

dr hab. Dorota Pekasiewicz, prof. UŁ¹

Katedra Metod Statystycznych, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Uniwersytet Łódzki

dr hab. Agata Szczukocka, prof. UŁ²

Katedra Metod Statystycznych, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Uniwersytet Łódzki

Analiza rozwoju nowych technologii w gospodarstwach domowych w Polsce

WPROWADZENIE

Dostęp do nowych technologii zmienia rzeczywistość, wpływa na poziom i jakość życia gospodarstw domowych, pozwala zaoszczędzić czas, daje możliwość korzystania z dóbr, które bez nich niejednokrotnie są nieosiągalne, a co za tym idzie wpływa na rozwój gospodarczy.

Według Głównego Urzędu Statystycznego: „Pod pojęciem technologii informacyjnych i komunikacyjnych (w skrócie ICT, z ang. *information and communication technologies*), nazywanych zamiennie technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi, teleinformatycznymi lub technikami informacyjnymi, kryje się rodzina technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej” [*Spółeczeństwo informacyjne...*, 2013].

Badania dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych są prowadzone w Unii Europejskiej od 2003 roku, natomiast Główny Urząd Statystyczny prowadzi takie badania w Polsce od 2004 r. Problematyce ICT, metodom pomiaru, empirycznym analizom rozwoju ICT w Polsce i krajach UE poświęconych jest wiele prac m.in. Goliński (2011), (2013), Papińska-Kaceprek (2008), Ziemia, Żelazny (2013).

¹ Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Metod Statystycznych, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41/43, 90-214 Łódź; e-mail: pekasiewicz@uni.lodz.pl, tel. 42 635 50 60.

² Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Metod Statystycznych, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41/43, 90-214 Łódź; e-mail: agata@korespondencja.eu, tel. 42 635 50 60.

Technologie ICT w coraz większym stopniu są warunkiem dostępu do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, dlatego niezbędne są analizy statystyczne związane z oceną wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych.

Celem przeprowadzonych badań jest ocena stopnia rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zmian związanych z korzystaniem z komputerów i Internetu w polskich gospodarstwach domowych w latach 2007–2015. W badaniach uwzględniano miejsce zamieszkania: miasto/wieś, województwo oraz typ rodziny: bez dzieci/ z dziećmi. Ponadto przedmiotem przeprowadzonych analiz były uwarunkowania dostępu do nowych technologii, struktura użytkowników: wiek, wykształcenie oraz czas poświęcany na korzystanie z komputera i Internetu.

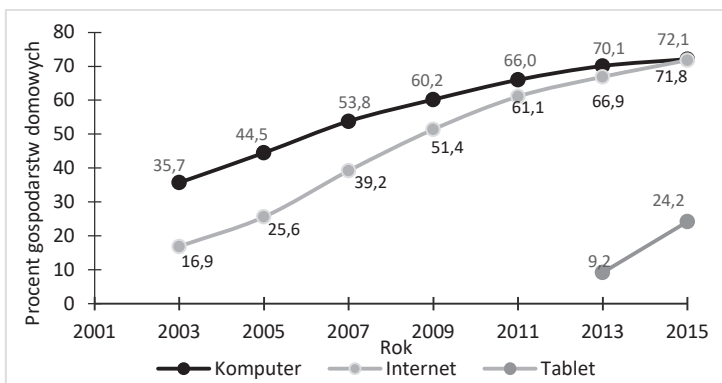
Dokonano również porównania Polski z innymi krajami Unii Europejskiej pod względem dostępu do internetu i wybranych form jego wykorzystania.

ANALIZA DOSTĘPNOŚCI DO KOMPUTERA I INTERNETU W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD MIEJSCA ZAMIESZKANIA

Badania przeprowadzane przez GUS wskazują, że z roku na rok wzrasta liczba Polaków posiadająca komputer i dostęp do internetu.

Technologie informacyjne i komunikacyjne, ich ciągły rozwój, powoduje głębokie przemiany wszystkich praktycznie form ludzkiej aktywności [Goliński, 2013], dlatego wydają się uzasadnione analizy dotyczące dostępności i wykorzystania komputera i internetu w ujęciu czasowo-przestrzennym.

Dynamikę zmian wyposażenia polskich gospodarstw domowych w wybrane technologie w latach 2003–2015 przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Wyposażenie gospodarstw domowych w wybrane technologie

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2015”.

