

**UNIWERSYTET W BIAŁYMSTOKU
WYDZIAŁ EKONOMII I ZARZĄDZANIA**

Katarzyna Maria Łogwiniuk

**SEKTOR USŁUG TELEINFORMATYCZNYCH
A ROZWÓJ GOSPODARCZY POLSKI**

Rozprawa doktorska
napisana pod kierunkiem
Dr hab. Niny Siemieniuk, prof. UwB

Białystok 2014

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
SPIS SKRÓTÓW	4
WSTĘP	6
ROZDZIAŁ 1.	
ROZWÓJ GOSPODARCZY W POLSCE	13
1.1. Istota oraz metody badania wzrostu i rozwoju gospodarczego	13
1.2. Mechanizm rozwoju gospodarczego w Polsce.....	22
1.3. Rozwój gospodarczy Polski na tle wybranych krajów Europejskich.....	32
1.4. Rozwój gospodarczy Polski na tle wybranych krajów grupy OECD	42
1.5. Zakończenie.....	46
ROZDZIAŁ 2.	
SEKTOR USŁUG TELEINFORMATYCZNYCH W GOSPODARCE	48
2.1. Pojęcie i znaczenie sektora teleinformatycznego w gospodarce.....	48
2.2. Znaczenie rozwoju usług teleinformatycznych w rozwoju gospodarczym Polski i świata	59
2.3. Infrastruktura dostępu do e-usług.....	71
2.4. Modele oceny ilości oferowanych usług teleinformatycznych	77
ROZDZIAŁ 3.	
USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W SEKTORZE USŁUGOWYM ..	87
3.1. Rola i funkcje e-usług w sektorze TSL	87
3.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę transportowo-spedycyjną.....	94
3.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez sektor TSL	101
3.4. Wpływ e-usług sektora TSL na rozwój gospodarczy Polski.....	107
ROZDZIAŁ 4.	
USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRODUKCYJNYCH	117
4.1. Rola i funkcje sektora e-usług branży okołobudowlanej	117
4.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę budowlaną	126
4.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę okołobudowlaną	132
4.4. Wpływ e-usług sektora okołobudowlanego na rozwój gospodarczy Polski	137

ROZDZIAŁ 5.	
USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W ADMINISTRACJI	
PUBLICZNEJ	150
5.1. Rola i funkcjonowanie e-administracji publicznej	150
5.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez administrację publiczną	160
5.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług administracji państwowej	166
5.4. Wpływ e-administracji na rozwój gospodarczy Polski	174
ROZDZIAŁ 6.	
USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WYKORZYSTYWANE W	
GOSPODARSTWACH DOMOWYCH	185
6.1. Rola i znaczenie gospodarstw domowych w społeczeństwie informacyjnym	185
6.2. Usługi teleinformatyczne stosowane przez osoby powyżej-55 roku życia	191
6.3. Usługi teleinformatyczne stosowane przez osoby w wieku 25-54 lat	197
6.4. Wpływ usług teleinformatycznych stosowanych przez gospodarstwa domowe na rozwój gospodarczy Polski	203
ZAKOŃCZENIE	214
ANEKS	220
SPIS RYSUNKÓW	265
SPIS WYKRESÓW	268
SPIS TABEL	269
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	272
BIBLIOGRAFIA	275

SPIS SKRÓTÓW

- A2A** - Administracja – Administracja (Administration to Administration A2A)
ANAO - Australian National Auditing Office
ARPA-NET-(ang. *Advanced Research Projects Agency Network*)
B2B - Biznes - Administracja (Business to Administration B2A)
CPI – Wskaźnik Percepcji Korupcji (ang. *Corruption Perceptions Index*)
CEIDG - Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej
C2A - Obywatel - Administracja – (Consumer to Administration C2A)
Dz.U. – Dziennik Ustaw
DN – Dochód Narodowy
EDI – Elektroniczna wymiana danych (ang. *Electronic Data Interchange*)
EITO - (ang. *European Information Technology Observatory*)
ESP – Elektroniczna Skrzynka Podawcza
ePUAP - Services Elektronicznej Platformy Usług Publicznych (ang. *Electronic Platform of Public Administration*)
e-AIRW - indeks e-rozwoju województw w administracji publicznej
e-handel – elektroniczny handel (e-Commerce)
e-ObIRW - indeks e-rozwoju województw w branży okołobudowlanej
e-TSLIRW - indeks e-rozwoju województw w branży transport, spedycja, logistyka
EGDI - wskaźnik ang. *E-Government Development Index*
EAC - Europejska Agenda Cyfrowa (ang. *Digital Agenda for Europe*)
EHCI – wskaźnik - Euro Health Consumer Index
Eurostat - urząd statystyczny Unii Europejskiej
GG- Gadu Gadu
GSM - (ang. *Global System for Mobile Communications*)
GUS – Główny Urząd Statystyczny – Central Statistical Office
GCI - wskaźnik konkurencyjności - (ang. *The Global Competitiveness Index*)
HDI – ang. *Human Development Index* – Indeks Rozwoju Społecznego
IT - Infrastruktura Teleinformatyczna
ICT - ang. *Information and Communication Technologies* .
ITU - International Telecommunication Union
KIR - Krajowa Izba Rozrachunkowa
KRS - Krajowy Rejestr Sądowy
MNiI - Ministerstwo Nauki i Informatyzacji

Mb/s - megabit na sekundę

MŚP - Definicja małego i średniego przedsiębiorstwa

NUTS II – ang. Nomenclature of Territorial Units for Statistics) – standard geokodowania rozwinięty w Unii Europejskiej na potrzeby identyfikowania statystycznych jednostek terytorialnych – województwa – 16 jednostek

NUTS I – j. w. – regiony (grupujące województwa) – 6 jednostek

NASK - Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa

NRI - wskaźnik (ang. Networked Readiness Index),

ONZ – Organizacja Narodów Zjednoczonych

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. *Organization for Economic Co-operation and Development*)

PIIT - Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji

PKL - Poziom Kapitału Ludzkiego

PKB – produkt krajowy brutto

PKB/PKN *per capita* – produkt krajowy/narodowy brutto na mieszkańca

PNB – produkt narodowy brutto

PPP – siła nabywcza pieniądza (purchasing - power parity)

p.p. – punkty procentowe

PUI - poziom usług internetowych

REGON -Rejestr Gospodarki Narodowej

RIRe-S- - regionalny indeks rozwoju e-społeczeństwa

TP - Telekomunikacja Polska S.A.

TCP/IP - Internet (IP) oraz protokoły

TSL – transport, spedycja, logistyka

UE – Unia Europejska (European Union)

USD - United States dollar

UKE - Urząd Komunikacji Elektronicznej,

UGiW - Unia Gospodarcza i Walutowa (ang. Economic and Monetary Union, EMU)

V(x) – współczynnik zróżnicowania

WEF - Światowe Forum Ekonomiczne (ang. World Economic Forum)

WWW - World Wide Web

ZUS - Zakład Ubezpieczeń Społecznych

WSTĘP

Rozwój gospodarczy jest wynikiem oddziaływania wielu czynników przyczyniających się do zróżnicowania np. poziomu dochodów, warunków życia. R. Piasecki (2011) twierdzi, że prawidłowości występujące równocześnie w trzech sferach: „rzeczowej (zwiększenie PKB w czasie), osobowej (np. zmiana dotyczącej siły roboczej) oraz społecznej, przyczyniają się do rozwoju gospodarczego”¹. Natomiast do czynników utrudniających rozwój możemy zaliczyć: narastający deficyt budżetowy państwa², wysoki dług publiczny³; utrzymujący się od wielu lat wysoki poziom bezrobocia w porównaniu do innych krajów UE⁴, jeden z najniższych wśród krajów UE poziom PKB *per capita*, ujemne saldo handlu zagranicznego⁵, względnie niski poziom innowacyjności i konkurencyjności gospodarki czy też przedsiębiorstw. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w 2004 r., pozwoliło przyłączyć się do realizacji wspólnotowej polityki spójności, promującej harmonijny rozwój całej UE-25, a co zatem idzie do zmniejszania dysproporcji w poziomach rozwoju poszczególnych regionów. Od tego momentu stan polskiej gospodarki systematycznie poprawia się.

Pojęcie rozwoju jest złożone i wielopłaszczyznowe⁶. Mimo licznych badań empirycznych nie udało się dotychczas wypracować jednego czynnika, który kompleksowo obrazowałby poziom rozwoju gospodarczego i społecznego. We współczesnych badaniach

¹ R. Piasecki, (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 14.

² Według uchwały „Wieloletni Plan Finansowy Państwa 2013-2016” maksymalny deficyt budżetu państwa w 2015 r. będzie wynosił około 50 mld zł.. *Wieloletni Plan Finansowy Państwa 2013-2016*, Rada Ministrów, Warszawa, 2013, s. 14.

³ Według uchwały „Wieloletni Plan Finansowy Państwa 2013-2016” państwowy dług publiczny w 2016 r. będzie wynosił około 1 mld zł.. *Wieloletni Plan Finansowy Państwa 2013-2016*, Rada Ministrów, Warszawa 2013, s. 20.

⁴ Patrz załącznik 30 w aneksie oraz *Bezrobocie i bezrobotni – pomoc społeczna – urzędy pracy. Raport wstępny*, Projekt „Modelowy System na rzecz integracji społecznej”, Warszawa, 2011, s. 17.

⁵ Patrz załączniki 26 - 30 w aneksie.

⁶ R. Bartkowiak, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2013, s. 59.

Wstęp

nad rozwojem, coraz bardziej istotne znaczenie odgrywają procesy informacyjne⁷ i ściśle z nimi związane usługi teleinformatyczne, postrzegane jako istotny element systemu rynkowego. Powszechnym staje się także przekonanie, że usługi teleinformatyczne to jeden z najszybciej rozwijających się sektorów gospodarki stanowiące źródło rentownych miejsc pracy i znaczących dochodów. W polskiej literaturze przedmiotu pojęcie teleinformatyka definiowane jest jako “dział telekomunikacji zajmujący się problematyką szeroko rozumianego zdalnego dostępu do komputerów”⁸ oraz “dział informatyki, w którym przynajmniej niektóre zadania elementarne są wykonywane zdalnie za pomocą środków telekomunikacyjnych”⁹.

Przedmiotem niniejszej pracy jest analiza rozwoju sektora usług teleinformatycznych na tle rozwoju gospodarczego Polski w latach 1998 – 2013. Miarą uznaną i najczęściej stosowaną w obliczeniach poziomu rozwoju ekonomicznego jest PKB *per capita*¹⁰ wykorzystywany również do pomiaru dystansu, jaki dzieli Polskę od najlepiej rozwiniętych krajów Europy czy świata¹¹. Chociaż Polska notuje ostatnio stosunkowo wysoką dynamikę PKB, dystans pomiędzy Polską a najbogatszymi krajami Unii Europejskiej (UE) mierzony PKB *per capita* (w PPS¹²) systematycznie malał. Niemniej jednak, różnica w poziomie rozwoju między UE a Polską pozostaje wciąż znacząca. W Polsce PKB *per capita* stanowił w 2012 r. 65,5% średniej UE-27, gdy Francji 107,2%, Niemiec 121,9% czy Finlandii 113,2%¹³.

⁷ D. T. Dziuba, *Sektor informacyjny w badaniach ekonomicznych. Elementy ekonomiki sektora informacyjnego.*, Difin, Warszawa 2010, s. 9.

⁸ W. Majewski, *Przegląd Telekomunikacyjny*, nr 4/1979

⁹ W. Nowicki, *O ścisłość pojęć i kulturę słowa w technice*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978, s. 24.

¹⁰ Aby zapewnić porównywalność danych krajowych i międzynarodowych, do wyliczenia PKB i PKB *per capita* stosowane międzynarodowe standardy. - D. Wyszowska, D. Giziewska, A. Godlewska, *Statystyczny obraz gospodarki Podlasia na przełomie XX i XXI wieku*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 3(57), s. 132-158.

¹¹ *Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa 2012, s. 138.

¹² W dysertacji używa się trzech oznaczeń międzynarodowego przelicznika kursu waluty, który jest stosowany do ustalenia rzeczywistej siły nabywczej występującej między państwami - PSN (Parytet Siły Nabywczej) / PPS (Purchasing Power Standard) / PPP (Purchasing Power Parities). Kurs ten stanowi stosunek ilości jednostek pieniężnych niezbędnych w różnych krajach, do uzyskania tego samego koszyka towarów i usług, czyli siła nabywcza każdej waluty jest taka sama w każdym kraju.

¹³ Patrz załączniki 28 w aneksie.

Wstęp

Rozprawa podejmuje problem zróżnicowania przestrzennego¹⁴ poziomu rozwoju gospodarczego Polski w aspekcie rozwoju sektora usług teleinformatycznych. Wzrastający poziom zróżnicowania dochodów poszczególnych obszarów jest jednym z podstawowych problemów współczesnej gospodarki. Sytuacja ta nie sprzyja procesowi rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, a wręcz staje się jedną z jego głównych barier rozwojowych. Przekłada się to na obniżenie dynamiki oraz przeciętnej efektywności całej gospodarki. Dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz Eurostatu potwierdzają, że Polska oraz jej regiony zróżnicowane są pod względem rozwoju gospodarczego. Do wyliczenia wartości zróżnicowania posłużono się miarą wartości współczynnika zmienności $V(x)$ oraz średnim tempem zmian.

Z zaprezentowanych w załączniku 28 danych wynika, że polskie tempo zmian PKB *per capita* liczone w PPS w porównaniu do średniego tempa zmian UE-27 jedynie różni się o 1,7 p.p. Występuje jednak duża dysproporcja pomiędzy polskim a unijnym PKB - wartość polskiego PKB *per capita* to jedynie 65,5% wartości UE PKB dla 2012 r.¹⁵ W przekroju przestrzennym liczonym dla polskich województw, współczynnik zróżnicowania $V(x)$ systematycznie zwiększał się od 21,92% w 2001 r. do 26,43% w 2012 r. Średnie tempo zmian PKB *per capita* w poszczególnych województwach również było zróżnicowane. Najwyższe średnioroczne tempo zmian było w województwie dolnośląskim 74%, najmniejsze w zachodniopomorskim 48%¹⁶.

Biorąc pod uwagę powyższe dane, z punktu widzenia zwiększenia produktywności i konkurencyjności gospodarki, kluczowe znaczenie ma inwestowanie w sektor informacyjny¹⁷. Wywiera on pozytywny wpływ na przemiany strukturalne w całej gospodarce światowej¹⁸ a jako czynnik innowacyjny determinuje w istotny sposób inne działy

¹⁴ Za jednostką badania przyjęto region utożsamiany ze statystyczną jednostką terytorialną, wprowadzoną w UE do celów polityki regionalnej NUTS II, czyli województw. W rozdziale 6 ze względu na brak danych dotyczących województw przyjęto NUTS I (regiony polski). J. Skrzyp, *Zróżnicowany rozwój polskich regionów i jego konsekwencje*, "Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach", 2009, nr 81, s. 9-20.

¹⁵ Patrz załącznik 28 w aneksie.

¹⁶ Patrz załącznik 31 w aneksie.

¹⁷ D. T. Dziuba, *Sektor informacyjny w badaniach ekonomicznych. Elementy ekonomiki sektora informacyjnego.*, Difin, Warszawa 2010, s. 34-35.

¹⁸ Gospodarka światowa w coraz większym stopniu oparta jest na powszechnym i ciągłym dostępie do informacji. Komunikat zawarty w raporcie „Europe’s Digital Competitiveness” podaje, że sektor teleinformatyczny odpowiada bezpośrednio za 4,8 % europejskiego PKB, a jego wartość rynkowa wynosi około

gospodarki, przez co stają się one bardziej efektywne. Tak więc rozwój inwestycji teleinformatycznych szczególnie w regionach mniej rozwiniętych prowadzi do wyrównywania różnic rozwojowych i konwergencji procesów rozwojowych. Potwierdzeniem jest wysoka dynamika popytu na usługi teleinformatyczne, innowacyjność stosowanych technik i technologii oraz rentowność przedsięwzięć związanych z tym sektorem.

W Polsce, ocena korzyści wynikających z wdrażanych usług teleinformatycznych na rozwój gospodarki jest zagadnieniem od niedawna podejmowanym. Otwartość na nowe usługi i technologie sprawia, że w naszym społeczeństwie zachodzą istotne zmiany przyczyniające się do tworzenia społeczeństwa informacyjnego. Wobec tego można stwierdzić, że o rozwoju gospodarczym mierzonym np. poziomem PKB *per capita* mogą decydować takie czynniki jak:

- Poziom Usług Internetowych (PUI) – miernik pozwalający ocenić stopień zaawansowania świadczonych usług teleinformatycznych,
- Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT) – miernik dostępności do sieci telefonicznej bądź telekomunikacyjnej, oraz
- Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL) - w niniejszej pracy rozważany będzie jedynie poziom skolaryzacji występujący w poszczególnych województwach.

Inwestycje w przytoczone czynniki, tj.: Poziom Usług Internetowych, Infrastruktura Telekomunikacyjną czy też Kapitał Ludzki szczególnie w regionach mniej rozwiniętych, mogą prowadzić do wyrównywania różnic i konwergencji (upodabniania) procesów rozwojowych. W pracy postawiono hipotezę, że istnieje istotny związek pomiędzy rozwojem gospodarczym Polski a poziomem rozwoju usług teleinformatycznych.

Aby zweryfikować przyjętą w pracy hipotezę, dokonano jej dezagregacji na cztery funkcje szczegółowe. Za kryterium podziału przyjęto podmiotową strukturę rynku usług teleinformatycznych, tj.: przedsiębiorstwa usługowe, przedsiębiorstwa produkcyjne, administrację publiczną oraz gospodarstwa domowe. Na tej podstawie wyodrębniono następujące funkcje szczegółowe:

Wstęp

- usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach usługowych a rozwój gospodarczy Polski (rozdział 3),
- usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych a rozwój gospodarczy Polski (rozdział 4),
- usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej a rozwój gospodarczy Polski (rozdział 5);
- usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych a rozwój gospodarczy Polski (rozdział 6).

W ramach analizy pierwszej funkcji szczegółowej badany jest wpływ usług teleinformatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach usługowych na rozwój gospodarczy Polski. Nowoczesne i innowacyjne usługi są fundamentem wzrostu gospodarczego, tworzenia nowych i lepszych jakościowo miejsc pracy oraz utrzymania przewagi konkurencyjnej. Zdaniem autora pracy, sektor usług technologii informacyjno-telekomunikacyjnych jest nośnikiem postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego.

Druga funkcja szczegółowa dotyczy związku pomiędzy usługami teleinformatycznymi stosowanymi w przedsiębiorstwach produkcyjnych a rozwojem gospodarczym Polski. Zdynamiczowanie rozwoju gospodarczego można osiągnąć poprzez wdrażanie usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zastosowanie technologii teleinformatycznej w prowadzeniu działalności gospodarczej wspomaga i zwiększa efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw produkcyjnych. W wyniku tego czynnika powstaje przedsiębiorstwo przyszłości, które może prowadzić swoją działalność taniej, sprawniej, na większą skalę.

Kolejna funkcja szczegółowa jest wynikiem założenia, że wdrażanie usług teleinformatycznych w sektorze publicznym jest ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego. Usługi w sektorze publicznym dostępne online powinny być przygotowywane tak aby jak najlepiej zaspokoić potrzeby obywateli, podmiotów gospodarczych i innych organizacji. Zakłada się, że zastosowanie technologii teleinformatycznej w tym sektorze prowadzi do wzrostu efektywności działania samej administracji publicznej poprzez ograniczanie jej kosztów.

Czwarta funkcja szczegółowa wynika z przypuszczenia, że korzystanie z usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe, analogicznie jak w sektorze publicznym jest ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego. Umiejętności związane z: posługiwaniem się komputerem jako narzędziem pracy, dostępem do edukacji i usług świadczonych drogą elektroniczną, a także środkiem pozyskiwania informacji niezbędnych do pracy i codziennego życia, odgrywają kluczowe znaczenie we współczesnym życiu społecznym i gospodarczym. Inwestycje w technologie teleinformatyczne, służące społeczeństwu mogą mieć bezpośredni wpływ na wzrost produktywności pracy, a w rezultacie na wzrost wskaźnika PKB.

Weryfikację hipotezy głównej i funkcji szczegółowych postawionych w rozprawie dokonano przy pomocy różnych metod badawczych. W pierwszej kolejności zastosowano pogłębioną analizę treści literatury przedmiotu głównie polsko- i angielskojęzycznej. Badania wstępne zostały skonstruowane w oparciu o istniejącą i uznaną międzynarodową metodologię wskaźnika rozwoju e-usług E-Government Development Index (EGDI). Zastosowano go do badania rozwoju społeczno-ekonomicznego na poziomie krajowym. Opiera się on na kompleksowym badaniu dostępności e-usług administracyjnych we wszystkich państwach członkowskich ONZ. Badanie za pomocą EGDI jest przeprowadzane corocznie dla wszystkich krajów świata, w oparciu o dane będące w dyspozycji systemu ONZ.

Chociaż wskaźnik EGDI nie ujmuje regionów i nierówności, jakie między nimi powstają, utworzony w dysertacji regionalny wskaźnik rozwoju usług teleinformatycznych odwołuje się do poziomu lokalnego pokazując zróżnicowanie regionalne. Wdrażane plany informatyzacji w różnych instytucjach regionalnych powinny być ukierunkowane na zaspokojenie potrzeb społeczno-ekonomicznych mieszkańców i przedsiębiorców poprzez rozwój technicznej infrastruktury komunikacyjnej, zapewniającej szybki i powszechny dostęp do Internetu. Ważne jest również wykorzystanie nowych technologii i kanałów łączności do poprawy efektywności pracy podmiotów rynkowych czy administracji publicznej¹⁹. Potwierdzeniem jest wysoka dynamika popytu na usługi teleinformatyczne, innowacyjność

¹⁹ T. Goban-Klas, Cywilizacja medialna. Narodziny nowego społeczeństwa. [w:] L. H. N. Haber, Marian (red.), Społeczeństwo informacyjne. Aspekty funkcjonalne i dysfunkcjonalne, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2006; J. Sasak, Zarządzanie informacją w urzędzie miasta. "Współczesne zarządzanie", 2008, nr 2, s. 68.; R. Tadeusiewicz (red.), Rewolucja społeczeństwa informacyjnego na tle wcześniejszych rewolucji cywilizacyjnych, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006, ss. 31-43.; W. Zaremba, Determinanty popytu na e-usługi publiczne. "Współczesne zarządzanie", 2008, nr. 2, s. 63.

Wstęp

stosowanych technik i technologii oraz rentowność przedsięwzięć związanych z sektorem teleinformatycznym.

W pracy oprócz danych z publikacji książkowych czy czasopism wykorzystano materiały statystyczne udostępniane przez: Główny Urząd Statystyczny, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Eurostat, OECD, Bank Światowy. Wszystkie obliczenia statystyczne wykonano za pomocą programu do statystycznej analizy danych SPSS v. 19, R Cran v. 2.11.1 oraz Statistica v. 10, zaś do wizualizacji przestrzennej system informacji geograficznej tj.: Quantum GIS v. 7.1.2.

ROZDZIAŁ 1.

ROZWÓJ GOSPODARCZY W POLSCE

1.1. Istota oraz metody badania wzrostu i rozwoju gospodarczego

W dobie globalizacji obserwujemy coraz większy wzrost zainteresowania problematyką rozwoju gospodarczego. Od początku XX w. jesteśmy świadkami przemian cywilizacyjnych zachodzących w świecie. Mają one zastosowanie m. in. w sferze działalności gospodarczej, społecznej czy politycznej²⁰. Jak wskazują autorzy książki „Stabilność rynków kapitałowych a wzrost gospodarczy”²¹, w gospodarce rynkowej teoria wzrostu gospodarczego stanowi jedną z najważniejszych kategorii ekonomicznych, stając się punktem zainteresowania wszystkich rządów świata. Nie ulega wątpliwości, że wynika to z dążenia państw do podniesienia standardu życia mieszkańców oraz założenia, że polityka rządu realizowana za pomocą różnych czynników może mieć wpływ na tempo wzrostu czy rozwoju gospodarczego.

Literatura przedmiotu rozróżnia wiele pojęć dotyczących gospodarki i jej zmian zachodzących w czasie np. jej stan, wzrost i rozwój. Termin stan ma wiele synonimów i często utożsamiany jest ze stopniem, sytuacją, poziomem zjawiska w danej chwili np. w danym roku, dniu, miesiącu. Synonim słowa wzrost - utożsamiany jest powszechnie z powiększeniem, pomnożeniem, zwyżką, skokiem czy też przyrostem, rozwój zaś z przyspieszeniem, modernizacją, postępem, przeobrażeniem czy też transformacją²².

²⁰ W. Milo, M. Malaczewski, G. Szafranski, M. Ulrichs, Z. Woško, *Stabilność rynków kapitałowych a wzrost gospodarczy*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 7.

²¹ M. J. Radło, O. Kowalewski, *Materiały i studia. Wpływ globalizacji na polską gospodarkę* (z. 230). Narodowy Bank Polski, Warszawa 2008, s. 26.

²² A. Dąbrówka, E. Geller, R. Turczyn, *Słownik synonimów*. Świat Książki, Warszawa 1998, s. 23.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Stan oraz wzrost gospodarczy odnoszą się do wymiernych elementów gospodarki takich jak: produkcja, dochód, konsumpcja czy akumulacja relatywizowanych w czasie²³. Są to zmienne ilościowe, mierzone najczęściej poziomem Produktu Krajowego Brutto²⁴ (PKB), Produktu Narodowego Brutto²⁵ (PNB) czy też Dochodu Narodowego (DN). Stan gospodarki to przede wszystkim jej poziom w danym roku. O wzroście gospodarczym możemy mówić wyznaczając granice czasowe do badań. Wzrost gospodarczy, jako podstawowa kategoria makroekonomiczna²⁶, jest miarą również dla wyższego standardu życia. Według P. A. Samuelsona (2004) wzrost gospodarczy to „długookresowa tendencja kształtowania się produkcji i poziomu życia”²⁷, zaś M. G. Woźniak (2012) dodaje jeszcze czynnik postępu technologicznego, który „umożliwia przełamywanie granicy wzrostu produkcji”²⁸.

W literaturze przedmiotu, ekonomiści stosują najczęściej mierniki makroekonomiczne opisujące poziom produkcji w gospodarce, tempo zmian czy też sytuację na rynku pracy mierzone za pomocą np.:

- dynamiki PKB (%);
- inflacji (CPI) (%)²⁹;
- zharmonizowanego indeksu cen konsumenckich (HICP);
- stopy bezrobocia³⁰;
- sprzedaży detalicznej;
- poziomu produkcji³¹;
- stopy procentowej³²;
- zmiany w produkcji przemysłowej (%);

²³ K. Meredyk, *Teoria wzrostu gospodarczego*. [w:] K. Meredyk (red.), *Teoria ekonomii* (T. 2), Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, 2000, s. 234.

²⁴ więcej na ten temat w: P. Broszkiewicz, *Modele wzrostu gospodarczego w latach 1991 - 2004 w krajach UE4*. [w:] R. Broszkiewicz (red.), *Ekonometryczne modele wzrostu gospodarczego*. Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji, Opole, 2009, ss. 97-98.

²⁵ więcej na ten temat: E. Skawińska, *Miary sprawności gospodarki narodowej*. [w:] T. Protas (red.), *Wybrane problemy ekonomii*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2005, s. 130.

²⁶ R. Marks-Bielska, J. M. Nazarczuk, *Uwarunkowanie wzrostu gospodarczego Polski w latach 2001-2010, w kontekście modelu wzrostu Solowa*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 2(56), s. 21.

