-do-konkurowania/>, dostęp: 15.02.2018.

2. osiągniętego poziomu rozwoju cyfryzacji w Polsce w porównaniu do innych krajów członkowskich UE;
3. perspektywicznych trendów rozwojowych.

Hipoteza badań zakładała, że procesy cyfryzacji związane z kreacją społeczeństwa informacyjnego (których nośnikiem są przedsiębiorstwa sektora ICT) powinny mieć w Polsce tendencję wzrostową oraz podobne oddziaływanie na rozwój społeczno-gospodarczy jak w krajach wysoko rozwiniętych, jednakże ich przebieg, ze względu na konieczność wyrównania poziomów rozwoju społeczno-gospodarczego z krajami stanowiącymi rdzeń UE (stara piętnastka), może wykazywać pewne odmienności, zarówno w sensie negatywnym, jak i pozytywnym.

Strategie budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce i Unii Europejskiej

Budowa podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce, determinująca konieczność cyfryzacji życia publicznego i gospodarczego, realizowana w sposób planowy, rozpoczęła się w 2000 roku. Związana była ona niewątpliwie z procesem akcesyjnym, tj. uzyskaniem członkostwa w Unii Europejskiej, w której ten rozwój był już zaawansowany.

W kreacji społeczeństwa informacyjnego w okresie przedakcesyjnym wykorzystano inicjatywy i doświadczenia UE w sformułowaniu koncepcji wykorzystania ICT w celu dokonania zmian strukturalnych oraz przyspieszenia rozwoju społeczno-gospodarczego. Odwołano się m.in. do projektu europejskiego modelu społeczeństwa informacyjnego, który został sformułowany w 1993 roku przez Komisję Europejską (KE) w tzw. białej księdze pt. *Wzrost, konkurencyjność, zatrudnienie. Wyzwania i drogi prowadzące do XXI wieku. Biała księga*³. Zapoczątkowana tym dokumentem dyskusja dotycząca wykorzystania ICT, a także podejmowane w następnych latach działania miały na celu likwidację luki rozwojowej, jaka wystąpiła między krajami UE a USA i Japonią. Strategiczne działania mające na celu wykorzystanie i adaptację technik informacyjno-komunikacyjnych w zrównoważonym rozwoju zostały zawarte w wieloletnim programie *e-Europe – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich* (8.12.1999 r.). Zawierał on konkretne programy i rozwiązania mające na celu przyspieszenie transformacji krajów Unii Europejskiej do społeczeństwa informacyjnego oraz przybliżone daty ich wdrożenia.

³ *Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century. White paper. Parts A and B. COM (93) 700 final/A and B*, „Bulletin of the European Communities” 1993, supplement nr 6, http://aei.pitt.edu/1139/1/growth_wp_COM_93_700_Parts_A_B.pdf, dostęp: 20.10.2016.

Procedura Strategii Lizbońskiej

Inicjujący wpływ na opracowanie koncepcji cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki Polski miała przyjęta podczas Szczytu Rady Europejskiej w Lizbonie w marcu 2000 roku Strategia Lizbońska, która zakładała przekształcenie UE do 2010 roku w najbardziej dynamiczną i konkurencyjną, opartą na wiedzy gospodarkę, zdolną do zrównoważonego wzrostu gospodarczego, stworzenia nowych i lepszych miejsc pracy oraz zapewnienia większej spójności społecznej i poszanowania środowiska⁴.

Podstawą osiągnięcia tych celów stała się kreacja gospodarki, której fundamentami są edukacja, nauka oraz rozwój społeczeństwa informacyjnego. Winny one rozwijać się równomiernie i zyskiwać na dynamice, zapewniając dopływ wykwalifikowanych kadr oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Za nośniki gospodarki opartej na wiedzy uznano: przemysł wysokiej technologii (komputerowy, elektroniczny, sprzętu telekomunikacyjnego, sprzętu lotniczego i kosmicznego), naukę i zaplecze badawczo-rozwojowe (B+R), edukację, część usług biznesowych, związanych z gospodarką opartą na wiedzy, a także usługi społeczeństwa informacyjnego⁵.

Należy podkreślić, że oparcie gospodarki na wiedzy w koncepcji Strategii Lizbońskiej miało obejmować:

kształtowanie społeczeństwa informacyjnego (określenie regulacyjnych ram prawnych dla informacji komunikacyjnej; zachęcanie do rozwoju technologii informacji komunikacyjnej; tworzenie warunków dla e-handlu; wspieranie europejskiego przywództwa w zakresie technologii dotyczących środków przENOśnej komunikacji)⁶.

Zawartą w strategii koncepcję tworzenia społeczeństwa informacyjnego miała zapewnić realizacja przyjętych celów strategicznych modernizacji gospodarki poprzez szerokie wykorzystanie Internetu. Wstępne jej elementy przedstawione zostały przez Komisję Europejską w postaci programu „e-Europa”⁷. Koncentrował się on na trzech głównych celach, jakie powinny zostać osiągnięte pod koniec 2002 roku, tj.: tańszym, szybszym i bezpiecznym dostępie do Internetu, stymulowaniu korzystania z niego, inwestowaniu w ludzi i umiejętności. W Polsce proces tworzenia społeczeństwa informacyjnego, wykorzystujący koncepcje i doświadczenia UE, zainspirowany został uchwałą Sejmu RP

4 A. Budzyńska [i in.], *Strategia Lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, Warszawa 2002, s. 4.

5 Panorama of EU Industry 97, Komisja Europejska, Luksemburg 1997, s. I-IV. Za: *Rozwój potencjału naukowo-badawczego warunkiem skutecznego budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy*, Warszawa 2004, http://kbn.icm.edu.pl/analizy/20040518_tczy.html#1, dostęp: 8.06.2016.

6 *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce. Wnioski i rekomendacje*, red. E. Okoń-Horodyńska, K. Piecha, Warszawa 2005, s. 23.

7 *The eEurope 2002 update. Communication from the Commission to the Council and European Parliament. Prepared by the European Commission for the European Council in Nice, 7th and 8th December 2000. COM (2000) 783 final*, 2000, <http://aei.pitt.edu/4672/>, dostęp: 23.01.2018.

z 14 lipca 2000 roku w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego, w której Izba wezwała „Rząd do przedstawienia w trybie pilnym do końca września 2000 roku założeń strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce”⁸. Uchwała zobowiązywała rząd do pilnego podjęcia prac legislacyjnych, umożliwiających rozwój gospodarki elektronicznej i związanych z opracowaniem projektów ustaw regulujących kwestie dotyczące:

tzw. podpisu elektronicznego, dokumentu elektronicznego, bezpieczeństwa informacji, kryptografii, ochrony interesów konsumenta, ochrony danych, bezpieczeństwa i zasad umów zawieranych za pomocą Internetu i sieci telekomunikacyjnych, a także kwestie podatkowe i dotyczące przepisów usprawniających detaliczny obrót towarowy z zagranicą⁹.