W 2003 r. tylko 35,7% gospodarstw domowych posiadało komputer i niepełna połowa z nich miała dostęp do Internetu (16,9% wszystkich gospodarstw posiadało Internet), natomiast w 2015 r. różnice te bardzo zmalały, gdyż 72,1% gospodarstw domowych miało w domu przynajmniej jeden komputer, a dostęp do Internetu 71,8% gospodarstw.

W ostatnich latach tempo wzrostu liczby użytkowników komputera i Internetu znacznie zmalało. Obecnie coraz większego znaczenia nabierają smartfony i tablety oraz mobilny dostęp do Internetu.

Badania dotyczące dostępu gospodarstw domowych do komputera i Internetu mogą dotyczyć wielu aspektów, m.in. zależności posiadania komputera i Internetu od miejsca zamieszkania.

W tabeli 1 przedstawiono udziały gospodarstw domowych z komputerem oraz Internetem w ogólnej liczbie gospodarstw w miastach o różnej liczbie ludności i na wsiach w wybranych latach. W analizach uwzględniono podział gospodarstw domowych na znajdujące się w regionie ściany wschodniej i w pozostałych województw. Dokładniejszą analizę z podziałem na 16 województw przedstawiają rys. 2 i 3.

Tabela 1. Dostępność komputerów i Internetu w zależności od miejsca zamieszkania

Grupa gospodarstw		Komputer					Internet				
		2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Wielkość miejscowości zamieszkania	Miasta powyżej 500 tys.	67,4	70,8	77,1	79,8	81,7	57,6	65,4	73,3	78,3	82,3
	Miasta 200-500 tys.	60,8	69,2	71,9	74,4	75,9	50,2	63,0	68,7	72,7	76,1
	Miasta 100-200 tys.	55,9	61,8	67,1	74,9	76,6	44,3	55,8	64,6	72,8	76,3
	Miasta 20-100 tys.	55,7	60,4	66,5	68,3	69,0	44,2	52,9	62	65,5	69,2
	Miasta poniżej 20 tys.	53,3	57,8	65,0	68,0	70,1	40,4	50,2	61,4	66,1	69,9
	Wieś	44,2	52,8	58,9	65,1	68,3	22,4	39,4	51,7	61,1	67,5
Region	Województwa ściany wschodniej	48,2	55,2	63	67,2	69,2	30,7	43,9	56,8	63,4	68,3
	Pozostałe województwa	55,4	61,5	66,7	70,9	72,9	41,5	53,3	62,1	68,4	72,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2013”; „Diagnoza społeczna 2015”.

Okazuje się, że najwyższy odsetek gospodarstw domowych posiadających komputer i dostęp do Internetu znajduje się w dużych miastach, a dokładniej – w miastach o liczbie ludności powyżej 500 tysięcy. Porównanie dostępu do komputera i Internetu w województwach ściany wschodniej i pozostałych prowadzi

do wniosku, że udziały gospodarstw z nowymi technologiami w ogólnej liczbie gospodarstw są mniejsze we wschodniej części kraju. Uogólnienie wyników wymaga zastosowania testów statystycznych, ale inny niż niezależny schemat losowania próby wymaga pewnych modyfikacji [Domański, 2016].

Weryfikacji poddano następujące hipotezy statystyczne:

$$H_0 : p_{sw} = p_{pw},$$

$$H_1 : p_{sw} < p_{pw},$$

gdzie p_{sw}, p_{pw} oznaczają, odpowiednio, udziały gospodarstw domowych posiadających komputer (Internet) w ogólnej liczbie gospodarstw domowych ściany wschodniej i w pozostałych województwach.

Zastosowano zmodyfikowany test dla dwóch wskaźników struktury. Ze względu na nieprosty schemat losowania próby zmienna losowa będąca różnicą wskaźników struktury z prób nie musi charakteryzować się asymptotycznym rozkładem normalnym, przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej. Dlatego wykorzystując metodę Monte Carlo szacowano odchylenie standardowe tej zmiennej oraz wartości krytyczne testu, czyli kwantyle rzędu α (dla ustalonego poziomu istotności α). Liczba powtórzeń w badaniach wynosiła 10^5 . Wyznaczono nie statystyki testu dla wybranych trzech lat zawarte są w tabeli 2.

