

*Anna Wanda Tomaszewska**

DOSTĘP DO TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNYCH W SPOŁECZEŃSTWIE INFORMACYJNYM. PRZYKŁAD POLSKICH REGIONÓW

1. Wstęp

Globalizacja i związany z nią dynamiczny rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, doprowadziły do zmiany uwarunkowań rozwoju we współczesnym świecie i kształtowania się nowego społeczeństwa – społeczeństwa informacyjnego, którego powstawanie wskazuje się jako jeden z najważniejszych dokonujących się współcześnie procesów transformacyjnych [Naisbitt 1997, s. 29]. Jest to przy tym proces nieunikniony, a przemiany z nim związane dotyczą społeczeństw na całym świecie. Rosnące znaczenie informacji w różnych dziedzinach życia, charakterystyczne dla społeczeństwa informacyjnego, dotyczy bowiem każdego kraju, niezależnie od jego wielkości czy poziomu rozwoju. W konsekwencji zarówno państwa rozwinięte gospodarczo, jak i rozwijające się, zaczynają się przekształcać w społeczeństwa informacyjne [More, 1997, s. 271–272]. Proces ten jest jednak przestrzennie zróżnicowany, czego przyczyną są m.in. różnice w zakresie dostępu i wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, które stanowią podstawę społeczeństwa informacyjnego. Zróżnicowania te mogą przy tym występować w różnej skali, w związku z czym istotne staje się prowadzenie badań w tym zakresie nie tylko na poziomie państw, ale również w skali miast i regionów.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie miejsca technologii informacyjno-komunikacyjnych w społeczeństwie informacyjnym i różnych wymiarów dostępu do ICT, a w dalszej części ocena poziomu dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych w polskich regionach oraz skali regionalnych zróżnicowań i dynamiki zmian w tym zakresie.

* Magister, Doktorant, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki.

2. Społeczeństwo informacyjne i jego wymiar technologiczny

Społeczeństwo informacyjne to termin, który doczekał się niejednej definicji. Próby zdefiniowania społeczeństwa informacyjnego były bowiem podejmowane przez różnych autorów i instytucje, wskutek czego zarówno w literaturze poświęconej problematyce tego społeczeństwa, jak i w różnych dokumentach strategicznych, można odnaleźć nawet kilkadziesiąt definicji tego terminu. Definicje te często koncentrują się także na różnych aspektach przemian związanych z powstawaniem społeczeństwa informacyjnego, co sprawia, że różnią się one zakresem, a nawet i poziomem ogólności [patrz: Nowak, 2008]. Większość definicji społeczeństwa informacyjnego przypisuje oczywiście zasadniczą rolę informacji i technologiom informacyjno-komunikacyjnym (ang. ICT). Nie wszystkie koncentrują się jednak tylko na kwestiach technologicznych, a wśród przyczyn powstawania społeczeństwa informacyjnego wskazuje się różne, niekiedy także i pozatechnologiczne czynniki [por. np. Moore, 1997, s. 272–273; Naisbitt, 1997, s. 29–31; Goliński, 2005]. Mimo to, jako jedną z najważniejszych determinant tego procesu z reguły wymienia się właśnie dynamiczny rozwój ICT, a w definicjach społeczeństwa informacyjnego rzadko kiedy pomija się jego wymiar technologiczny.

Technologie informacyjno-komunikacyjne zajmują zatem znaczące miejsce, na przykład w definicji pochodzącej z Raportu Bangemanna, w którym wskazano, że „(...) społeczeństwo informacyjne charakteryzuje się przygotowaniem i zdolnością do użytkowania systemów informatycznych i wykorzystuje usługi telekomunikacyjne do przekazywania i zdalnego przetwarzania informacji” [*Europe and the Global Information Society...* za: Konopka, 2006, s. 15]. W szczególności na kwestiach technologicznych koncentruje się natomiast definicja A. Minkowskiego i J. Olszewskiego, zgodnie z którą społeczeństwo informacyjne to „(...) nowy typ społeczeństwa, który ukształtował się w krajach, w których rozwój nowoczesnych technologii teleinformatycznych osiągnął bardzo szybkie tempo” [Minkowski, Olszewski 2006, s. 125].