Przyjęcie cytowanej uchwały tworzyło podstawy cyfryzacji społeczeństwa polskiego i w latach następnych stało się ważnym impulsem do podjęcia wielu działań dotyczących społeczeństwa informacyjnego. Pierwszą z nich, mającą za zadanie zwiększenie stopnia cyfryzacji życia społeczno-gospodarczego, był opracowany przez Ministerstwo Gospodarki *Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006*. Zawierał on takie strategiczne kierunki działań, jak:

1. Rozwój infrastruktury teleinformatycznej.
2. Powszechny, tańszy, szybszy i bezpieczny Internet.
3. Inwestowanie w ludzi i umiejętności.
4. Stymulowanie lepszego wykorzystania technologii informacyjnej.
5. Teleinformatyka na obszarach wiejskich.
6. Rozwój radiofonii i telewizji cyfrowej¹⁰.

Do ważniejszych priorytetowych działań z początku pierwszej dekady XXI wieku, wspierających cyfryzację, dodatkowo inspirowanych uzyskaniem członkostwa Polski w UE, zaliczyć należy m.in. *Strategię informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006* (grudzień 2003)¹¹. W swoich założeniach nawiązywała ona do unijnego projektu na lata 2003–2005 pt. *e-Europe. Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich: plan działania*, koncentrując się na politycznych poczynaniach, mających na celu organizację dostępu Europejczyków i europejskich firm do nowych generacji technologii informacyjno-komunikacyjnych (sieci szerokopasmowej, mobilnej telefonii trzeciej generacji i telewizji cyfrowej), tworzenie środowiska przyjaznego prywatnym inwestycjom,

8 Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce, M.P. z 2000 r. Nr 22, poz. 448.

9 Tamże.

10 *ePolska. Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006*, Warszawa 2001, s. 8–61, <http://kbn.icm.edu.pl/cele/epolska.html>, dostęp: 25.11.2016.

11 *Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006*, 2003, www.ekonomiaspoleczna.gov.pl/files/pozytek/e_Polska_2004_06.pdf, dostęp: 22.11.2016.

tworzenie nowych zawodów i miejsc pracy, a także modernizację usług publicznych (*e-governement, e-learning, e-health, e-business*)¹².

Plan *ePolska* był pierwszą kompleksową koncepcją zawierającą program działań zmierzających do wspierania rozwoju społeczeństwa informacyjnego w obszarze odpowiedzialności wielu resortów. Kategoria społeczeństwa informacyjnego zdefiniowana została jako:

nowy system społeczeństwa kształtujący się w krajach o wysokim stopniu rozwoju technologicznego, gdzie zarządzanie informacją, jej jakość, szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności, zarówno w przemyśle, jak i w usługach, a stopień rozwoju wymaga stosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania informacji¹³.

Zmieniający się kontekst polityczny oraz nowe wyzwania gospodarcze (wzrost bezrobocia, powiększanie się zakresu ubóstwa i wykluczenia społecznego na obszarze UE) wymuszały wprowadzenie korekty do założeń Strategii Lizbońskiej. W czwartym roku jej realizacji uwidocznił się brak możliwości osiągnięcia do 2010 roku zakładanych w niej celów, co wymagało ich rewizji. Propozycje zmian zostały przedstawione w komunikacie KE, przedstawionym na posiedzeniu Rady Europejskiej w dniach 22–23 marca 2005 roku, pt. *Wspólne działania na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Nowy start Strategii Lizbońskiej*, który opublikowany został 2 lutego 2005 roku¹⁴.

W drugiej części *Odnowionego lizbońskiego programu działań*, zawierającej propozycję celów do zrealizowania na poziomie wspólnotowym oraz zalecenia dla państw członkowskich, rekomendowane były przedsięwzięcia dla całej Wspólnoty, które obejmowały m.in.: zwiększenie inwestycji w wiedzę i innowacje na rzecz wzrostu gospodarczego, wzrost i poprawę inwestycji w dziedzinie badań i rozwoju, wspieranie innowacji, wykorzystanie ICT oraz zrównoważone wykorzystanie zasobów, a także wpływ na wzrost gospodarczy i zatrudnienie¹⁵.

Szerokie zastosowanie technologii IC, w opinii KE, miało poprawić efektywność gospodarowania krajów członkowskich UE. W cytowanym komunikacie podkreślono, że

nasze osiągnięcia w zakresie innowacji są w znacznym stopniu uzależnione od zwiększenia inwestycji i wykorzystania nowych technologii, w szczególności technologii informacyjno-komunikacyjnych, zarówno przez sektor prywatny, jak i publiczny. Technologie informacyjno-komunikacyjne stanowią filar gospodarki opartej na wiedzy. Przyczyniają się one w około połowie do wzrostu produktywności w nowoczesnych gospodarkach¹⁶.

12 Tamże.

13 Tamże, s. 67–68.

14 *Communication to the Spring European Council. Working together for growth and jobs. A new start for the Lisbon strategy. Communication from President Barroso in agreement with Vice-President Verheugen*, Bruksela 2005, COM (2005) 24, wersja ostateczna, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=celex:52005DC0024>, dostęp: 13.10.2016.

15 Tamże, s. 23–26.

16 *Communication to the Spring...*, dz. cyt.

Opierając się na postanowieniach odnowionej Strategii Lizbońskiej, Sejm RP uchwalił ustawę o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (17.02.2005)¹⁷; rząd opracował zaś dokument pt. *Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020* (24.06.2006)¹⁸, która stanowiła drugi strategiczny dokument zawierający zbiór prognoz na okres po zakończeniu obowiązywania strategii *ePolska*. Uwzględnił on również fakt, że

inicjatywy europejskie podejmujące problematykę konkurencyjności UE w skali globalnej w coraz większym stopniu wskazują na kluczową rolę technik informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) w transformacji krajów Unii do fazy społeczeństwa opartego na wiedzy¹⁹.

Wystąpienie pierwszych symptomów kryzysu na rynku finansowym w UE (2008 rok), który wpłynął na osłabienie tempa wzrostu oraz obniżenie wartości podstawowych wskaźników makroekonomicznych wielu państw członkowskich poza Polską, stało się nowym impulsem dla pogłębienia cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki. Istotne znaczenie w budowie społeczeństwa informacyjnego miał komunikat KE pt. *iz2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*, w którym określono strategię polityki w omawianej dziedzinie oraz zdefiniowano jej priorytety. W obszarze społeczeństwa informacyjnego Komisja zaproponowała trzy priorytety:

1. Utworzenie jednolitej europejskiej przestrzeni informacyjnej, wspierającej otwarty i konkurencyjny rynek wewnętrzny w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego i mediów;
2. Wzmocnienie innowacji i inwestycji w badaniach nad technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi, wspierających wzrost i tworzenie nowych, lepszych miejsc pracy;
3. Stworzenie integracyjnego europejskiego społeczeństwa informacyjnego, które przyczyni się do wzrostu i powstawania nowych miejsc pracy w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, stawiając na pierwszym miejscu lepszy poziom usług publicznych i jakość życia²⁰.

Strategia iz2010 zawierała zintegrowane ujęcie polityki UE w kwestii społeczeństwa informacyjnego i mediów audiowizualnych. Stanowiła także konsekwentną

17 Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz.U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565.

18 *Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020*, Warszawa 2006, <http://unpani.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan034027.pdf>, dostęp: 5.11.2016.