²⁷ P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus, *Ekonomia* (T. 1). Wyd. Naukowe PAN, Warszawa 2004, s. 3.

²⁸ M. G. Woźniak, *Gospodarka Polski 1990-2011, t. 1*, PWN, Warszawa 2012, s. 21.

²⁹ Inflacja opisuje poziom wzrostu lub spadku cen w gospodarce.

³⁰ Opisuje stosunek ilości osób zatrudnionych w gospodarce do ilości osób bezrobotnych.

³¹ Zależność zachodząca pomiędzy nakładami i zasobami produkcyjnymi a efektami produkcji.

³² Instrument polityki pieniężnej - decyzje w gospodarstwach domowych o robieniu zakupów na kredyt oraz wpływa na decyzje firm w sprawie inwestycji.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

- eksportu i importu towarów (mld USD);
- nakładów inwestycyjnych;
- salda obrotów towarowych (mld USD);
- napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (mld USD);
- czy też produktu krajowego brutto przypadającego na jednego mieszkańca (PKB *per capita*)³³.

Badania wzrostu gospodarczego dotyczą również różnej skali procesów gospodarczych, jak np. kraj lub jego poszczególne regiony, państwo, społeczeństwo³⁴. W krótkim okresie zakłada się, że wzrost gospodarczy zależy w znacznej mierze od krajowego i zagranicznego popytu na towary (dobra i usługi) konsumpcyjne i inwestycyjne, natomiast w długim okresie o wzroście gospodarczym decyduje dostateczna podaż i efektywność czynników produkcyjnych. Nie ulega wątpliwości, że zwiększenie produkcji dóbr i usług w danym czasie jest synonimem wzrostu gospodarczego, stanowiąc główny cel polityki gospodarczej państwa³⁵.

Pierwsze definicje teorii rozwoju gospodarczego były tożsame z pojęciem wzrostu ekonomicznego opierającego się na wyliczeniach PKB lub PNB. Dopiero po 1960 r. powstały publikacje analizujące determinanty rozwoju społeczno-ekonomicznego. Przyjęto, że miara rozwoju gospodarczego jest pojęciem szerszym, oceniającym poziom warunków życia społeczeństwa³⁶. Wskaźniki go opisujące mogą być zmiennymi ilościowymi jak i jakościowymi, np.: stopień wykorzystania czynników produkcji, zmiany w metodach wytwarzania, stosowanie nowych technologii, rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu³⁷. Rozwój gospodarczy implikuje wzrost gospodarczy, któremu powinny towarzyszyć przekształcenia strukturalne zmierzające do zwiększenia poziomu inwestycji w gospodarce

³³ R. Piasecki, *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*. [w:] R. Piasecki (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa, 2011, s. 13.

³⁴ M. G. Woźniak, *Wzrost gospodarczy: Podstawy teoretyczne*, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków 2004, s. 10.

³⁵ R. Marks-Bielska, J. M. Nazarczuk, *Uwarunkowanie wzrostu gospodarczego Polski w latach 2001-2010, w kontekście modelu wzrostu Solowa*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 2(56), s. 22.

³⁶ C. Bywalec, *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 7.

³⁷ K. Właźlak, *Rozwój regionalny jako zadanie administracji publicznej*. Wolters Kluwer Polska, 2010, s. 45.; R. Piasecki, *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*. [w:] R. Piasecki (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa, 2011, s. 14.

oraz poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw³⁸. M. G. Woźniak (2004) formułuje następujące warunki występowania współzależności wzrostu i rozwoju gospodarczego³⁹:

- występowanie właściwej ilości i jakości siły roboczej zapewniającej wzrost gospodarczy;
- wystarczająca ilość i jakość kapitału występująca w postaci innowacyjnych środków trwałych, surowców;
- dostateczna jakość i ilość zasobów naturalnych;
- wysoki poziom technologii i techniki, który współcześnie decyduje o rozwój nauki. Ma ona na ogół większe znaczenie dla efektywności produkcji niż dla wprowadzenia nowych produktów lub ulepszenia już istniejących. Odpowiednie kombinacje ziemi, pracy kapitału wymagają jedynie odmiennego poziomu oraz rodzajów technologii, badania naukowe tworzą natomiast podstawy podnoszenia poziomu techniki i technologii;
- korzystne czynniki socjokulturowe wpływające na etos pracy, sumienność, zamiłowanie do rywalizacji czy też podejmowania wyzwania.

R. Piasecki (2011) twierdzi, że o rozwoju możemy mówić wówczas, gdy pojawia się on równocześnie w trzech sferach: „sferze rzeczowej (zwiększenie PKB w czasie), osobowej (zmiany dotyczące siły roboczej) oraz społecznej”⁴⁰. Według S. Morse (2004) współczesne teorie rozwoju gospodarczego powinny wyjaśniać „poziom dochodu na mieszkańca w danym systemie gospodarczym (w danym momencie) oraz uwarunkowania zmian dochodu na mieszkańca”⁴¹. Określone wysokości dochodu na mieszkańca w danym momencie zależą od ilości i jakości gospodarki, zasobów ludzkich, dostępnych zasobów materialnych, skutecznego sposobu organizacji działalności produkcyjnej oraz od środowiska instytucjonalnego, w którym znajduje się społeczeństwo. Możemy zatem wyróżnić trzy grupy mierników rozwoju:

³⁸ G. Belz, *System zarządzania jako regulator odnowy i wzrostu przedsiębiorstw*. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 13.

³⁹ M. G. Woźniak, *Wzrost gospodarczy: Podstawy teoretyczne*, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków 2004, s. 22.

⁴⁰ R. Piasecki, *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*, [w:] *Ekonomia rozwoju*, R. Piasecki (red.), Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 14.

⁴¹ S. Morse, *Indices and Indicators in Development: An Unhealthy Obsession with Numbers*, Earthscan Canada, Toronto 2004, s. 15.

- syntetyczne - ogólnie charakteryzujące rozwój społeczno-gospodarczy, należą do nich np.: Produkt Krajowy Brutto oraz Dochód Narodowy w wyrażeniu absolutnym na 1-go mieszkańca liczby mieszkańców danego kraju⁴²;
- szczegółowe - prezentujące wybrane dziedziny rozwoju społeczno-gospodarczego, np. stopa bezrobocia;
- symptomatyczne - prezentujące jedynie wybrane dziedziny, np. liczba odbiorników telewizyjnych na 100 gospodarstw domowych.

W. Jarmołowicz i B. Kalinowska-Sufinowicz (2010) zwracają zaś uwagę na to, że rozwój obejmuje różnorodne zmiany zachodzące w gospodarce danego kraju, takie jak: „przekształcenia strukturalne i technologiczne, zmiany w systemie edukacji czy też w funkcjonowaniu władz państwowych, przeobrażenia w warunkach bytu (w tym i w zakresie zdrowotnym oraz mieszkaniowym), przemiany w sferze kultury czy też inne, składające się na wzrost jakości i zadowolenia z życia”⁴³. Próbę klasyfikacji różnorodność czynników odpowiedzialnych za poziom czy też zadowolenie z życia podjęli B. Frey i A. Stutzer (2002) wyróżnić⁴⁴:

- czynniki osobowościowe i demograficzne – takie jak: wiek, płeć, status rodzinny, relacje z przyjaciółmi, zdrowie;
- czynniki ekonomiczne - związek pomiędzy dochodem indywidualnym a poziomem zadowolenia a także związki między sytuacją ekonomiczną na poziomie makro (poziom PKB, stopa bezrobocia, inflacja) a zadowoleniem;
- czynnik instytucjonalny - zależność między zadowoleniem a ustrojem polityczno-gospodarczym czy też jakością świadczonych usług przez instytucje na poziomie lokalnym czy też krajowym.

Na podstawie czynników osobowościowo-demograficznych budowane są wskaźniki badające społeczeństwo z podziałem na np. wiek czy płeć. Promowanie równości płci jest kluczem do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Większa równość płci poprawia efektywność ekonomiczną poprzez usuwanie barier, które uniemożliwiają kobietom dostęp do

⁴² S. Morse, *Indices and Indicators in Development: An Unhealthy Obsession with Numbers*, Earthscan Canada, Toronto 2004, s. 17.

⁴³ W. Jarmołowicz, B. Kalinowska-Sufinowicz, Niektóre egzo- i endogeniczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego Polska z przełomu wieków, [w:] W. Kwiatkowska, E. Kwiatkowski (red.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 23.

⁴⁴ B. Frey, A. Stutzer, *Happiness and Economics: how the Economy and Institutions Affect Well-being*, Princeton University Press, Zurich 2002, s. 45.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

zasobów ludzkich, praw i możliwości ekonomicznych. To z kolei pozwala im w pełni uczestniczyć w życiu społecznym czy gospodarczym. Poprawa statusu kobiet prowadzi także do zwiększenia inwestycji w kształcenie swoich dzieci, zdrowia i dobrego samopoczucia ogólnego. Wskaźniki budowane w oparciu o czynniki osobowościowo – demograficzne mogą obejmować demografię, edukację, zdrowie, siłę roboczą i zatrudnienie czy też uczestnictwo w życiu politycznym (tabela 1.1).

Przykładem zaś badań monitorujących czynniki instytucjonalny może być badanie przeprowadzane przez Centrum Badania Opinii Społecznych sprawdzające stosunek Polaków do demokracji oraz opinie o jej funkcjonowaniu⁴⁵. Jak wynika z nich, większość badanych przypisuje demokracji cechy odnoszące się do wolności i swobód obywatelskich, zasady rządów prawa, możliwości wpływania obywateli na życie polityczne.

Tabela 1.1 Przykładowe wskaźniki poziomu rozwoju dotyczące społeczeństwa

Wskaźniki badające	
pozytywne cechy rozwoju	negatywne cechy rozwoju
	UBÓSTWO SPOŁECZNE
Wskaźnik rozwoju społecznego (Human Development Index, HDI)	- Multidimensional Poverty Index, MPI 2010, - Indeks luki ubóstwa (Poverty gap index) ⁴⁶ , - Wskaźnik zatrudnienia (Headcount Index) ⁴⁷
	NIERÓWNOŚCI SPOŁECZNE
	- współczynnik Giniego, - krzywa Kuzneta ⁴⁸ , - krzywa Lorenza ⁴⁹

Źródło: opracowanie własne autora

Innym instytucjonalnym wskaźnikiem wykorzystanym w niniejszej pracy jest opracowany przez ONZ wskaźnik E-Government Development Index (EGDI). Opiera się on na kompleksowym badaniu dostępności usług elektronicznych (e-biznes) w administracjach publicznych wszystkich państwach członkowskich ONZ. Szeroko pojęty e-biznes

⁴⁵ M. Feliksiak, *Postawy wobec demokracji, jej rozumienie i oceny*, Centrum Badania Opinii Społecznej, Warszawa 2010, s. 3.

⁴⁶ Więcej w: D. Jolliffe, *On the Relative Well-being of the Nonmetropolitan Poor: An Examination of Alternate Definitions of Poverty During the 1990s*, "Southern Economic Journal", 2003, nr 70(2), ss. 295-299.

⁴⁷ Propozycje wyliczenia wskaźnika w: F. Bresson, A General, *Class of Inequality Elasticities of Poverty*, "Journal of Economic Inequality", 2010, nr 8(1), s. 74, oraz w: M. Grimm, *Removing the Anonymity Axiom in Assessing Pro-poor growth*, "Journal of Economic Inequality", 2007, nr 5(2), s. 181.

⁴⁸ Graficzny obraz hipotezy Simona Kuzneta mówi, że nierówności ekonomiczne rosną na przestrzeni czasu, kiedy państwo jest w fazie rozwoju, po czym po osiągnięciu przeciętnego poziomu zysków (PKB) nierówności zaczynają się zmniejszać.

⁴⁹ Krzywa Lorenza ilustruje związek pomiędzy sumarycznym procentem dochodu przedstawionym na osi pionowej a sumarycznym procentem gospodarstw domowych w kolejnych grupach dochodowych. Wykres służy do pokazania stopnia równości lub nierówności podziału dochodu.

wykorzystujący informację i innowację stał się wyznacznikiem każdej działalności gospodarczej. Systemy informacyjne wdrażane w przedsiębiorstwach stanowią dzisiaj bardzo ważny i znaczący element sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstw, wpływający pozytywnie na prowadzenie działalności gospodarczej⁵⁰. Technologie informatyczne przenikające do życia przedsiębiorstw tworzą nową jakość, nową formę i nowe kategorie odnoszone do działalności przedsiębiorstw. Dla większości oznacza to zmianę charakteru kontaktów między uczestnikami procesu biznesowego.

Tabela 1.2 Przykładowe wskaźniki poziomu rozwoju dotyczące państwa

Wskaźniki badające:	
- pozytywne cechy rozwoju	- negatywne cechy rozwoju
KONKURENCYJNOŚĆ KRAJU	POZYCJA KRAJU
Światowy wskaźnik konkurencyjności (The Global Competitiveness Index, GCI ⁵¹)	Kraje słabo rozwinięte (ang. Least developed state, LDS)
Wskaźnik Łatwości Prowadzenia Interesów (Doing Business ⁵²)	Wskaźnik Percepcji Korupcji (ang. Corruption Perceptions Index, CPI)
Światowy wskaźnik konkurencyjności produkcji (ang. Global Manufacturing Competitiveness Index, GMCI ⁵³)	WSKŹNIKI ŚRODOWISKOWE
Wskaźnik Wolności Gospodarczej (Index of Economic Freedom, IEF ⁵⁴)	Wskaźnik emisji dwutlenku węgla <i>na mieszkańca</i> (ang. Carbon Dioxide Emissions <i>per capita</i> , CDE) ⁵⁵

Źródło: opracowanie własne autora

Obok podejścia ekonomicznego w nowych wskaźnikach rozwoju widoczne są dyscypliny wiedzy takie jak: socjologia, historia gospodarcza, geografia, ekologia, demografia, problemy rozwoju rolnictwa i kwestie wyżywienia, systemy polityczne krajów rozwijających się, kraje rozwijające się wobec procesów globalizacji administracja publiczna, polityka oświatowa czy też etnografia. Współczynniki w ten sposób powstałe możemy podzielić na badające społeczeństwo czy też państwo. W przypadku badań społecznych

⁵⁰ Z. Pierścionek, *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 54.

⁵¹ Wskaźnik opracowywany przez Światowe Forum Ekonomiczne, coroczne dane prezentowane są w raporcie K. Schwab, *The Global Competitiveness Report 2012–2013*, World Economic Forum, Geneva 2012, s. 8.

⁵² Wskaźnik opracowywany przez Bank Światowy, dane prezentowane rokrocznie w raporcie - *Doing Business 2013 Smarter Regulations for Small and Medium-Size Enterprises*, The World Bank, Washington 2012, s. 13.

⁵³ Wskaźnik opracowywany przez firmę Deloitte w raporcie "2013 Global Manufacturing Competitiveness Index", Deloitte Global Services Limited, 2012, s. 6.

⁵⁴ Wskaźnik opracowywany przez The Wall Street Journal i The Heritage Foundation, dane prezentowane rokrocznie w 2013 *Index of Economic Freedom*, *The Wall Street Journal & The Heritage Foundation*, New York 2013, s. 477-488.

⁵⁵ Wskaźniki emisji dwutlenku węgla podane są przez bazy danych ONZ, BP oraz Bank Światowy. Analizują dwutlenek węgla wytwarzany podczas konsumpcji paliw stałych, ciekłych, paliw gazowych.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

możemy tutaj mówić o: poziomie życia, zróżnicowaniu poziomów dochodów w gospodarstwach domowych, zagrożeniu ubóstwem, deprywacji materialnej, niskiej intensywności pracy w gospodarstwie domowym. W przypadku zaś badania kraju czy regionu budowane są wskaźniki opisujące np. stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym, polityki ekologicznej państwa czy zużywania zasobów naturalnych. Przykładowe wskaźniki podziału poziomu rozwoju społeczeństwa podano w tabeli 1.1 zaś państwa w tabeli 1.2.

Pomiar rozwoju czy ubóstwa jest bardzo trudny, ponieważ istnieje wiele problemów teoretycznych metodologicznych i empirycznych je opisujących. Literatura przedmiotu oferuje szeroki wybór metod agregacji wszystkich ich zalet i wad. Do najbardziej znanych syntetycznych wskaźnik poziomu życia możemy zaliczyć Wskaźnik Rozwoju Społecznego (ang. Human Development Index, HDI), który był opracowany w 1990 r. przez agendę ONZ - Biuro Projektowe Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (ang. United Nations Development Programme, UNDP)⁵⁶. Na wskaźnik ten składają się trzy indeksy scalane według nieskomplikowanego wzoru. W początkowej wersji poszczególne elementy HDI charakteryzowały stan ludzkiego umysłu, ciała i zasobność kieszeni⁵⁷. Z czasem, wskaźnik ten uzupełniono o wskaźnik ubóstwa, nierówności i deprywacji mierzący poziom życia, rozumiany jako szanse na realizację swoich możliwości.

Tak jak wspomniano, uzupełnieniem wskaźnika HDI jest Human Poverty Index (HPI), który koncentruje się na ubóstwie ludzi⁵⁸. Po raz pierwszy został zaprezentowany przez ONZ UNDP w Raporcie o Rozwoju Społecznym w 1997 r. W 2010 roku został zastąpiony przez wielowymiarowy wskaźnik ubóstwa (ang. Multidimensional Poverty Index, MPI). Indeks identyfikuje ubóstwo w tych samych czterech wymiarach⁵⁹ jak HDI oraz pokazuje liczbę ludzi, którzy są w sposób wielowymiarowy ubodzy⁶⁰. Innym wskaźnikiem powszechnie stosowanym do pomiaru nierówności rozkładu dochodów w danym społeczeństwie jest tzw.

⁵⁶ M. Zalewska, *Analiza porównawcza wybranych wskaźników dobrobytu i jakości życia w Polsce i krajach UE*, "Problemy Zarządzania", 2012, nr 2(37), s. 259.

⁵⁷ Opisując wzrost gospodarczy kraju za pomocą PKB *per capita*, często uzupełnia się jego wyniki o wartość syntetycznego wskaźnika HDI.

⁵⁸ P. M. De Muro, M. Matteo; A. Pareto, *Composite Indices of Development and Poverty: An Application to MDGs*, "Social Indicators Research", 2011, nr 104(1), s. 4.

⁵⁹ Długość i zdrowotność trwania życia (*long and healthy life*), wiedza (*knowledge*), godnego poziomu życia (*decent standard of living*), dodatkowo uwzględnia społeczne wykluczenie (*social exclusion*).

⁶⁰ J. Klugman, *Human Development Report 2010 20th Anniversary Edition*, United Nations Development Programme, New York 2010, s. 7.

współczynnik Giniego⁶¹. Im wyższa jest wartość wskaźnika, tym większy jest stopień koncentracji dochodów, a tym samym większe nierówności osiąganych dochodów⁶². Według autorów literatury przedmiotu zbyt duże czy zbyt małe różnice w płacach mogą być szkodliwe dla gospodarki. Optymalne zaś zróżnicowanie płac (lub dochodów) może sprzyjać zaś budowaniu więzi społecznych oraz optymalnej alokacji zasobów czynników produkcji.

Wśród wskaźników badających poziom rozwoju kraju znajdują się takie, które analizują słabo rozwinięte kraje (ang. Least developed state, LDS). Kategorii LDC zaprezentowano w 1971 roku na Zgromadzeniu Ogólnym ONZ w celu zidentyfikowania oraz wsparcia najbardziej zagrożonych i pokrzywdzonych członków rodziny ONZ. Aktualna lista obejmuje 49 krajów najsłabiej rozwiniętych krajów, tj.: 34 kraje w Afryce, 14 w Azji i na Pacyfiku oraz jeden kraj w Ameryce Łacińskiej. Budowa wskaźnika LDC obecnie opiera się na trzech kryteriach: dochodzie narodowym brutto (DNB), niedoborze zasobów ludzkich (opieka zdrowotna, szkolnictwo, alfabetyzacja) (HAI) oraz gospodarczej podatności na wstrząsy zewnętrzne (EVI).

W wyniku postępującej integracji gospodarki światowej coraz częściej naukowcy poszukują odpowiedzi na pytanie, jakie czynniki decydują o międzynarodowym sukcesie gospodarczym poszczególnych państw⁶³. Wielu autorów proponuje własne definicje i wskaźniki konkurencyjności. Do najlepiej znanych należy światowy wskaźnik konkurencyjności (ang. The Global Competitiveness Index, GCI) opracowany w 1979 r. przez autorów zgrupowanych w World Economic Forum. Raport na temat konkurencyjności krajów jest corocznie publikowany. Jego celem jest dostarczanie informacji na temat mocnych i słabych stron gospodarek krajowych w zakresie konkurencyjności i perspektywy zrównoważonego rozwoju. W skład wskaźnika GCI wchodzi następujące kategorie: instytucje, infrastruktura, otoczenie makroekonomiczne, zdrowie i edukacja podstawowa, szkolnictwo wyższe, efektywność rynku towarów, efektywność rynku pracy, rozwój rynków finansowych, gotowość technologiczna, rozmiar rynku, dojrzałość biznesowa oraz innowacje.

⁶¹ E. Thalassinou, E. Uğurlu, Y. Muratoğlu, *Income Inequality and Inflation in the EU*, "European Research Studies", 2012, nr 15(1), s. 128.

⁶² C. Wolf, *The Inequality Debate*, "The International Economy", 2012, nr 26 (2), s. 16.

⁶³ M. K. Frenkel, I. Swonke, K. Christoph, *How Competitive are Europe's Economies?: Findings of the Global Competitiveness Report 2002-2003*, "Intereconomics", 2003, nr. 39(1), s. 31.

Zaprezentowane powyżej wskaźniki nie odzwierciedlają pełnej listy tworzonych przez naukowców czy różne instytucje wskaźników. Dodatkowo, każdy z nich jest też sukcesywnie rozwijany, dostosowywany do wymogów zmieniającego się świata.

1.2. Mechanizm rozwoju gospodarczego w Polsce

Polska na przestrzeni ostatnich dwudziestu kilku lat dokonała transformacji ustrojowo-gospodarczej, odrzucając w 1989 r. model centralnie zarządzanego państwa i przyjmując strategię budowy wolnorynkowej gospodarki. Literatura przedmiotu wskazuje, że za symboliczne zakończenie transformacji możemy przyjąć wejście Polski do UE w 2004 r.⁶⁴. Zainaugurowane w 1989 r. przez rząd T. Mazowieckiego⁶⁵ przeobrażenia polityczne rozpoczęły działania stabilizacyjne, którym towarzyszyły głębokie reformy ekonomiczne. Pierwszym zadaniem władz było powstrzymanie spirali cen i dochodów, grożącej hiperinflacją, drugim zmiana systemu politycznego państwa, rozpoczęcie budowy funkcjonowania mechanizmu rynkowego i szybka prywatyzacja⁶⁶. W celu przeciwdziałania hiperinflacji L. Balcerowicz⁶⁷ wprowadził wyrównawczy system indeksacji plac ograniczający ich wzrost⁶⁸. Powstające zmiany systemowe, jak i gospodarcze w Polsce wpłynęły na zmianę struktury własnościowej gospodarki⁶⁹. Pod koniec 2004 r. udział własności prywatnej zbliżył się do 80%⁷⁰.

Wdrażane na początku lat 90-tych zmiany systemowe przyniosły ożywienie handlu. Ceny jednak rosły, zaczęły upadać przedsiębiorstwa co przyczyniło się do powstania bezrobocia⁷¹, które do 1989 r. nie stanowiło wielkiego problemu społecznego (załącznik 30

⁶⁴ W. Morawski, *Dzieje gospodarcze Polski*. Difin, Warszawa 2010, s. 302.

⁶⁵ Prezes rady ministrów w latach 1989-1991.

⁶⁶ U. Zagóra-Jonszta, *Ocena polskiej transformacji. Rozważania wokół książek M. G. Woźniaka oraz W. Jarmołowicza i K. Szarzec*, "Studia Ekonomiczne", 2013, nr 130, s. 101-111.

⁶⁷ Wicepremier i minister finansów w latach 1989-1991, 1997-2000.

⁶⁸ J. Kaliński, *Gospodarka Polski w procesie transformacji ustrojowej (1989-2002)*, [w:] E. Czarny (red.), *Gospodarka Polski na przełomie wieków*, NBP, Warszawa 2005, s. 11; W. Morawski, *Dzieje gospodarcze Polski*. Difin, Warszawa 2010, s. 303.

⁶⁹ G. Musiał, Ł. J. Mleczko, *Przeobrażenia społeczno-ekonomiczne w zakresie dochodów ludności w Polsce i niektórych innych krajach w dobie transformacji*, "Transformacja gospodarki - poziom krajowy i międzynarodowy", 2011, nr 90, s. 114.

⁷⁰ M. Bałtowski, M. Miszewski, *Transformacja gospodarcza w Polsce*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 56.

⁷¹ W. Morawski, *Dzieje gospodarcze Polski*. Difin, Warszawa 2010, s. 303; M. Bednarski, *Polityka wobec pracy w Polsce i w innych krajach*, [w:] S. Golinowska (red.), *W trosce o pracę Raport o Rozwoju Społecznym Polska 2004*, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2004, s. 100.

w aneksie). Szywny kurs złotego, wprowadzony regulator płac w postaci podatku od ponadnormatywnego wzrostu wynagrodzeń dla przedsiębiorstw państwowych⁷², brak indeksacji płac, doprowadziły do krótkotrwałej, ale dotkliwej gospodarczo i społecznie recesji w postaci gwałtownie rosnącej inflacji (tabela 1.3).

Tabela 1.3 Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, dynamiki inwestycji oraz PKB po 1989 r.

Rok	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Dynamika PKB	91,0	93,0	102,6	103,8	105,2	107,0	106,1	106,9	104,8	104,1	104,0	101,1
Wskaźnik cen	689,8	170,3	143,0	135,3	132,2	127,8	119,9	114,9	111,8	107,3	110,1	105,5
Dynamika inwestycji	89,9	95,9	100,4	102,3	108,2	117,1	119,2	122,2	115,3	106,4	103,1	81,1

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: *Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w latach 1950-2003*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.stat.gov.pl, data wejścia: 30.12.2013 oraz Roczniki Statystyczne GUS

Administracyjne ograniczenia wzrostu płac, wysoki kurs wymiany walutowej, zmniejszenie dotacji dla przedsiębiorstw państwowych oraz podniesienie stóp procentowych na początku transformacji przyczyniły się do załamania popytu krajowego. Wysoka skala podwyżek cen żywności, czynszów oraz opłat za energię dotknęła przede wszystkim najuboższe rodziny⁷³. Wywołany kryzys gospodarczy doprowadził do spadku PKB w latach 1990-1991. W 1990 r. spadł on o 8%, zaś w 1991 r. o 7% (tabela 1.3), głównie w wyniku zmniejszenia produkcji⁷⁴ w wielu gałęziach, co było powodem obniżenia wydatków konsumpcyjnych i inwestycyjnych (załącznik 30 w aneksie).

W tym okresie należy podkreślić rysujące się zróżnicowanie między sektorem prywatnym i uspołecznionym. Produkcja przemysłowa w sektorze uspołecznionym spadła, a w sektorze prywatnym nastąpił wzrost w porównaniu do roku 1989 szczególnie w dziedzinie handlu i produkcji budowlano-montażowej (tabela 1.4). Pogarszająca się sytuacja finansowa przedsiębiorstw uspołecznionych negatywnie wpływała na stan inwestycji w Polsce. Zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli 1.3, po dużym spadku w latach 1990-1991 i umiarkowanym wzroście w latach 1992-1993, w okresie 1994-1997 nastąpił wzrost tempa inwestowania (z 8,2% w 1994 r. do 22,2% w 1997 r.). Z raportu Kancelarii Sejmu

⁷² A. Maliszewska, *Regulowanie wzrostu środków placowych próba oceny rozwiązań zastosowanych w 1991 roku*, "Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz", 1991, nr, s. 2.