Tabela 2. Statystyki testu weryfikującego hipotezy H_0, H_1

Dostępność	Rok		
	2011	2013	2015
komputer	-3,627	-3,592	-3,524
Internet	-5,196	-4,854	-4,381

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem pakietu Mathematica 8.

Oszacowane wartości krytyczne dla $\alpha = 0,05$ różniły się nieznacznie ze względu na różne liczebności prób w poszczególnych latach i były równe: $u_\alpha = -1,604; -1,660; -1,661$, odpowiednio, dla prób losowanych w 2011, 2013 i 2015. Zatem, we wszystkich przypadkach otrzymano decyzje o odrzuceniu hipotezy zerowej na korzyść alternatywnej mówiącej, że w województwach ze ścianą wschodniej Polski udziały gospodarstw domowych z dostępem do komputera i Internetu są mniejsze.

Z przeprowadzonych badań wynika, że wartości krytyczne nieznacznie się różniły od wartości krytycznej testu stosowanego przy niezależnym schemacie losowania próby ($u_\alpha = -1,645$). Wynika to z faktu, że liczebności prób losowanych z populacji o wielkościach zbliżonych do populacji gospodarstw z województw ściany wschodniej i pozostałych były duże. Liczba gospodarstw domo-

wych pochodzących z województw śląski i łódzki była równa około 2500, zaś z pozostałych 9400–9800 gospodarstw.

Analizując dane zawarte w tabeli 1 pojawia się pytanie, czy odsetek gospodarstw domowych posiadających komputer i Internet jest jednakowy, czy też jest większy procent gospodarstw posiadających komputer w stosunku do procentu gospodarstw mających dostęp do Internetu? Sformułowano więc hipotezy postaci:

$$H_0: p_K = p_I,$$

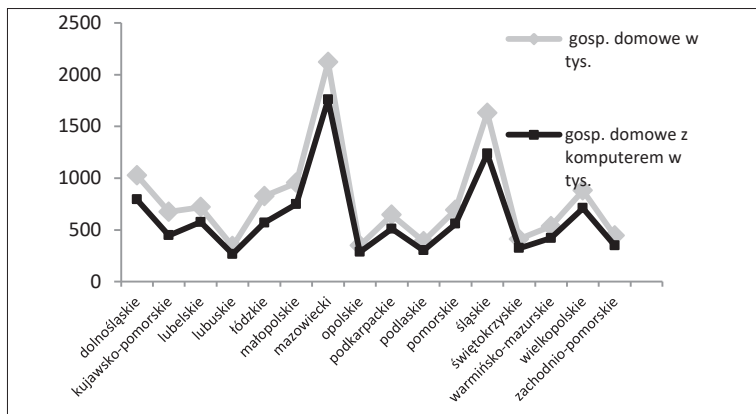
$$H_1: p_K > p_I,$$

gdzie p_K, p_I oznaczają, odpowiednio, udziały gospodarstw domowych posiadających komputer oraz Internet w ogólnej liczbie gospodarstw w woj. śląski i łódzki lub pozostałych.

W tym przypadku również zastosowano test dla dwóch wskaźników struktury z symulacyjnie wyznaczaną wartością krytyczną. W tym przypadku dla $\alpha = 0,05$ wartość krytyczna wynosi $u_\alpha = 1,638$, zaś wartość statystyki testu jest równa 0,682, tym samym brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy mówiącej, że udziały gospodarstw domowych posiadających komputer i Internet w ogólnej liczbie gospodarstw domowych są jednakowe w 2015 r. w województwach śląski i łódzki (w pozostałych również). W latach poprzednich odsetek gospodarstw posiadających komputer był większy w stosunku do odsetka gospodarstw posiadających Internet, co potwierdził stosowany test statystyczny (np. dla 2013 statystyka testu wynosi 2,946, zaś dla 2011 statystyka ta jest równa 4,806, przy wartościach krytycznych, odpowiednio, 1,656 oraz 1,698).