19 Tamże, s. 3.

20 Komunikat Komisji do Rady Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów *iz2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*, Bruksela 01.06.2005, COM(2005) 229, wersja ostateczna, s. 4; A. Suchorzewska, *Ochrona prawna systemów informatycznych wobec zagrożenia cyberterroryzmem*, Warszawa 2010, s. 36.

kontynuację planów działania e-Europa 2002 i 2005 w obszarze społeczeństwa informacyjnego, które dynamizowały otwartą i konkurencyjną gospodarkę cyfrową oraz akcentowały pozytywny wpływ ICT na zwiększanie integracji społecznej oraz na jakość życia.

Opisane działania tworzyły nie tylko bazę rozwoju społeczeństwa informacyjnego, lecz także stanowiły dodatkowy impuls do przyspieszenia cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki w Polsce. Osiągnięte rezultaty cyfryzacji w latach 2000–2006 można uznać za zadowalające.

W 2007 r. w Polsce 95% przedsiębiorstw wykorzystywało komputery, dając 35% swych pracowników możliwość pracy na nich, a 26% dostęp do sieci globalnej. Sieć Intranet posiadało 33% firm, a extranet 7%. Także 7% firm wytworzyło oprogramowanie na własne potrzeby. Dostęp do Internetu posiadało 92% firm, z czego 53% miało dostęp szerokopasmowy, 17% stosowało podpis elektroniczny, a niespełna 3% protokół bezpieczeństwa do przyjmowania zamówień przez Internet. Przedsiębiorstwa wykorzystywały Internet do różnych celów: 64% – do kontaktowania się z administracją publiczną, 45% – do monitorowania rynku, 26% – do szkolenia pracowników, 22% – do dokonywania zakupów, 9% – do prowadzenia sprzedaży on-line, a 72% korzystało z usług bankowych. Własną stronę internetową posiadało 53% firm²¹.

Przyjmując za podstawę oceny doktrynę KE, zgodnie z którą „poziom rozwój technik informacyjnych i komunikacyjnych oraz powszechna dostępność globalnych zasobów informacji będą w coraz większym stopniu wyróżnikiem pozycji indywidualnej, grupowej, aż do miejsca kraju w układach międzynarodowych”²², można stwierdzić, że „polskie przedsiębiorstwa, na tle wybranych krajów europejskich (25), pod względem wykorzystania komputerów znajdują się wciąż na dalekiej pozycji (w 2007 roku słabiej wypadły tylko Rumunia, Bułgaria, Litwa i Węgry), przy średniej dla Unii wynoszącej 96%)”²³.

Zakończenie pierwszego etapu kreacji społeczeństwa informacyjnego stworzyło solidne fundamenty, tj. dokonano przełomu w świadomości społecznej i gospodarce w stosowaniu technologii ICT, niezbędnego dla realizacji *Strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013* (przyjętej przez Rząd RP w grudniu 2008 roku), która dodatkowo została wsparta przyznanymi Polsce funduszami UE. Kluczowym jej celem było stworzenie: „społeczeństwa, w którym przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych stanowi znaczną wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową”²⁴. Określała ona trzy kierunki i obszary działań strategicznych,

21 W. Gontarczuk [i in.], *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2007*, Warszawa 2008, s. 9.

22 *Strategia kierunkowa rozwoju...*, dz. cyt., s. 3.

23 W. Gontarczuk, dz. cyt., s. 16.

24 *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Warszawa 2008, s. 2, www.umwd.dolny-slask.pl/fileadmin/user_upload/spoleczenstwo_informacyjne/dokumenty/Strategia_Rozwoju_Spoleczenstwa_Informacyjnego_w_Polsce.pdf, dostęp: 5.11.2016.

kreujących rozwój społeczeństwa informacyjnego, którym ustalono następujące cele perspektywiczne:

1. Stworzenie warunków sprawnego rozwoju oraz funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego.
2. Zapewnienie powszechnego dostępu do usług i treści w sieciach informacyjnych.
3. Szersze wykorzystanie nowych technologii w celu podniesienia efektywności, innowacyjności i konkurencyjności gospodarki oraz współpracy firm.
4. Stworzenie warunków prawno-ekonomicznych i organizacyjnych do zbudowania i powszechnego wykorzystania bezpiecznych sieci komunikacji cyfrowej²⁵.

Wymienione cele strategiczne realizowane były w następnych latach, m.in. w ramach Programów Operacyjnych: Innowacyjna Gospodarka 2007–2013; Kapi- tał Ludzki 2007–2013.

Zakładano, że w perspektywie lat 2007–2013, wskutek zwiększenia dostępu do korzystania z technologii IC, nastąpi zarówno przyspieszenie rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce, m.in. dzięki zwiększeniu dostępności i efektywności e-usług administracji publicznej (poprzez zmianę procesów wewnątrzorganizacyjnych i sposobu świadczenia usług), jak i polepszenie konkurencyjności polskich firm w następstwie usprawnienia komunikacji i współpracy między nimi, co gwarantować miała realizacja takich celów, jak:

1. Podniesienie poziomu motywacji, świadomości, wiedzy oraz umiejętności w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
2. Podniesienie poziomu i dostępności edukacji (od przedszkola do uczelni wyższej) oraz upowszechnienie zasady nauki przez całe życie poprzez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
3. Podniesienie poczucia bezpieczeństwa w społeczeństwie przez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
4. Zwiększenie aktywności społecznej, kulturalnej i politycznej Polaków poprzez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
5. Zapewnienie efektywnej ekonomicznie, bezpiecznej i zorientowanej na przyszłe potrzeby Polaków infrastruktury technologii informacyjnych i komunikacyjnych, niezbędnej do rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego²⁶.

Strategia Lizbońska zakończyła się niepowodzeniem pomimo kilkukrotnych korekt przyjętej koncepcji. Mimo wielu podejmowanych działań nie osiągnięto deklarowanego zrównoważonego wzrostu gospodarczego, zakładającego m.in. wzrost konkurencyjności, stworzenie nowych miejsc pracy, zwiększenie spójności społeczeństwa, a przede wszystkim „oparcie gospodarki na wiedzy”, co miało zapewnić dynamizację rozwoju społeczno-ekonomicznego. Gospodarka Unii znalazła się w stanie stagflacji. Polska natomiast, pomimo najszybciej rozwijającej się gospodarki wśród państw UE, nie osiągnęła większych postępów w zakresie cyfryzacji społeczeństwa.

²⁵ Tamże, s. 9–10.

²⁶ Tamże, s. 12–13.

Procedura Strategii Europa 2020

W trakcie realizacji unijnej perspektywy rozwojowej, obejmującej lata 2007–2013, przyjęto nowy dokument strategiczny *Europa 2020*. Jego priorytetowym celem było jak najszybsze wyjście z kryzysu, co ma zapewnić stworzenie przesłanek dla bardziej konkurencyjnej gospodarki z wyższym poziomem zatrudnienia.

Zatwierdzona przez Radę Europejską *Strategia Europa 2020* stała się nową europejską Agendą UE na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia w bieżącym dziesięcioleciu²⁷. W swoich nowych założeniach opiera się ona na zmodyfikowanej koncepcji Strategii Lizbońskiej („gospodarka oparta na wiedzy”) oraz na planach e-Europe 2002 i 2005, dotyczących budowy i rozwoju społeczeństwa informacyjnego w krajach Unii Europejskiej. Ujęte w tych dokumentach cele zostały zdefiniowane na nowo w *Strategii Europa 2020* (z punktu widzenia aktualnych problemów rozwoju społeczno-gospodarczego UE), w paradygmacie „inteligentny rozwój gospodarczy” (gospodarka oparta na wiedzy i innowacji), który oznaczał zwiększenie roli wiedzy i innowacji jako sił napędowych przyszłego rozwoju.