⁷³ Patrz załącznik 47 w aneksie.

⁷⁴ „Produkcja spadła o 25% zamiast o planowane 5%” - U. Zagóra-Jonszta, *Ocena polskiej transformacji. Rozważania wokół książek M. G. Woźniaka oraz W. Jarmolowicza i K. Szarzec*, "Studia Ekonomiczne", 2013, nr 130, s. 101-111.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Biuro Studiów i Ekspertyz⁷⁵ (1994), wynika, że umocniony w 1993 r. trend w gospodarce został osiągnięty dzięki lekkiemu wzrostowi produkcji, w tym na eksport, lepszemu wykorzystaniu mocy wytwórczych, umiarkowanemu wzrostowi cen wytwarzanych produktów, zmniejszającym się zapasów gotowych wyrobów oraz poprawy sytuacji finansowej przedsiębiorstw⁷⁶.

Tabela 1.4 Udział sektora prywatnego w wielkości sprzedaży w czterech działach gospodarki narodowej w latach 1989 -1993 (w %).

Lata	1989	1990	1991	1992	1993
Przemysł	16,2	18,3	27,0	30,8	37,4
Budownictwo- montażowa	33,0	41,8	62,2	78,7	85,8
Transport	11,5	14,2	25,2	39,3	44,3
Handel	59,5	63,7	82,8	86,4	87,8

Źródło: E. Czerwińska, *Kondycja finansowa przedsiębiorstw w Polsce*. Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz, Warszawa 1994, s. 9.

Począwszy od 1993 r. aż do chwili obecnej w Polsce obserwujemy stopniowy, w miarę stabilny wzrost PKB (zakłócony jedynie na przełomie lat 1998-2001 oraz 2008-2009)⁷⁷. W 1996 r. w ujęciu nominalnym PKB *per capita* wyniosło 6805,4 (w PPS)⁷⁸. Tak jak w poprzednim roku, polska stopa wzrostu PKB była jedną z najwyższych w Europie⁷⁹. Zadecydowały o tym dobre wyniki przemysłu i zakładów budowlano-montażowych, a także handlu. Na przełomie lat 1993-1997. obserwujemy poprawę koniunktury na popyt inwestycyjny, który spowodowany jest coraz lepszą sytuacją finansową przedsiębiorstw. Spada stopa bezrobocia (w 1994 r. o 0,4 p.p.), lekko podnosi się przeciętne realne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw⁸⁰. Sektor prywatny staje się stałym czynnikiem stymulującym wzrost gospodarczy kraju. Do pozytywnych zjawisk zaliczyć należy także dalszy wzrost zatrudnienia w gospodarce narodowej, obniżenie poziomu inflacji oraz spadek stopy bezrobocia⁸¹.

⁷⁵ *Kondycja finansowa przedsiębiorstw w Polsce*. Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz, Warszawa 1994, s. 5.

⁷⁶ J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*. [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*. Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010, s. 219.

⁷⁷ W. Przychodzeń, W., *Wahania cykliczne dynamiki PKB w Polsce w latach 1989-2009*, "Ekonomista", 2011, nr 2, s. 275-281.

⁷⁸ Patrz załącznik 28 w aneksie.

⁷⁹ Dynamika wzrostu dla Polski w 1996 – 1,096, dla UE 27 – 1,049.

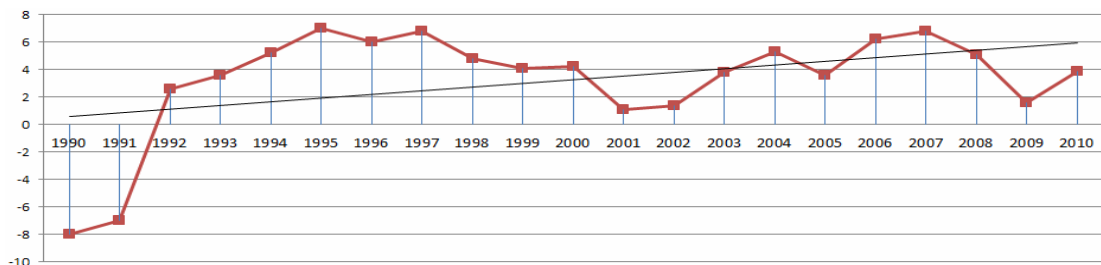
⁸⁰ Patrz załącznik 30 w aneksie.

⁸¹ J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*. [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010, s. 45.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Przypomnijmy w latach 1998 - 2001 nastąpiło wyraźne zwolnienie dynamiki gospodarczej i pogorszenie wielu wskaźników ekonomicznych (wykres 1.1). Gospodarkę charakteryzował niski przyrost popytu krajowego, zarówno konsumpcyjnego, jak i inwestycyjnego. Spadło tempo przyrostu spożycia, na skutek obniżenia dynamiki realnych wynagrodzeń, spadku realnych świadczeń społecznych i wysokiego bezrobocia. Gwałtownie rosnące bezrobocie (w 2003 r. sięgnęło 20% ludności - załącznik 30 w aneksie) wymusiło dalsze reformy⁸². W tym czasie rozpoczyna się liberalizacja rynku finansowego, która pośrednio jak zauważa M. G. Woźniak (2011) „przyczynia się do poprawy klimatu inwestycyjnego”. Następuje poprawa wyników handlu zagranicznego, od 2001 r. rośnie napływ kapitału zagranicznego⁸³. Rok 1998 r. – to rok w którym Polska rozpoczęła negocjacje akcesyjne do UE co wiązało się z dostosowaniami prawnymi i instytucjonalnymi polityki fiskalnej i monetarnej⁸⁴. W tym roku również Powszechny Bank Gospodarczy z siedzibą w Łodzi zaoferował po raz pierwszy dostęp do rachunku bankowego przez Internet, rozpoczynając historię polskiej bankowości internetowej. Uchwalona przez Sejm ustawa o trójstopniowym podziale terytorialnym państwa pozwala wpisać się w jednolity system informacji o regionach UE - NUTS (Nomenclature of Terytoria Units for Statistics)⁸⁵.

Wykres 1.1 Dynamika PKB (w %) w latach 1990 – 2010 w Polsce



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.stat.gpv.pl, data wejścia: 30.12.2013 oraz J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*. [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*. Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010, s. 220.

⁸² M. G. Woźniak, *Gospodarka Polski 1990-2011*, T. 1, PWN, Warszawa 2012, s. 87.

⁸³ J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*, [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*. Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010, s. 37.

⁸⁴ H. Ćwikliński, D. Graj, *Polityka makroekonomiczna polski w latach 1996-2011 na tle innych gospodarek. Analiza skuteczności*, [w:] E. Pancer-Cybulska (red.), *Polska i europejska polityka gospodarcza wobec wyzwań XXI wieku. Księga jubileuszowa z okazji 45-lecia pracy naukowej Profesor Mirosławy Klamut*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 46.

⁸⁵ J. Skrzyp, *Zróźnicowany rozwój polskich regionów i jego konsekwencje*, "Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach", 2009, nr 81, s. 9-20.

Sytuacja na rynku pracy zaczęła się poprawiać od 2004 r. kiedy to Polska stała się pełnoprawnym członkiem UE. Akcesja zapoczątkowała długofalowe przeobrażenia w kwestii wysokiego bezrobocia, opóźnienia technologicznego i infrastrukturalnego⁸⁶. Na spadek bezrobocia miały wpływ dwa czynniki: masowa emigracja zarobkowa i sprzyjające warunki gospodarcze. Emigracja zarobkowa według A. Prusek (2012) „dotknęła w szczególności młodego pokolenia Polaków, którzy nie mając pracy, nie mogli kupić mieszkania i założyć rodziny”⁸⁷. Gospodarka Polski rozwijała się w tempie 5,4%, wobec 2,5% średnio w krajach UE⁸⁸. Najwyższy poziom rozwoju, mierzony wskaźnikiem PKB na mieszkańca, osiąga województwo mazowieckie (155% średniej krajowej w 2003 r.)⁸⁹. Województwa polskie o najniższym PKB na mieszkańca leżą w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części kraju, tj. lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie oraz warmińsko-mazurskie⁹⁰.

Systematycznie zmienia się struktura sektorowa polskiej gospodarki (tabela 1.5). I tak zmniejsza się udział sektora I – rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo (17,9% w 2002 r. do 15,1% w 2012 r.) oraz sektora II – przemysł, budownictwo (22,0 % w 2002 r. do 20,1 w 2012 r.), wzrasta natomiast udział sektora III - usług, szczególnie rynkowych (z 2,7% do 6,6%). Sukcesywnie sektorowa struktura gospodarki upodobnia do struktur krajów europejskich.

Tabela 1.5 Elementy struktury tworzenia PKB w Polsce w latach 2002 – 2012 [w %]

Obszar badany	Lata			
	2002	2005	2008	2012
Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	17,9%	17,7%	16,3%	15,1%
Rybacktwo	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Przemysł	22,0%	22,0%	21,9%	20,1%
Budownictwo	6,0%	5,5%	6,5%	7,0%
Handel i naprawy	16,9%	17,0%	17,4%	16,4%
Transport, gospodarka magazynowa i łączność	5,7%	5,5%	5,8%	6,9%
Pośrednictwo finansowe	2,2%	2,2%	2,4%	2,4%
Obsługa nieruchomości i firm	7,0%	7,3%	7,9%	3,0%

⁸⁶ Z. Puślecki, *Nowe warunki przyspieszonego wzrostu gospodarczego Polski w ramach Unii Europejskiej*, [w:] J. Bednarczyk, S. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Polityka wzrostu gospodarczego w Polsce i w Unii Europejskiej. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, CeDeWu, Warszawa 2008, s. 16.

⁸⁷ A. Prusek, *Spoleczno-demograficzne i dochodowe megawyżwanie rozwojowe Polski w warunkach globalnego kryzysu neoliberalizmu*, [w:] E. Pancer-Cybulska (red.), *Polska i europejska polityka gospodarcza wobec wyzwań XXI wieku. Księga jubileuszowa z okazji 45-lecia pracy naukowej Profesor Mirosławy Klamut*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 36.

⁸⁸ *Polska 2005 - Raport o stanie gospodarki*. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2005, s. 10.

⁸⁹ Patrz załącznik 31 w aneksie.

⁹⁰ *Strategia rozwoju kraju 2007 - 2015*. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2006, s. 8

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Obszar badany	Lata			
	2002	2005	2008	2012
Administracja publiczna i obrona narodowa obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i zdrowotne	6,3%	6,6%	6,3%	9,4%
Edukacja	6,5%	7,6%	7,0%	7,4%
Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	6,5%	5,5%	5,3%	5,6%
Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	2,7%	2,8%	2,8%	6,6%
Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych *Rocznik Statystyczny RP*, GUS, Warszawa 2010, s. 761 oraz *Rocznik Statystyczny RP*, GUS, Warszawa 2013, s. 713

W Polsce coraz mocniej uwidaczniają się nierówności w wielkości PKB pomiędzy poszczególnymi województwami. Narastały one od połowy lat 90-tych ubiegłego wieku, przyczyniając się do szybkiego rozwoju regionów „bogatszych”, o umiarkowanej lub minimalnej koniunkturze rozwoju gospodarczego. Raport o Stanie Gospodarki⁹¹ z 2005 r. podaje, że w 2003 r. średnia wielkość PKB w najuboższym województwie (lubelskie) stanowiła mniej niż trzy czwarte średniej krajowej, podczas gdy dochód w najbogatszym województwie (mazowieckie), w którym znajduje się Warszawa, było ponad 1,5-krotnie większy od średniej krajowej i zbliżał się do poziomu dwóch trzecich średniej dla UE.

O nierówności w wielkości PKB mogą świadczyć zróżnicowane nakłady inwestycyjne ponoszone w poszczególnych regionach Polski (tabela 1.6).

Tabela 1.6 Nakłady inwestycyjne *per capita* w zł

Jednostka terytorialna	1999	2002	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
POLSKA	3259	2858	2902	3434	5030	5729	5641	6316	6167
MAZOWIECKIE	6829	5365	5009	5634	8023	8723	8244	8680	8781
LUBELSKIE	1780	1579	1643	1992	2799	3673	3799	4751	4543
PODKARPACKIE	1998	1948	2168	2440	3351	4064	4837	6306	5902
PODLASKIE	1904	1813	2053	2720	3572	3892	4194	5423	4585
ŚWIĘTOKRZYSKIE	2204	2197	1985	2322	3217	4861	5250	5242	5090
WARMIŃSKO- MAZURSKIE	1743	1896	2001	2735	3769	4101	4503	5334	5190

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.stat.gpv.pl, data wejścia: 30.02.2014, D. Wyszowska, D. Giziewska, A. Godlewska, *Statystyczny obraz gospodarki Podlasia na przełomie XX i XXI wieku*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 3(57), s. 132-158.

⁹¹ *Polska 2006 - Raport o stanie gospodarki*. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2005, s. 10.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wielkość nakładów inwestycyjnych świadczy o ilości środków, którymi dysponują podmioty gospodarcze. W. Dziemianowicz zauważa: „rozwój (zacołanie) jest uzależnione od możliwości dostosowania regionów do nowych wymagań”⁹². W strategiach rozwojowych zakłada się, że regiony powinny szukać firmy, które zostaną potencjalnymi inwestorami tworzącymi „miejsca pracy wysokiej jakości, dostosowane do miejscowej społeczności”⁹³.

Wielkość bezpośrednich inwestycji przyczyniających się do powstawania nowych miejsc pracy, o wysokiej jakości, w danym regionie zależy od wielu czynników. Jak podaje G. Gorzelak, B. Jałowiecki do czynników tych zaliczamy: „koszty energii, dostępność do rynku konsumentów, koszt siły roboczej, stopa podatkowa, sieć transportu i komunikacji, pomoc dla przedsiębiorstw ze środków publicznych, spokój społeczny, walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, relacje zagraniczne prezydenta miasta, lobbying w Brukseli”⁹⁴. Analizując wielość nakładów inwestycyjnych ponoszonych na 1 mieszkańca wśród woj. wschodnich, można stwierdzić, że jedynie woj. lubelskie na przestrzeni lat 1999 - 2012 wypadło mniej korzystnie niż woj. podlaskie (zob. tabela 1.6).

Chociaż często w literaturze przedmiotu Polska krytykowana jest za niedostateczną umiejętność przyciągania i wykorzystywania bezpośrednich inwestycji zagranicznych, podczas w latach 1998-2007 zaabsorbowaliśmy około 70 miliardów dolarów bezpośrednich inwestycji zagranicznych⁹⁵. Bez takiego otwarcia Polska nie byłaby w stanie konkurować z innymi gospodarkami świata. Informacje na temat nakładów inwestycyjnych dowodzą, że Polska jest obszarem w którym rokrocznie ponoszone są nakłady inwestycyjne. Jednocześnie pomiędzy regionami występuje duże zróżnicowanie, ma to duże znaczenie zarówno dla polskiej gospodarki jak i dla poszczególnych jej regionów. Podkreślmy: inwestycje oddziałują na rozwój kraju i regionów, a ich nierównomierny rozwój powoduje zróżnicowanie regionalne.

⁹² W. Dziemianowicz, *Kapitał zagraniczny a rozwój regionalny i lokalny w Polsce*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 1997, s. 30.

⁹³ Ibid., s. 31.

⁹⁴ G. Gorzelak, B. Jałowiecki, *Konkurencyjność regionów*, "Kwartalnik naukowy "Studia Regionalne i Lokalne"", 2000, nr 1(1), s. 7-24.

⁹⁵ G. W. Kołodko, *Sukces na dwie trzecie. Polska transformacja ustrojowa i lekcje na przyszłość*, [w:] E. Mączyńska (red.), *Polska transformacja i jej przyszłość*. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa, 2009, s. 25.

Wcześniejsze rozważania dotyczących rozwoju gospodarczego pokazują, że od 2001 r. do 2008 r. w Polsce utrzymywała się dobra koniunktura gospodarcza, przy czym: wzrost zatrudnienia i płac, waloryzacja rent i emerytur, dopłaty bezpośrednie dla rolników to czynniki które wpłynęły na poprawę sytuacji dochodowej Polaków. W tym okresie zauważamy też systematyczny wzrost zarówno eksportu jak i importu towarów. Jak podaje Raport Ministerstwa Gospodarki „było to rezultatem wzrostu wartości dodanej w przemyśle (o 9,2%), wyraźnie wyższego niż w poprzednich latach wzrostu w sektorze budownictwa (o 14,6%), a także wzrostu w usługach rynkowych (o 4,9%)”⁹⁶.

Podsumowując: w latach 2001 – 2008 Polska znajdowała się w okresie intensywnego wzrostu, obejmującego wszystkie główne sektory gospodarki. W naturalny sposób czynnikiem znacząco dynamizującym rozwój gospodarczy w Polsce była jej integracja z UE w 2004 r.⁹⁷. W latach 2006-07 obserwowano wzrost eksportu, średnia dynamika PKB wyniosła 6,5% i zbliżyła się do poziomu osiągniętego w najlepszych latach transformacji 1990-1995. Dynamikę wzrostu wywołało lepsze wykorzystanie rezerw tkwiących w gospodarce, zwłaszcza siły roboczej i aparatu wytwórczego⁹⁸. Głównym czynnikiem wzrostu stał się popyt krajowy, napędzany przyrostem zatrudnienia, wynagrodzeń realnych, a także wzrostem wydajności czynników produkcji i dynamiki nakładów inwestycyjnych. Pod wpływem przepływów inwestycyjnych między różnymi działami w gospodarce zmienia się struktura tworzonego PKB. Główny nacisk położono na postęp techniczny, który wpłynął na kształtowanie odnowy majątku oraz spowodował zwiększanie zdolności wytwórczych gospodarki. Zmieniają się techniki wytwórcze i podstawowe relacje czynników produkcji stosowanych w procesie wytwarzania.

Przejdźmy do roku 2009, globalnego kryzysu finansowego, roku w którym nastąpiło załamanie koniunktury gospodarczej w USA, a w jego konsekwencji także w strefie euro. W Polsce, podobnie jak w innych krajach, skutki kryzysu przełożyły się na spadek tempa wzrostu gospodarczego, jednocześnie jako jedyny kraj w Europie, odnotowaliśmy dodatni wzrost gospodarczy. W 2009 r. wzrost produktu krajowego brutto (PKB) w Polsce obniżył się do 1,8% (w 2008 r. wyniósł on 5,1%). Jako główny czynnik osłabienia tempa wzrostu gospodarczego w naszym kraju był spadek popytu krajowego. Obliczono, że w stosunku do

⁹⁶ *Polska 2007 - Raport o stanie gospodarki*. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2007, s. 9.

⁹⁷ *Polska 2007 - Raport o stanie gospodarki*. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2007, s. 7.

⁹⁸ J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*, [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010, s. 25.

roku 2008 spadł on o 0,9% . Do spadku popytu wewnętrznego najbardziej przyczynił się efekt ograniczania zapasów ze strony przedsiębiorstw (ograniczenie PKB o 2,7%) oraz spadek inwestycji, które zmniejszyły się o 0,3% (wobec wzrostu o 8,2% w 2008 r.). Obserwowano wzrost liczby bezrobotnych oraz spadek zatrudnienia, a w konsekwencji obniżenie się dynamiki dochodów gospodarstw domowych. Przełożyło się to na spowolnienie tempa wzrostu konsumpcji prywatnej do 2,3% wobec 5,9% w 2008 r.⁹⁹.

Czynnikiem, który pozwolił na osiągnięcie dodatniego wzrostu PKB było gwałtowne ograniczenie deficytu w handlu zagranicznym – pozytywny wpływ salda obrotów z zagranicą na PKB wyniósł w 2009 r. 2,9%. Taki wynik był efektem silniejszego spowolnienia importu (spadek w ujęciu realnym wg Rachunków Narodowych o 13,6% wobec wzrostu o 8% w 2008 r.) niż eksportu (spadek o 7,9% wobec wzrostu o 7,1% w 2008 r.). Ten wyraźny spadek importu był wynikiem kilku czynników, m.in. wysokiego uzależnienia polskiego eksportu od importu, osłabienia popytu krajowego oraz deprecjacji kursu złotego¹⁰⁰. Skutkiem lepszej sytuacji gospodarczej Polski niż krajów unijnych było zmniejszenie różnicy w poziomie rozwoju ekonomicznego. Wielkość PKB na mieszkańca Polski wzrosła do 57,5% średniej unijnej¹⁰¹.

Przeгляд koniunktury od roku 1989 wskazuje, że po dwuletniej recesji, kiedy odnotowano średnioroczny spadek PKB o 7,5%, nastąpiła stopniowa poprawa sytuacji gospodarczej kraju. Już w latach 1992-94 średnioroczny przyrost PKB wyniósł 3,8%. Natomiast okres szczególnie wysokiej koniunktury wystąpił w latach 1995-97, z przeciętnym przyrostem PKB na poziomie 6,6%. Jednak stopniowo wyczerpywały się proste rezerwy wzrostu gospodarczego napędzane procesami przekształceń własnościowych przedsiębiorstw państwowych¹⁰². Dawały o sobie także znać zaniechania w dalszym reformowaniu gospodarki. W rezultacie w latach 1998-2000 przeciętny roczny przyrost PKB obniżył się do 4,4%, a w latach 2001-02 nawet do 1,3%. Pozytywne impulsy zewnętrzne, zwłaszcza związane z wejściem Polski do UE sprawiły, że w latach 2003-08 średnioroczny przyrost

⁹⁹ A. Tarnawa, *Makroekonomiczna sytuacja Polski w 2009 r.* [w:] *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008–2009*, Red. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorstw, Warszawa 2010, s. 13.

¹⁰⁰ A. Tarnawa, *Makroekonomiczna sytuacja Polski w 2009 r.* [w:] *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008–2009*. Red. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorstw, Warszawa 2010, s. 14.

¹⁰¹ *Polska 2009 - Raport o stanie gospodarki*. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009, s. 7.

¹⁰² Pod koniec 1990 r. w Polsce było 8453 przedsiębiorstw państwowych, pod koniec 2011 r. jest ich tylko 84.

PKB przekroczył 5%³². Dodatkowo na uwagę zasługuje fakt, że okres bardzo dobrej koniunktury, w porównaniu z latami 1995-97, wydłużył się dwukrotnie¹⁰³.

Analizując poszczególne czynniki wzrostu gospodarczego w latach 1995-2012, zauważamy że największą część produktu społecznego w gospodarce polskiej stanowiły wydatki na konsumpcję gospodarstw domowych. Relacja spożycia do PKB w tych latach kształtowała się w granicach 60 – 50%. Obserwując zaś zmiany struktury spożycia indywidualnego można zauważyć, że niektóre wydatki takie jak np. żywność systematycznie zmniejszały się za to wydatki skierowane na łączność sukcesywnie rosły (z 8,9% do 12,9%)¹⁰⁴. Innym czynnikiem mającym duże znaczenie dla polskiej gospodarki ma rosnący handel zagraniczny. Jak podaje raport Narodowego Banku Polskiego¹⁰⁵ wskaźnik otwartości gospodarki (liczony jako stosunek eksportu i importu towarów i usług z Rachunków Narodowych do PKB) zwiększył się z 44,2% w 1995 r. do 91,6% w 2011 r. Natomiast wartość eksportu towarów (mierzona w cenie bieżącej w USD) wzrosła w okresie 1995-2012 blisko 8-krotnie.

Biorąc zaś pod uwagę nakłady inwestycyjne w sektorze informacji i komunikacji (tabela 1.7) można zauważyć, że Podlasie charakteryzuje się bardzo niskim poziomem nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynoszącym w roku 2009 jedynie 0,07%, zaś w 2013 r. zauważalny jest spadek o 0,01 p.p. Na przestrzeni pięciu badanych lat dynamika wzrostu tego wskaźnika miała jedną z najniższych wartości w Polsce, porównując lata 2009 i 2013 poziom inwestycji spadł o 27%. W badanych latach, współczynnik zróżnicowania województw $V(x)$

Tabela 1.7 Nakłady inwestycyjne w sektorze informacji i komunikacji w mln zł oraz na 1 mieszkańca w zł

Jednostka terytorialna	2009				2013			
	mln zł	% całości	zł na 1 mieszkańca	pozycja	mln zł	% całości	zł na 1 mieszkańca	pozycja
POLSKA	6321,0	100	165,6		5639,3	100	146,3	
MAZOWIECKIE	5463,1	86,43	1046,1	1	4587,9	81,36	865,4	1
POMORSKIE	229,5	3,63	102,9	2	317,7	5,63	138,7	2

¹⁰³ J. Kaliński, *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*, [w:] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010, s. 34.

¹⁰⁴ W. Jarmołowicz, B. Kalinowska-Sufinowicz, *Niektóre egzo- i endogeniczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego Polska z przełomu wieków*, [w:] W. Kwiatkowska, E. Kwiatkowski (red.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 14.

¹⁰⁵ *Raport o inflacji marzec 2013 r.*, Narodowy Bank Polski Rada Polityki Pieniężnej, Warszawa 2013, s. 40.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Jednostka terytorialna	2009				2013			
PODKARPACKIE *	14,5	0,23	6,9	9	138,8	2,46	65,2	3
WIELKOPOLSKIE	157,3	2,49	46,2	4	203,6	3,61	58,8	4
ŁÓDZKIE	56,1	0,89	22,1	5	109,7	1,95	43,5	5
MAŁOPOLSKIE *	237,6	3,76	72,0	3	97,8	1,73	29,2	6
DOLNOŚLĄSKIE	55,0	0,87	19,1	6	59,2	1,05	20,3	7
ŚLĄSKIE *	69,3	1,10	14,9	7	76,6	1,36	16,6	8
ZACHODNIOPOMORSKIE	12,1	0,19	7,1	8	18,7	0,33	10,9	9
LUBELSKIE	10,3	0,16	4,8	11	10,4	0,18	4,8	10
KUJAWSKO-POMORSKIE	2,5	0,04	1,2	14	6,0	0,11	2,9	11
OPOLSKIE	1,1	0,02	1,1	15	2,8	0,05	2,8	12
PODLASKIE	4,5	0,07	3,8	12	3,3	0,06	2,8	13
ŚWIĘTOKRZYSKIE	2,3	0,04	1,8	13	3,2	0,06	2,5	14
LUBUSKIE	5,4	0,09	5,3	10	1,9	0,03	1,9	15
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,4	0,01	0,3	16	1,7	0,03	1,2	16
Średnia arytmetyczna	395,1		84,7		352,5		79,2	
Odchylenie standardowe	1353,9		258,0		1132,9		212,8	
Współczynnik zmienności V(x)	342,7%		304,5%		321,5%		268,6%	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.stat.gpv.pl, data wejścia: 30.02.2014 r.

Reasumując: Polska, u progu transformacji systemowej i społecznej posiadała w większości sektor państwowy i spółdzielczy. W ciągu minionych 20 lat przekształceń powyższa relacja uległa odwróceniu. Obecnie, to przedsiębiorstwa prywatne wytwarzają 80% PKB a ich sytuacja finansowa kształtuje makroekonomiczną kondycję gospodarki Polski¹⁰⁶.

1.3. Rozwój gospodarczy Polski na tle wybranych krajów Europejskich

Transformacja Polski dała możliwość uczestniczenia jej w coraz szybciej postępujących procesach globalizacji. Rozwój gospodarczy po 1989 roku możemy wiązać ze zmieniającym się otoczeniem politycznym i gospodarczym determinującym możliwość zwiększania wolumenu międzynarodowej wymiany handlowej oraz przepływu kapitałów, sprzyjającemu zwiększaniu produkcji i zatrudnienia¹⁰⁷. W chwili obecnej Polska jest członkiem wielu organizacji międzynarodowych. Od 1996 roku stała się pełnoprawnym członkiem Organizacji Wspólnoty Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organisation for Economic

¹⁰⁶ W. Przychodzeń, *Proces prywatyzacji w Polsce w latach 1990-2011 - przebieg i efektywność*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr. 2(56), s. 132.