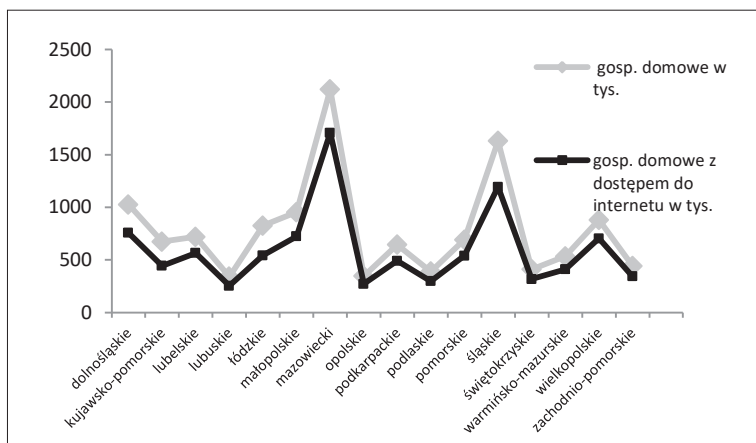
Porównując dostęp gospodarstw domowych do komputerów oraz Internetu warto zwrócić uwagę na sytuację jaka panuje w poszczególnych województwach (rys. 2, 3). Do najlepiej wyposażonych w komputery należą gospodarstwa domowe w województwach: mazowieckim (82,9%), wielkopolskim (80,6%) i pomorskim (80,5%). Najgorzej wygląda sytuacja w województwie kujawsko-pomorskim, gdzie 34% gospodarstw nie posiada dostępu do komputera i w województwie łódzkim (31%). Podobnie wygląda sytuacja z dostępem do Internetu, gospodarstwa posiadające komputer zwykle mają też dostęp do Internetu. W dostępie do Internetu przodują: województwo mazowieckie (81%) oraz wielkopolskie (80%). Najwyższy odsetek gospodarstw domowych bez dostępu do Internetu występuje w województwach: kujawsko-pomorskim (33,6%) i łódzkim (33,4%)³.

³ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r-,3,13.html>



Rys. 2. Dostęp do komputera w gospodarstwach domowych według województw w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2015 r.”.



Rys. 3. Dostęp do internetu w gospodarstwach domowych według województw w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2015 r.”.

ANALIZA DOSTĘPNOŚCI DO KOMPUTERA I INTERNETU W ZALEŻNOŚCI OD TYPU GOSPODARSTWA I DOCHODÓW

Kolejne badania dotyczyły analizy zależności dostępu do komputera i Internetu od typu gospodarstwa. Uwzględniono podział na gospodarstwa domowe z dziećmi i bez dzieci oraz dokładniej analizowano tę zależność rozpatrując różną

liczbę dzieci w rodzinie (tabela 3). Odsetek gospodarstw domowych posiadających dzieci i wyposażonych w komputer oraz Internet jest zdecydowanie większy niż odsetek gospodarstw bezdzietnych korzystających z tego typu technologii, co również potwierdzają wyniki związane z zastosowaniem testu istotności dla dwóch wskaźników struktury.

Tabela 3. Dostępność komputera i Internetu w różnych typach gospodarstw

Grupa gospodarstw	komputer					Internet				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Małżeństwa bez dzieci	28,1	42,5	50,6	59,7	63,9	22,4	35,9	47,8	57,1	63,6
Małżeństwa z 1 dzieckiem	70,0	82,5	87,2	91,5	93,1	53,5	72,3	81,7	89,3	93,2
Małżeństwa z 2 dzieci	80,5	89,7	93,5	95,7	96,7	61,5	78,2	87,4	93,5	95,8
Małżeństwa z 3 i większą liczbą dzieci	75,2	86,6	90,7	93,6	95,6	47,3	70,4	84,3	88,5	94,8
Rodziny niepełne	53,5	64,3	72,4	74,6	75,6	37,8	53,2	65,8	70,8	75,3
Wielorodzinne	65,5	78	87,1	90,7	93,0	38,3	63,3	78,5	86,3	93,9
Nierodzinne jednoosobowe	19,6	26,3	28,1	33,9	36,9	15,8	22,8	25,0	32,0	37,0
Nierodzinne wieloosobowe	43,1	51,8	54,8	42,4	55,6	28,1	40	52,9	39,8	52,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2013”; „Diagnoza społeczna 2015”.