Oczywiście nie brakuje definicji społeczeństwa informacyjnego, które zwracają uwagę także na inne, pozatechnologiczne jego aspekty (jak kwestie ekonomiczne, czy społeczne), a niektóre definiują to społeczeństwo nawet bardzo szeroko – z punktu widzenia przemian zachodzących w różnych sferach życia. Obok kwestii technologicznych częstym elementem definicji społeczeństwa informacyjnego jest jego aspekt ekonomiczny. Spośród wielu różnych definicji tego terminu, w których ten aspekt występuje, jako przykład można wskazać definicję T. Goban-Klasa i P. Sienkiewicza, zgodnie z którą jest to: „(...) społeczeństwo, które nie tylko posiada rozwinięte środki przetwarzania informacji i komunikowania, lecz przetwarzanie informacji jest podstawą tworzenia dochodu narodowego i dostarcza źródła utrzymania większości społeczeństwa”

[Goban-Klas i Sienkiewicz, 1999, s. 43]. Podobnie aspekt technologiczny, jak i ekonomiczny społeczeństwa informacyjnego, uwzględnia J. Kisielnicki. Wskazuje on bowiem, że społeczeństwo informacyjne: „(...) to takie społeczeństwo, które posiada dostęp i umie wykorzystać: informatyczną infrastrukturę, zasoby informacji i wiedzy dla realizacji zbiorowych i indywidualnych celów w sposób skuteczny i ekonomiczny” [Kisielnicki 2008, s. 22].

Spółeczeństwo informacyjne jest jednak coraz częściej postrzegane znacznie szerzej. Jako przykład można wskazać tu chociażby obecnie obowiązującą *Strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, zgodnie z którą jest to „(...) społeczeństwo, w którym przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych stanowi znaczącą wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową” [*Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego... 2008*, s. 2].

Nawet nieliczne, przytoczone wyżej definicje wyraźnie wskazują znaczącą, a niekiedy nawet kluczową, rolę technologii informacyjno-komunikacyjnych w powstawaniu społeczeństwa informacyjnego. Jak można jednak zauważyć, nie wszystkie koncentrują się wyłącznie na kwestiach technologicznych. Często uwzględniają one bowiem inne aspekty rozwoju tego społeczeństwa, odnoszące się do różnych dziedzin życia i z reguły przypisują im równorzędną rolę. Wśród definicji prezentujących wieloaspektowe i naprawdę kompleksowe spojrzenie na problematykę społeczeństwa informacyjnego można wskazać zwłaszcza ujęcie proponowane przez M. Łuszczuka i A. Pawłowską. Traktują oni bowiem to społeczeństwo jako wielowymiarową rzeczywistość, składającą się z czterech współistniejących „substratów”: technologicznego, ekonomicznego, społecznego i kulturowego [Szerzej: Łuszczuk i Pawłowska, 2000; za: Nowak, 2008, s. 30].

3. Rodzaje dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych

Technologie informacyjno-komunikacyjne stanowią bardzo istotny i wręcz nieodłączny element procesu powstawania społeczeństwa informacyjnego. I choć najczęściej utożsamia się je ze sprzętem informatycznym i Internetem, ICT (ang. *information and communication technologies*) obejmują tak naprawdę różnego rodzaju media. Ogólnie rzecz biorąc, jest to bowiem „(...) rodzina technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej” [*Spółeczeństwo informacyjne w Polsce ... 2012*, s. 13]. Do technologii informacyjno-komunikacyjnych zalicza się więc narzędzia związane nie tylko ze zbieraniem i przechowywaniem informacji, ale służące także ich przetwarzaniu, przesyłaniu oraz prezentacji. Należą do nich zwłaszcza technologie komputerowe (sprzęt i oprogramowanie) oraz technologie komunikacyjne [Matusiak, 2008, s. 339]. Ujmując to jednak bardziej szczegółowo, do technologii

informatyko-komunikacyjnych można generalnie zaliczyć [*eAdministracja*, 2012]:

- wszystkie media komunikacyjne (m.in. Internet, sieci bezprzewodowe, telefonię stacjonarną, komórkową i satelitarną),
- media umożliwiające zapis informacji (np. pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD),
- sprzęt umożliwiający przetwarzanie informacji (np. komputery osobiste, serwery),
- oraz różne aplikacje informatyczne i złożone systemy IT.

Jak się zatem okazuje, technologie informatyko-komunikacyjne to nie tylko komputery, Internet, czy sieci bezprzewodowe, gdyż należy do nich szeroka gama mediów i sprzętu oraz aplikacji i systemów informatycznych.

W społeczeństwie informatycznym istotną rolę odgrywa zarówno dostęp do technologii informatyko-komunikacyjnych, jak i ich wykorzystanie. Można jednak zaryzykować stwierdzenie, że to dostęp do nich jest warunkiem koniecznym kształtowania się społeczeństwa informatycznego, bowiem dopiero dostęp do ICT umożliwia gromadzenie, przetwarzanie i przesyłanie informacji. Dostęp ten powszechnie kojarzy się z posiadaniem komputera i dostępem do Internetu (lub innych, wskazanych wcześniej, mediów). Jak się jednak okazuje, pojęcie „dostępu” może być różnie definiowane i mieć nawet szersze od potocznego znaczenie. Niektórzy autorzy wskazują bowiem różne wymiary dostępu do ICT, nie ograniczając go jedynie do kwestii posiadania (lub braku) sprzętu informatycznego, czy łącza z Internetem. Różne wymiary dostępu do technologii informatyko-komunikacyjnych wyróżnił m.in. S. Martin, wśród których uwzględnił [Martin, 2003; za: Valadez i Duran, 2007, s. 33]:

- motywację (ang. *motivation*), czyli gotowość do korzystania z ICT oraz wykorzystania ich w różnych sferach życia,
- „posiadanie” (ang. *possession*), czyli fizyczny dostęp do technologii informatyko-komunikacyjnych i zdolność do korzystania z nich,
- i umiejętności (ang. *skills*), który to wymiar obejmuje m.in. umiejętność korzystania z ICT.