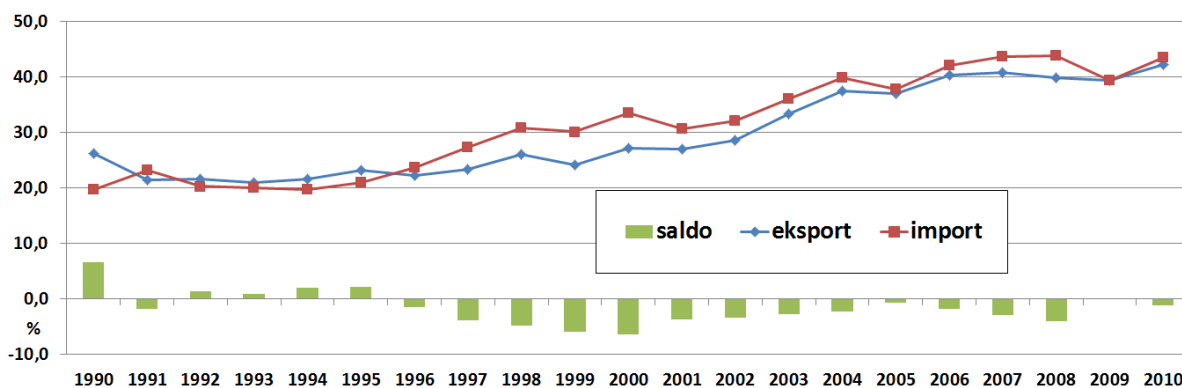
¹⁰⁷ W. Jarmołowicz, B. Kalinowska-Sufinowicz, *Niektóre egzo- i endogeniczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego Polska z przełomu wieków*, [w:] W. Kwiatkowska, E. Kwiatkowski (red.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 22.

Coopération nad Development, OECD). Ponadto w 1999 roku przystąpiła do Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (ang. North Atlantic Treaty Organisation, NATO). Jednak największy wymiar społeczno-gospodarczy dało Polsce przystąpienie do Unii Europejskiej w 2004 roku. Działanie to pozwoliło skorzystać z bezzwrotnego wsparcia finansowego umożliwiającego zmniejszenie dystansu pomiędzy polskimi regionami jak również pomiędzy Polską a krajami UE.

Gdy Polska rozpoczyna proces transformacji, w 1989 roku na szczycie Rady Europejskiej w Strasbourgu zapada decyzja o zwołaniu Konferencji Międzyrządowej w sprawie utworzenia Unii Gospodarczej i Walutowej (UGiW, ang. Economic and Monetary Union, EMU). Po przeprowadzonych referendach w 12 krajach członkowskich UE w 1993 roku w ramach Traktatu z Maastricht zostaje utworzona UGiW. Z chwilą podpisania Traktatu, rynek europejski powiększa swoje możliwości dla osób, towarów, usług i kapitału, umożliwiając poruszanie się po Unii Europejskiej tak swobodnie, jak w obrębie jednego kraju. Unia Gospodarcza i Walutowa koordynuje politykę gospodarczą i fiskalną, wspólną politykę walutową oraz wspólną walutę, tj. euro. Od 1995 roku Euro staje się symbolem Europy, a liczba krajów, które przyjęły wspólną walutę wzrosła z 11 w 1999 roku do 17 krajów w 2011 roku.

Polska, jak do tej pory, nie spełnia jeszcze podstawowych kryteriów wejścia do strefy euro. Chociaż na posiedzeniu Rady Gabinetowej w lutym 2013 roku prezydent B. Komorowski i premier D. Tusk zgodzili się, że do 2015 roku Polska powinna spełnić kryteria niezbędne do przyjęcia euro. Zapowiedzią takich działań, mogło być ratyfikowanie przez Polskę w styczniu 2013 r. unijnego „Traktatu o stabilności, koordynacji i zarządzaniu w Unii Gospodarczej i Walutowej”¹⁰⁸. Kierunek ten wydaje się być słuszny ze względu na handel zagraniczny, który ma coraz większy wpływ na polską gospodarkę. Rosnąca rola wymiany handlowej w produkcie krajowym brutto jest tego najlepszym dowodem. Zarówno udział importu, jak i eksportu w PKB charakteryzuje się silnym trendem wzrostowym (rysunek 1.1).

¹⁰⁸ Na mocy Traktatu, państwa członkowskie Unii Europejskiej, zgadzają się na wprowadzenie większej kontroli budżetowej i walutowej poprzez przyjęcie szeregu reguł. Przyjęcie paktu fiskalnego ma przeciwdziałać kryzysom finansowym w państwach strefy euro.

Rysunek 1.1 Eksport i import towarów i usług w relacji do PKB (%) w latach 1990 – 2010

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych z bazy Eurostatu

Jak podaje Główny Urząd Statystyczny chociaż obroty w handlu zagranicznym Polski pod końca 2012 r. zaczęły maleć, od początku 2013 r. wzrasta przewaga eksportu nad importem towarów. W 2013 r. około 74% polskiego eksportu przypada na państwa UE, 9% na kraje Europy Środkowo-Wschodniej, 10% na kraje rozwijające się oraz 7% stanowią pozostałe kraje.¹⁰⁹ Głównymi partnerami w eksporcie Polski są Niemcy (25% udziału w łącznym eksporcie Polski), Wielka Brytania (7%), Czechy (6%), Francja (6%) i Rosja (5%). Mimo wzrastającej w ostatnich latach wymiany handlowej z zagranicą, poziom eksportu i importu pozostaje bardzo niski a struktura obrotów znacznie odbiega od obserwowanej w krajach rozwiniętych. Według danych Eurostatu od 2001 r. możemy obserwować wzrastający udział naszego kraju w wielkości europejskiego eksportu. W 2001 r. wyniósł on 1,46%, w imporcie 1,94%, przy udziale PKB sięgającym 2,22%, zaś w 2012 r. eksport wyniósł 3,16%, import 3,36%, przy udziale PKB sięgającym 2,96%.

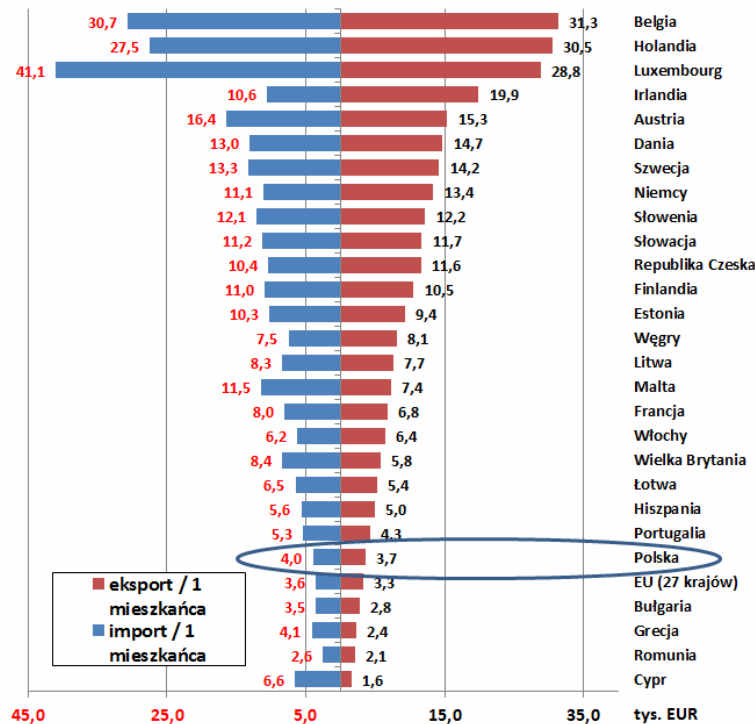
W gospodarkach krajów członkowskich Unii Europejskiej bardzo dużą rolę odgrywa handel zagraniczny. Świadczy o tym zarówno wysoki udział wymiany handlowej w produkcie krajowym brutto, jak i wielkość eksportu i importu przypadająca na jednego mieszkańca. Poziom wspomnianych wskaźników odzwierciedla skalę otwartości gospodarek krajów członkowskich. Ogólnie najwyższy udział obrotów handlowych charakteryzuje mniejsze kraje. Za najbardziej otwarte gospodarki w Unii, przyjmując za stopień otwartości relację obrotów handlowych przypadających na jednego mieszkańca, należy uznać Belgię, Holandię, Luksemburg i Irlandia (rysunek 1.2 oraz załącznik 26 w aneksie – wskaźnik – eksport towarów *per capita*). W krajach tych wartość eksportu i importu na jednego

¹⁰⁹ Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej krajów w I kwartale 2013 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 201, ss. 50-54.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

mieszkańca przekracza 20 tys. EUR. czyniąc eksport jako najważniejszy czynnik wzrostu rozwoju tych państw. Spośród największych krajów Unii handel zagraniczny, a przede wszystkim eksport największą rolę odgrywa w Belgii, Holandii i Luxemburgu. Relacja polskiego eksportu i importu na jednego mieszkańca w relacji do europejskiego w 2012 r. przedstawiono na rysunku 1.2.

Rysunek 1.2 Eksport i import towarów *per capita* w krajach UE w tys. euro, w 2012 r.



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych banku Eurostatu

Chociaż w obrocie zagranicznym Polski przeważa udział żywności i zwierząt żywych, produkty sektora technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ang. Information and Communications Technologies, ICT) coraz częściej są przez polskich przedsiębiorców produkowane oraz eksportowane. W raporcie „Społeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2008 – 2012” wskazano na systematyczny wzrost wartości przychodów netto uzyskiwanych z eksportu ICT. W 2011 r. w porównaniu z 2008 r. wartość tych przychodów w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją ICT zwiększyła się o 62,5%, natomiast w usługach ICT – o 88,6%. Największy, blisko trzykrotny wzrost (o 1,3 mld zł) zanotowały firmy prowadzące sprzedaż hurtową ICT, jednak największe przychody

uzyskano z eksportu usług informatycznych¹¹⁰. Specjalistyczne produkty zaprojektowane i wytworzone w Polsce, dają nam następną szansę na szybsze powiększanie się polskiego PKB. W naszym kraju jest wiele osób, które mogłyby wykonywać pracę specjalistyczną. Często bywa to niemożliwe, ponieważ przedsiębiorstwa nie oferują wystarczającej liczby stanowisk odpowiadających ich kwalifikacjom, czy zdolnościom. Reasumując z pewnym uproszczeniem można stwierdzić, że w Polsce występuje jeszcze znaczny potencjał wzrostu eksportu i importu w miarę przechodzenia na wyższy poziom rozwoju gospodarczego, w którym wykonywana jest praca specjalistyczna.

W dzisiejszym świecie wykonywanie pracy specjalistycznej wymaga możliwości komunikowania się i wymiany informacji z całym światem. Rozwój nowych technologii komunikacyjnych umożliwił Internet, zapewniając coraz większą liczbę i różnorodność usług online. Jednym ze wskaźników badających możliwość dostępu w poszczególnych krajach do infrastruktury telekomunikacyjnej jest wspomniany w podrozdziale 1.1 wskaźnik EGDI. Składa się on z trzech indeksów: dostępności usług online, dostępności infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wskaźnik kapitału ludzkiego. Według danych ONZ¹¹¹ Polska w 2012 r. wśród krajów Unii jest na przedostatnim miejscu pod względem dostępności do nowoczesnej technologii telekomunikacyjnej (załącznik 26 w aneksie – wskaźnik EGDI - dostępność infrastruktury telekomunikacyjnej¹¹²).

Polski rynek pod tym względem jest najslabiej rozwinięty obok Rumunii czy Bułgarii. Tymczasem Internet stanowi infrastrukturę krytyczną dla rozwoju gospodarczego i społecznego XXI wieku. Jak wykazały liczne badania, inwestycje w ICT pobudzały gospodarkę Stanów Zjednoczonych (USA) oraz niektóre gospodarki Unii Europejskiej (UE)¹¹³. Zgodnie z priorytetami polityki unijnej, Polska powinna budować społeczeństwo informacyjne, w którym każdy obywatel ma dostęp do nowoczesnych technologii. Analiza naszego rynku na tle państw UE wskazuje na możliwość pojawienia się istotnego problemu, jakim jest wykluczenia cyfrowego. Brak możliwości korzystania z usług online nie pozwoli

¹¹⁰ E. Kacperczyk, B. Rzymek, (red.), *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2008 - 2012*, Główny Urząd Statystyczny Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2012, s. 9.

¹¹¹ *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, ss.126-135.

¹¹² W załączniku 26 w aneksie zaprezentowano tabelę w której wyszczególniono omawiane wskaźniki. Kraje uszeregowano według jego wartości rangi dla danego wskaźnika.

¹¹³ M. Ceccobelli, S. Gitto, P. Mancuso, *ICT capital and Labour Productivity Growth: A non-Parametric Analysis of 14 OECD Countries*, "Telecommunications Policy", 2012, nr 36(4), s. 282.

Polsce na zmniejszenie dystansu do innych krajów Unii, a także utrzymać konkurencyjności swojej gospodarki.

Coroczny raport The Global Competitiveness Index publikowanym przez Światowe Forum Ekonomiczne (ang. World Economic Forum, WEF) określa potencjał zdolności poszczególnych państw do zapewnienia długookresowego wzrostu gospodarczego. W raporcie z 2012 r. Polska na tle krajów Unii zajęła 16 miejsce (załącznik 26 w aneksie - wskaźnik The Global Competitiveness Index)¹¹⁴. Raport stwierdza, że nasz kraj ma kilka atutów do których należą: duży rozmiar rynku, stosowanie wysokich standardów edukacyjnych czy też rozwinięty sektor finansowy. Raport zauważa jednak, że dalsze zwiększanie konkurencyjności wymagać będzie od Polski między innymi: znaczącej modernizacji infrastruktury transportowej¹¹⁵, stosowania przejrzystości polityki rządu oraz bezpieczeństwa fizycznego.

Tak jak wspomniano, miarą uznaną i najczęściej wykorzystywaną w obliczeniach poziomu rozwoju ekonomicznego jest PKB *per capita* wykorzystywany również do pomiaru dystansu, jaki dzieli Polskę od najlepiej rozwiniętych krajów Europy czy świata¹¹⁶. Według danych Eurostatu gospodarka Unii Europejskiej generuje ponad 12.894,30 biliona PKB *per capita*, co czyni ją jedną z największych gospodarek świata. Chociaż Polska notuje ostatnio stosunkowo wysoką dynamikę PKB, dystans pomiędzy Polską a najbogatszymi krajami UE mierzony PKB *per capita* (w PPS¹¹⁷) systematycznie maleje – o około 25 pkt proc. w okresie 2000-2011 (rysunek 1.3). Niemniej jednak, różnica w poziomie rozwoju między UE a Polską pozostaje wciąż znacząca. W Polsce PKB *per capita* stanowił w 2012 r. 65,5% średniej UE-27, gdy Francji 107,2%, Niemiec 121,9% czy Finlandii 113,2%¹¹⁸.

¹¹⁴ K. Schwab, *The Global Competitiveness Report 2012–2013*, World Economic Forum, Geneva 2012, s. 26.

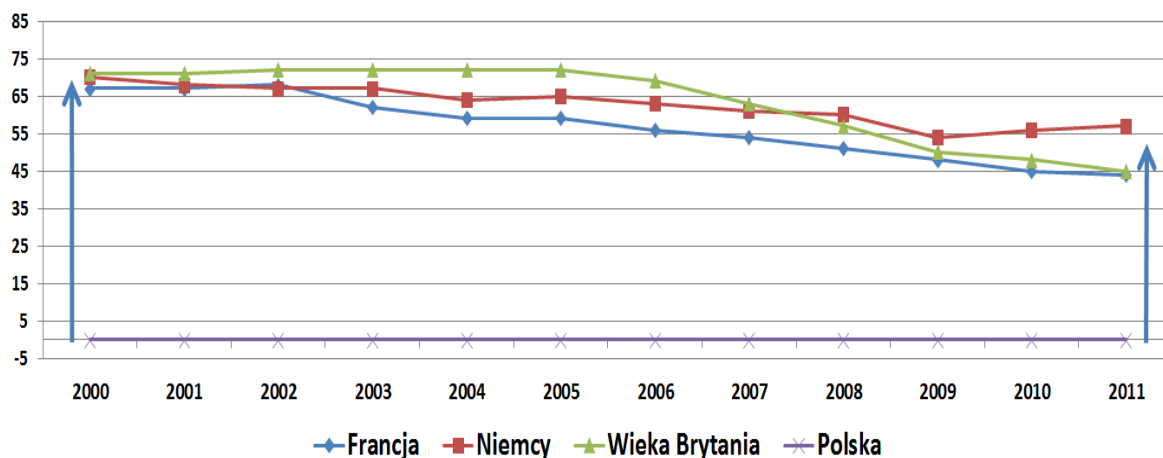
¹¹⁵ Jedynie infrastruktura transportu samochodowego od 2004 r. uległa poprawie.

¹¹⁶ *Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, 2012, s. 138.

¹¹⁷ W dysertacji używa się trzech oznaczeń międzynarodowego przelicznika kursu waluty, który jest stosowany do ustalenia rzeczywistej siły nabywczej występującej między państwami - PSN (Parytet Siły Nabywczej) / PPS (Purchasing Power Standard) / PPP (Purchasing Power Parities). Kurs ten stanowi stosunek ilości jednostek pieniężnych niezbędnych w różnych krajach, do uzyskania tego samego koszyka towarów i usług, czyli siła nabywcza każdej waluty jest taka sama w każdym kraju.

¹¹⁸ Patrz załącznik 28 w aneksie.

Rysunek 1.3 Poziom PKB *per capita* w relacji do UE-27 (wg PPS) w wybranych krajach UE w latach 2000 - 2011



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie banku danych Eurostatu

Krytykując słabość PKB, najczęściej stosowanego miernika wzrostu, zastępuje się go wskaźnikiem syntetycznym, gdzie cechy jakościowe, subiektywnie dobrane, uzupełniają PKB jako miernik. Najbardziej znanym wskaźnikiem syntetycznym jest Human Development Index (HDI), który jest w miarę obiektywnym źródłem informacji o realnym poziomie życia w poszczególnych krajach, chociaż podobnie jak PKB ma tendencję do zawyżania dochodów, a zatem i poziomu życia w krajach i regionach słabiej rozwiniętych. Składa się nań kilkanaście różnych wskaźników zgrupowanych według trzech podstawowych kategorii, tj. edukacja (education index), zdrowie (health index) i dochody (income index) oraz sumujący je i stanowiący syntetyczne złożenie poprzednich HDI.¹¹⁹

W najnowszym opublikowanym w 2013 r. przez UNDP Human Development Report Polska otrzymała 22 (0,821) miejsce na 27 sklasyfikowanych państw Unii Europejskiej¹²⁰ utrzymując się ciągle wśród państw bardzo wysoko rozwiniętych¹²¹. Tuż przed nami w rankingu ONZ figurują takie państwa jak Węgry (0,831) i Słowacja (0,840). W tyle zostawiliśmy zaś m.in. takie kraje Unii Europejskiej jak Portugalię (0,816), Łotwę (0,814), Rumunię (0,786)

¹¹⁹ M. W. Kozak, *Polska polityka spójności - wyzwania*, [w:] E. Szostak, E. Pancer-Cybulska (red.), *Polityka spójności w okresie 2014-2020 a rozwój regionów Europy*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Warszawa 2011, s. 14; M. G. Woźniak, *Gospodarka Polski 1990-2011, t. 1*, PWN, Warszawa 2012, s. 20.

¹²⁰ K. Malik (red.), *Summary Human Development Report 2013*, United Nations Development Programme, New York 2013, s. 15; J. Klugman, (red.), *Raport o rozwoju społecznym 2011 Zrównoważony rozwój i równość: Lepsza przyszłość dla wszystkich*, United Nations Development Programme, Washington 2011, s. 24.

¹²¹ Według kategorii klasyfikacji rozwoju państw, wartość indeksu w przedziale od 1,000 do 0,800 klasyfikuje państwa do grupy bardzo wysoko rozwinięty, przedział 0,800 – 0,710 to przedział państw wysokorozwinięty.

czy Bułgarię (0,782). Najlepiej na świecie żyje się mieszkańcom UE w Norwegii (HDI wynosi 0,955)¹²², Holandii (0,921) czy w Niemczech (0,920). Wśród państw europejskich tylko Rumunia i Bułgaria znalazły się wśród państw wysokorozwiniętych, wszystkie pozostałe znalazły się wśród państw bardzo wysoko rozwiniętych (załącznik 26 w aneksie - wskaźnik HDI - Human Development Index).

Warto również zwrócić uwagę na jedną z kategorii, z których zbudowany jest HDI: współczynnik edukacji (Education index). Współczynnik edukacji wskazuje na ilość osób uczestniczących w systemie edukacyjnym w danym kraju w odniesieniu do liczby osób znajdujących się w odpowiedniej grupie wiekowej, co w pewnym uproszczeniu odpowiada definicji wskaźnika skolaryzacji. Dostęp do edukacji, jej jakość oraz osiągnięty poziom wykształcenia determinuje dorosłe życie człowieka przekładając się na standard życia, jaki i stan zdrowia. Zgodnie z danymi z raportu HDI z 2013 r. Polska znalazła się na 20 miejscu (0,880) wśród 27 krajów UE. Tuż przed nami według *Education index* znalazła się Rumunia (0,831), Włochy (0,856) oraz Austria (0,858) (załącznik 26 w aneksie – wskaźnik HDI - edukacja). W porównaniu z poprzednimi badaniami Polska awansowała zaledwie o jedno miejsce.

Dla porównania zdrowia obywateli kilkudziesięciu krajów stosowane są różne wskaźniki zdrowotne oparte na wiarygodnych i porównywalnych danych. Mają one zasadnicze znaczenie przy opracowywaniu strategii i polityki na rzecz poprawy zdrowia Europejczyków oraz monitorowania ich wdrażania. Do takich można zaliczyć wskaźnik analizujący informacje o zdrowiu - Europejski Indeks Zdrowia Konsumentów (Euro Health Consumer Index, EHCI). EHCI jest to ranking państw, który informuje konsumentów o usługach świadczonych przez krajowe systemy opieki zdrowotnej (załącznik 26 w aneksie – wskaźnik EHCI - Euro Health Consumer Index). Według EHCI sytuacja polskiej opieki zdrowotnej nadal nie jest najlepsza. Pierwsze miejsce w rankingu zdobyła Holandia z wynikiem 872 na 1000 punktów, wyprzedzając Danię (822), Islandię (799), Luksemburg (791) i Belgię (783). Polska uzyskała 577 punktów, plasując się na 23 miejscu wśród krajów UE, co oznacza spadek o jedno miejsce w porównaniu z rokiem 2009. Polska rywalizuje obecnie o miejsce z Łotwą i Węgrami. W pierwszych czterech krajach, w których systemy zabezpieczenia zdrowotnego zostały wskazane jako najlepsze, istnieje suwerenność jednostki, rozumiana jako prawo jednostki do swobodnego decydowania w sferze usług zdrowotnych

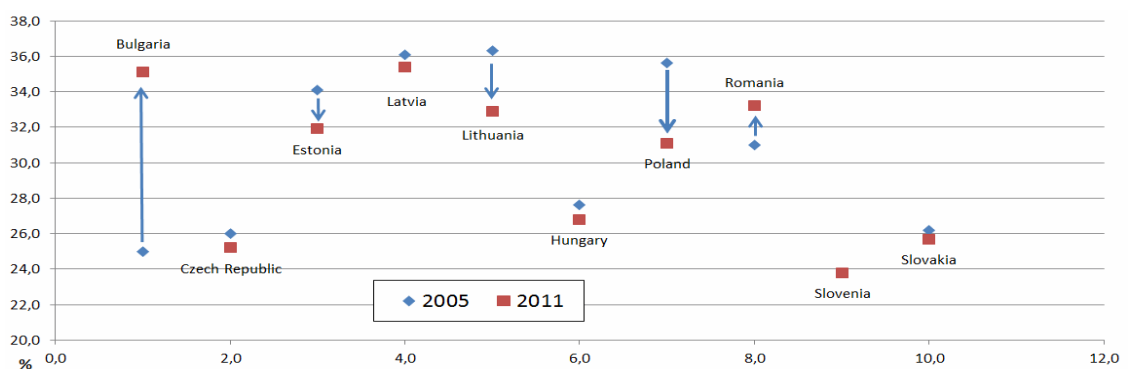
¹²² Norwegia jest niezmiennie od kilku lat liderem rankingu ONZ.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

z jednoczesnym bardzo silnym ograniczeniem roli państwa do decydowania w jej imieniu. Suwerenność jednostki to jej prawo do wyboru płatnika i dysponenta środków do systemu opieki zdrowotnej, prawo wyboru świadczeniodawcy usług zdrowotnych.

Aby zmierzyć stan nierówności dochodowych w literaturze przedmiotu stosowane są różne wskaźniki zróżnicowania dochodów. Najczęściej cytowany i stosowany jest tzw. współczynnik Giniego, którego wartość zawiera się w przedziale od 0 do 1¹²³. Z aktualnie dostępnych szacunków Eurostatu wynika, że wśród krajów Unii Europejskiej Polska, pod względem wartości współczynnika Giniego, plasuje się między takimi państwami jak Włochy, Estonia, Grecja i Wielka Brytania. W 2011 r. najmniejsze zróżnicowanie dochodów odnotowano w Słowenii (23,4%), największe na Litwie (35,4%) i w Bułgarii (35,1%). W Polsce wg Giniego nierówności dochodowe systematycznie maleją od 2005 roku (rysunek 1.4). W 2011 r. wartość współczynnika Giniego wynosiła 31,1%, gdy w 2005 r. miał on wartość 35,6%. Z przytoczonych danych zaprezentowanych na rysunku 1.4 wynika, że procentowy wzrost nierówności w Polsce w porównaniu do innych krajów bloku wschodniego systematycznie maleje. Spadek wartości współczynnika można wiązać z przystąpieniem Polski w 2004 r. do UE. Potwierdzać to mogą dane zawarte w World of Work Report 2008¹²⁴ z których wynika, że na przestrzeni lat 1992 – 2004 r. współczynnik Giniego wzrósł o 9,2 p.p., a od 2004 r. sukcesywnie malał. Ranking państw UE według wartości współczynnika Giniego na 2011 r. podano w załączniku 26 w aneksie.

Rysunek 1.4 Zmiana współczynnika Giniego w krajach UE, byłych państwach socjalistycznych w latach 2005-2011



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych z bazy Eurostatu.

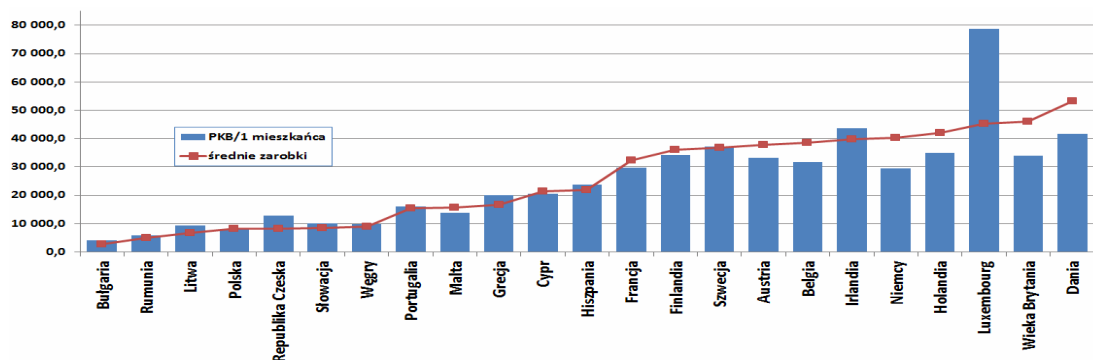
¹²³ Wyższa wartość współczynnika Giniego oznacza większą skalę nierówności.