Zwracając uwagę na przyczyny braku dostępu do komputera i Internetu okazało się, że w 2005 roku 46% gospodarstw domowych nie posiadało komputera z przyczyn finansowych. Analizie poddano przeciętne miesięczne dochody netto uzyskane przez gospodarstwa domowe. Na uwagę zasługują różnice pomiędzy gospodarstwami z górnego kwartyłu (25% gospodarstw o najwyższych dochodach), a tymi z najniższego kwartyłu (25% gospodarstw o najniższych dochodach są znaczące). W grupie o najwyższych dochodach ponad 90% gospodarstw, w 2015 r., ma dostęp do Internetu, zaś w grupie o najniższych dochodach dużo mniej, tylko 55%. Niemniej jednak tylko 5% gospodarstw domowych jako przyczynę braku dostępu do Internetu podaje względy finansowe, niewielki odsetek gospodarstw podaje także przyczyny technologiczne. Uwzględniając podział gospodarstw domowych osiągających przeciętne miesięczne dochody na cztery klasy, to znaczy o dochodach w wysokości poniżej 1816 zł, od 1816 do 2766, od 2767 do 3971 oraz powyżej 3972 zł zaobserwowano, że największa liczba gospodarstw, w których dochód wynosi 3972 zł i więcej znajduje się w województwach: mazowieckim (34%) i wielkopolskim (31%). Gospodarstwa domowe osiągające przeciętne miesięczne dochody poniżej 1816 zł znajdują się w województwach: podlaskim (38%), lubuskim (38%) i łódzkim (31%)⁴.

⁴ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r,-3,13.html>

Tabela 4. Dostępność komputera i Internetu w gospodarstwach o różnych dochodach na osobę

Grupa gospodarstwa	komputer					Internet				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Dochody do I kwartyła	39,0	44,8	48,1	55,5	54,9	19,1	32,8	41,1	51,2	54,5
Dochody od I do II kwartyła	45,1	49,3	59,3	58,2	61,4	30,7	40,2	54,1	55,7	61,3
Dochody od II do III kwartyła	55,0	61,8	66,2	73,3	77,4	41,7	53,4	62,3	71,7	77,5
Dochody powyżej III kwartyła	70,5	81,6	86,5	89,2	90,8	60,1	75,8	83,3	87,3	90,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2013”; „Diagnoza społeczna 2015”.

ANALIZA STRUKTURY INTERNAUTÓW POD WZGLĘDEM WIEKU I WYKSZTAŁCENIA

Korzystanie z komputerów i Internetu jest związane nie tylko z zamożnością, czy miejscem zamieszkania, ale również z wykształceniem i wiekiem, co przedstawiają tabele 5 i 6.

Tabela 5. Udziały osób korzystających z internetu w różnych grupach wyróżnionych ze względu na wykształcenie

Wykształcenie	Rok				
	2007	2009	2011	2013	2015
Wyższe i policelne	76,9	83,4	88,6	91,0	92,3
średnie	45,4	56,4	66,5	71,9	73,8
Zasadnicze, gimnazjum	19,8	31,3	41,7	46,6	49,4
Podstawowe i niższe	3,8	7,2	10,2	11,8	14,8
Uczący się	85,3	93,7	96,9	98,6	98,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2015”.

Tabela 6. Udziały osób korzystających z Internetu w różnych grupach wiekowych

Wiek (w latach)	Rok				
	2007	2009	2011	2013	2015
16–24	76,5	86,8	93,1	96,6	97,5
25–34	59,4	73,7	85,9	88,4	92,9
35–44	45,9	62,1	75,7	82,3	85,6
45–59	31,7	39,5	49,9	55,2	60,0
60–64	13,7	20,6	29,2	35,5	40,8
65 i więcej	3,6	5,8	10,6	14,1	17,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Diagnoza społeczna 2015”.

Użytkownikami komputerów wśród osób mieszkających w gospodarstwach posiadających komputer oraz użytkownikami Internetu w gospodarstwach z dostępem do niego w przeważającej mierze są ludzie młodzi, w wieku do 24 lat. Zwracając uwagę na status społeczno-zawodowy są to głównie uczniowie i studenci oraz ludzie wykształceni. Jednocześnie są to osoby znacznie bardziej aktywne zarówno pod względem zawodowym, jak i społecznym. Grupą często korzystającą z komputera i Internetu są również pracownicy sektora publicznego.