Wymagało to podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wspierania transferu innowacji i wiedzy w Unii, pełnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także zadbania o to, by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi, które przyczyniałyby się do zwiększenia wzrostu, tworzenia nowych miejsc pracy i rozwiązywania problemów społecznych w Europie i na świecie²⁸.

Sformułowany paradygmat opierał się na hipotezie, że wolniejsze tempo wzrostu gospodarczego UE, w porównaniu z jej globalnymi konkurentami, jest m.in. skutkiem różnic w poziomach wydajności, spowodowanych po stronie unijnej: niższym poziomem nakładów inwestycyjnych w B+R i innowacje, niezadawalającym wykorzystaniem ICT, utrudnionym dostępem niektórych grup społeczeństwa do Internetu i innowacji.

Poprawa konkurencyjności, według nowej koncepcji Europa 2020, wymaga uzyskania w obecnej dekadzie lepszych wyników w dziedzinach edukacji, badań naukowych, innowacji, społeczeństwa cyfrowego (wykorzystanie technologii IC). W zakresie realizacji celów inteligentnego rozwoju gospodarczego KE zaproponowała takie inicjatywy, jak:

Inicjatywa I – *Europejska agenda cyfrowa*, która stanowi jedną z siedmiu sztandarowych inicjatyw strategii *Europa 2020*. Głównym celem do roku 2020 jest stworzenie jednolitego rynku cyfrowego, opartego na szybkim i bardzo

27 *Konkluzje*, EUCO 13/10, Bruksela 2010, www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/PL/ec/115354.pdf, dostęp: 20.11.2016.

28 *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela 2010, COM (2010) 2020, wersja ostateczna, s. 13, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf, dostęp: 20.11.2016.

szybkim Internecie oraz na aplikacjach interoperacyjnych. Ujęte w tej inicjatywie zdania zakładają m.in.:

1. do roku 2013: szerokopasmowy dostęp do Internetu dla wszystkich,
2. do roku 2020: dostęp dla wszystkich do łączy o dużo większej prędkości transmisji danych (30 Mb/s i więcej),
3. do roku 2020: dostęp do łączy o prędkości powyżej 100 Mb/s dla co najmniej 50% europejskich gospodarstw domowych²⁹.

Inicjatywa II – *Unia innowacji na rzecz upowszechnienia szybkiego Internetu i umożliwienia gospodarstwom domowym i przedsiębiorstwom czerpania korzyści z jednolitego rynku cyfrowego*, ogłoszona w ramach unijnej strategii Europa 2020. Realizacja tej inicjatywy zakłada m.in.:

1. wykorzystywanie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej do rozwiązywania najpoważniejszych problemów, jakim musi stawić czoło nasze społeczeństwo, takich jak zmiany klimatu, efektywność energetyczna i oszczędne korzystanie z zasobów, ochrona zdrowia oraz zmiany demograficzne;
2. wzmocnienie każdego elementu procesu innowacji, począwszy od wstępnych projektów badawczych, aż po komercyjne wykorzystanie ich wyników³⁰.

W oparciu o unijne wytyczne Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju przygotowało projekt *Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020* (PO PC), zawierający szczegółowy opis czterech osi priorytetowych cyfryzacji polskiego społeczeństwa³¹. Projekt PO PC został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 8 stycznia 2014 roku, a następnie zaakceptowany przez KE decyzją z dnia 5 grudnia 2014 roku³².

W pierwszym roku realizacji nowej perspektywy rozwojowej UE, obejmującej lata 2014–2020, Rada Ministrów RP uchwaliła w dniu 8 kwietnia 2014 roku *Program wykonawczy do Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki do 2020 roku*, który zakłada m.in., że

Branża ICT ma potencjał bycia „motorem rozwoju” polskiej gospodarki, wywierając jednocześnie wpływ na funkcjonowanie innych gałęzi gospodarki, których

29 *Europejska agenda cyfrowa. Kluczowe inicjatywy*, Bruksela 2010, http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-200_pl.htm, dostęp: 15.02.2018.

30 Tamże.

31 *Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014–2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych*, wersja grudzień 2014, s. 12–13, 50–51, www.polskacyfrowa.gov.pl/media/793/SZOP_POPC_23122014.pdf, dostęp: 20.09.2015.

32 Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 5.12.2014 r. przyjmująca niektóre elementy programu operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020 do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” w Polsce, CCI2014PL16RFOP002. Za: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020*, Warszawa 2016, <https://cppc.gov.pl/wp-content/uploads/Szczeg%C3%B3l%C5%82owy-opis-osi-priorytetowych-Programu-Operacyjnego-Polska-Cyfrowa-na-lata-2014-2020-1.pdf>, s. 3, dostęp: 10.02.2018.

konkurencyjność może zostać wyraźnie podniesiona poprzez wykorzystanie rozwiązań ICT. Wykorzystanie tego potencjału jest uwarunkowane zapewnieniem spójności, komplementarności i synergii wszystkich działań wspierających sektor na różnych poziomach interwencji (w tym: centralnym i regionalnym). Koordynacja tych elementów powinna być wdrażana zarówno na etapie projektowania poszczególnych narzędzi/programów wsparcia, ich wdrażania, monitorowania i ewaluacji. Wymóg kompleksowego działania na rzecz branży oznacza konieczność tworzenia „ekosystemu rozwoju e-gospodarki”³³.

Program Operacyjny PC, którego realizację rozpoczęto w drugiej połowie 2014 roku, zawierał cztery osie priorytetowe, określające zadania, jakie mają zostać zrealizowane do końca 2020 roku, tj.:

1. Powszechny dostęp do szybkiego internetu. [...] Do 2020 roku każdy mieszkaniec Polski winien mieć dostęp do Internetu o przepustowości 30 Mb/s, co stanowi zwiększenie dostępności o ok. 70%.
2. E-Administracja i otwarty rząd – zapewniająca wysoką dostępność i jakość e-usług publicznych, cyfryzację procesów back-office w administracji rządowej oraz cyfrową dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego. Cel ten osiągnięty zostanie poprzez rozwój (zwiększenie) dostępnych w sieci e-usług i zasobów wskutek podniesienia dostępności i jakości elektronicznych usług publicznych, poprawy cyfrowej efektywności urzędów oraz zwiększenia dostępności i wykorzystania informacji zbieranych przez sektor publiczny.
3. Cyfrowa aktywizacja społeczeństwa – dokonana poprzez zwiększenie stopnia oraz poprawy umiejętności korzystania z internetu, w tym e-usług publicznych [...].
4. Pomoc techniczna – obejmująca m.in. wsparcie procesu zarządzania i wdrażania programu oraz informację, promocję i doradztwo w podnoszeniu cyfrowych kompetencji obywateli, poprzez e-integrację i e-aktywizację na rzecz zwiększenia aktywności oraz jakości korzystania z internetu, a także aktywizację potencjału programistów-informatyków celem zwiększenia zastosowania rozwiązań cyfrowych w gospodarce i administracji³⁴.