¹²⁴ *World of Work Report 2008 Income Inequalities in the Age of Financial Globalization*, International Labour Organization, Geneva 2008, s. 12.

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

Nierówności dochodowe pomiędzy państwami analizowane są również za pomocą zależności, która występuje pomiędzy wysokością płac w danym kraju a PKB *per capita*. W krajach zamożnych tzw. „starych” krajach UE, wysokiemu poziomowi PKB odpowiadają wysokie wynagrodzenia. Czołowe miejsca płac w przemyśle i usługach zajmują takie kraje jak: Dania, Wielka Brytania oraz Luksemburg czy Holandia, natomiast kraje postsocjalistyczne, tzw. „nowe państwa UE” legitymują się dużo niższym poziomem PKB, mają one też odpowiednio niższy poziom zarobków, np. Bułgaria, Rumunia czy Czechy. W Polsce, zarówno wartość PKB *per capita* oraz wielkość średniego wynagrodzenia w euro jest jedną z najniższych spośród badanych państw. Zdaniem Z. W. Puśleckiego niższy poziom PKB *per capita* to wynik niższego poziomu wydajności pracy i technicznego uzbrojenia pracy w Polsce¹²⁵. Przy wielkości średniego rocznego wynagrodzenia w kwocie 8177, 9 euro znaleźliśmy się na 20 miejscu wśród 23 badanych krajów. Choć nierówności dochodowe w Polsce systematycznie maleją, wysokość pensji w Niemczech, Irlandii czy Wielkiej Brytanii nadal jest kilka razy wyższa niż u nas, co może oznaczać, że emigracja zarobkowa wciąż ma racjonalne podstawy. Najniżej opłacani w UE są pracownicy w Bułgarii (rysunek 1.5 oraz załącznik 26 w aneksie – wskaźnik – średnie wynagrodzenie w euro).

Rysunek 1.5 Zależność pomiędzy wielkością PKB *per capita* a wielkością średniego wynagrodzenia w euro w krajach UE w 2007 r.



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych bazy Eurostatu, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.epp.eurostat.ec.europa.eu, data wejścia: 30.12.2012 r.

¹²⁵ Z. W. Puślecki, *Nowe warunki przyśpieszonego wzrostu gospodarczego Polski w ramach Unii Europejskiej*, [w:] J. Bednarczyk, S. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Polityka wzrostu gospodarczego w Polsce i w Unii Europejskiej. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, CeDeWu, Warszawa 2008, s. 13.

1.4. Rozwój gospodarczy Polski na tle wybranych krajów grupy OECD

Organizacja Wspólnoty Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organisation for Economic Coopération nad Development, OECD) jest organizacją skupiającą 34 państwa świata w tym 23 z Unii Europejskiej. Polska stała się pełnoprawnym członkiem tej organizacji w 1996 roku. Liczba ludności w krajach OECD w 2012 r. wyniosła 1.249 mln osób, tj. o 0,6% więcej niż przed rokiem (szacunki ONZ). Aż ¼ mieszkańców ugrupowania stanowili mieszkańcy Stanów Zjednoczonych - 315,8 mln osób. Na drugim miejscu pod względem liczby ludności znalazła się Japonia z 126,4 mln osób (tj. 10,1% ludności OECD), a na trzecim Meksyk (116,1 mln osób, tj. 9,3%). Polska, z 38,3 mln mieszkańców zajmowała 11 miejsce, a jej ludność stanowiła w 2012 r. 3,1% ludności ugrupowania.

W celu porównania rozwoju Polski na tle innych państw grupy OECD, wybrano następujące kraje: Australię, Norwegię, Japonię, Meksyk, USA. Sprawdzono również jak Polska wygląda na tle średniej UE-27 oraz średniej dla państw OECD. W załączniku nr 29 (w aneksie) przedstawiono kształtowanie się PKB *per capita*, powierzchnię kraju oraz liczbę mieszkańców w 2012 r. w poszczególnych krajach zrzeszonych w OECD (kraje, które nie należą do UE).

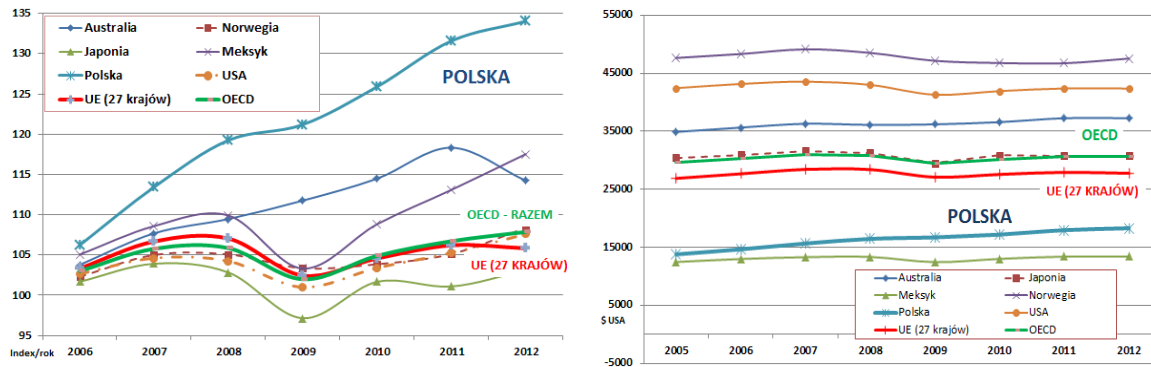
Analizując sytuację gospodarczą Polski na tle wybranych krajów grupy OECD, można zauważyć, że od 2006 r. Polska osiąga najlepsze wyniki gospodarcze spośród państw OECD mierzone realnym wzrostem PKB (rysunek 1.6). Jak podaje raport OECD Economic Surveys Poland¹²⁶, tak dobre wyniki można tłumaczyć znacznym napływem funduszy, bodźcem ze strony krajowych polityk makroekonomicznych, deprecjacją kursu walutowego i skuteczną regulacją ostrożnościową stosunkowo solidnego systemu finansowego. Trwałość wysokiego wzrostu gospodarczego w Polsce może być zagrożona, jeżeli nie zostaną przeprowadzone reformy poprawiające innowacyjności polskiej gospodarki. Raport Komisji Europejskiej - Innovation Union Scoreboard¹²⁷ ocenia państwa UE pod względem ich wydajności innowacyjnej w zakresie badań i innowacji. W zestawieniu - Innovation Union Scoreboard 2013 – Polska ciągle sklasyfikowana jest poniżej średniej dla krajów UE. Widać więc, że

¹²⁶ OECD Economic Surveys Poland March 2012, OECD, 2012, s. 11.

¹²⁷ Innovation Union Scoreboard 2013, European Commission, 2013, s.74.

mimo postępów, w polskiej gospodarce utrzymują się pewne luki i bariery, utrudniające wejście na ścieżkę trwałego i dynamicznego wzrostu opartego na innowacjach¹²⁸.

Rysunek 1.6 Realny PKB (strona popytowa, 2005 = 100) oraz PKB *per capita* (\$ USA) w latach 2006-2012 w wybranych krajach OECD



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie bazy danych OECD

Pod względem zamożności mieszkańców (PKB *per capita*), Polska plasuje się na 33 miejscu wśród krajów OECD (załącznik 28 w aneksie) i na 22 w Unii (załącznik 26 w aneksie). Do najbardziej zamożnych państw grupy OECD według wskaźnika PKB *per capita* możemy zaliczyć: Luksemburg, Norwegię, USA oraz Szwajcarię. Spośród wymienionych krajów Norwegia - to przykład państwa, w którym jest jeden z najwyższych standardów życia na świecie. Gospodarka Norwegii - to gospodarka mieszana z dużą wolnością rynkową oraz własnością państwową występującą w niektórych kluczowych sektorach gospodarki. Bogactwem Norwegii jest ropa naftowa. Dochody z jej sprzedaży stały się podstawą stabilizacji sytuacji gospodarczo-społecznej. Sektor naftowy wytwarza jedną piątą norweskiego PKB¹²⁹. Nieprzerwanie od sześciu lat (2001-2006) Norwegia utrzymywała pierwsze miejsce w świecie według UNDP Human Development Index (HDI), które odzyskała w roku 2009 i 2010. PKB wg parytetu siły nabywczej na 1 mieszkańca wynosi tutaj aż 47,5 tys. dolarów USA (2011). W Polsce wartość tego wskaźnika wynosi 18,3 tys. \$ USA.

Do krajów OECD o niskim dochodzie na jednego mieszkańca zaliczyć można: Chile, Turcję i Meksyk (załącznik 29 w aneksie). Meksyk, tak samo jak Polska w ostatnich latach

¹²⁸ Na potrzebę rozwoju gospodarki uwarunkowanej innowacyjnością wskazuje także raport „The OECD Innovation Strategy Getting a Head start on tomorrow” wskazując, że inwestycje w innowacje stanowią główny motor wzrostu gospodarczego krajów rozwiniętych. W latach 1995-2006 nakłady na inwestycje w wartości niematerialne i prawne oraz inwestycje w ICT przyczyniły się do 2/3 lub 3/4 wzrostu PKB w kilku krajach OECD. - *The OECD Innovation Strategy Getting a Head Start on Tomorrow* OECD, 2010, s. 34.

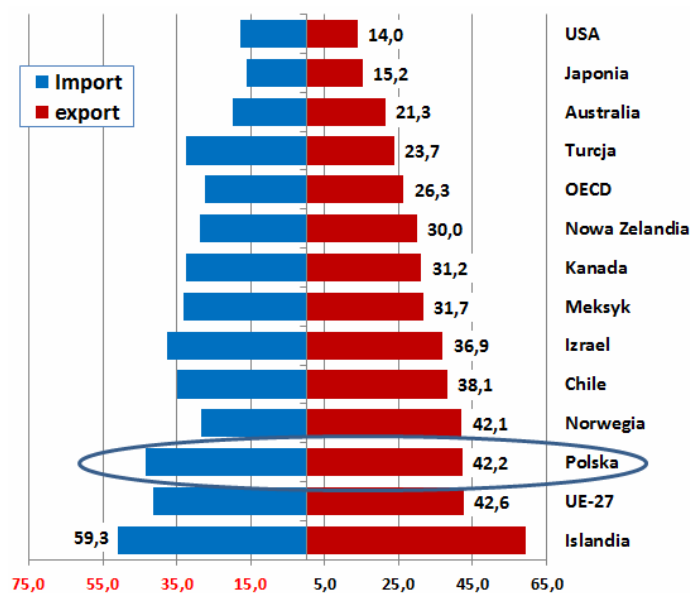
¹²⁹ *OECD Economic Surveys Norway February 2012*, OECD, 2012, s. 26

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

osiągał bardzo dobre wyniki gospodarcze spośród państw OECD mierzone realnym wzrostem PKB (rysunek 1.6). Jednak PKB mierzone wg parytetu siły nabywczej na 1 mieszkańca wynosi zaledwie 13,4 tys. dolarów USA (2011). Jeszcze do niedawna gospodarka Meksykańska opierała się na przemyśle rolniczym. W ciągu ostatnich lat coraz większe znaczenie dla gospodarki ma turystyka oraz złoża surowców naturalnych takich jak: ropa naftowa, cynk, miedź i srebro.

Jedną z cech zwiększającą współzależność różnych aspektów globalizacji jest eksport i import towarów i usług. Na rysunku 1.7 zaprezentowano, że wartość eksportu mierzonego w relacji do PKB w różnych krajach OECD jest bardzo zróżnicowana i pod tym względem otwartość polskiej gospodarki zbliża się do poziomu otwartości Norwegii oraz średniej dla UE-27. Największym eksporterem wśród państw OECD są Stany Zjednoczone. Choć eksport zajmuje zaledwie 14% wartości PKB, to ich realna wartość w 2011 r. wynosiła 2.113,2 mil. \$ czyniąc tą gospodarkę największym eksporterem wśród państw OECD. Na następnych miejscach znajdują się Japonia (891,8 mil. \$) oraz Kanada (541,6 mil. \$). Polska zajmuje szóste miejsce (217,1 mil. \$), Norwegia siódme (204,5 mil. \$) oraz Meksyk czwarte (366,2 mil. \$). Poddając zaś analizie eksport towarów przypadających na jednego mieszkańca, należy uznać gospodarkę Norwegii za najbardziej efektywną. Wartość eksportu *per capita* wynosi tutaj 418,8 tys. \$.

Rysunek 1.7 Eksport i import towarów i usług jako % PKB w krajach OECD w 2011 r.



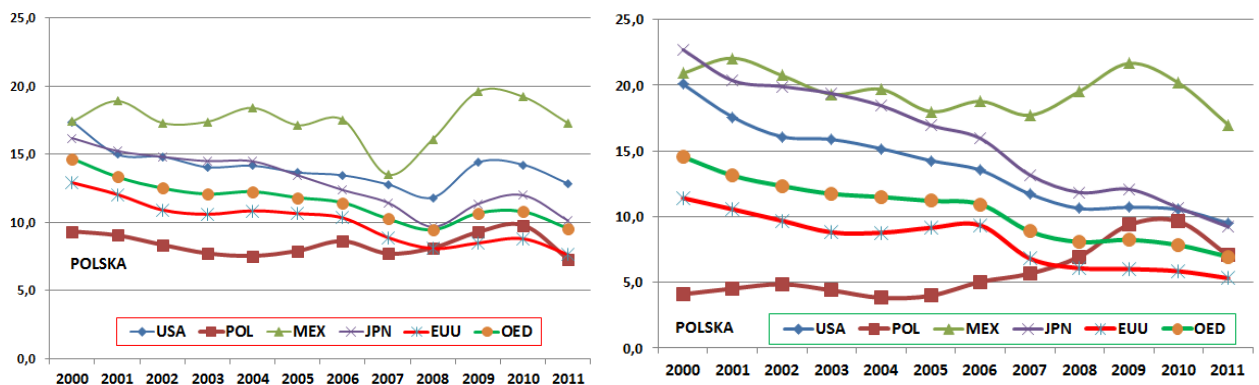
Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych The World Bank

Rozdział 1 Rozwój gospodarczy w Polsce

W porównaniu do 2011 r. w 2012 r. obserwuje się spadek wartości eksportu towarów w większości krajów OECD. Do krajów, w których eksport zmniejszył się w największym stopniu należały kraje UE: Luksemburg, Hiszpania oraz Słowenia (odpowiednio o 17,9%, 12,2% i 10,3%). Znaczne spadki wartości towarów eksportowanych (w granicach 9,4% - 8,0%) notowano na Węgrzech, w Islandii, Finlandii, Szwecji, Danii oraz Irlandii. W Niemczech eksport zmniejszył się o 5,0%. W analizowanym okresie wzrost eksportu notowano jedynie w siedmiu spośród państw członkowskich OECD - największy w Turcji (o 13,1%). Relatywnie wysoką dynamiką eksportu charakteryzowały się również Meksyk oraz Stany Zjednoczone (wzrost odpowiednio o 6,2% i 5,1%). Eksport Polski w 2012 r. był niższy o 6,4% niż w 2011 r. wyniósł 134,1 mld USD, na co głównie wpływ miała słabnąca dynamika eksportu towarów.

Analizując wielkość importu i eksportu towarów teleinformatycznych¹³⁰ w wybranych krajach OECD widzimy, że dla Polski wspomniane wskaźniki są najmniejsze (rysunek 1.8). Na przestrzeni podanych lat możemy zauważyć, że import i eksport tych towarów sukcesywnie maleje odwrotnie do tendencji wzrostowej eksportu usług i oprogramowania związanego z technologiami teleinformatycznymi.

Rysunek 1.8 Import i eksport towarów teleinformatycznych jako % całego importu i eksportu towarów w wybranych krajach OECD w latach 2000 - 2011



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych bazy The World Bank

Perspektywy sektora ICT w dłuższym okresie są uzależnione od tego, czy inwestycje firm i konsumentów w nowe towary i usługi związane z technologiami informacyjnymi utrzymają się na stosunkowo wysokim poziomie i czy gospodarki krajów spoza OECD

¹³⁰ Towary informacyjno-komunikacyjne obejmują eksport towarów technologii telekomunikacyjnych, audio i wideo, komputer i sprzęt z nimi związany; elementy elektroniczne i inne informacje i towary technologii komunikacyjnych

utrzymają tendencję wzrostu. Gospodarki państw spoza OECD stanowią ponad 20% globalnego rynku ICT, a wydatki na technologie informacyjne i telekomunikacyjne w Brazylii, Chinach, Indiach, Indonezji i Rosji w latach 2003–2010 rosły o ponad 20% rocznie w ujęciu bieżącym. Około 50% produkcji towarów związanych z technologiami informacyjnymi pochodzi obecnie z krajów spoza OECD, w których coraz częściej działają najważniejsze firmy branży ICT (przede wszystkim w Chinach i Indiach).

1.5. Zakończenie

Celem niniejszego podrozdziału była prezentacja miejsca Polski wśród krajów UE. Tak jak wspomniano w podrozdziale 1.2 Polska wśród krajów Unii ma bardzo duży potencjał demograficzny oraz dynamikę rozwoju gospodarczego (PKB *per capita*). Niemniej jednak jej pozycja pod względem osiągniętego poziomu społeczno-gospodarczego jest na dalekiej pozycji (załącznik 26 w aneksie).

Przechodzeniu z gospodarki centralnie zarządzanej do rynkowej towarzyszyły wielkie nadzieje dotyczące poprawy poziomu życia. Społeczeństwa krajów transformujących się oczekiwały szybkiego osiągnięcia poziomu dobrobytu charakterystycznego dla krajów rozwiniętych. 30¹³¹ Wzrastający wpływ i znaczenie informacji zostało uznane za element stanowiący o narodzinach społeczeństwa informacyjnego. Jak pisze Mattelart pojęcie „społeczeństwa informacji” przyjęło swój formalny kształt w wynalazku sztucznej inteligencji, zainicjowanym podczas II wojny światowej¹³². W obecnej chwili obserwujemy tendencję do nieustannego podnoszenia kwalifikacji przez pracowników. Pracodawcy wymagają posiadania coraz większych umiejętności potwierdzonych formalnie odpowiednimi certyfikatami bądź uprawnieniami.

Jednoznaczne określenie czynnika, który w Polsce odgrywa podstawową rolę lub decyduje o tempie wzrostu i rozwoju gospodarczego jest zagadnieniem dość trudnym. Źródła rozwoju gospodarczego znajdują się zarówno po stronie popytowej, jak i podażowej. Dlatego według autora pracy, co wynika z przeprowadzonych badań, czynnik usług

¹³¹ D. Piątek, *Wzrost gospodarczy w okresie transformacji - wnioski z literatury*, [w:] W. Kwiatkowska, E. Kwiatkowski (red.) *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 29.

¹³² A. Mattelart, *Społeczeństwo informacji*, Universitas, Kraków 2004, s. 2.

teleinformatycznych nie powinien być pomijany w badaniach rozwoju gospodarczego. To on kształtuje oblicze współczesnego świata, przyczyniając się do rewolucji naukowo-technicznej. Według autorów książki *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*¹³³ Internet usuwa „informacyjną asymetrię” pozwalając wszystkim graczom mieć równy dostęp do informacji która odrywa szczególną rolę w gospodarce. W chwili obecnej, nie wystarczy już, żeby informacja była dostępna – musi to być informacja aktualna, rzetelna, dobrze przygotowana i opracowana pod względem merytorycznym, ale także wizualnym.

Wprowadzone demokratyczne zasady funkcjonowania państwa, pozwoliły otworzyć kraj na konkurencję międzynarodową, działania restrukturyzacyjne oraz nowoczesne działy gospodarki. Według G. W. Kołodko (2009) oceniając przemiany transformacji powinniśmy odpowiedzieć na dwa pytania: czy jako kraj posocjalistyczny dobrze wpasowaliśmy się do układu światowego oraz czy wykorzystujemy globalizację dla sprawy własnego rozwoju¹³⁴. Niestety obok pozytywnych zmian społeczno-gospodarczych, występują w Polsce też zjawiska negatywne, jak okresowo niskie tempo wzrostu gospodarczego, mały postęp w modernizacji struktury gospodarki oraz ciągle niedostateczna jej konkurencyjność i innowacyjność. Stanowi to jedną z przyczyn wysokiego bezrobocia oraz wynikających z niego problemów społecznych.

¹³³ R. Piasecki, *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*, [w:] R. Piasecki (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 9.

¹³⁴ G. W. Kołodko, *Sukces na dwie trzecie. Polska transformacja ustrojowa i lekcje na przyszłość*. [w:] E. Mączyńska (red.) *Polska transformacja i jej przyszłość*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa, 2009, s. 24.

ROZDZIAŁ 2.

SEKTOR USŁUG TELEINFORMATYCZNYCH W GOSPODARCE

Teoria organizacji kształtuje się pod wpływem różnych opozycyjnych stanowisk zmieniających się paradygmatów oraz nurtów intelektualnych. Naturalną konsekwencją wielości i różnorodności koncepcji organizacji jest występowanie wielu odmiennych form organizacji. Współcześnie za jedną z wiodących form jest uważana organizacja wirtualna¹³⁵.

2.1. Pojęcie i znaczenie sektora teleinformatycznego w gospodarce

Techniczną bazę tworzącą strukturę organizacyjną epoki informacji stała się sieć komputerowa ARPA-NET. Stworzona została w 1969 r. na zapotrzebowanie Departamentu Obrony USA z zadaniem wykorzystania potencjału naukowego środowiska akademickiego do budowy lepszego technicznego uzbrojenia. Była prototypowym wdrożeniem sieci, na podstawie której, opracowano protokół Internet (IP) oraz Transmission Control Protocol (TCP). Protokoły te, umożliwiły przesyłanie programów i danych między komputerami za pośrednictwem sieci komputerowej.

Uważa się, że ARPA-NET jest poprzedniczką Internetu. Globalny system wymiany informacji i komunikacji, jakim jest Internet opracowany został w 1990 r. przez angielskiego programistę Bernersa-Lee. Internet objął swym zasięgiem cały świat, pozwalając porozumiewać się i wymieniać informacjami z wieloma użytkownikami w wybranym przez nich czasie¹³⁶. Stworzyło to podwaliny pod koncepcję społeczeństwa informacyjnego. W Stanach Zjednoczonych prekursorem tej koncepcji był Machlup oraz Porata. Na początku

¹³⁵ D. Kisperska-Moroń (red.), *Czynniki rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, ss. 11-12.

¹³⁶ M. Castells, *Galaktyka internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem.*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2003, s. 18.

lat 60-tych podkreślili oni, iż produkcja wiedzy jest działalnością gospodarczą i może być opisana terminami użytymi w analizie sektora przemysłowego¹³⁷.

W dyskusji nad rozwojem gospodarczym, usługi teleinformatyczne postrzegane są jako istotny element systemu rynkowego. Powszechnym staje się także przekonanie, że usługi teleinformatyczne to jeden z najszybciej rozwijających się sektorów gospodarki, źródłem rentownych miejsc pracy i znaczących dochodów.

Pojęcie teleinformatyka to akronim technologii informacyjno-komunikacyjnej (TIK, *ang. Information and Communication Technologies - ICT*). Na całym świecie funkcjonowała nazwa technologia informacyjna (*ang. Information Technology - IT*), gdy w 1997 r. w Wielkiej Brytanii w sprawozdaniu przygotowanym dla T. Blair i D. Blunkett dotyczącej roli TI w szkolnictwie podstawowym i średnim D. Stevenson wprowadził koncepcję technologii informacyjno – komunikacyjnej odzwierciedlającej świadomy, interaktywny charakter Internetu. Brak jest jednak jednej powszechnej akceptowanej definicji teleinformatyki. Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji (PIIT) zrzeszająca podmioty działające w sektorze teleinformatyki - telekomunikacji i informatyki, zwróciła się oficjalnie do Rady Języka Polskiego o opinię w poprawnym przetłumaczeniu terminu ICT. Propozycje izby są następujące:

- „Technologie Informacyjne i Komunikacyjne (TIK) - jako najprostsze przetłumaczenie wersji angielskiej, bez wnikania w sens otrzymanego terminu;
- Techniki Informacyjne i Komunikacyjne (TIK) - przy stwierdzeniu, że nie zawsze angielski wyraz *technology* jest *technologią*, bo często i w tym przypadku jest to też *technika*;
- Teleinformatyka - argumentując, że można to zastąpić prostszym i bardziej zrozumiałym terminem poszerzającym (nieistniejący w świecie angielsko-amerykańskim) dobrze nam już znanym terminem *informatyka*”.

Według encyklopedii informacyjnej¹³⁸ technologia informacyjna i komunikacyjna to cyfrowa technologia, która umożliwia zwiększenie przepływu informacji i komunikacji w wyniku czego zmniejszają się ograniczenia związane z przepływem danych w czasie

¹³⁷ W. Zaremba, Usługi publiczne - determinanta rozwoju społeczeństwa informacyjnego, [w:] C. F. Hales (red.), Społeczeństwo informacyjne. Stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2008b, s. 5.

¹³⁸ M. Quigley (red.), *Encyclopedia of Information, Ethics and Security*, Hershey, PA, USA 2007, s. 333.

i przestrzeni. W polskiej literaturze pojęcie teleinformatyka definiowane jest jako “dział telekomunikacji zajmujący się problematyką szeroko rozumianego zdalnego dostępu do komputerów”¹³⁹ oraz “dział informatyki, w którym przynajmniej niektóre zadania elementarne są wykonywane zdalnie za pomocą środków telekomunikacyjnych”¹⁴⁰.

W Polsce nie ma jednolitego aktu prawnego, w którym zdefiniowane byłyby najważniejsze pojęcia dotyczące szeroko rozumianego sektora teleinformatycznego. W najnowszym polskim prawodawstwie możemy spotkać się z następującymi terminami: system teleinformatyczny, zasób teleinformatyczny oraz usługa teleinformatyczna. W 2002 r. ustawodawca Polski zdefiniował system teleinformatyczny jako „zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania, zapewniający przetwarzanie i przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych poprzez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci urządzenia końcowego.”¹⁴¹. Doprecyzowanie pojęcia „zasobu teleinformatycznego” znajdziemy w polskiej normie PN-ISO/IEC-17799 z 2003 r.¹⁴² według której zasób to:

- „aktywa informacyjne: zbiory danych i pliki z danymi, dokumentacja systemu, instrukcje użytkownika, materiały szkoleniowe, procedury eksploatacyjne i wsparcia, plany utrzymania ciągłości działania, przygotowania awaryjne, informacje zarchiwizowane;
- aktywa oprogramowania: oprogramowanie aplikacyjne, oprogramowanie systemowe, programy narzędziowe i użytkowe;
- aktywa fizyczne: sprzęt komputerowy (procesory, monitory, laptopy, modemy), sprzęt komunikacyjny (rutery, centrale abonenckie, telefaksy, automatyczne sekretarki), nośniki magnetyczne (taśmy i dyski), inny sprzęt techniczny (zasilacze, klimatyzatory), meble, pomieszczenia;
- usługi: usługi obliczeniowe i telekomunikacyjne, inne usługi infrastruktury technicznej (ogrzewanie, oświetlenie, zasilanie, klimatyzacja)”.