W ujęciu Martina to zatem drugi z wymiarów odpowiada potocznemu rozumieniu dostępu do ICT. Podobne, choć szersze, rozróżnienie proponuje także van Dijk, który wyróżnił cztery rodzaje (etapy) dostępu do technologii informatyko-komunikacyjnych. Są to [van Dijk, 2005, s. 20–21]:

- motywacja (ang. *motivational access*) – to motywacja do korzystania z ICT,
- dostęp materialny/fizyczny (ang. *material/physical access*) – obejmuje on przede wszystkim dostęp do komputera i Internetu,
- umiejętności (ang. *skills access*) – to posiadanie umiejętności związanych z ICT,
- oraz dostęp związany z wykorzystaniem ICT (ang. *usage access*).

Co więcej, powyższe rodzaje dostępu są ze sobą powiązane i mają kumulacyjny charakter. Motywacja warunkuje bowiem dostęp materialny do ICT, który następnie sprzyja rozwojowi odpowiednich kompetencji, a dopiero ich uzyskanie pozwala w pełni korzystać z technologii informacyjno-komunikacyjnych [szerzej: van Dijk 2005, s. 21–22]. Takie postrzeganie „dostępu” obejmuje zatem wszystkie elementy niezbędne w procesie korzystania z narzędzi stanowiących podstawę społeczeństwa informacyjnego.

4. Dostęp do ICT w polskich regionach

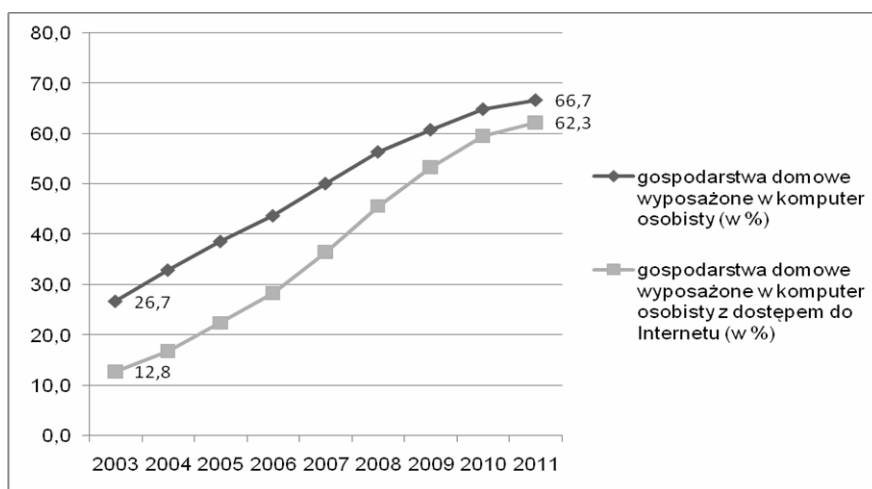
Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych to nieodłączny element procesu powstawania społeczeństwa informacyjnego. W konsekwencji badania poświęcone problematyce tego społeczeństwa, w tym mierniki wykorzystywane do jego pomiaru, praktycznie zawsze uwzględniają kwestię zarówno dostępu, jak i wykorzystania ICT, choć w różnym stopniu. Wskaźniki identyfikujące poziom dostępu do ICT pojawiają się także w strukturze różnych miar zagregowanych, konstruowanych w celu pomiaru nie tylko poziomu rozwoju ICT, ale i generalnie – społeczeństwa informacyjnego. Wśród nich jako przykładowe można wskazać chociażby takie miary, jak np. liczony dla krajów *ICT Development Index* [*Measuring the Information Society*, 2011] oraz *Networked Readiness Index* [*The Global Information Technology Report...*, 2012], czy odnoszący się do skali regionalnej *Indeks Społeczeństwa Informacyjnego ESPON* skonstruowany dla regionów NTS-2 w Europie [szerzej: *Projekt ESPON 1.2.3. Identyfikacja...*, 2007]. W ich strukturze (w zależności od rozpatrywanego miernika) uwzględnia się bowiem m.in. wskaźniki dotyczące właśnie takich kwestii, jak: dostęp do komputera i Internetu, czy wykorzystanie ICT.