Realności realizacji planowanych zamierzeń sprzyjać mają przewidywane na lata 2014–2020 wskaźniki makroekonomiczne, tj. tempo wzrostu PKB, niska stopa inflacji, wzrost wynagrodzeń oraz spadek bezrobocia, a także stworzona w poprzednim okresie infrastruktura oraz baza techniczno-szkoleniowa. „PARP na wsparcie projektów ICT przeznaczyła z funduszy unijnych w latach 2007–2013 ponad 15 mld zł, a większość z tej kwoty (prawie 10 mld zł) pochłonęły projekty badawczo-rozwojowe i innowacyjne”³⁵.

33 Program rozwoju przedsiębiorstw do 2020 r. Program wykonawczy do Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, załącznik do Uchwały Rady Ministrów z dnia 8 kwietnia 2014, Warszawa 2014, s. 122, www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/news/PRP_wersja_przyjeta_przez_RM_o8042014.doc, dostęp: 20.09.2015.

34 Szczegółowy opis osi priorytetowych..., dz. cyt.

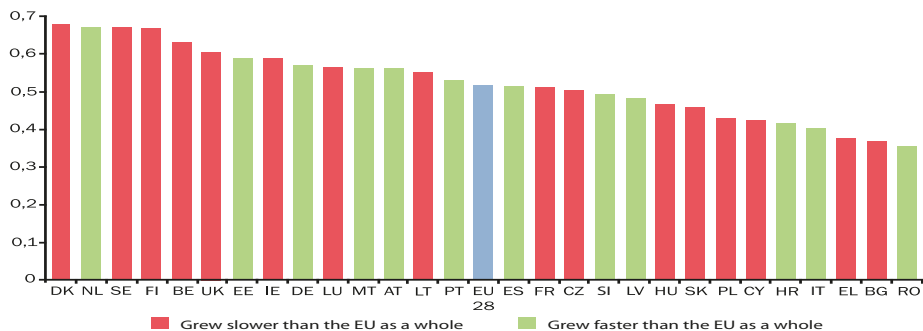
35 Potencjał wzrostu sektora ICT w Polsce w perspektywie do 10 lat, 2013, <http://strategieibiznes.pl/kuly/it/potencjal-wzrostu-sektora-ict-w-polsce-w-perspektywie-do-10-lat>, dostęp: 5.10.2016.

Indeks społeczeństwa informacyjnego i gospodarki cyfrowej w Polsce

Zarówno kreacja społeczeństwa informacyjnego w Polsce, jak i dostosowanie się do nowych trendów globalnych w zakresie informatyzacji potwierdzają, że wykorzystanie technologii IC stanowi znaczną wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową, którą można uzyskać, zwiększając stopień stosowania metod przetwarzania informacji w gospodarce oraz w funkcjonowaniu administracji publicznej. Jednakże polski sektor przedsiębiorczości, który zgodnie z przyjętą hipotezą ma być czynnikiem dynamizującym ogólny poziom cyfryzacji społeczeństwa, charakteryzuje niewielki poziom inwestycji w teleinformatykę, co ogranicza możliwości wykorzystania technologii IC, i staje się hamulcem rozwoju.

Sektor ICT nie jest w Polsce na tyle silny, aby mógł wywołać wzrost cyfryzacji w całym społeczeństwie i gospodarce. Tempo cyfryzacji w Polsce kształtuje się poniżej średniej UE. Ranking gospodarki cyfrowej i społeczeństwa informacyjnego krajów UE (zob. wykres 1) prezentuje się następująco: 1) przodujące – Austria, Niemcy, Estonia, Malta, Holandia i Portugalia; 2) rozwijające się z opóźnieniem – Belgia, Dania, Finlandia, Irlandia, Litwa, Luksemburg, Szwecja i Wielka Brytania; 3) doganiające – Hiszpania, Chorwacja, Włochy, Łotwa, Rumunia i Słowenia; 4) pozostające w tyle – Bułgaria, Cypr, Czechy, Grecja, Francja, Węgry, Polska i Słowacja.

Wykres 1. Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa informacyjnego w Polsce i krajach UE



Legenda: Indeks DESI – to system elektroniczny, służący do pomiaru postępów państw członkowskich UE w dziedzinie cyfryzacji. Obejmuje on zestaw istotnych wskaźników dotyczących aktualnej polityki cyfrowej w Europie. (wartość od 0 do 100 pkt.).

▼ □ rośnie wolniej niż UE jako całość

▲ □ rośnie szybciej niż UE jako całość

Źródło: Komisja Europejska, 2016, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-384_pl.htm, dostęp: 14.11.2016.

Polska, według opinii KE, zajęła w 2015 roku odległe, 22. miejsce wśród krajów UE w zakresie cyfryzacji, uzyskując ogólną ocenę 0,42 (w 2016 – 0,43) według indeksu gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI), przy średniej unijnej wynoszącej 0,5 (w 2016 – 0,52)³⁶. W atutowych wskaźnikach cyfryzacji społeczeństwa obserwuje się w Polsce w ostatnim okresie pewną stagnację (zob. tabela 1).

Tabela 1. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach cząstkowych DESI na tle średniej UE

Wybrane wskaźniki cząstkowe	Polska				Unia Europejska	
	2014		2015		2014	2015
	wartość	pozycja	wartość	pozycja	wartość	wartość
Dostępność sieci	0,106	21	0,116	21	0,128	0,136
Kapitał ludzki	0,102	22	0,107	22	0,130	0,136
Korzystanie z Internetu	0,049	24	0,054	23	0,058	0,062
Cyfryzacja gospodarki	0,039	25	0,042	26	0,061	0,070
Cyfrowe usługi publiczne	0,059	15	0,065	15	0,068	0,070

Źródło: opracowanie na podstawie *DESI 2016 Country Profiles (Digital Economy and Society Index 2016, Country Profile Poland)*, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy-and-society-index-desi>, dostęp: 30.01.2018.

W kilku parametrach indeksu Polska odnotowała postęp, nadal jednak ma wiele do nadrobienia w takich obszarach, jak: umiejętności użytkowników, udostępnianie oraz korzystanie z usług e-administracji czy wykorzystanie technologii cyfrowej w małym i średnim biznesie.

W porównaniu z innymi obywatelami UE Polacy mają opory przed korzystaniem z sieci; zaledwie 65% regularnych użytkowników internetu Polska zajmuje 24 miejsce w UE. Według KE, może to być spowodowane brakiem umiejętności cyfrowych. Wskaźnik zaledwie 40% osób posiadających podstawowe umiejętności cyfrowe plasuje Polskę na 24. miejscu w UE³⁷.

Zwiększenie poziomu cyfryzacji społeczeństwa oraz utrzymanie w najbliższych latach zrównoważonego rozwoju gospodarki polskiej (zgodnie z przyjętą hipotezą) uzależnione są od wzmacniania potencjału innowacyjnego tzw. e-gospodarki, co wiąże się rozszerzeniem zastosowania narzędzi ICT zarówno w przedsiębiorstwach, jak i w całej gospodarce.

36 *Jak zaawansowany cyfrowo jest Twój kraj? Nowe dane dowodzą, że pełne wykorzystanie europejskiego potencjału wymaga podjęcia działań*, Bruksela 2016, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-384_pl.htm, dostęp: 14.11.2016.