W ustawie z 2005 r. znajdujemy zaś przykład systemu teleinformatycznego, którym jest elektroniczna platforma usług administracji publicznej za pomocą której instytucje publiczne mają udostępniać swoje usługi przez pojedynczy punkt dostępowy w sieci Internet

¹³⁹ W. Majewski, *Przegląd Telekomunikacyjny*, nr 4/1979.

¹⁴⁰ W. Nowicki, *O ścisłość pojęć i kulturę słowa w technice*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978, s. 24.

¹⁴¹ Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, Dz.U. nr 144, poz. 1204

¹⁴² *PN-ISO/IEC 17799, Technika informatyczna. Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji*, Polski Komitet Normalizujący, 2003.

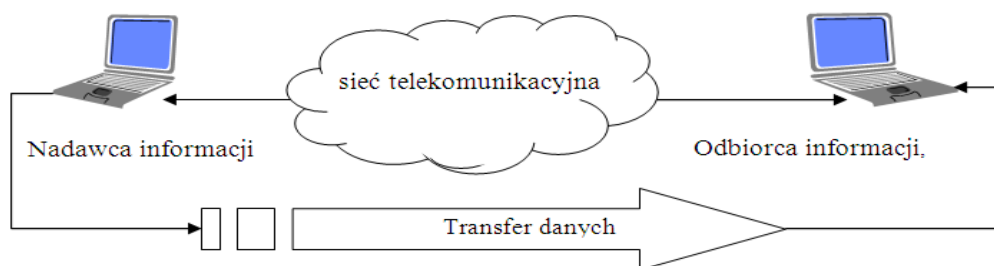
Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

(Dz.U. 2005 Nr 64 poz. 565)¹⁴³. Najnowsze zaś Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 2011 r. wprowadza normy kształcenia na poziomie średnim w zawodzie technik teleinformatyk (Dz. U. 2011 nr 141 poz. 827)¹⁴⁴. Po ukończeniu takiego cyklu kształcenia, technik teleinformatyk powinien być przygotowany do wykonywania następujących usług teleinformatycznych:

- projektowania i budowy sieci komputerowych dla przedsiębiorstw;
- obsługi, diagnozy czy naprawy komputerów;
- sprawdzania stanu technicznego łączy teleinformatycznych oraz podzespołów i urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych;
- podłączania sieci lokalnych do Internetu;
- instalowania systemów operacyjnych oraz oprogramowania użytkowego i narzędziowego w komputerach.

Jak wynika z powyższych definicji, termin teleinformatyka związany jest z fizycznym sposobem przesyłania danych. Celem zaś teleinformatyki jest transfer danych lub informacji pomiędzy źródłem i odbiornikiem (rysunek 2.1). Rzeczywista generacja informacji nie jest jednak częścią teleinformatyki, jedynie sposób przekazywania danych, uwzględniający czynniki sposobu transferu danych, czyli odległość, topologia, protokoły, sygnalizacja, bezpieczeństwo, itp.

Rysunek 2.1 Technologia systemu teleinformatycznego



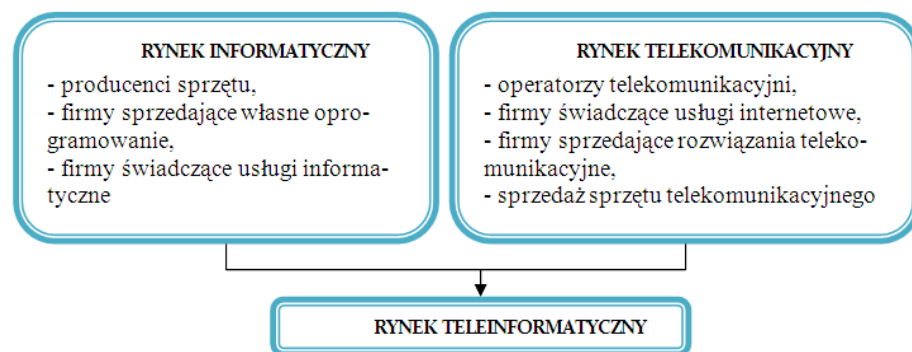
Źródło: opracowanie własne autora

¹⁴³ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 roku - o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz.U. nr 64, poz. 565

¹⁴⁴ Rozporządzenie Ministra Edukacji narodowej z dnia 15 czerwca 2011 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach: monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, technik cyfrowych procesów graficznych, technik dźwięku, technik elektroniki, technik organizacji produkcji filmowej i telewizyjnej, technik organizacji reklamy, technik realizacji dźwięku, technik teleinformatyki, technik telekomunikacji, technik urządzeń audiowizualnych i technik usług pocztowych i finansowych, Dz.U. nr 141, poz. 827.

Próbując zaś wyszczególnić podmioty prowadzące działalność w sektorze rynku teleinformatycznym, można mówić o rynku: informatycznym oraz telekomunikacyjnym (rysunek 2.2). Jak podaje PIIT, rynek teleinformatyczny jest rynkiem usług i produktów oprogramowania oraz sprzętu cyfrowego, który służy do gromadzenia, przetwarzania, składowania, przesyłania i udostępniania informacji. W literaturze spotyka się również określenie rynek technik informacyjnych (ang. Information Technology, IT), będący równoważnym określeniem do rynku technologii informacyjno-komunikacyjnej.

Rysunek 2.2 Podział sektora rynku teleinformatycznego



Źródło: opracowanie własne autora

Chcąc uszczegółowić obszar, na którym realizowane są stosunki między podmiotami uczestniczącymi w procesach wymiany towarów lub usług, powinniśmy uwzględnić: przedmioty rynkowej wymiany, podmiot rynku oraz inne okoliczności towarzyszące tym stosunkom. W ujęciu przedmiotowym, klasyfikacji dokonujemy wyróżniając dane segmenty ze względu na reakcję konsumenta na dany produkt i jego cechy. Kryterium takim może być klasyfikacja EITO (ang. European Information Technology Observatory, EITO) - firmy specjalizującej się w badaniach europejskiego oraz światowego rynku w branży informatycznej, telekomunikacyjnej i elektroniki użytkowej. Wyróżnia ona następujące segmenty rynku ICT:

- rynek sprzętu - (urządzenia technologiczne stosowane w przetwarzaniu informacji w postaci danych (wkład, proces, produkcji, komunikacji, przechowywania danych). Obejmuje ona systemy komputerowe (klient i serwer urządzeń), urządzeń peryferyjnych systemu (drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych), pamięci masowych, urządzeń sieciowych i innego sprzętu);
- rynek oprogramowania - (oprogramowanie jako zestaw instrukcji niezbędnych dla komputera do wykonywania jednego lub więcej zadań. Zestaw instrukcji często nazywany jest programem lub systemem – o ile zestaw instrukcji jest szczególnie duży i złożony);

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

- rynek usług - (usługi, które pomagają osobom i organizacjom w realizacji zarządzania i eksploatacji systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych, pamięci, urządzeń sieciowych i oprogramowania);
- rynek sprzętów do transmisji danych (np. telefony komórkowe, routery, telefony stacjonarne, mobilna infrastruktura dostępu, itp.).

W Polsce, wydawnictwo IDG Poland SA corocznie przeprowadza badania z zakresu rynku teleinformatycznego poddając analizie kondycję finansową największych firm informatycznych. W corocznym raporcie Computerword TOP 200 przyjmuje się zaś następujący podział sektora rynku teleinformatycznego:

- usługi (np. usługi doradcze, szkolenia, outsourcing, usługi serwisowe, usługi budowy infrastruktury IT, usługi projektowania i budowy sieci);
- oprogramowanie (sprzedaż oprogramowania własnego, sprzedaż licencji systemów Zaawansowanego Zarządzania Zasobami, sprzedaż licencji systemów analityki biznesowej, sprzedaż licencji systemów relacji z klientami, producenci oprogramowania na zamówienie, usługi wdrożeniowe oprogramowania);
- platformy (sprzedaż rozwiązań bezpieczeństwa, sprzedaż systemów pamięci masowych, sprzedaż sprzętu);
- telekomunikacja (usługi utrzymania i zarządzania sieciami operatorów telekomunikacyjnych, usługi instalacji sieci telekomunikacyjnych, usługi integracji rozwiązań dla operatorów, sprzedaż sprzętu telekomunikacyjnego, usługi internetowe).

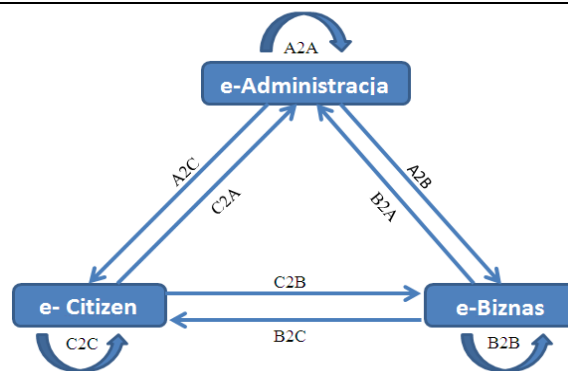
Zaprezentowany podział świadczy o jednorodnym w miarę nazewnictwie stosowanym przez sektor teleinformatyczny. Powyższa klasyfikacja dzieli obszar rynku teleinformatycznego według rodzajów usług lub produktów podlegających wymianie w obrębie procesów gospodarowania. Biorąc zaś za kryterium podział podmiotów segmentacji rynku, nawiązujemy zarówno do rodzaju podmiotów, jak i do ich liczby po stronie podaży i popytu. Podmioty rynkowe, dążąc do osiągnięcia celów rynkowych, wchodzą w różnorodne powiązania z innymi uczestnikami rynku dóbr lub usług. Podejmowane przez nie działania prowadzą do przygotowania, realizacji lub rozliczenia transakcji kupna-sprzedaży¹⁴⁵. Grupowania podmiotów rynku dokonujemy poprzez wspólne ich cechy niezależnie od cech danego produktu. I tak nabywcami produktów lub usług teleinformatycznych może być (rysunek 2.3):

¹⁴⁵ A. Szromnik, *Marketing terytorialny: miasto i region na rynku*, Wolters Kluwer, Kraków 2007, s 148.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

- sektor administracyjny (e-Administracja: sektor rządowy i samorządowy);
- sektor przedsiębiorstw (e-Biznes);
- usługowych (banki, biura maklerskie, towarzystwa leasingowe, handel, przedsiębiorstwa transportowe, ubezpieczeniowe, turystyczne itp.);
- produkcyjnych (przemysłowe przedsiębiorstwa produkcyjne, rolne, budowlane, wydobywcze itp.);
- obywatele (e-Citizen) (gospodarstwa domowe - dysponujące dochodami z pracy i kapitału).

Rysunek 2.3 Relacje w wymianie informacji pomiędzy podmiotami rynku usług internetowych



Źródło: A. Meier, *eDemocracy & eGovernment: Entwicklungsstufen einer demokratischen Wissensgesellschaft*. Springe, Berlin 2009, s. 4.

Analizując współpracę administracji publicznej z innymi zainteresowanymi stronami, możemy je sklasyfikować w następujący sposób:

1. Interakcja administracji publicznej skierowane do obywateli czy też biznesu.
2. Interakcja administracji z administracją.
3. Interakcja biznesu czy też obywateli skierowana w stronę administracji.

Ad 1. Administracja publiczna w stronę obywateli, czy usługi zewnętrzne, tzw. front-office.

- Administracja – Obywatel (Administration to Consumer A2C): dotyczą procesu wymiany wszystkich informacji, komunikacji oraz relacji pomiędzy instytucjami rządowymi i ich agendami a opinią publiczną. Należy tutaj wymienić następujące e-usługi realizowane przez administrację: elektroniczne głosowania, usługi abonamentowe, dostępność dokumentów elektronicznych, rozliczenia podatników z urzędami skarbowymi, składanie wniosków o wydanie dowodu osobistego, paszportu, wirtualny rynek pracy, itp.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

- Administracja - Biznes (Administration to Business A2B): dotyczą komunikacji i współpracy pomiędzy administracją a biznesem. Występują tutaj usługi elektroniczne skierowane do przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Przykładem stosowanych e-usług mogą być tutaj: realizowane zobowiązania wobec ZUS (Zakład Ubezpieczeń Społecznych, ZUS), GUS (Główny Urząd Statystyczny, GUS), społeczne zobowiązania ubezpieczeniowe, współpraca w ramach projektów i zleceń oferowanych przez urzędy, rejestr KRS (Krajowy Rejestr Sądowy), CEIDG (Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej, CEIDG).

Ad 2. Administracja publiczna w stronę administracji publicznej, czyli usługi wewnętrzne tzw. back-office.

- Administracja – Administracja (Administration to Administration A2A): dotyczą wewnętrznego wykorzystania technologii oraz usług teleinformatycznych do standaryzacji oraz poprawy wewnętrznych procesów organizacyjnych. Relacje takie utrzymywane są na poziomie lokalnym, krajowym, międzynarodowym czy też między różnymi szczeblami władzy.

Ad 3. Biznes czy też obywatele w stronę administracji.

- Biznes - Administracja (Business to Administration B2A): dotyczą komunikacji i współpracy między biznesem a administracją. Występują tutaj interakcje między przedsiębiorstwem a administracją. Przykładem mogą być tutaj: przetargi publiczne, rozliczenia podatkowe, kontakty między firmami a urzędami administracji rządowej i samorządowej za pośrednictwem Internetu.
- Obywatel - Administracja – (Consumer to Administration C2A): dotyczą procesu wymiany wszystkich informacji, komunikacji oraz relacji pomiędzy opinią publiczną a instytucjami rządowymi i ich agendami. Należy tutaj wymienić następujące e-usługi realizowane przez obywatela: fora dyskusyjne, blogi kształtujące opinię publiczną itp..

Dokonując zaś klasyfikacji wg zasięgu oddziaływania danego produktu, stosujemy kryterium przestrzenne, w którym wyodrębniamy rynek: lokalny, regionalny, krajowy, międzynarodowy oraz kontynentalny. Ujęcie przestrzenne wyraża ogół stosunków między podmiotami uczestniczącymi w procesach wymiany na danym obszarze z uwzględnieniem stopnia koncentracji przestrzennej ich uczestników. Przykładem inwestycji o zasięgu przestrzennym jest program budowy sieci szerokopasmowej dla Polski Wschodniej. Projekt „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” realizowany jest ramach osi priorytetowej

II Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego planowana na lata 2007-2013. Inwestycja ma ułatwić dostęp do Internetu instytucjom publicznym, przedsiębiorstwom i mieszkańcom z obszarów peryferyjnych, zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Całkowity koszt projektu to ponad 1 miliard złotych, z czego ponad 880 mln ma stanowić dofinansowanie unijne w ramach programu Rozwój Polski Wschodniej.

W usługach teleinformatycznych występują różne struktury rynkowe oparte na infrastrukturze sieci telekomunikacyjnej tworzące tzw. zintegrowane systemy teleinformatyczne. Bez rozwoju infrastruktury teleinformatycznej będącej podstawowym nośnikiem transmisji informacji w zintegrowanym systemie teleinformatycznym, rozwój różnorodności usług udostępnianych poprzez tę infrastrukturę oraz wiedzy i umiejętności pozwalającej na tworzenie, udostępnianie oraz wykorzystywanie informacji i usług elektronicznych, rozwój społeczeństwa informacyjnego nie byłby możliwy¹⁴⁶. System ten wpływa również na cechy osób a przede wszystkim na formy działalności biznesowej. Właściwe zastosowanie systemu przyczynia się do zwiększenia mobilności, dzięki czemu zyskuje się na elastyczności prowadzącej do poprawy efektywności. W ramach zintegrowanego systemu świadczone są usługi drogą elektroniczną, gdzie wg art. 2 pkt 3 ustawy z 18.VII.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002 nr 144, poz. 1204) jest to wykonanie usługi, która następuje przez wysyłanie i odbieranie danych za pomocą systemów teleinformatycznych, na indywidualne żądanie usługobiorcy, bez jednoczesnej obecności stron, przy czym dane te są transmitowane za pośrednictwem sieci publicznych w rozumieniu ustawy.

Wdrażanie zintegrowanego systemu teleinformatycznego wspomaga również racjonalne wykorzystanie zasobów ludzkich, umożliwiając poprawę pozycji rynkowej firm. Nowe technologie teleinformatyczne mogą stanowić swoisty katalizator zmian w działaniu przedsiębiorstwa. To sposób wykorzystania nowych technologii decyduje o opłacalności jej stosowania. Wdrażając je, firmy powinny nastawić się na radykalne zmiany organizacyjne, wprowadzając jednocześnie nowoczesne metody zarządzania. Przykładem może być tutaj

¹⁴⁶ H. R. Varian, *Makroekonomia. Kurs średni - ujęcie nowoczesne*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 627.

„organizacja tymczasowa”¹⁴⁷ opisana przez A. Buszko (2013), która dzięki wykorzystaniu technologii teleinformatycznej może być powołana w dowolnym miejscu świata¹⁴⁸.

Na potrzeby dalszych rozważań konieczne jest zdefiniowanie pojęć: "system informacyjny", „przetwarzanie danych" i „system informatyczny". System informacyjny można określić jako „wielopoziomową strukturę, która pozwala użytkownikowi tego systemu na transformowanie określonych informacji wejścia na pożądane informacje wyjścia za pomocą odpowiednich procedur i modeli"¹⁴⁹. System informacyjny to swego rodzaju „układ nerwowy" organizacji, który łączy w jedną całość elementy systemu zarządzania. Systemy informacyjne wykorzystują różne technologie, począwszy od najprostszyc, takich jak papier, ołówek czy nieformalne kanały komunikacji np., słowo mówione, do bardzo zaawansowanych opartych na komputerach, specjalizowanym oprogramowaniu i sieciach telekomunikacyjnych.

Zintegrowane systemy teleinformatyczne odgrywają ważną rolę w rozwoju gospodarczym świata. Budowanie takich systemów przede wszystkim ma na celu:

- wsparcie dla procesu restrukturyzacji organizacyjnej czy też korporacyjnej;
- poprawa jakości obsługi klientów;
- racjonalizacja i monitoring podstawowych procesów finansowo-księgowych firmy, rachunkowości zarządczej i budżetowania, logistycznych, w szczególności procesu planowania i rozliczania produkcji;
- procesu sprzedaży, zaopatrzenia i zarządzania zapasami;
- obniżanie kosztów działalności;
- zwiększenie efektywności majątku trwałego;
- dostarczenie wydajnych narzędzi dla zarządu wspomagających podejmowanie decyzji;
- bieżący dostęp do rzetelnej informacji;
- wysoki poziom bezpieczeństwa użytkowania rozwiązań IT.

¹⁴⁷ Jak podaje A. Buszko „organizacja tymczasowa” to zespół pracowników powoływany do wykonania określonego zadania, po jego realizacji zespół jest rozwiązywany.

¹⁴⁸ A. Buszko, *Uwarunkowania współczesnych zachowań w organizacji*, Difin, Warszawa 2013, s. 8-9.

¹⁴⁹ C. Zurak-Owczarek, *Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 54.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

Na podstawie przytoczonych wcześniej definicji ustawowych¹⁵⁰ czy literatury przedmiotu, przyjęto w pracy definicję e-usługi jako usługi elektronicznej świadczonej drogą elektroniczną, która będzie spełniała następujące cztery warunki¹⁵¹:

- „jest świadczona w sposób częściowo lub całkowicie zautomatyzowany przez technologię informacyjną i wymaga niewielkiego udziału człowieka po stronie usługodawcy;
- polega na wysyłaniu i odbieraniu danych za pomocą systemów teleinformatycznych w publicznych sieciach telekomunikacyjnych;
- jest świadczona na indywidualne żądanie usługobiorcy (czyli jest zindywidualizowana);
- jest realizowana bez jednoczesnej obecności stron w tej samej lokalizacji (czyli zdalnie)”.

Chociaż do usług elektronicznych nie zalicza się czynności komunikowania się usługodawców z klientami, np. za pomocą poczty elektronicznej lub komunikatorów internetowych, to tego typu usługa ma niebagatelny wpływ na transport i dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się interpretację e-usługi w powszechnym rozumieniu. Jako e-usługę traktujemy zatem taką usługę, w której możliwe jest zrealizowanie potrzeby gospodarczej lub społecznej bez kontaktu osobistego, zastępowanego przez media telekomunikacyjne.

Wiele przeprowadzonych badań wykazało znaczący, pozytywny wpływ teleinformatyki na wzrost PKB zarówno w krajach rozwiniętych jak i rozwijających się¹⁵². W raporcie Banku Światowego, badającego firmy z 50 krajów znajdujemy stwierdzenie, iż firmy korzystające z usług teleinformatycznych znacznie szybciej odnotowują wzrost sprzedaży, zwiększenie wydajności oraz wzrost zatrudnienia¹⁵³. Głównym narzędziem charakteryzującym wykorzystanie przez dane państwo technologii teleinformatycznych, jest wskaźnik NRI (ang. Networked Readiness Index), który można tłumaczyć jako wskaźnik

¹⁵⁰ Należy rozpatrzyć tutaj cztery akty prane regulujące zakres świadczenia e-usług, są to w przypadku UE: dyrektywa 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej, rozporządzenie Rady (WE) nr 1777/2005 z 17 października 2005 roku. ustanawiające środki wykonawcze do powyższej dyrektywy, polskimi aktami prawnymi są: ustawa z 2002 roku o świadczeniu usług drogą elektroniczną oraz ustawa z 2004 roku o podatku od towarów i usług.

¹⁵¹ S. Zamkowska, A. Mężyk, *Wpływ e-usług na zaangażowanie transportu w obsługę ładunków i osób*, [w:] M. Michałowska (red.), *Transport w gospodarce opartej na wiedzy*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, s. 59.

¹⁵² Badania na poziomie makro dotyczące USA: Jorgenson (2001), Jorgenson i Stiroh (2000), Oliner i Sichel (2000), Stiroh (2002a); badania na temat UE: Colecchia i Schreyer (2001), van Ark et. al. (2002) Daveri (2002), Jalava i Pohjola (2002). Na poziomie branż w USA i w UE warto zwrócić uwagę na publikacje Stiroha (2002b), Timmera et. al. (2003) i OECD (2003). Na poziomie mikro, interesujące badania na temat firm w USA przeprowadzili Brynjolfsson i Hitt (1996, 2000).

¹⁵³ M. Khalil, C. Kenny, *The Next Decade of ICT Development: Access*, "Information Technologies and International Development", 2008, nr 4, s. 3.

gotowości sieciowej (gotowości do wykorzystania technologii sieciowych, teleinformatycznych). Dobór zmiennych określających wskaźnik NRI został przeprowadzony na trzech płaszczyznach¹⁵⁴:

- „zastosowanie i stopień rozwoju infrastruktury teleinformatycznej (hardware i software), liczba narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych zastosowanych w środowisku biznesowym, regulacje prawne;
- stopień gotowości trzech głównych środowisk stosujących technologie informacyjno-komunikacyjne: gospodarstwa domowe, administracja rządowa i przedsiębiorstwa;
- stopień wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnej w ciągu ostatniego roku przez trzy powyżej wymienione grupy”.

Według raportu przeprowadzonego dla World Economic Forum w 2010 r. Polska zajmuje 62 miejsce biorąc pod uwagę wszystkie czynniki wskaźnika NRI¹⁵⁵. Wynik ten jest niezadowolający, biorąc pod uwagę wyniki innych państw, również tych nie będących członkami UE. W poprzednich latach (2008-2007) Polska była na 69, 62 oraz na 58 miejscu.

2.2. Znaczenie rozwoju usług teleinformatycznych w rozwoju gospodarczym Polski i świata

Już w latach 90-ych inwestycje w nowe technologie teleinformatyczne przyczyniły się do znacznego przyspieszenia stopy wzrostu gospodarczego i wydajności pracy w wielu krajach wysokorozwiniętych. Badania wykazują, że sektor teleinformatyczny jest bardzo dynamiczny w zakresie inwestycji, przede wszystkim ze względu na gwałtowny spadek cen produktów ICT. W rezultacie kraje, które mogą inwestować w nowe technologie informacyjne i komunikacyjne, szybciej rozwijały się niż kraje, które nie korzystają z tych możliwości. Z danych udostępnionych przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD, ang. Organization for Economic Co-operation and Development) wynika, że państwa takie jak np. Australia, USA, Szwecja, Dania czy też Anglia występuje duży udział inwestycji w ICT we wzroście PKB.

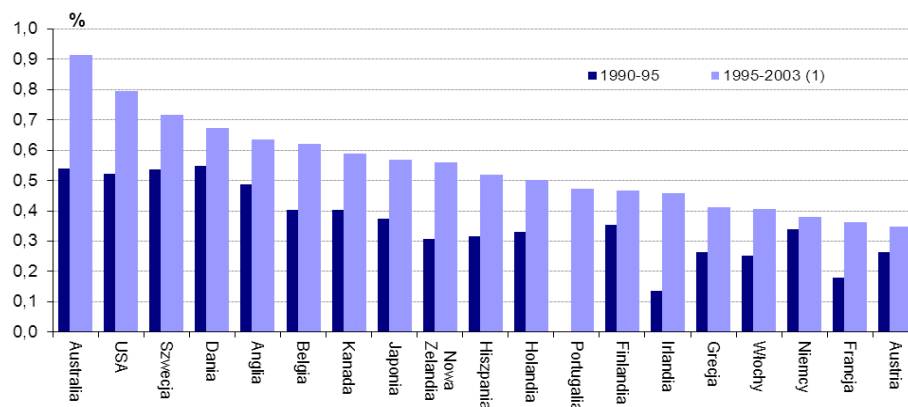
¹⁵⁴ A. Stecyk, A., *Wykorzystanie technologii ICT w Polsce - w świetle badań Światowego Forum Ekonomicznego*, "E-mentor", 2009, nr 3, s. 38.

¹⁵⁵ S. Dutta, I. Mia, *The Global Information Technology Report 2010–2011 Transformations 2.0*, World Economic Forum 2011, s. 21.

Jak wynika z Rysunku 2.4, inwestycje w sektor ICT przynosi pozytywny wpływ na wzrost PBK. Dodatkowymi atutami takich inwestycji, według literatury przedmiotu jest:

- wzrost innowacji oraz wydajności pracy;
- tworzenie wysoko wykwalifikowanych, dobrze płatnych miejsc pracy nie tylko w sektorze ICT;
- poprawa międzynarodowej konkurencyjności;
- poprawa jakości życia poprzez poprawę edukacji, opieki zdrowotnej itp.;
- umacnianie się coraz bardziej silniejszych i konkurencyjnych małych i średnich przedsiębiorstw;
- wzrost handlu krajowego oraz międzynarodowego poprzez łatwiejsze i szybsze tworzenie, dystrybucję oraz konsumpcję informacji.