Pomiar dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych może być zatem dokonywany za pomocą różnych wskaźników. Ograniczenie stanowi tutaj jednak dostępność danych w ramach statystyki publicznej, która różnie się kształtuje w zależności od rozpatrywanej skali. W przypadku polskich regionów NTS-2 (województwa) głównym źródłem danych na temat dostępu, jak i wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych są zasoby Głównego Urzędu Statystycznego, które odnoszą się przede wszystkim do sfery gospodarczej (przedsiębiorstwa) i społecznej (gospodarstwa domowe).

W niniejszej pracy, w celu oceny poziomu dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych w polskich regionach oraz skali regionalnych różnicowań i dynamiki zmian w tym zakresie, poddano analizie wybrane wskaźniki, dotyczące przedsiębiorstw oraz mieszkańców/gospodarstw domowych proponowane przez GUS [Bank Danych Lokalnych; *Wykorzystanie technologii...*, 2008, 2011] oraz pochodzące z wyników badania „Diagnoza społeczna” [*Dia-*

gnoza społeczna..., 2011]. Przyjęto przy tym różne okresy analizy, z uwagi na różną dostępność wybranych wskaźników w przekroju wojewódzkim w Polsce w poszczególnych latach.

W obszarze dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych istotną rolę odgrywa zarówno wyposażenie w sprzęt informatyczny, jak i dostęp do Internetu. W Polsce od roku 2003 następuje systematyczny wzrost odsetka gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty, w tym właśnie z dostępem do Internetu (Rys. 1).



Rys 1. Odsetek gospodarstw domowych w Polsce wyposażonych w komputer osobisty, w tym z dostępem do Internetu w latach 2003–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W 2003 roku 26,7% gospodarstw domowych posiadało w Polsce komputer osobisty, w tym jedynie 12,8% z dostępem do Internetu. W ciągu niecałej dekady nastąpiła jednak znaczna poprawa w tym zakresie. W roku 2011 skomputeryzowanych było już ponad 66% gospodarstw domowych i niewiele mniej (62,3%) miało dostęp do Internetu. W Polsce występują jednak regionalne różnicowania w zakresie komputeryzacji i dostępu do Internetu gospodarstw domowych zarówno w poszczególnych latach, jak i z punktu widzenia dynamiki zmian w danym regionie.

Tabela 1. Odsetek gospodarstw domowych w Polsce wyposażonych w komputer osobisty, w tym z dostępem do Internetu w latach 2003 i 2011

Województwo	Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer osobisty (w %)		Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer osobisty z dostępem do Internetu (w %)	
	2003	2011	2003	2011
Dolnośląskie	27,7	65,3	13,9	60,9
Kujawsko-pomorskie	24,3	66,4	9,9	59,5
Lubelskie	24,0	61,5	10,7	55,4
Lubuskie	26,7	62,8	9,7	59,9
Łódzkie	24,2	60,3	12,2	54,9
Małopolskie	27,3	67,5	12,5	64,2
Mazowieckie	30,8	71,4	16,0	67,5
Opolskie	23,1	66,9	8,8	63,4
Podkarpackie	23,9	67,0	12,3	62,2
Podlaskie	27,2	62,7	15,3	57,5
Pomorskie	33,1	72,9	18,0	69,4
Śląskie	25,9	67,9	12,6	65,2
Świętokrzyskie	21,1	60,5	7,7	52,5
Warmińsko-mazurskie	25,1	61,9	11,6	58,1
Wielkopolskie	26,9	69,6	12,4	64,3
Zachodniopomorskie	26,2	64,5	12,1	61,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W 2011 roku, największym odsetkiem (ok. 73%) gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty, odznaczało się województwo pomorskie (dla porównania w 2003 roku było to zaledwie 33,1%, choć i w tym roku pomorskie zajęło najlepszą pozycję w kraju), a najmniejszym województwo łódzkie (60,3%). Co ciekawe, pomorskie odznaczało się w latach 2003–2011 najmniejszą dynamiką zmian w obszarze komputeryzacji gospodarstw domowych. Mimo to, wzrost odsetka gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty był w tym województwie i tak wysoki (zwiększył się on ponad dwukrotnie). Największa zmiana w tym zakresie nastąpiła natomiast w województwie opolskim, w którym odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty był w roku 2011 prawie trzykrotnie wyższy, niż osiem lat wcześniej. Zróżnicowania pomiędzy regionami w zakresie komputeryzacji gospodarstw domowych nie są jednak znaczne i, co ważne, uległy one zmniejszeniu w analizowanym okresie (dla roku 2003 współczynnik zmienności $V_3=11,21\%$, a dla roku 2011 wyniósł już zaledwie 5,82%). Warto poza tym

zauważyć, że największym odsetkiem gospodarstw domowych, wyposażonych w komputer osobisty, odznaczały się w 2011 roku regiony zaliczane do najlepiej rozwiniętych w kraju, a mianowicie: pomorskie, mazowieckie, wielkopolskie, śląskie i małopolskie. Najniższy poziom komputeryzacji gospodarstw domowych dotyczył natomiast Polski Wschodniej: lubelskiego, świętokrzyskiego, warmińsko-mazurskiego i podlaskiego. W 2011 roku województwa te osiągnęły wartość rozpatrywanego wskaźnika w przedziale 60%–63%.