37 *KE: Polska utrzymała się na 22. miejscu w UE wg indeksu gospodarki cyfrowej*, www.macronext.pl/pl/aktualnosci/ke-polska-utrzymala-sie-na-22-miejscu-w-ue-wg-indeksu-gospodarki-cyfrowej, dostęp: 15.10.2016.

Wsparcie rozwoju i upowszechnienia innowacji oraz modernizacja branży ICT w Polsce daje możliwość wzrostu nowoczesności również w innych sektorach gospodarki. Ważnym jest wdrożenie rozwiązań, które przy wykorzystaniu narzędzi ICT zapewnią lepszą komunikację pomiędzy biznesem a administracją, przedsiębiorstw między sobą oraz przedsiębiorstw z ostatecznymi klientami³⁸.

Pozwala ono także na wprowadzenie odpowiednich mechanizmów adaptacji do trendów, jakie występują w globalnej gospodarce.

W strategiach rozwoju gospodarczego Polski

ICT pozostaje istotnym stymulatorem rozwoju techno-gospodarczego (zwiększa produktywność innych sektorów, ponadto charakteryzuje się na tle innych sektorów najwyższą liczbą firm odpryskowych, tzw. spin-off). Pomimo licznych radykalnych przełomów w dotychczasowym rozwoju technologii ICT, przewiduje się, że potencjalnie wysoki wkład tego sektora we wzrost gospodarczy będzie utrzymywać się jeszcze przez najbliższe dziesięciolecie³⁹.

Przyjętą hipotezę potwierdzają badania przeprowadzone wśród ekspertów w dziedzinie stosowania systemu ICT.

Tabela 2. Prognozowane średnioroczne tempo rozwoju rynku ICT w Polsce w ciągu najbliższych 5–10 lat

W jakim średniorocznym tempie będzie rozwijać się polski rynek ICT w ciągu najbliższych 5–10 lat? Opinie zgrupowane według ważności wpływu	Procent odpowiedzi uznających dany czynnik za najważniejszy
Wzrost w przedziale 2–5%	44,6
Wzrost w przedziale 1–2%	22,3
Wzrost powyżej 5%	20,7
Wzrost w przedziale 0–1%	8,3
Spadek o więcej niż 2%	0,8

Źródło: *Potencjał wzrostu sektora ICT...*, dz. cyt., s. 4.

Wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w działalności gospodarczej jest jednym z ważnych czynników zwiększenia efektywności, gdyż wpływają one na obniżenie kosztów operacyjnych.

Przedsiębiorstwa są specyficznym użytkownikiem ICT. Wykorzystują one innowacje do osiągnięcia swoich celów i zaspokajania własnych potrzeb. Obszary zastosowania ICT w przedsiębiorstwach zmieniały się w zależności od ich strategii rynkowej, możliwości obliczeniowych komputerów, dostępu do sieci⁴⁰.

38 *Program Rozwoju Przedsiębiorstw do 2020 r...*, dz. cyt., s. 38.

39 Uchwała nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”, M.P. z 2013 r., poz. 73, s. 14.

40 J. Baśl, M. Szaśiadek, *Innowacyjna rola ICT w społeczeństwie i w gospodarce*, [w:] *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, red. R. Knosala, Opole 2012, www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2012/po68.pdf, dostęp: 17.10.2016.

Jednym z głównych użytkowników technologii ICT, będących generatorami innowacyjności, są przedsiębiorstwa, które wykorzystują je do realizacji celów wewnętrznych oraz zewnętrznych, determinowanych bazą (interfejsem, bazą danych zmiennych, bazą wiedzy) oraz dostępem do Internetu. Pierwsze z nich (wewnętrzne) wiążą się z ułatwieniem komunikacji, która wpływa pozytywnie na procesy zarządzania, przejawiające się w zwiększeniu innowacji procesowej, produktowej czy produkcyjnej. Drugie natomiast (zewnętrzne) przyczyniają się na ogół do zwiększenia przewagi konkurencyjnej na rynku.

Jednakże pod względem wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych w sektorze przedsiębiorstw ICT Polska plasowała się na 25 miejscu, wyprzedzając Węgry, Łotwę i Rumunię. Procentowe wskaźniki wykorzystania przez polskie firmy sektora MSP różnych zastosowań Internetu w działalności gospodarczej przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Wybrane wskaźniki obszaru integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w firmach

Odsetek firm	Rok		
	2015	2015 UE 28	
	wartość (%)	miejsce w rankingu	wartość ogółem (%)
Dzielących się informacjami przez sieć wewnątrz firmy – ERP	22	23	36
Korzystających z chipów RFID w radiowych produktach	2,8	22	3,8
Korzystających z chmury	3,5	27	29*
Korzystających z mediów społecznościowych	8,1	23	18
Sprzedających online	9,3	22	16
Sprzedających do innych krajów przez sieć	3,3	27	7,5

* Z raportu *State of the Cloud Report 2016* wynika, że 25% przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 1 tys. pracowników to *cloudfocused*. Wśród małych i średnich firm odsetek ten wynosi 32%. W obu grupach jest tyle samo początkujących użytkowników (po 26%). Tylko 6% dużych firm nie planuje w ogóle rozpocząć przygody z chmurą obliczeniową, a wśród MŚP – 11%, czyli co 10 mała i średnia firma nie będzie korzystała z rozwiązań w chmurze – przynajmniej według deklaracji badanych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: DESI 2016 Country Profiles (Digital Economy and Society Index 2016, Country Profile Poland), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/desi-2016-country-profiles>, dostęp: 30.01.2018.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce w 2014 roku działało w sektorze ICT 2146 przedsiębiorstw, z których 235 zajmowało się produkcją, a 1911 usługami. Łącznie w sektorze tym pracuje 196 358 osób, z czego 39 337 w produkcji, a 157 021 w usługach.

W 2014 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 89% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 6,6%. Najwięcej z nich (72,6%) specjalizowało się w usługach informatycznych, w których zatrudnionych było 66,1% spośród wszystkich pracujących w usługach ICT. Osoby pracujące w usługach ICT stanowiły ponad trzy czwarte wszystkich pracujących w całym sektorze ICT. W porównaniu z 2013 r. największy wzrost liczby pracujących w usługach ICT wykazały przedsiębiorstwa zajmujące się usługami informatycznymi (o 11%)⁴¹.

W 2014 roku przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów sektora ICT wyniosły nieco ponad 132 mld zł. W stosunku do 2011 roku zwiększyły się o 8,8% (nieznaczny spadek odnotowano jedynie w 2013 roku, w porównaniu z 2012 rokiem – o 0,7%). W analizowanym okresie przychody w produkcji ICT zmalały o 5%; w usługach ICT wzrosły natomiast o 14,3%. Wartą podkreślenia specyfiką struktury sektora ICT jest, że w 2014 roku przychody netto ze sprzedaży w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT stanowiły 74,9% przychodów sektora ICT, z czego prawie 40% wygenerowały przedsiębiorstwa zajmujące się telekomunikacją⁴².