Rysunek 2.4 Procentowy udział inwestycji w technologie informacyjno - komunikacyjną we wzrost PKB, 1990/95 i 1995-2003

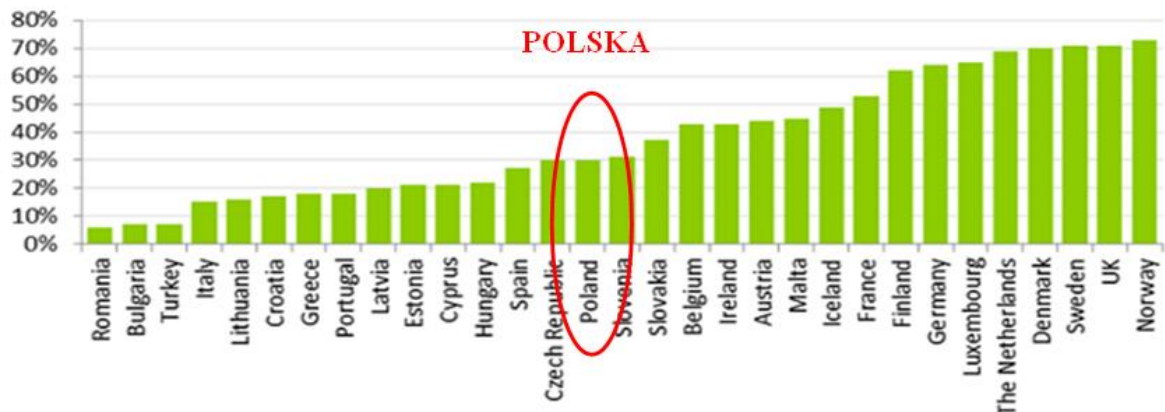


Źródło OECD Productivity Database, wrzesień 2005, [www.oecd.org/statistics/productivity]

Rynek usług elektronicznych, w tym zakupów realizowanych online na świecie, rozwija się bardzo dynamicznie i niezależnie od branży (rysunek 2.5). Wynika to głównie z wygodnego i stałego dostępu oraz niskiego kosztu świadczenia e-usług. Nowe możliwości lokalizacji i identyfikacji obrazu i dźwięku pozwalają na tworzenie nowych usług, oferujących swoim użytkownikom nowe kanały kontaktu i dystrybucji towarów. Oferowane rozwiązania webowe dodatkowo oferują dostęp do danych, niezależnie od miejsca i kanału komunikacji. Ogromny wpływ na rozwój e-usług ma rozbudowa infrastruktury internetowej i wejście na rynek innowacyjnych rozwiązań¹⁵⁶.

¹⁵⁶ *Rozwój sektora e-usług na świecie - II edycja*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012, ss. 434-445.

Rysunek 2.5 Procentowy udział zakupów realizowanych online w 2011 r. w Europie Europejski



Źródło: L. Chiel, L. Douwe, *Online payments 2012 Moving beyond the web*, Ecommerce Europe edition: 2012, s. 46.

Doświadczenia Stanów Zjednoczonych, Japonii oraz niektórych państw europejskich dowodzą, że inwestycje w teleinformatykę przyczyniają się do wzrostu gospodarczego oraz produktywności pracy. Wkład technologii teleinformatycznych w rozwój gospodarczy wynika z intensyfikacji kapitału oraz wzrostu łącznej wydajności czynników produkcji. Postęp technologiczny i zwiększona konkurencja spowodowały spadek cen towarów oraz usług ICT z równoczesnym wzrostem mocy obliczeniowej komputerów, co wpłynęło na wypieranie innych form kapitału i pracy. Rewolucja w sektorze ICT w połączeniu z rozluźnieniem restrykcji w handlu zachęca do rozwoju i ekspansji technologii informacyjno-komunikacyjnych. W konsekwencji inwestycje w ICT znacznie wzrasta zarówno w krajach rozwiniętych i rozwijających się. Nowe technologie pozwalają przedsiębiorcom wypróbować nowe modele biznesowe, promują konkurencję, obniżają koszty usług oraz rozszerzają zakres usług i technologii dostępnych dla użytkowników¹⁵⁷.

Także w Japonii zauważono duży potencjał rozwoju gospodarczego drzemiący w nowym społeczeństwie. W latach 60-siątych, T. Umesao, w artykule o teorii ewolucji społeczeństwa opartego na technologiach informatycznych, wprowadził termin „społeczeństwo informacyjne”. Następnie termin ten został spopularyzowany przez Koyama w rozprawie pt. „Wprowadzenie do teorii informacji”¹⁵⁸. Japonia, jako pierwszy kraj w 1972 r. opracował „Plan utworzenia społeczeństwa informacyjnego, jako cel narodowy na

¹⁵⁷ S. Rajendra, R. Siddhartha, *Convergence in Information and Communication Technology: Strategic and Regulatory Considerations*, World Bank Publications, Herndon, VA, USA 2010, s. 9.

¹⁵⁸ A. Dąbrowska, M. Janos-Kreslo, A. Wodkowski, *E-usługi a społeczeństwo informacyjne*, DIFIN, Warszawa 2009, s. 11.

rok 2000”. Opracowany przez Y. Masudę plan był realną strategią zakładającą informatyzację kraju, prowadzącą do rozwoju intelektualnego oraz tworzenia wiedzy, a nie tylko dalsze uprzemysławianie kraju. Zakładał on przeobrażenie sfer życia społecznego w kontekście rozwoju sektora informacji¹⁵⁹.

Jednym z pierwszych dokumentów, w którym szczegółowo określono politykę budowania nowoczesnej gospodarki krajów członkowskich Unii Europejskiej w oparciu o usługi i technologie teleinformatyczne, był dokument opracowany przez M. Bangemanna: „Europa i Społeczeństwo Globalnej Informacji – zalecenia dla Rady Europy”. Dokument opublikowany w 1994 r. rozpoczął publiczną debatę na temat społeczeństwa informacyjnego. Zaproponowano w nim 10 inicjatyw w celu rozwoju nowoczesnych technik teleinformatycznych¹⁶⁰:

- „promowanie telepracy w domach i w biurach;
- rozwój transeuropejskiej sieci zaawansowanych technologii łączące uniwersytety i ośrodki badawcze w całej Europie;
- działania na rzecz jak najszerszego korzystania z usług telematycznych (e-mail, przesyłanie plików, EDI, wideokonferencje, nauczanie na odległość, itd.) przez europejskie MŚP, z linkami do władz publicznych, stowarzyszeń zawodowych, klientów i dostawców;
- stworzenie rozwiązań telematycznych na skalę europejską dla zaawansowanych systemów zarządzania ruchem drogowym oraz inne usługi transportowe (wskazówki dotyczące trasy, zarządzanie flotą, opłaty drogowe, itp.);
- stworzenie systemu europejskiego ruchu lotniczego zapewniającego połączenia pomiędzy wszystkimi europejskimi centrami kontroli ruchu lotniczego w celu osiągnięcia jednolitego transeuropejskiego systemu kontroli ruchu lotniczego;
- połączenie siecią między organami administracji publicznej w Europie, mające na celu zapewnienie skutecznej i mniej kosztownej wymiany informacji”.

W kolejnych latach następowało doprecyzowanie kierunków działań związanych z budową społeczeństwa informacyjnego. W 1999 r. ogłoszono inicjatywę p.t. "eEuropa - Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich" (eEurope - An Information Society for All).

¹⁵⁹ J. Papińska-Kacperek, *Społeczeństwo informacyjne*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 15.

¹⁶⁰ M. Bangemann, *Europe and the global information society. Bangemann report recommendations to the European Council*. Official Report – 26 May 1994 – EU & Europe-wide – Policy/Strategy. Brussels, ss. 25-34.

Wyznaczony w nim obszar działań dotyczył budowy nowego typu społeczeństwa wykorzystującego technologie informatyczne i telekomunikacyjne do usprawnienia komunikacji obywatel - administracja publiczna. Program eEurope miał w następnych latach swoją kontynuację w postaci następujących projektów: eEuropa 2002¹⁶¹, eEuropa+2003¹⁶², eEuropa 2005¹⁶³, eGovernment Action Plan 2010¹⁶⁴, eGovernment Action Plan 2011-2015¹⁶⁵. Według tych inicjatyw, zasadniczym czynnikiem powodującym rozwój informatyzacji sektora administracji publicznej jest zmiana metod świadczenia usług publicznych przez wykorzystywanie technik elektronicznych.

Następne działania podjęte były w 2000 r. przez Radę Europejską. W Lizbonie ustanowiono plan ekonomicznej i społecznej odnowy Europy, który stwierdzał, że gospodarka oparta na wiedzy głęboko zmienia typy umiejętności wymagane w pracy oraz, że technologie informacyjne mogą przyczynić się do zmniejszenia długotrwałego bezrobocia strukturalnego. Wyrażono także przekonanie o dużym wpływie rozwiązań teleinformatycznych na wzrost i konkurencyjność gospodarki, rynku pracy, przeciwdziałania nierównościom społecznym oraz rozwojowi kapitału ludzkiego. W 2005 r. została uruchomiona inicjatywa „i2010 - Europejskie Społeczeństwo Informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia” w ramach reagowania na główne wyzwania i zmiany w sektorze informacji, komunikacji i mediów do roku 2010. Inicjatywa obejmowała szereg instrumentów polityki UE wspierających rozwój konkurencyjnej gospodarki cyfrowej, czyniąc z ICT kluczowy czynnik integracji społecznej przyczyniający się do lepszej jakości życia.

W 2007 r. Komisja Europejska przyjęła komunikat „Europejskie inicjatywy i2010 na rzecz e-Integracji”, w którym e-integracja „oznacza działania mające na celu stworzenie integracyjnego społeczeństwa informacyjnego, to znaczy społeczeństwa informacyjnego dla wszystkich”¹⁶⁶. Dokument ten podkreśla ważną rolę integracji społeczeństwa, które może doprowadzić do wzrostu produktywności i zmniejszenia kosztów wykluczenia społecznego

¹⁶¹ eEurope 2002 Action Plan prepared by the Council and the European Commission for the Feira European Council, European Commission, Brussels 2000.

¹⁶² eEurope+ 2003: Action Plan prepared by the Candidate Countries with the assistance of the European Commission, European Commission, Brussels 2001.

¹⁶³ eEurope 2005: An information society for all, European Commission, Brussels 2002.

¹⁶⁴ i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of all European Commission, Brussels 2006.

¹⁶⁵ The European eGovernment Action Plan 2011-2015 Harnessing ICT to promote smart, sustainable & innovative Government European Commission, Brussels 2010.

¹⁶⁶ Europejska inicjatywa i2010 na rzecz e-integracji *Uczestnictwo w społeczeństwie informacyjnym*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela 2007, s. 2.

oraz upośledzenia ekonomicznego. Oprócz integracji społeczeństwa rządy państw powinny zwrócić uwagę na występujące bariery integracyjne w samej administracji. Dotyczy to przede wszystkim funkcjonujących tu różnych aplikacji, programów i systemów, które nie są ze sobą zintegrowane, a w związku z tym informacje są w nich rozproszone i trudno dostępne. Odpowiedzią na takie problemy jest integracja systemowa, czyli łączenie rozwiązań bazujących na różnych standardach w jeden spójny i niezawodny system informatyczny.

Komisja Europejska, jako instytucja odpowiedzialna za politykę Unii Europejskiej, w marcu 2010 r. przedstawiła strategię Europa 2020"zmierzącą do wyjścia z kryzysu, mającą przygotować unijną gospodarkę na wyzwania następnego dziesięciolecia¹⁶⁷". Jednym z siedmiu projektów strategii jest Europejska Agenda Cyfrowa (EAC, ang. Digital Agenda for Europe). Celem agendy jest uzyskanie trwałych korzyści ekonomicznych i społecznych w zakresie oraz jakości usług oferowanych przez administrację publiczną za pośrednictwem Internetu.

W Europie sektor informacyjno-komunikacyjny według danych zawartych w komunikacie Komisji Europejskiej KOM(2010)245 „odpowiada bezpośrednio za 5 % europejskiego PKB, a jego wartość rynkowa wynosi 660 mld EUR rocznie, jednakże o wiele bardziej przyczynia się on do ogólnego wzrostu produktywności (20 % bezpośrednio z sektora ICT, a 30 % z inwestycji w ICT). Wynika to ze znacznej dynamiki i innowacyjności sektora oraz z jego zdolności do zmiany sposobu działania innych sektorów. Jednocześnie wzrosło znaczenie skutków społecznych sektora teleinformatycznego. Przykładem zmiany sposobu życia jest fakt, że w Europie codziennie korzysta z Internetu ponad 250 mln osób, zaś prawie wszyscy Europejczycy posiadają telefony komórkowe”¹⁶⁸.

W 1991 r. nastąpiło po raz pierwszy przyłączenie Polski do internetu. Głównym operatorem została instytucja NASK (Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa), działająca początkowo w ramach Uniwersytetu Warszawskiego, a od grudnia 1993 do dziś jako samodzielna Jednostka Badawczo-Rozwojowa podległa Komitetowi Badań Naukowych. W 1994 r. sieć internetowa została skomercjalizowana. Od chwili połączenia Polski z internetem, rozpoczęły się działania mające na celu przyspieszenia transformacji

¹⁶⁷ *Komunikat komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*; Europejska agenda cyfrowa, Komisja Europejska, KOM (2010) 244, Bruksela 2010, ss. 3-4.

¹⁶⁸ *Komunikat komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*; Europejska agenda cyfrowa, Komisja Europejska, KOM (2010) 245, Bruksela 2010, s. 8.

i wyrównywania różnic ukierunkowanych na tworzenie gospodarki opartej na wiedzy oraz tworzenie społeczeństwa informacyjnego¹⁶⁹.

Już w 1994 r. w wyniku prac I Kongresu Informatyki Polskiej opracowany został „Raport Strategia rozwoju informatyki w Polsce. Stan, perspektywy, zalecenia”. W raporcie stwierdzono, że teleinformatyka to jeden z podstawowych czynników gospodarczego i społecznego rozwoju kraju. Opracowany przez I Kongres Informatyki Polskiej zawierał przede wszystkim zalecenia związane z rozwojem sieci teleinformatycznej w Polsce oraz z zasadami równoprawnego dostępu wszystkich podmiotów gospodarczych do rynku teleinformatycznego. W 1997 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji wydała załącznik do rocznego sprawozdania pt. „Społeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wstęp do formułowania założeń polityki Państwa”, w którym określono wiedzę oraz technologie jako podstawowe czynniki wytwórcze. Zadania państwa w zakresie tworzenia podwalin pod nowopowstające społeczeństwo informacyjne zdefiniowano następująco (tabela 2.1).

Tabela 2.1 Zadania państwa w ramach tworzącego się społeczeństwa informacyjnego

Zapewnienie dostępu do Internetu
<ul style="list-style-type: none"> • liberalizacja rynku sprzedaży towarów i usług informacyjnych i komunikacyjnych, • liberalizacja działań legislacyjnych i rządowych budowy elementów społeczeństwa informacyjnego, • zagwarantowanie przez państwo wysokiego poziomu stabilności gospodarczej oraz prawnych warunków inwestowania i prowadzenia działalności gospodarczej związanej z infrastrukturą społeczeństwa informacyjnego, • stworzenie jednolitych zasad w zakresie dostępu do sieci i usług informacyjnych, • dostosowanie polskiego rynku telekomunikacyjnego do rynku europejskiego, w szczególności w zakresie stosowania jednolitych standardów dotyczących urządzeń telekomunikacyjnych, • zapewnienie odbiorcom powszechnego dostępu do sieci telefonicznej oraz dostarczenia po przystępnej cenie usług telefonicznych dla wszystkich, którzy ich rzeczywiście potrzebują.
Wykorzystanie Internetu
<ul style="list-style-type: none"> • skoordynowanie informatyzacji całego sektora publicznego i administracji publicznej, służb zabezpieczenia społecznego, służby zdrowia itp., • prowadzenie długofalowych akcji informacyjnych i promocyjnych, mających pomóc społeczeństwu w przystosowaniu się do okresu przyspieszonej zmiany technologicznej i społecznej.

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: załącznik do rocznego sprawozdania KRRiT Społeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wstęp do formułowania założeń polityki Państwa.

Gospodarka informacyjna w większości opiera się na wykorzystaniu możliwości teleinformatyki w zakresie wzrostu produktywności we wszystkich rodzajach działalności i aktywności gospodarczej i społecznej. Uchwała Sejmu RP z dnia 14 lipca 2000 r. dawała podstawy Rządowi do koordynacji działań dotyczących budowy społeczeństwa

¹⁶⁹ J. Papińska-Kacperk, *Społeczeństwo informacyjne*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 48.

informacyjnego. Na jej podstawie Rada Ministrów przyjęła program „Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego”, wyznaczając zakres działań związanych z przekształcaniem się społeczeństwa polskiego ze społeczeństwa przemysłowego, w społeczeństwo informacyjne i wskazała działania, które muszą zostać podjęte w tym kontekście przez administrację rządową.

Od tamtego czasu powstało wiele dokumentów świadczących o zainteresowaniu rządu tą sprawą. Wyrazem przyśpieszenia prac nad rozwojem nowoczesnego społeczeństwa było przygotowanie przez Ministerstwo Łączności w 2001 r. dokumentu „ePolska - Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006”. W 2002 r. Ministerstwo Infrastruktury przygotowało kontynuację i aktualizację dotychczasowej strategii, którą opublikowano pod nazwą „ePolska 2006 - plan działań na rzecz społeczeństwa informacyjnego w Polsce”. Powyższe dokumenty oraz ich następne aktualizacje podkreślają potrzebę stworzenia w Polsce administracji państwowej opartej w głównej mierze na technikach elektronicznego przetwarzania danych, a w szczególności: wprowadzanie nowych technologii informatycznych, opracowanie nowych regulacji prawnych dla potrzeb funkcjonowania administracji wirtualnych, przygotowanie administracji państwowej do nowych metod pracy w administracji wirtualnej, wprowadzanie elektronicznego obiegu dokumentów i innych nośników informacji, itp.

Kolejnym dokumentem w tym zakresie, była „Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej - ePolska” z marca 2003 r., przygotowana przez Komitet Badań Naukowych. Została oparta na założeniach Strategii Lizbońskiej oraz inicjatywy eEurope. Wskazano w niej cztery ważne obszary: powszechny Internet dla szkół, Wrota Polski (plan wdrożenia elektronicznej administracji publicznej), polskie treści w Internecie i powszechna edukacja informatyczna, które określiły kierunki informatyzacji Polski na najbliższe lata.

W kwietniu 2003 r. w wyniku reorganizacji Komitetu Badań Naukowych rozpoczęło działalność Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (MNiI) - pierwszy resort odpowiedzialny za informatyzację i budowę społeczeństwa informacyjnego w kraju. W styczniu 2004 r. MNiI opublikowało „Strategię informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej - ePolska na lata 2004 - 2006”, mającą na celu stworzenie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy oraz poprawę jakości życia mieszkańców poprzez skuteczną informatyzację. W tym samym roku powstały także dwa dokumenty pokazujące stan oraz perspektywy rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce: „Plan działań na rzecz rozwoju elektronicznej administracji na lata 2005-2006” oraz raport „Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

w Polsce do 2020 r.” W czerwcu 2005 r. Ministerstwo Nauki i Informatyzacji opracowało „Strategię kierunkową rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczną prognozę transformacji społeczeństwa informacyjnego do 2020 r.” W kwietniu 2007 r. weszło w życie Rozporządzenie Rady Ministrów ws. „Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010”. Jest to pierwszy dokument planistyczny w historii informatyzacji administracji publicznej, który w sposób systematyczny opisuje konkretne zadania do wykonania przez organa administracji publicznej w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce.

Rozwój rynku usług teleinformatycznych jest jednym z kluczowych czynników wpływających na wskaźniki makro i mikro ekonomiczne gospodarki. Dostęp do zasobów sieci jest podstawowym źródłem informacji oraz możliwości rozwoju zarówno dla małych i dużych przedsiębiorstw, jak i dla każdego mieszkańca kraju, który pragnie pogłębić wiedzę, uzyskać szybki dostęp do najaktualniejszych informacji czy rozrywki. Ze względu na niską penetrację sieci stacjonarnych w Polsce, rozbudowa infrastruktury teletechnicznej znajduje się w centrum uwagi władz polskich co przejawia się w szeregu inicjatyw związanych z tym segmentem gospodarki kraju. Najczęściej wykorzystywaną technologią na potrzeby zapewnienia konsumentom dostępu do internetu stacjonarnego (tabela 2.2), była technologia xDSL (57% udziału w rynku) oraz technologia zapewniająca dostęp przez sieć telewizji kablowych (26% udziału). Pozostałe technologie cieszą się znacznie mniejszą popularnością i łącznie pokrywają ok. 17% rynku dostępu do usług szerokopasmowych¹⁷⁰.

Tabela 2.2 Główne wskaźniki dotyczące stacjonarnego dostępu do Internetu w Polsce od czerwca 2008 roku do czerwca 2009 roku

Główne czynniki	Czerwiec 2008	Styczeń 2009	Czerwiec 2009
Liczba ludności	38 115 000	38 115 000	38 115 000
Liczba gospodarstw domowych	13 337 040	13 337 040	13 337 040
Liczba stacjonarnych łączy szerokopasmowych	4 065 118	4 440 774	4 065 118
Penetracja ogółem – dostęp stacjonarny	10,7%	11,7%	12,8%
Penetracja ogółem w gospodarstwach domowych	30,5%	33,3%	36,7%

Źródło: *Technologie dostępu do sieci Internet w Polsce*. Urząd Komunikacji Elektronicznej: Departament Analiz Rynku Telekomunikacyjnego, Warszawa 2009, s. 4.

Rzeczywistość gospodarcza cechuje się niedoskonałym przepływem informacji. Dlatego postuluje się, aby w społeczeństwie, w którym informacja i wiedza odgrywa

¹⁷⁰ *Technologie dostępu do sieci Internet w Polsce*, Urząd Komunikacji Elektronicznej: Departament Analiz Rynku Telekomunikacyjnego 2009, s. 4.

szczególną rolę, państwo i organizacje ponadnarodowe podejmowały działania tam, gdzie rynek może zawieść, zapewniając przejrzystość reguł i stabilność uwarunkowań poprzez odpowiednie regulacje prawne. Ingerencje regulatora państwowego mają za zadanie stworzenie rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo ludzi i zapewniających efektywność działań podmiotów, co przekłada się na obniżenie kosztów transakcyjnych także związanych z informacją. Podobnie uzasadnia się konieczność zaangażowania instytucji publicznych w upowszechnianie wiedzy czy tworzenie infrastruktury informacyjnej – informatyzację szkół czy wspieranie inwestycji w nowoczesne technologie. Rola państwa jest tu szczególnie, gdyż występuje ono zarówno jako podmiot gromadzący, wykorzystujący oszczędności jak i instytucja regulująca rynek¹⁷¹. Chociaż mechanizm sterujący nie jest gwarantem efektywnej alokacji zasobów, tworzenie skutecznych rozwiązań na poziomie państwa jest zagadnieniem szczególnie istotnym w kontekście gospodarki opartej na wiedzy¹⁷². W Polsce do prac legislacyjnych na rzecz transformacji zmierzającej do utworzenia Społeczeństwa Informacyjnego wyróżnić można następujące dokumenty:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zakresu warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej: (Dz.U. 2011 nr 93 poz. 546)¹⁷³;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2011 nr 206 poz. 1216)¹⁷⁴;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, wykorzystania i unieważniania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej: (Dz.U. 2011 nr 93 poz. 547)¹⁷⁵.

¹⁷¹ R. Piasecki, (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 103.

¹⁷² W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwania ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008, ss. 46-48. T. Kamińska, J. Fryc, B. Majecka, (red.), *Efektywność gospodarki opartej na wiedzy. Teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, ss. 48-50

¹⁷³ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zakresu warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej.

¹⁷⁴ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych, Dz.U. 2011 nr 206 poz. 1216,

¹⁷⁵ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, wykorzystania i unieważniania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej, Dz.U. 2011 nr 93 poz. 547

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2005 Nr 64 poz. 565);
- Uchwała Senatu RP z dnia 16 stycznia 2003 r. w sprawie niezbędnych działań mających na celu przygotowanie Polski do globalnego społeczeństwa informacyjnego (M.P. 2003 Nr 6, poz. 74);
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych (Dz.U. 2002 Nr 169, poz. 1385);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002 nr 144, poz. 1204);
- Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym.: (Dz.U. 2001 nr 130 poz. 1450)¹⁷⁶, Ustawa weszła w życie dopiero data 1 maja 2008;
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2001 Nr 112, poz. 1198) / Wyposażenie obywateli w prawo do niezwłocznego uzyskania informacji, zawierającej aktualną wiedzę o sprawach publicznych (wgląd do dokumentów urzędowych, dostęp do posiedzeń kolegialnych organów władzy publicznej pochodzących z powszechnych wyborów itp.);
- dnia 21 lipca 2000 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 73, poz. 852, z 2001 r. Nr 122, poz. 1321 i Nr 154, poz. 1800 i 1802 oraz z 2002 r. Nr 25, poz. 253 i Nr 74, poz. 676).

Wartości niematerialne i prawne, produkty i usługi cyfrowe są szczególnie ważne w e-gospodarce¹⁷⁷. Ich własność, tj. własność intelektualna, stanowi podstawę do prawidłowego funkcjonowania gospodarki elektronicznej. Czasami trudno jest w praktyce zrealizować swoje prawo do ochrony praw autorskich¹⁷⁸. Polskie prawo próbuje przewyższać dziedzictwo dawnego systemu, które uczyło naruszania praw własności intelektualnej. Obecnie obowiązują następujące normy ustanawiające ochronę własności intelektualnej:

¹⁷⁶ Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym., Dz.U. 2001 nr 130 poz. 1450

¹⁷⁷ E-gospodarka (E-economy): wirtualna arena, na której prowadzona jest działalność, przeprowadzane są transakcje, dochodzi do tworzenia i wymiany wartości, i gdzie dojrzewają bezpośrednie kontakty pomiędzy jego uczestnikami. Procesy te mogą być powiązane z podobnymi działaniami zachodzącymi na tradycyjnym rynku, pomimo że są od nich niezależne. E-gospodarka czasami jest nazywana „gospodarką cyfrową” (digital economy), „cyberekonią” lub „nowa gospodarka”, jako przeciwieństwa „starej”, tradycyjnej gospodarki.

¹⁷⁸ A. Karpowicz, *Podręcznik prawa autorskiego dla studentów uczelni artystycznych*, Wyd. RTW, Warszawa 2001, s. 7.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

- ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych¹⁷⁹;
- ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych¹⁸⁰.

Podsumowując, można stwierdzić, że podstawą dynamicznego rozwoju gospodarczego jest dostępność finansowania nowych projektów technologii oraz usług teleinformatycznych. Rozwój gospodarczy każdego kraju w dużej mierze zależy od warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Jedną z kluczowych kwestii w gospodarce elektronicznej jest kapitał wysokiego ryzyka. W krajach takich jak Polska, gdzie potencjał gospodarczy jest raczej skromny, małe, lokalne fundusze wysokiego ryzyka mają ograniczone możliwości finansowania, a duże nie wchodzi na rynek lokalny. Do najważniejszych czynników wpływających na przedsiębiorstwa w drodze do e-gospodarki zaliczamy¹⁸¹:

- „łatwość finansowania nowych projektów;
- dostęp do rynków globalnych i lokalnych;
- prawa własności i prawo handlowe;
- pro-inwestycyjne podatki;
- efektywne zarządzanie;
- popyt na produkty i usługi teleinformatyczne”.

Internet, który zrodził się na styku nauki reprezentowanej przez wielkie uniwersytety oraz badań wojskowych realizowanych w wojskowych ośrodkach badawczych, stanowi obecnie siłę napędową światowego rozwoju gospodarczego i technologicznego. Rozszerza się obszar zastosowań osiągnięć z dziedziny nauki i inżynierii. Informacje i wiedza stała się jednym ze strategicznych zasobów wszystkich państw. Dostęp do informacji jest czynnikiem o krytycznym znaczeniu dla rozwoju społecznego i gospodarczego¹⁸². Technologie oraz usługi teleinformatyczne odgrywają nie tylko szczególną rolę na etapie przetwarzania informacji ale również w powstawaniu nowych, innowacyjnych produktów oraz usług służących społeczeństwu informacyjnemu¹⁸³.

¹⁷⁹ tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.

¹⁸⁰ tekst jedn. Dz.U. 2001 Nr 128, poz. 1402) / Dostosowanie prawa polskiego do Dyrektywy 96/9/WE z dnia 11 marca 1996 r. o ochronie prawnej baz danych.

¹⁸¹ *Poland and the Global Information Society: Logging on*, United Nations Development Programme, Warszawa 2002, ss.38-39.