W regionach w latach 2003–2011, podobnie jak w przypadku całego kraju, nastąpiła znaczna poprawa w zakresie dostępu gospodarstw domowych do Internetu (Tabela 1). Warto przy tym zauważyć, że odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu był praktycznie zawsze niższy od wskaźnika komputeryzacji, choć różnica ta uległa w analizowanym okresie zmniejszeniu. Co więcej, w roku 2003 polskie regiony były dość znacznie zróżnicowane pod względem dostępu gospodarstw domowych do Internetu (w przypadku 2003 roku $V_s=21,82\%$, natomiast już w 2011 roku $V_s=7,62\%$). Mimo niskiego zróżnicowania regionów, w 2011 roku, pod względem dostępu gospodarstw domowych do Internetu, różnica pomiędzy regionami o najwyższej (pomorskie) i najniższej (świętokrzyskie) wartości rozpatrywanego wskaźnika była wyraźna (blisko 17 punktów procentowych).

W Polsce, w 2003 roku, zaledwie 12,8% gospodarstw domowych miało dostęp do Internetu i nieliczne regiony osiągnęły wówczas poziom wyższy od średniej krajowej (pomorskie 18%, mazowieckie 16%, podlaskie 15,3%). Regionem o najniższej wartości tego wskaźnika było w tym roku świętokrzyskie (7,7%), które w 2011 roku ponownie zajęło ostatnią lokatę (52,5%). Co ważne, dynamika zmian w latach 2003–2011 w zakresie wyposażenia gospodarstw domowych w komputer osobisty z dostępem do Internetu była większa niż w przypadku samego dostępu do komputera. We wszystkich województwach odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer z dostępem do Internetu wzrósł w tym okresie kilkukrotnie, choć najslabiej w województwie podlaskim (wartość wskaźnika w 2011 roku stanowiła 375% wartości z roku 2003), a najbardziej w opolskim (ponad siedmiokrotnie). W roku 2011, pod względem dostępu gospodarstw domowych do Internetu, podobnie jak w przypadku dostępu do komputera osobistego, najlepiej wypadły takie województwa, jak: pomorskie (69,4%, choć zmiana w latach 2003–2011 była jedną z najmniejszych – poniżej 400% poziomu z roku 2003), mazowieckie (67,5%), śląskie (65,2%), wielkopolskie (64,3%) i małopolskie (64,2%). Natomiast niskie wartości wskaźnika dostępu do Internetu, ponownie osiągnęły niektóre wschodnie regiony (świętokrzyskie 52,5%, lubelskie 55,4%, podlaskie 57,5% i warmińsko-mazurskie 58,1%).

W latach 2003–2011 sytuacja dotycząca wyposażenia gospodarstw domowych w komputer osobisty oraz dostęp do Internetu uległa w polskich regionach

znacznej poprawie. W kraju wciąż dostrzega się regionalne zróżnicowania w tym zakresie, jednak, co ważne, w rozpatrywanym okresie uległy one wyraźnemu zmniejszeniu.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych stanowi nie tyle podstawę, co warunek konieczny rozwoju społeczeństwa informacyjnego. W społeczeństwie informacyjnym istotne jest jednak również korzystanie z ICT. Biorąc pod uwagę skalę zmian i regionalne zróżnicowania w zakresie dostępu do ICT wśród gospodarstw domowych w Polsce, warto przyrzeć się bliżej sytuacji polskich regionów w zakresie korzystania z Internetu przez mieszkańców.

Tabela 2. Odsetek osób w wieku 16+ korzystających z Internetu w latach 2007 i 2011 (w %)

Województwo	2007	2011
Dolnośląskie	43,6	62,9
Kujawsko-pomorskie	35,5	58,7
Lubelskie	34,2	54,8
Lubuskie	45,1	62,9
Łódzkie	40,6	57,6
Małopolskie	45,9	61,6
Mazowieckie	44,2	61,5
Opolskie	39,1	58,0
Podkarpackie	38,6	55,3
Podlaskie	42,1	59,5
Pomorskie	53,9	64,4
Śląskie	44,5	64,5
Świętokrzyskie	30,6	51,1
Warmińsko-mazurskie	32,4	49,4
Wielkopolskie	43,5	59,8
Zachodniopomorskie	36,5	61,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Diagnoza społeczna...*, 2011, s. 311].