W 2014 roku przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją ICT w większym stopniu niż przedsiębiorstwa usługowe przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport. Udział ich w przychodach ze sprzedaży na eksport sektora ICT wyniósł 20 477 mln zł, tj. 57,3% całościowego przychodu. Zaznaczyć należy, że wartość przychodów netto sektora ICT ze sprzedaży na eksport stanowiła 6% wartości eksportu przedsiębiorstw z całego sektora produkcji i usług⁴³.

Wartość całego polskiego rynku ICT to ok. 20 mld euro (84 mld zł). European Information Technology Observatory szacuje polski rynek ICT na prawie 16 mld dolarów, co daje Polsce dziewiąte miejsce w Unii Europejskiej. Według PARP dziś jego udział w tworzeniu polskiego PKB to ok. 5%, w 2020 roku ma to być już między 9% a 13% PKB. Obecnie wartość eksportu polskich rozwiązań ICT to – według GUS – 34 mld euro, co stanowi 6,2% całego polskiego eksportu. Główna jego część to sprzedaż za granicę urządzeń elektronicznych⁴⁴. Wartość polskiego rynku usług biznesowych to z kolei ok. 12 mld zł. Zatrudnionych jest w nim – według różnych szacunków – od 120 tys. do 140 tys. osób. Bardzo szybko rośnie też rynek usług e-commerce. W 2012 roku był on wart 21,5 mld zł, a w 2013 roku osiągnął wartość około 23,5 mld zł. Zakupy w Internecie robi już

41 J. Berezowska [i in.], *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2011–2015*, Warszawa 2015, s. 22, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-wyniki-badan-statystycznych-z-lat-2011-2015,1,9.html>, dostęp: 24.01.2018.

42 Tamże.

43 Tamże, s. 24.

44 *ICT w Polsce*, analizarynku.eu, <http://analizarynku.eu/ict-w-polsce>, dostęp: 10.10.2016.

ponad 12 mln Polaków. Rośnie także polski rynek reklamy w Sieci, który wart jest ponad 2 mld zł⁴⁵.

Wnioski

Przyspieszenie rozwoju procesów cyfryzacji w Polsce, związanych z likwidacją luki cywilizacyjnej w stosunku do państw zachodnich, a także dostosowania się do globalnych trendów warunkujących rozwój gospodarczy i społeczny, wymaga w pierwszej kolejności, według opinii ekspertów, umiejętności korzystania z technologii IC w sposób bezpieczny, szybki, prosty i niezależny od interfejsu użytkownika, co wymaga zagwarantowania nauczania kompetencji cyfrowych na każdym etapie edukacji (zob. tabela 4).

Tabela 4. Główne obszary edukacji wspierające rozwój społeczeństwa informacyjnego

Na co winno położyć się nacisk, zmieniając system edukacji w Polsce, aby lepiej wspierał rozwój branży ICT? Opinie zgrupowane według ważności wpływu	Procent odpowiedzi uznających dany czynnik za najważniejszy
Bardziej dostosować edukację do potrzeb przedsiębiorców	35,5
Uczyć samodzielnego myślenia (wspierać innowacyjność)	29,8
W większym stopniu położyć nacisk na umiejętności techniczne	11,6
Uczyć umiejętności miękkich (współpraca, praca grupowa, samoorganizacja zespołów)	10,7
W większym stopniu współpracować z przedsiębiorcami	6,6
Czerpać przykłady z Zachodu	0,8

Źródło: *Potencjał wzrostu sektora ICT...*, dz. cyt., s. 27.

Uwzględniając analizowane cele strategiczne i kierunki działań, które podejmowane są, aby osiągnąć założone plany cyfryzacji społeczeństwa polskiego, można wskazać na istotne przedsięwzięcia przyspieszające tworzenie społeczeństwa informacyjnego.

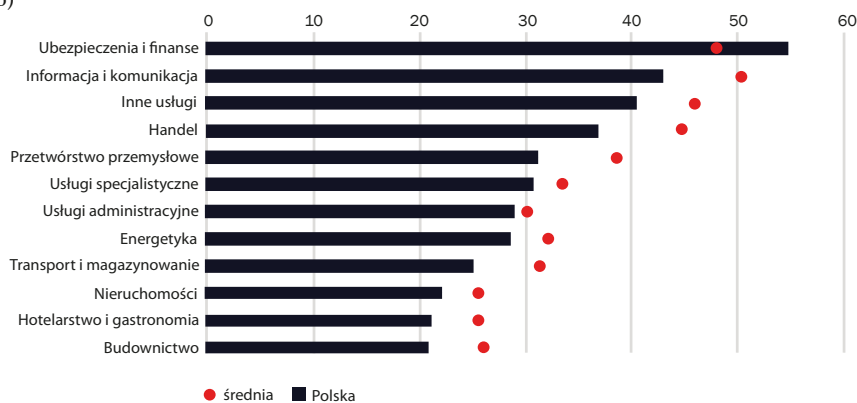
Po pierwsze, stworzenie systemu ulg podatkowych zarówno na zakup innowacyjnych rozwiązań technologicznych, jak i zapewnienie infrastruktury, tj. optymalnych narzędzi przetwarzania informacji i danych (w tym: sieci, systemów zarządczych, technologii przetwarzania danych). Obszar ten współcześnie stał się na tyle newralgiczny, że w celu jego ochrony powołano odrębne instytucje prawne i organizacyjne.

⁴⁵ *Dynamiczny rozwój sektora ICT i pokaz pierwszego polskiego procesora 32-bitowego*, „Prestiz – Relacje Gospodarcze”, 10.09.2015, http://prestiz.info.pl/Dynamiczny_rozw%C3%B3j_sektora ICT_i_pokaz_pierwszego_polskiego_procesora_32bitowego,331,3344, dostęp: 20.10.2016.

Po drugie, zwiększenie inwestycji w infrastrukturę szerokopasmową celem ułatwienia wszystkim odbiorcom powszechnego i szybkiego dostępu do Internetu o wysokiej jakości.

Po trzecie, inwestowanie w pierwszej kolejności w wiodące i perspektywiczne branże, przy uwzględnieniu przede wszystkim tych, których poziom cyfryzacji znacznie odbiega od średniej krajowej i UE (zob. wykres 2). Przedsiębiorstwa są bowiem głównym użytkownikiem nowych technologii. Należy mieć jednak świadomość, że inwestowanie w technologie IC nie gwarantuje samo w sobie wzrostu ogólnego poziomu cyfryzacji. Zależy on bowiem od powiązania procesów inwestycyjnych z rzeczywistym wykorzystaniem ICT dla celów produktywności, a także od poziomu korzystania z wdrożonych technologii IC przez społeczeństwo, decydujące w ostateczności o zakresie oraz jakości zmian modernizacyjnych.

Wykres 2. Cyfryzacja branż gospodarki polskiej na tle średniej europejskiej we wskaźniku punktowym (1–100)



Źródło: P. Arak, A. Bobiński, *Czas na przyspieszenie. Cyfryzacja gospodarki Polski*, Warszawa 2016, s. 6.

Bibliografia

- Arak P., Bobiński A., *Czas na przyspieszenie. Cyfryzacja gospodarki Polski*, Polityka Insight, Research, Warszawa 2016, <http://zasoby.politykainsight.pl/polityka-insight.pl/public/Czas-na-przyspieszenie--Cyfryzacja-gospodarki-Polski.pdf>, dostęp: 24.01.2018.
- Basł J., Szaśniadek M., *Innowacyjna rola ICT w społeczeństwie i w gospodarce*, [w:] *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, red. R. Knosala, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012, www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artypk_pdf_2012/po68.pdf, dostęp: 17.10.2016.