Analizując czas spędzany na surfowaniu po Internecie można stwierdzić, że więcej czasu w sieci spędzają mężczyźni (średnio 77 minut dziennie) niż kobiety (średnio 62 minuty). Najdłużej korzystają osoby do 24. roku życia (142 minuty), a najmniej osoby starsze powyżej 65. roku życia (12 minut). Najwięcej korzystają osoby uczące się (155 minut), zamieszkujące duże miasta (125 minut), należące do grupy uczniów i studentów (155 minut). W niewielkim wymiarze czasu z Internetu korzystają rolnicy (22 minuty), renciści (27 minut) i emeryci (16 minut).

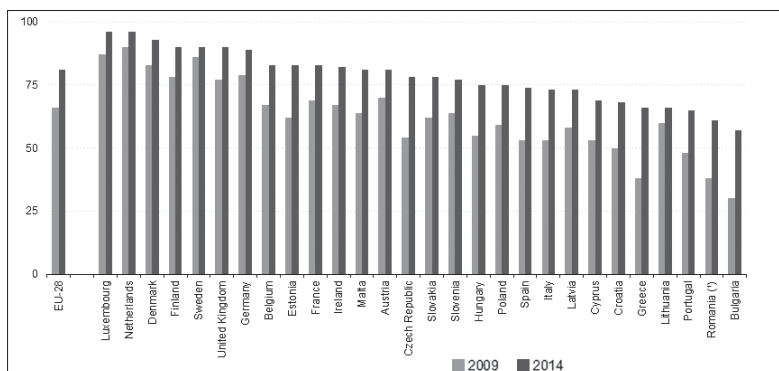
Pewne znaczące zmiany obserwujemy także w sposobie korzystania z Internetu. W 2005 roku 17% użytkowników korzystało z Internetu w celu odczytania poczty elektronicznej, w 2015 było to 42%. Największe zmiany są jednak obserwowane w przypadku korzystania z banku przez Internet, w 2005 roku było to tylko 4% Polaków, zaś w 2015 r. 29% regularnie korzysta z usług bankowości elektronicznej. Wśród innych sposobów posługiwania się Internetem wymienia się jeszcze komunikatory internetowe (12% w 2005 r. i 24% w 2015 r.) i zbieranie materiałów do celów naukowych (15% w 2005 r. i 23% w 2015 r.) [Czapiński, Panek, 2005; 2015].

Różnice w odsetkach osób korzystających z Internetu w różnych grupach wiekowych ulegają zmniejszeniu m.in. ze względu na przechodzenie do starszych grup kolejnych roczników, w których użytkowników jest więcej.

INTERNET W POLSCE NA TLE INNYCH KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ

W krajach Unii Europejskiej, tak jak w Polsce, obserwuje się wzrost z roku na rok liczby gospodarstw wyposażonych w komputer i Internet. Do krajów charakteryzujących się wysokim udziałem gospodarstw z dostępem do Internetu należą: Luksemburg (najwyższy 96%), Holandia, Dania, Finlandia i Szwecja, natomiast najniższe udziały notuje się w krajach takich jak: Chorwacja, Grecja, Litwa, Portugalia, Rumunia, czy Bułgaria (57%). Analizując dane przedstawione na rys. 4 można zauważyć, że tempo wzrostu odsetka gospodarstw wyposażonych w Internet jest różne. W 2014 r. w porównaniu z 2009 r. obserwuje się znaczący wzrost odsetka gospodarstw z Internetem w krajach takich jak Grecja, Rumunia, czy Bułgaria.

Polska w 2014 r. zajęła 18. miejsce wśród 28 krajów UE.

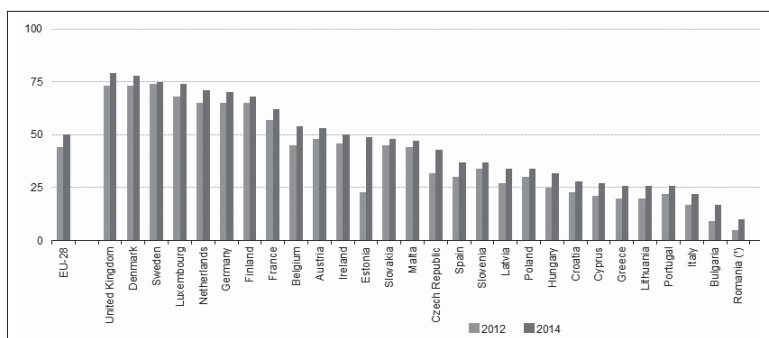


Rys. 4. Udziały gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w krajach UE w 2009 i 2014 r.