Jak się zatem okazuje, polskie regiony są zróżnicowane nie tylko pod względem dostępu do ICT, ale także w zakresie korzystania z Internetu i to nawet znacznie. W 2011 roku największym odsetkiem użytkowników Internetu w wieku 16+ odznaczały się województwa śląskie (64,5%) i pomorskie (64,4%), a najmniejszym większość regionów ściany wschodniej: warmińsko-mazurskie (49,4%), świętokrzyskie (51,1%), lubelskie (54,8%) i podkarpackie (55,3%). Choć zróżnicowanie pomiędzy regionami było w tym roku niewielkie

($V_s=7,56\%$), to jednak różnica wartości wskaźnika pomiędzy śląskim i warmińsko-mazurskim była znaczna (ok. 15 punktów procentowych). Podobnie w 2007 roku największym odsetkiem użytkowników Internetu charakteryzowało się województwo pomorskie (53,9%), przy czym w jego przypadku wzrost wartości tego wskaźnika w latach 2007–2011 okazał się być najmniejszy (o 10,5 punktu procentowego). Najwięcej użytkowników Internetu przybyło natomiast w tym okresie w dwóch województwach: zachodniopomorskim (wzrost o 24,8 punktu procentowego) i kujawsko-pomorskim (o 23,4). Mimo to, w 2011 roku, regionalne zróżnicowanie użytkowników Internetu w Polsce było mniejsze niż w 2007 roku ($V_{s,2007}= 14,63 \%$), kiedy to różnica pomiędzy regionem o największej (pomorskie) i najmniejszej (świętokrzyskie) wartości wskaźnika wyniosła aż 23,3 punktu procentowego.

Tabela 3. Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery w 2008 i 2011r. (w %)

Obszar (województwo)	2008	2011
POLSKA	94,9	95,7
dolnośląskie	93,9	97,0
kujawsko-pomorskie	94,6	98,0
lubelskie	95,0	97,2
lubuskie	94,7	97,5
łódzkie	91,4	94,3
małopolskie	95,1	96,1
mazowieckie	98,1	96,5
opolskie	95,2	94,8
podkarpackie	94,2	94,6
podlaskie	93,9	97,0
pomorskie	95,4	94,7
śląskie	94,8	95,7
świętokrzyskie	93,8	88,6
warmińsko-mazurskie	93,2	96,1
wielkopolskie	94,3	94,1
zachodniopomorskie	94,6	96,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Analizując poziom dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych w polskich regionach nie można jednak pominąć sektora przedsiębiorstw. GUS proponuje wiele wskaźników w obszarze zarówno dostępu, jak i wykorzystania ICT

przez firmy¹, nawet na poziomie regionów. Z uwagi jednak na ograniczone ramy niniejszego opracowania i koncentrację analizy na kwestii dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych, w obszarze przedsiębiorstw uwzględniono jedynie wybrane wskaźniki, takie jak: wykorzystanie komputerów, dostęp do Internetu oraz posiadanie przez firmy własnej strony internetowej.

W Polsce prawie 96% przedsiębiorstw korzysta z komputerów. Jak się jednak okazuje, poszczególne regiony praktycznie wcale nie różnią się pod tym względem. Zróżnicowanie w pod tym względem, mierzone współczynnikiem zmienności V_s , jest bowiem bardzo niskie (dla 2008 roku $V_s=1,44\%$, a w 2011 roku $V_s=2,3\%$). Co więcej, w roku 2011, w porównaniu do 2008, można dostrzec nawet zmniejszenie się wartości analizowanego wskaźnika w niektórych regionach. W takiej sytuacji, jak i generalnie z punktu widzenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego, dużo bardziej istotna jest kwestia dostępu do Internetu.

Tabela 4. Przedsiębiorstwa z dostępem do Internetu w latach 2008 i 2011 (w %)

Obszar (województwo)	Dostęp do Internetu			Dostęp do Internetu poprzez łącze szerokopasmowe		
	2008	2011	dynamika zmian (w %)	2008	2011	dynamika zmian (w %)
Polska	92,6	93,9	101,40	58,7	77,5	132,03
Dolnośląskie	91,2	94,7	103,84	61,3	84,9	138,50
Kujawsko-pomorskie	92,5	95,8	103,57	58,9	84,3	143,12
Lubelskie	92,5	96,0	103,78	57,0	84,0	147,37
Lubuskie	91,4	95,7	104,70	59,7	83,9	140,54
Łódzkie	86,7	91,5	105,54	49,8	73,3	147,19
Małopolskie	92,7	94,0	101,40	62,5	74,7	119,52
Mazowieckie	97,6	95,4	97,75	65,7	83,3	126,79
Opolskie	92,1	91,1	98,91	53,3	73,7	138,27
Podkarpackie	91,4	93,8	102,63	60,7	80,9	133,28
Podlaskie	91,0	95,6	105,05	59,2	76,3	128,89
Pomorskie	93,7	94,0	100,32	56,6	82,3	145,41
Śląskie	92,1	93,9	101,95	61,5	71,3	115,93
Świętokrzyskie	90,2	85,6	94,90	48,0	59,9	124,79
Warmińsko-mazurskie	90,4	93,7	103,65	52,5	79,3	151,05
Wielkopolskie	92,3	92,4	100,11	53,1	70,9	133,52
Zachodniopomorskie	91,9	94,9	103,26	57,4	72,3	125,96

Źródło: opracowanie na podstawie: [Bank Danych Lokalnych GUS; *Wykorzystanie technologii...*, 2008, 2011].