- Berezowska J. [i in.], *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2011–2015*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2015, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-wyniki-badan-statystycznych-z-lat-2011-2015,1,9.html>, dostęp: 24.01.2018.
- Budzyńska A. [i in.], *Strategia Lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, UKIE, Warszawa 2002.
- Communication to the Spring European Council. Working together for growth and jobs. A new start for the Lisbon strategy. Communication from President Barroso in agreement with Vice-President Verheugen*, Bruksela 2005, COM (2005) 24, wersja ostateczna, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=celex:52005DC0024>, dostęp: 13.10.2016.
- DESI 2016 Country Profiles (Digital Economy and Society Index 2016, Country Profile Poland), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/desi-2016-country-profiles>, dostęp: 13.10.2016.
- Dynamiczny rozwój sektora ICT i pokaz pierwszego polskiego procesora 32-bitowego*, „Prestiz – Relacje Gospodarcze”, 10.09.2015, http://prestiz.info.pl/Dynamiczny_rozw%C3%B3j_sektora ICT_i_pokaz_pierwszego_polskiego_procesora_32bitowego,331,3344, dostęp: 20.10.2016.
- ePolska. Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006*, Warszawa 2001, <http://kbn.icm.edu.pl/cele/epolska.html>, dostęp: 25.11.2016.
- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela 2010, COM (2010) 2020 wersja ostateczna, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf, dostęp: 10.02.2018.
- Europejska agenda cyfrowa. Kluczowe inicjatywy*, Bruksela 2010, http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-200_pl.htm, dostęp: 15.02.2018.
- Gontarczuk W. [i in.], *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2007*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/NTS_spoleczenstwo_informacyjne_w_Polsce_2004_2007.pdf, dostęp: 15.02.2018.
- Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century. White paper. Parts A and B. COM (93) 700 final/A and B*, „Bulletin of the European Communities” 1993, supplement nr 6, http://aei.pitt.edu/1139/1/growth_wp_COM_93_700_Parts_A_B.pdf, dostęp: 20.10.2016.
- ICT w Polsce, analiza rynku.eu*, 10.12.2015, <http://analizarynku.eu/ict-w-polsce>, dostęp: 10.10.2016.
- Jak zaawansowany cyfrowo jest Twój kraj? Nowe dane dowodzą, że pełne wykorzystanie europejskiego potencjału wymaga podjęcia działań*, Bruksela 2016, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-384_pl.htm, dostęp: 14.11.2016.
- KE: Polska utrzymała się na 22. miejscu w UE wg indeksu gospodarki cyfrowej*, 25.02.2016, macronext.pl, <http://www.macronext.pl/pl/aktualnosci/ke-polska-utrzymala-sie-na-22-miejscu-w-ue-wg-indeksu-gospodarki-cyfrowej>, dostęp: 15.10.2016.
- Konkluzje, EUCO 13/10*, Rada Europejska, Bruksela 2010, www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/PL/ec/115354.pdf, dostęp: 20.11.2016.

- Potencjał wzrostu sektora ICT w Polsce w perspektywie do 10 lat*, Ministerstwo Gospodarki, 2013, <http://strategieibiznes.pl/kuly/it/potencjal-wzrostu-sektora-ict-w-polsce-w-perspektywie-do-10-lat>, dostęp: 5.10.2016.
- Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014–2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych*, wersja grudzień 2014, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, www.polskacyfrowa.gov.pl/media/793/SZOP_POPC_23122014.pdf, dostęp: 20.09.2015.
- Program rozwoju przedsiębiorstw do 2020 r. Program wykonawczy do Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki*, załącznik do Uchwały Rady Ministrów z dnia 8 kwietnia 2014, Warszawa 2014, www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/news/PRP_wersja_przyjeta_przez_RM_o8o42014.doc, dostęp: 20.09.2015.
- Report on Europe and the global information society. Recommendations of the high-level group on the information society to the Corfu European Council*, „Bulletin of the European Union” 1994, supplement nr 2, <http://aei.pitt.edu/1199/>, dostęp: 20.06.2014.
- Rozwój potencjału naukowo-badawczego warunkiem skutecznego budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy*, Komitet Badań Naukowych, Warszawa 2004, http://kbn.icm.edu.pl/analizy/20040518_tezy.html#1, dostęp: 8.06.2016.
- Rozwój Społeczeństwa Informacyjnego w UE*, <http://archiwum-ukie.polskawue.gov.pl/www/serce.nsf/o/158BA3649A27C993>, dostęp: 7.05.2015.
- Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2003, www.ekonomiaspoleczna.gov.pl/files/pozytek/e_Polska_2004_o6.pdf, dostęp: 22.11.2016.
- Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa 2006, <http://unpani.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpano34027.pdf>, dostęp: 5.11.2016.
- Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce. Wnioski i rekomendacje*, red. E. Okoń-Horodyńska, K. Piecha, Wydaw. PTE, Warszawa 2005.
- Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2008, www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/spoleczenstwo_informacyjne/dokumenty/Strategia_Rozwoju_Spoleczenstwa_Informacyjnego_w_Polsce.pdf, dostęp: 5.11.2016.
- Suchorzewska A., *Ochrona prawna systemów informatycznych wobec zagrożenia cyberterroryzmem*, Wydaw. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010.
- Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020*, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2016, <https://cppc.gov.pl/wp-content/uploads/Szczeg%C3%B3l%C5%82owy-opis-osi-priorytetowych-Programu-Operacyjnego-Polska-Cyfrowa-na-lata-2014-2020-1.pdf>, dostęp: 10.02.2018.
- The eEurope 2002 update. Communication from the Commission to the Council and European Parliament. Prepared by the European Commission for the European Council in Nice, 7th and 8th December 2000. COM (2000) 783 final*, 2000, <http://aei.pitt.edu/4672/>, dostęp: 23.01.2018.
- Uchwała nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”, M.P. z 2013 r., poz. 73.

- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce, M. P. z 2000 r. Nr 22, poz. 448.
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565.
- W jaki sposób UE wesprze inteligentny rozwój?*, http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_pl.htm, dostęp: 15.09.2015.
- Zaleski M., *Cyfryzacja zwiększa zdolność MŚP do konkutowania*, news.microsoft.com, 10.05.2016, <https://news.microsoft.com/pl-pl/2016/05/10/cyfryzacja-zwieksza-zdolnosc-mmsp-do-konkurowania/>, dostęp: 15.02.2018.

Digital society in Poland – strategies, plans, and reality

Abstract: The paper analyzes phenomena and processes that have a significant impact on the progress of digitalization of Polish society. The research hypothesis has been put that the digitalization of the economy (ICT sector) is becoming an important and dynamic factor in the development of the information society, enforcing both the growth of its information and communication competences, and the demand for IT tools (interface). A kind of a feedback loop is evident: on the one hand, the digital market can help companies to introduce innovations and to develop, and on the other, by promoting ICT in the economy, it can deepen public trust in e-services, such as e-government, e-banking, etc.

Keywords: digitalization, economy, ICT, information society, procedure