Źródło: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals/pl.

Rezultaty badań dotyczących wykorzystywania Internetu: korzystania z portali społecznościowych, bankowości internetowej, czy też wykonywania zakupów itp. można znaleźć m.in. na stronach Głównego Urzędu Statystycznego, Narodowego Banku Polskiego i Eurostatu⁵.

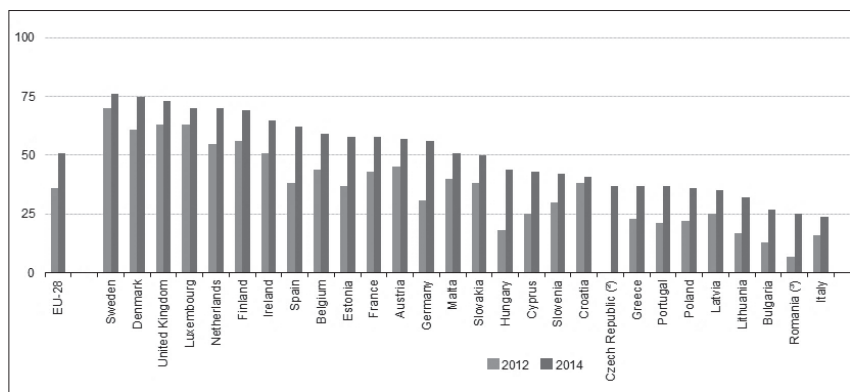
Wyniki dla Polski są poniżej wartości średniej wszystkich krajów Unii Europejskiej. Histogram prezentujący odsetki osób zamawiających towary i usługi przez Internet w poszczególnych krajach, w latach 2012 i 2014 przedstawiony został na rys. 5.



Rys. 5. Odsetki osób w wieku 16–74 lata, które zamawiały przez Internet towary lub usługi do celów prywatnych

Źródło: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals/pl.

⁵ https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/porownanie_UE_2014.pdf, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals/pl.



Rys. 6. Odsetki osób w wieku 16–74 lata, które korzystały z Internetu poza domem i miejscem pracy

Źródło: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals/pl.

W ostatnich latach wzrasta znaczenie Internetu mobilnego. Laptopy, notebooki, netbooki, tablety, telefony komórkowe i smartfony umożliwiają korzystanie z niego poza domem i miejscem pracy. Odsetek osób w Unii Europejskiej, w wieku 16–74 lat, korzystających z Internetu za pomocą urządzeń mobilnych wzrósł w 2014 r. do 51%, (z 36% w 2012 r.). Udziały osób korzystających z Internetu poza domem i miejscem zamieszkania w poszczególnych krajach przedstawiono na rys. 6. Analizując wyniki można zauważyć znaczne dysproporcje. W Szwecji w 2014 r. ponad 75% osób w wieku od 16 do 74 lat to użytkownicy mobilnego Internetu, a we Włoszech niecałe 25%.

PODSUMOWANIE

Usługi oparte na nowych technologiach charakteryzują się dużymi zmianami. Jest to widoczne w liczbie komputerów, dostępie do Internetu oraz pojawieniu się tabletów i smartfonów. Na rynku obserwuje się spowolnienie upowszechnienia technologii ICT typu komputer, czy Internet stacjonarny na rzecz nowszych, np. Internet mobilny oferowany przez telefonie komórkowe użytkownikom smartfonów i tabletów.

Ograniczenia dostępności do nowych technologii w gospodarstwach domowych związane są m.in. z miejscem zamieszkania, liczbą dzieci w rodzinie i statusem finansowym. Niewątpliwie większe trudności napotykają osoby mieszkające w mniejszych miejscowościach i w województwach Polski Wschodniej, ale różnice geograficzne z roku na rok mają coraz mniejszy wpływ. Odsetek małżeństw bezdzietnych posiadających dostęp do komputera i Internetu jest niższy niż małżeństw z dziećmi, również niższe dochody stanowią ograniczenia w dostępie do nowych technologii, co potwierdziły przeprowadzone badania.