¹ Dane dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach, dostarczane przez GUS, dotyczą przedsiębiorstw zatrudniających więcej niż 9 pracowników.

W Polsce, w 2011 roku, prawie 94% firm posiadało dostęp do Internetu, a w 2008 niewiele mniej (92,6%). W latach 2008–2011 poziom dostępu przedsiębiorstw do Internetu w poszczególnych regionach uległ poza tym niewielkiej poprawie, choć w niektórych województwach (mazowieckie, opolskie i świętokrzyskie) odnotowano nieznaczny spadek. Z punktu widzenia skali regionalnych zróżnicowań w zakresie dostępu do ICT okazuje się, że polskie regiony praktycznie nie różnią się pod względem odsetka firm posiadających dostęp do Internetu (w 2008 roku $V_s=2,37\%$, a w 2011 roku współczynnik ten praktycznie nie uległ zmianie $V_s=2,78\%$). Warto jednak zauważyć, że w 2011 roku regionem, w którym najmniej przedsiębiorstw miało dostęp do Internetu (85,6%), było świętokrzyskie. Tak więc ponownie, podobnie jak w przypadku dostępu do ICT wśród gospodarstw domowych, zajmuje ono słabą pozycję.

Dynamiczny w ostatnich latach rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i związane z nim wysokie tempo przemian charakterystycznych dla społeczeństwa informacyjnego sprawiają, że coraz częściej w kontekście dostępu do ICT rozpatruje się rodzaj łącza z Internetem. W Polsce w 2011 roku ponad 77% przedsiębiorstw korzystało z Internetu poprzez łącze szerokopasmowe (dla porównania trzy lata wcześniej było to „jedynie” 58,7% firm). Dostęp do Internetu poprzez łącze szerokopasmowe dotyczy zatem coraz większej grupy przedsiębiorstw zarówno w skali całego kraju, jak i w poszczególnych regionach. W 2008 roku największym (65,7%) odsetkiem przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowe łącze z Internetem odznaczało się województwo mazowieckie, a w 2011 roku prawie w każdym regionie wskaźnik ten przekroczył 70%, a nawet i 80%. Wyjątkiem było województwo świętokrzyskie, w którym zaledwie 60% firm posiada dostęp do Internetu poprzez łącze szerokopasmowe. Pod tym względem polskie regiony są nieco bardziej zróżnicowane niż w przypadku wcześniej analizowanego wskaźnika, choć zróżnicowanie to jest niskie – V_s zarówno w 2008, jak i 2011 roku był niższy niż 9%.

Tabela 5. Przedsiębiorstwa z własną stroną internetową w latach 2008 i 2011 (w %)

Województwo	2008	2011	Dynamika zmian (w %)
1	2	3	4
Dolnośląskie	56,7	64,8	114,29
Kujawsko-pomorskie	51,9	59,9	115,41
Lubelskie	47,1	58,7	124,63
Lubuskie	51,5	54,6	106,02
Łódzkie	53,0	61,4	115,85
Małopolskie	62,2	68,1	109,49
Mazowieckie	66,3	72,3	109,05

1	2	3	4
Opolskie	52,4	59,0	112,60
Podkarpackie	51,1	59,4	116,24
Podlaskie	59,9	63,9	106,68
Pomorskie	59,8	66,7	111,54
Śląskie	58,3	67,3	115,44
Świętokrzyskie	43,3	58,5	135,10
Warmińsko-mazurskie	47,8	51,0	106,69
Wielkopolskie	50,2	64,3	128,09
Zachodniopomorskie	54,8	61,7	112,59

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Biorąc pod uwagę posiadanie przez firmy własnej strony internetowej, zróżnicowania pomiędzy regionami były w roku 2008, jak i 2011 raczej nieznaczne (w 2008 roku $V_s=11,19\%$, a w 2011 już $8,64\%$). Warto jednak zauważyć, że na przestrzeni tych kilku lat we wszystkich regionach zwiększył się odsetek przedsiębiorstw z własną stroną internetową. Regionem o największym odsetku takich firm, zarówno w 2008 ($66,3\%$), jak i 2011 roku ($72,3\%$) było mazowieckie. Natomiast najslabiej w roku 2011 wypadło pod tym względem warmińsko-mazurskie, gdzie ledwie połowa przedsiębiorstw korzysta z takich rozwiązań (średnia dla Polski to natomiast prawie 65% przedsiębiorstw).