Technologie ICT w coraz większym stopniu stają się warunkiem dostępu do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, kulturalnym i zawodowym, dlatego też różnice w dostępności i korzystaniu z Internetu mogą mieć istotne społeczne konsekwencje. Zagrożone wykluczeniem cyfrowym są w Polsce przede wszystkim osoby słabiej wykształcone oraz starsze. W związku z tym podejmowanych jest wiele inicjatyw i działań na rzecz upowszechnienia wykorzystania komputerów i Internetu. Takie działania planowane są również w przygotowywanych Programach Operacyjnych na lata 2014–2020. Podstawowe przyczyny braku nowych technologii w gospodarstwach domowych mają charakter motywacyjny i psychologiczny, a nie finansowy, czy technologiczny.

Wpływ realizacji różnego rodzaju programów na rozwój technologii ICT w poszczególnych województwach może stanowić przedmiot dalszych badań. Istotne są również analizy porównawcze gospodarstw domowych w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej pod względem dostępu do Internetu i różnych form jego wykorzystania.

Korzystanie z nowych technologii ma istotne znaczenie dla firm, organizacji i administracji publicznej, są one bowiem środkiem do podnoszenia efektywności i wydajności pracy, a coraz częściej także narzędziem dostępu do usług, w tym usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną. Brak powszechnej dostępności technologii ICT w społeczeństwie jest postrzegany jako problem.

BIBLIOGRAFIA

- Czapiński J. Panek T., 2005, *Diagnoza społeczna 2005*.
Czapiński J. Panek T., 2005, *Diagnoza społeczna 2005. Warunki i jakość życia Polaków*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
Czapiński J. Panek T., 2013, *Diagnoza społeczna 2013. Warunki i jakość życia Polaków*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
Czapiński J. Panek T., 2015, *Diagnoza społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
Domański C., Pekasiewicz D., Baszczyńska A., Witaszczyk A., 2014, *Testy statystyczne w procesie podejmowania decyzji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
Goliński M., 2011, *Spółeczeństwo informacyjne. Geneza koncepcji i problematyka pomiaru*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa .
Goliński M., 2013, *Informacja i techniki informacyjne jako przyczyna zmiany*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Społeczeństwo informacyjne – stan i perspektywy rozwoju, z. 32, red. nauk. M.G. Woźniak, wyd. UR, Rzeszów, s. 37–48.
Papińska-Kaceperek J., 2008, *Spółeczeństwo informacyjne*, PWN, Warszawa.
Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2009–2013, 2013, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i opracowania statystyczne Warszawa.

Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2015 r., <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r-,3,13.html>.

Ziomba E., Żelazny R., 2013, *Spółeczeństwo informacyjne- projekty i przedsięwzięcia w województwie śląskim*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Spółeczeństwo informacyjne – stan i perspektywy rozwoju, 32, red. nauk. M.G. Woźniak, wyd. UR, Rzeszów, s. 552-576.

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals/pl.

https://www.nbp.pl/systemplatiniczy/obrot_bezgotowkowy/porownanie_UE_2014.pdf.

Streszczenie

W ostatnich latach w Polsce obserwuje się intensywny rozwój nowych technologii. Poziom informatyzacji i telekomunikacji jest czynnikiem określającym stopień rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Dostęp do wiedzy i informacji ma wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy oraz konkurencyjność gospodarki. Infrastruktura ICT (*information and communication technologies*) w skład, której wchodzi: komputery, telefony oraz dostęp do Internetu, stała się w dzisiejszych czasach narzędziem pracy, nauki oraz źródłem informacji. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na dostępność i wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych. W artykule analizie poddano uwarunkowania dostępu nowych technologii, strukturę użytkowników, czas poświęcony na korzystanie z komputera i Internetu. Wybór tematu był podyktowany przekonaniem, że technologie ICT w coraz większym stopniu są warunkiem dostępu do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym.

Słowa kluczowe: nowe technologie, społeczeństwo informacyjne

Analysis of new technologies development in households in Poland

Summary

In recent years an intensive development in the field of new technologies has been observed in Poland. The level of computerisation and digitalisation is the defining factor in determining information society. Access to knowledge and information has an impact on the socio-economic development and competitiveness of the economy. Infrastructure ICT (*Information and Communication Technologies*), which includes: desktops, laptops, phones and Internet access, has become the working tool, source of information. The aim of the article is to draw attention to the accessibility and using of ICT in households. In the article the conditions of access to new technologies, the structure of users, duration of computers and Internet usage are considered. The choice of topic was connected with the belief that ICT are becoming a prerequisite for access to full participation in society.

Keywords: new technologies, information society

JEL: C10, C12, C15