5. Podsumowanie

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych stanowi bardzo ważny element procesu powstawania społeczeństwa informacyjnego. I choć w ostatnich latach widoczny jest dynamiczny rozwój ICT, kwestia dostępu do tych technologii nie traci na znaczeniu. Co więcej, jest bardzo istotna z uwagi na wciąż występujące przestrzenne zróżnicowania w tym zakresie i to w różnej skali. Przeprowadzona wyżej analiza dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych w polskich regionach, w obszarze gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, prezentuje nieliczne, aczkolwiek podstawowe wskaźniki. Wynika z niej przede wszystkim znaczna poprawa na płaszczyźnie dostępu i wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych, jak również istnienie w Polsce pod tym względem regionalnych zróżnicowań, które jednak maleją w czasie. Natomiast jeśli chodzi o dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych wśród przedsiębiorstw, w przypadku rozpatrywanych wskaźników, zróżnicowania pomiędzy województwami okazują się raczej niewielkie.

Bibliografia

- Bank Danych Lokalnych GUS [online], [Dostępny w: <http://www.stat.gov.pl/>].
- Czapiński J., Panek T., red., 2011, *Diagnoza społeczna 2011. Warunki i jakość życia Polaków*. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- eAdministracja – Europejski Program Rozwoju Elektronicznej Administracji [online]. Dostępny w: <http://www.eadministracja.pl/forum-kobiet/technologie-ict-informatyzacja-i-komputeryzacja> [Dostęp: 01.10.2012].
- Europe and the Global Information Society, Recommendations of the Bangemann Group to the European Council, 1994, za: Konopka M. N., 2006. *Istota i rozwój społeczeństwa informacyjnego*. W: M. Witkowska i K. Cholawo-Sosnowska, red. *Społeczeństwo inform@cyjne. Istota, rozwój, wyzwania*, Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne
- Goban-Klas T., Sienkiewicz P., 1999, *Społeczeństwo informacyjne: Szanse, zagrożenia, wyzwania*, Wyd. Fundacji Postępu Komunikacji, Kraków.
- Goliński M., 2005, *Społeczeństwo informacyjne – często (nie)zadawane pytania*, „E-mentor”, nr 2 (9).
- Kisielnicki J., 2008, *Społeczeństwo informacyjne a cyberterrorizm*, [w:] *Informatyka dla przyszłości*, red. J. Kisielnicki, Wyd. Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Luszczuk M., Pawłowska A., 2000, *Stan zaawansowania społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. „Sprawy Międzynarodowe”, 2 (LIII), Wyd. Polska Fundacja Spraw Międzynarodowych, za: Nowak J. S., 2008, *Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, [w:] *Społeczeństwo informacyjne. Krok naprzód, dwa kroki wstecz*, red. P. Sienkiewicz, J. S. Nowak, Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Górnośląski, Katowice.
- Martin S., 2003, *Is the Digital Divide Really Closing? A Critique of Inequality Measurement in A Nation Online*, *IT&Society*, No. 14, za: Valadez J. R., Duran R., 2007, *Redefining the Digital Divide: Beyond Access to Computers and the Internet*, “The High School Journal”, February/March.
- Matusiak K. B., red., 2008, *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- International Telecommunication Union, 2011, *Measuring the Information Society 2011*, International Telecommunication Union, Geneva.
- Minkowski A., Olszewski J., 2006, *Rola informacji w zarządzaniu społeczeństwem informacyjnym*, [w:] *Koncepcje i czynniki rozwoju lokalnego w warunkach funkcjonowania Polski w strukturach zintegrowanej Europy i przechodzenia do społeczeństwa informacyjnego*, red. J. Olszewski, M. Słodowa-Hełpa, Wyd. Wyższej Szkoły Komunikacji i Zarządzania, Poznań.
- Moore N., 1997, *The information society*, [w:] *World Information Report 1997/1998*, UNESCO, Paris.
- Naisbitt J., 1997, *Megatrendy. Dziesięć nowych kierunków zmieniających nasze życie*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Nowak J. S., 2008, *Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, [w:] *Społeczeństwo informacyjne. Krok naprzód, dwa kroki wstecz*, red. P. Sienkiewicz, J. S. Nowak, Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Górnośląski, Katowice.
- ESPO, 2007, *Projekt ESPO 1.2.3. Identyfikacja istotnych przestrzennie aspektów społeczeństwa informacyjnego*, Raport końcowy. ESPO.
- GUS, 2012, *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2012*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, grudzień 2008.
- World Economic Forum, 2012, *The Global Information Technology Report 2012, Living in a Hyperconnected World*, World Economic Forum Geneva.
- van Dijk J., 2005, *The deepening divide. Inequality in the Information Society*, Sage-Thousand Oaks, London-New Delhi.

- GUS, 2011, Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2011r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS, 2008, Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2008r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Anna Wanda Tomaszewska

**THE ACCESS TO INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
IN THE INFORMATION SOCIETY. THE EXAMPLE OF POLISH REGIONS**

Summary

The essay presents the role of information and communication technologies in the information society and different dimensions of the access to ICTs. In the second part, the essay also shows the results of the analysis regarding the ICTs access in Polish regions in the area of households and enterprises.