¹⁸² D. B. Sarkisyan, *International Cooperation in Building the Global Information Society*, Allerton Press, Inc.2007, s. 264.

¹⁸³ C. Olszak, E. Ziemia, *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 48.

2.3. Infrastruktura dostępu do e-usług

Badania N. Czernich (2009) wykazały, że 10% wzrost penetracji dostępu do szerokopasmowego internetu może doprowadzić do rocznego wzrostu PKB *per capita* o 0,9-1,5 punktów procentowych¹⁸⁴. Dlatego w nadchodzących dekadach podniesienie poziomu pokrycia jak i jakości dostępu do Internetu, a w szczególności szerokopasmowego internetu będzie tym czynnikiem, który zwiększy atrakcyjność danej gospodarki. Szybki i efektywny kanał komunikacji, jakim jest szerokopasmowy internet, daje możliwość rozwoju nowych dóbr i usług w sferze gospodarki, edukacji, administracji publicznej czy służby zdrowia. Internet jest więc podbudową dla całej gospodarki i wielu procesów społecznych, a przy odpowiednim tempie rozwoju staje się źródłem przewag konkurencyjnych gospodarek krajowych.

Budowa sieci telekomunikacyjnej jest złożonym i kosztownym przedsięwzięciem. Osiemdziesiąt proc. wydatków przy budowie sieci szerokopasmowej stanowią koszty związane z inżynierią lądową. Dlatego Komisja Europejska w 2012 r. rozpoczęła badania dotyczące redukcji kosztów tworzenia nowej infrastruktury szerokopasmowej¹⁸⁵. Wyniki badań powinny przyczynić się do obniżenia kosztów inwestycji, oraz obniżyć ceny detaliczne płacone przez konsumentów końcowych za Internet szerokopasmowy w całej Unii.

Spośród wybranych państw naszego regionu najwyższy wskaźnik dostępu do szerokopasmowego internetu zanotowała Holandia oraz Dania (tabela 2.3), co potwierdza również wskaźnik EDGI (załącznik 25 w aneksie). Polska została oceniona najniżej i zajmuje 25 pozycję w rankingu¹⁸⁶. Przyczyn słabszego w porównaniu do innych krajów poziomu rozwoju infrastruktury upatruje się m.in. w niskiej konkurencyjności rynku usług łączności oraz niskiego dofinansowania inwestycji infrastrukturalnych. Spośród dostępnych źródeł finansowania łączny szerokopasmowych Polska korzysta z funduszy i programów unijnych, dofinansowania z budżetu państwa oraz partnerstwa publiczno-prywatnego.

¹⁸⁴ N. Czernich, O. Falck, T. Kretschmer, L. Woessmann, *Broadband Infrastructure and Economic Growth* "CESifo Working Paper", 2009, s. 2.

¹⁸⁵ *Public Consultation on an EU Initiative to Reduce the Cost of Rolling Out High Speed Communication Infrastructure in Europe*. Komisja Europejska, Bruksela 2012, ss. 2-3.

¹⁸⁶ Potwierdzają to również dane zamieszczone w raporcie L. Chiel, L. Douwe, *Online payments 2012 Moving beyond the web*, Ecommerce Europe edition, Bruksela 2012, s. 47.

Tabela 2.3 Pokrycie łączy szerokopasmowych w wybranych krajach UE w latach 2002 - 2010- poziom nasycenia (w %)

L. p.	Kraje	Symbol	Lata									Pozycja
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	Polska	PL			1,6	1,9	3,9	6,8	9,6	12,8	14,9	25
2	Holandia	NL	6,5	10,7	16,4	22,4	29,0	33,1	35,8	37,7	38,4	1
3	Dania	DK	8,0	11,2	16,3	22,0	29,6	37,2	37,4	37,2	38,2	2
4	Szwecja	SE	5,1	9,0	13,6	17,1	22,9	28,3	32,5	32,5	31,9	4
5	Francja	FR	1,9	4,8	9,5	13,9	18,0	22,3	26,2	29,2	31,5	5
6	Niemcy	DE	3,4	5,2	7,1	10,2	15,3	21,1	26,3	29,4	31,3	6
7	Wlk. Brytania	UK	2,1	4,4	8,8	13,5	19,2	23,8	27,5	28,8	30,6	7
8	Finlandia	FI	4,1	6,6	12,4	18,7	24,9	28,8	30,7	30,5	29,1	9
9	Estonia	EE			8,6	11,1	16,6	20,0	23,6	26,3	26,0	11
10	Słowenia	SI			5,3	7,8	11,4	15,3	19,1	22,1	23,6	12
11	Łotwa	LV			2,4	3,7	6,8	11,6	16,3	17,5	23,2	14
12	Czechy	CZ			1,1	4,3	8,4	12,2	15,8	17,8	20,4	19
13	Węgry	HU			2,9	4,5	7,5	11,6	15,7	17,2	19,7	20
14	Litwa	LT			3,1	5,0	8,4	12,7	16,1	18,2	19,6	21

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych banku Eurostat

W Polsce istniejąca infrastruktura jest w dużym stopniu własnością operatorów takich jak: Telekomunikacja Polska S.A. (TP), Exatel S.A., Telekomunikacja Kolejowa spółki z o.o. (TK), Netia Telekom. S.A. oraz publicznych sieci GSM. Chociaż największy udział w liczbie klientów oraz przychodach rokrocznie osiąga TP, jednak jej przewaga na rynku z roku na rok maleje. Jak podaje „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2010 roku” zmiany te są spowodowane między innymi wzrastającym rozwojem usług dostępu mobilnego świadczonych przez operatorów sieci ruchomych¹⁸⁷.

W chwili obecnej mamy zaledwie 5,7 tys. km łączy szerokopasmowych. Nowo powołane Ministerstwo Cyfryzacji planuje zaś dzięki funduszom i programom unijnym do 2015 roku wybudować 27 tys. km linii światłowodowych, co będzie stanowić 21 proc. całej infrastruktury światłowodowej w kraju. Działania te wpisują się plan Europejskiej Agencji Cyfrowej - planu rozwoju sektora ICT i telekomunikacji w UE do roku 2020 którego celem jest szerokopasmowy dostęp do Internetu dla wszystkich w UE do roku 2013. Zakłada on dostęp do łączy o dużo większej prędkości transmisji danych (30 Mb/s i więcej) dla wszystkich do roku 2020 oraz dostęp do łączy o prędkości powyżej 100 Mb/s dla co najmniej 50 proc. europejskich gospodarstw domowych w 2020 roku. Kolejne ilustracje (tabela 2.4,

¹⁸⁷ Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2010 roku, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2011, s. 8. (Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2010 roku, 2011, p. 8)

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

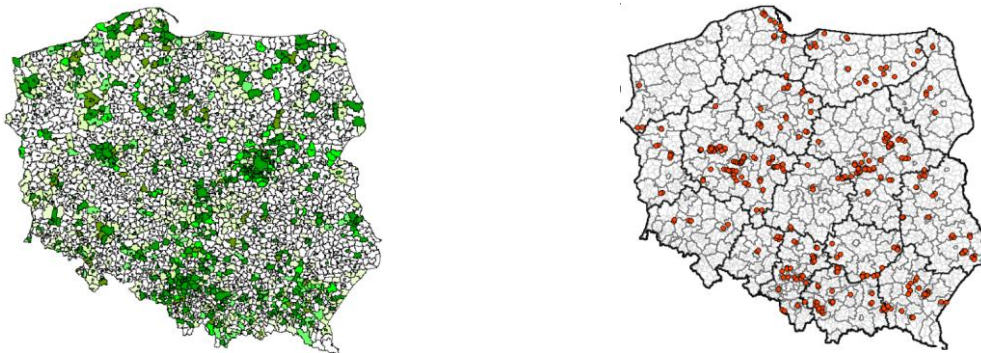
rysunek 2.6) przedstawiają wielkości inwestycji zrealizowanych w 2010 r. oraz planowanych na 2011 r. w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej.

Tabela 2.4 Zbiorcze dane o wielkość inwestycji zrealizowanych w roku 2010 w zakresie sieci dostępowych i sieci kablowych światłowodowych oraz plany inwestycyjne w roku 2011 w Polsce

Rok	Inwestycje w sieć dostępową		Inwestycje w sieci światłowodowe				
	Liczba podmiotów	Suma inwestycji	Liczba podmiotów	Suma inwestycji	Liczba wszystkich relacji	Liczba relacji A-B	Długość kabli
2010	485	1 608 251 729,57 zł	49	92 974 106,00 zł	456	196	3660 km
2011	441	1 036 034 569,93 zł	63	285 479 807,00 zł	823	369	6463 km

Źródło: *Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną zrealizowanymi w 2010 r. i planowanymi w 2011 r. inwestycjami oraz budynkami umożliwiającymi kolokację*, Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2011, s. 31.

Rysunek 2.6 Poziom inwestycji zrealizowanych w obszarze sieci dostępowych w roku 2010 oraz miejscowości w których wybudowano zakończenia sieci światłowodowych w 2010 roku



Źródło: *Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną zrealizowanymi w 2010 r. i planowanymi w 2011 r. inwestycjami oraz budynkami umożliwiającymi kolokację*, Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2011, ss. 32, 34.

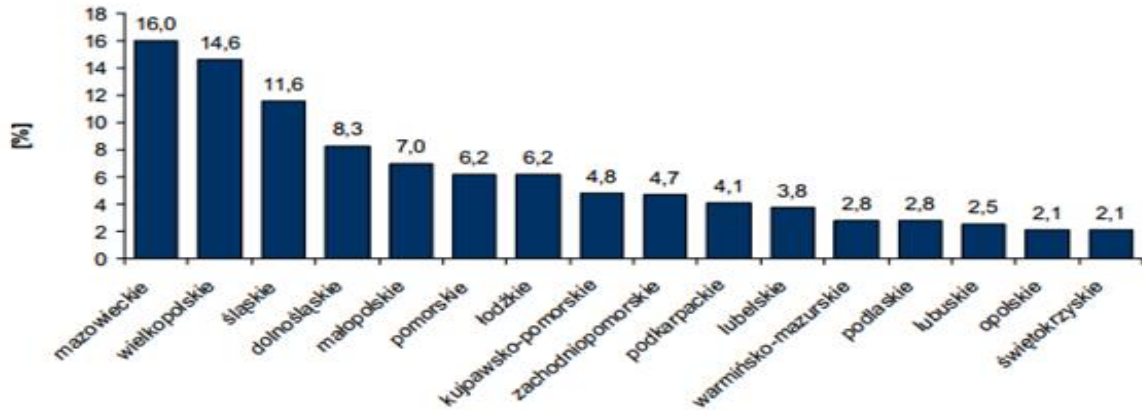
Analizując w Polsce dostępność do łączy szerokopasmowych przewodowych i bezprzewodowych (tabela 2.5) należy stwierdzić, że zarówno gospodarstwa domowe jak i przedsiębiorstwa mają ograniczone możliwości korzystania z usług i treści przesyłanych za pomocą Internetu szerokopasmowego (wykres 2.1). W 2010 r. 57% a w 2011 r. 61%¹⁸⁸ (zmiana zaledwie o 4 p.p.) użytkowników indywidualnych korzystało z szerokopasmowego dostępu do Internetu realizując, usługi typu C2B: Customer-to-Business, C2G: Customer-to-

¹⁸⁸ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 10.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

Government, oraz zaledwie 66% przedsiębiorstw mogło realizować usługi typu B2B: Business-to-Business, G2B: Government-to-Business.

Wykres 2.1 Udział procentowy liczby użytkowników końcowych korzystających z dostępu szerokopasmowego w podziale na województwa w 2009 r.



Źródło: UKE, *Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2009 roku*, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2010, s. 8.

Tabela 2.5 Podstawowe wskaźniki dotyczące dostępu do szerokopasmowego Internetu w Polsce

Polska	2006	2007	2008	2009	2010
Liczba stałych łączy szerokopasmowych	3 452 839*	4 168 565*	4 440 774*	5 165 669*	5 681 833
Współczynnik penetracji stałych łączy szerokopasmowych (czyli ich liczba w przeliczeniu na 100 mieszkańców)	9%*	11%*	12%*	14%*	15%
Współczynnik penetracji bezprzewodowych łączy szerokopasmowych	bd.	bd.	3%	4%	6,5%
Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu	22%	30%	38%	51%	57%
Przedsiębiorstwa z szerokopasmowym dostępem do Internetu	46%	53%	59%	58%	66%

Źródło: Komisja Europejska, Digital Agenda Scoreboard, dane oznaczone „*” - UKE; za Szymanek, V., *Spółczesność informacyjna w liczbach*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa: 2012, s. 12.

Jedną z alternatywnych form finansowania (oprócz dofinansowania z UE) rozwoju infrastruktury teleinformatycznej w warunkach ograniczonych zasobów inwestycyjnych jest współpraca jednostek sektora publicznego i inwestorów prywatnych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP, public-private partnership) w celu osiągnięcia korzyści w wymiarze społecznym jak i komercyjnym. Dzięki kooperacji, przedsiębiorcy uzyskują gwarancję stabilnego i długotrwałego kontraktu, dostęp do zasobów publicznych, a instytucje lepiej zarządzają projektem i wydatkowaniem środków dzięki dostępowi do know-how

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

partnera zewnętrznego, współdzielenia ryzyka i odpowiedzialności. Możliwość dofinansowania projektów przez władze publiczne sprzyja inwestycjom, a tym samym rozwojowi gospodarczemu w skali lokalnej i krajowej¹⁸⁹.

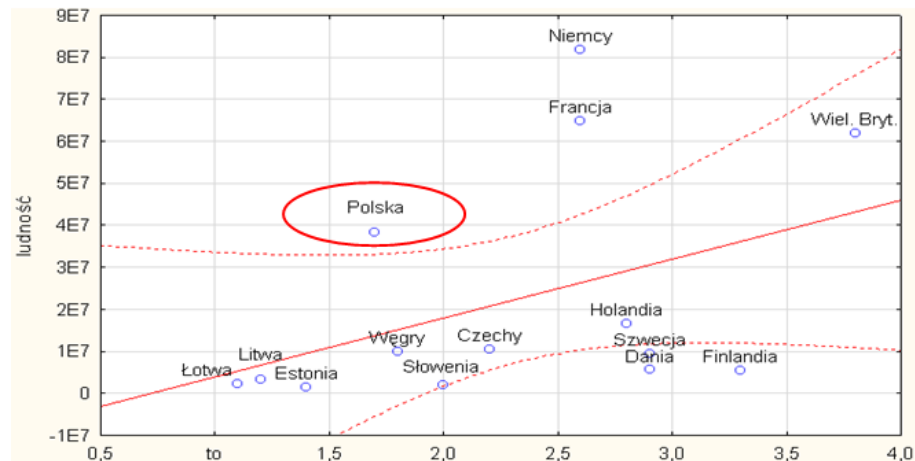
Ocena efektywności inwestycji obu sektorów (prywatnego i publicznego) według dostępnej literatury wskazuje na podobieństwo poszczególnych etapów podejmowania decyzji. Są one wydawane na podstawie analizy korzyści, kosztów i skutków. Różnice występują w ujęciu funkcji celu (ujęcie makro i mikroekonomiczne) oraz w uwzględnieniu efektów zewnętrznych, których rynek nie wycenia. Synergizm efektów współdziałania mechanizmu sterowanego i rynkowego w ostatecznym rozrachunku prowadzi w gospodarce informacyjnej do poszerzenia przestrzeni ekonomicznej dla przedsiębiorczych i innowacyjnych zachowań. Doświadczenie wskazuje, że partnerstwo sektora publicznego i prywatnego, a tym samym połączenie funduszy europejskich, publicznych i prywatnych jest istotnym czynnikiem w kreowaniu spójności regionalnej na przestrzeni Europy¹⁹⁰.

Zwiększające się tempo ruchu w sieciach telekomunikacyjnych jest determinantą rozwoju społeczeństwa informacyjnego i technologii informacyjnych. Należy podkreślić, że inwestycje w infrastrukturę teleinformatyczną przyczyniają się nie tylko do rozwoju sektora telekomunikacyjnego, ale również innych branż. Rezultatem tego jest wzrost wydajności i mobilności pracy, spadek kosztów produkcji, lepsza jakość i dostosowanie usług do potrzeb konsumenta. Jak wskazuje wykres 2.2 ilustrujący wydatki w poszczególnych krajach UE na technologię teleinformatyczną, wysokie miejsca zajmują kraje starych państw członkowskich UE. Należy do niej Wielka Brytania, Finlandia, Holandia, Szwecja oraz Dania. Polska niestety plasuje się na jednym z ostatnich miejsc.

¹⁸⁹ M. Gasz, *Partnerstwo publiczno-prawne jako instrument realizacji zadań publicznych*, [w:] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008, ss. 250-254; A. Kargol, *Instytucjonalne uwarunkowania wdrażania partnerstwa publiczno-prywatnego w Polsce*, [w:] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008, s. 281; K. K. Sulkowska, *Partnerstwo publiczno-prywatne jako instrument wspierający inwestycje w sektorze publicznym*, [w:] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008, ss. 262-271.

¹⁹⁰ T. Kamińska, J. Fryc, B. Majecka, (red.), *Efektywność gospodarki opartej na wiedzy. Teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, ss. 32-36; K. Doktorowicz, *Europejskie społeczeństwo informacyjne w unijnej polityce regionalnej. Nierówności i szanse*, [w:] L. H. Haber (red.), *Spoleczeństwo informacyjne*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006, s. 57.

Wykres 2.2 Polska na tle wybranych krajów UE w rankingu rocznych wydatków na technologie teleinformatyczną jako procent PKB *per capita*



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych statystycznych banku Eurostatu

Równy dostęp do informacji i usług publicznych dla wszystkich obywateli jest istotną częścią Deklaracji Narodów Zjednoczonych Praw Człowieka. Dziś strony internetowe odgrywają ważną rolę w dostarczaniu informacji i usług dla obywateli. Niestety, wiele witryn internetowych jest źle zaprojektowanych oraz posiada bariery, które uniemożliwiają osobom niepełnosprawnym korzystanie z nich. Stronę internetową można oceniać: pod względem treści umieszczanych na stronie, funkcjonalności (sprawdzenie sposobu, nawigacji poruszania się na stronie i metody kontaktu), aktualności strony, formy graficznej, szybkości łączenia się ze stroną czy też dostępności strony. Online Service Component to drugi wskaźnik EDGI w którym Polska ma niską rangę. Bada on treści i funkcje stron administracji krajowych, które zostały przetestowane również pod względem minimalnego poziomu ich dostępności¹⁹¹. Minimalny poziom dostępności najczęściej bada się według znanego standardu opracowanego przez World Wide Web Consortium (W3C)¹⁹².

¹⁹¹ Dostępność WWW (ang. web accessibility) – dziedzina wiedzy z zakresu interakcji człowieka z komputerem zajmująca się problematyką tworzenia stron i serwisów internetowych dostępnych dla jak najszerszego grona odbiorców, ze szczególnym uwzględnieniem osób niepełnosprawnych. Dostępność serwisu internetowego oznacza stopień w jakim może być on postrzegany, rozumiany i przeglądany przez wszystkich użytkowników, niezależnie od ich cech lub upośledzeń, a także niezależnie od właściwości używanego przez nich oprogramowania i sprzętu.

¹⁹² World Wide Web Consortium (W3C) – międzynarodowa organizacja, zajmująca się ustanawianiem standardów pisania i przesyłu stron WWW. Założona w 1994 r. przez T. Berners-Lee twórcę WWW oraz autora pierwszej przeglądarki internetowej i serwera WWW. Najważniejsze zagadnienia, którymi zajmuje się W3C to: HTML/XHTML/XForms - podstawowy język znaczników, stosowany do pisania stron WWW, WAI - dostępność stron WWW.

2.4. Modele oceny ilości oferowanych usług teleinformatycznych

Potrzeba budowy i posługiwania się różnorodnymi wskaźnikami jest coraz bardziej powszechna we współczesnym świecie. Możemy wyróżnić następujące powody tej tendencji:

- świat jest coraz bardziej skomplikowany, a poprzez wskaźniki łatwiej jest oceniać otaczającą nas rzeczywistość niż w przypadku ich braku oraz
- dysponujemy coraz lepszą metodologią i aparaturą do mierzenia różnych zjawisk.

Celem tej części pracy jest zdefiniowanie kluczowych miar poziomu rozwoju usług teleinformatycznych, które posłużą do przeprowadzenia badań empirycznych mających odpowiedzieć na pytanie czy usługi teleinformatyczne mają wpływ na rozwój gospodarczy Polski. Usługi teleinformatyczne nie mogą być traktowane jako jednoetapowy proces lub jako zaimplementowany pojedynczy projekt. Przegląd literatury przedmiotu pozwolił na sformułowanie listy kluczowych mierników, które zasługują na diagnozę i które staną się obiektem badania empirycznego przedstawionego w rozdziałach trzecim, czwartym, piątym oraz szóstym.

Dyskusja o konkurencyjności gospodarki oraz o czynnikach, które decydują o jej rozwoju toczy się nieustannie na łamach literatury ekonomicznej. Biorąc pod uwagę dostępne międzynarodowe rankingi oceniające sytuację społeczno-gospodarczą państw, w przypadku społeczeństwa informacyjnego należy przede wszystkim zwrócić uwagę na wskaźniki oceniające konkurencyjność gospodarek pod względem rozwoju dostępności elektronicznych e-usług. Stan zaawansowania procesów informatyzacji oraz ocena satysfakcji klienta z ich korzystania badana jest przez kilka międzynarodowych instytucji. W załączniku 32 (w aneksie) podano przykładowe wskaźniki oceny sytuacji społeczno-gospodarczej państw z oceną wykorzystywanych usług teleinformatycznych.

Bezpośrednią inspiracją przy konstrukcji polskich regionalnych wskaźników rozwoju e-usług w poszczególnych sektorach gospodarczych, był opracowany przez ONZ wskaźnik E-Government Development Index (EGDI). Budowa jego opiera się na kompleksowym badaniu dostępności e-usług administracji publicznej we wszystkich państwach członkowskich ONZ. Po raz pierwszy w 2003 r. ONZ przedstawiła pierwszą publikację UN E-Government Surveys zawierającą nowe narzędzie międzynarodowych porównań poziomu rozwoju e-administracji. Badania zawierają analizę porównawczą rozwoju e-administracji w 192 państwach członkowskich ONZ. Celem badań, jest dostarczenie decydom w krajach

członkowskich ONZ narzędzia pozwalającego na ocenę poziomu rozwoju e-administracji oraz zdefiniowanie silnych i słabych stron stosowanych w danym kraju rozwiązań.

Dane z 2013 r. dotyczące miejsca Polski w międzynarodowym rankingu E-Government Development Index podano w załączniku 25 w aneksie. Jak wynika z zaprezentowanych danych, kraje bogate takie jak Stany Zjednoczone, Republika Korei, Anglia, Szwecja, Norwegia czy Niemcy wyprzedzają w rozwoju administracji elektronicznej kraje mniej zamożne, do których można zaliczyć Polskę. Obecna pozycja Polski (w 2012 r. - 47 pozycja) wynika ze składowych wskaźników tj. Online Service Component = 0,5359, Telecommunication Infrastructure Component = 0,4921 oraz Human Capital Index = 0,9044. Z punktu widzenia rozwoju e-administracji, istotny jest nie tylko wskaźnik czynnika ludzkiego, ale przede wszystkim dobra infrastruktura telekomunikacyjna oraz dostępność i jakość stron www administracji. Czynniki te, przede wszystkim przekładają się na ogólną wartość e-administracji. Analizując poszczególne składowe wskaźnika EDGI w latach 2012 - 2008, zauważyć możemy dla Polski systematycznie niską wartość wskaźnika Telecommunication Infrastructure Component oraz Online Service Component stosunku do Human Capital Index (tabela 2.6).

Tabela 2.6 Porównanie trzech wskaźników EDGI w latach 2008 – 2012 dla Polski

Polska	Index value	Online Service Component	Telecomm infrastructure component	Human Capital Component
2012	0,6441	0,5359	0,4921	0,9044
2010	0,5582	0,1317	0,1113	0,3152
2008	0,6134	0,5385	0,3481	0,956

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych United Nations e-Government Survey

Wskaźnik Telecommunication Infrastructure Component zbudowany jest w oparciu o następujące mierniki: liczba użytkowników Internetu na 100 mieszkańców; liczba stacjonarnych linii telefonicznych na 100 mieszkańców; liczba abonentów telefonii komórkowej na 100 mieszkańców; liczba stałych abonentów internetowych na 100 mieszkańców oraz liczba stacjonarnych szerokopasmowych urządzeń na 100 mieszkańców. Dwa spośród wyżej wymienionych mierników odnoszą się bezpośrednio do poziomu pokrycia dostępu do szerokopasmowego¹⁹³ łącza internetu¹⁹⁴.

¹⁹³ Szerokopasmowy dostęp do Internetu (z ang. Broadband Internet Access) – zdefiniowane jest jako usługa polegająca na połączeniu z Internetem za pomocą szybkiego łącza o dużej o pojemności równej lub wyższej niż 144 kbit / s. Najczęściej wykorzystuje się technologie z rodziny DSL (xDSL), WiMAX, PON, DOCSIS.

Matematycznie, EDGI jest średnią ważoną trzech znormalizowanych zbiorów subindeksów (zmiennych), które mogą być ekstrahowane i analizowane niezależnie, a mianowicie¹⁹⁵: poziom usług internetowych (Online Service Component), infrastruktura telekomunikacyjna (Telecomm Infrastructure Component), potencjał kapitału ludzkiego (Human Capital Component). Wartość tak utworzonego indeksu EDGI pozbawiona jest miana, a samo narzędzie mierzy poziom rozwoju e-administracji danego kraju w odniesieniu do pozostałych państw.

Uwzględniając dostępność polskich źródeł danych, do budowy e-Sektorowego Wskaźnika Rozwoju Województw w Polsce (e-SWRW) użyto najbardziej istotnych parametrów. Zmienną Poziom Usług Internetowych [PUI], zbudowano w oparciu o badania przeprowadzone przez GUS¹⁹⁶ w 2011 r. lub za pomocą własnych badań (załącznik 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16 oraz 24). Dane użyte przy budowie zmiennej Infrastruktura Telekomunikacyjna [IT] oraz Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] pochodzą z roczników statystycznych oraz z danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (abonenci usług internetowych). Wzorując się na EGDI przyjęto, że e-sektorowy wskaźnik rozwoju województw polskich (e-SWRW) będzie złożony w następujących proporcjach z poniższych zmiennych:

$$\begin{aligned} \text{e-SWRW} = & (0,33 \times \text{potencjał kapitału ludzkiego}) \\ & + (0,33 \times \text{infrastruktura telekomunikacyjna}) \\ & + \underline{(0,34 \times \text{poziom usług internetowych})} \end{aligned}$$

W tabeli 2.7 przedstawiono przyjęte do badania mierniki e-SWRW wzorowane na indeksie EGDI. Przyjęto, że zmienna Poziom Usług Internetowych [PUI] we wskaźniku e-SWRW obliczana będzie za pomocą czteropoziomowego modelu dojrzałości usług teleinformatycznych. Literatura przedmiotu podaje szereg teoretycznych modeli badających dojrzałość usług elektronicznych. Pierwsze z nich zaczęły pojawiać się w 1999¹⁹⁷. Są one opracowywane bądź to przez różnego rodzaju instytucje, np. ONZ - Organizację Narodów

¹⁹⁴ *Akademia sieci CISCO CCNA Semestr 1 & 2*, MIKOM, Warszawa 2004, ss. 23-27.

¹⁹⁵ *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 120.

¹⁹⁶ Pierwsze dane dotyczące rozwoju międzynarodowej statystyki społeczeństwa informacyjnego został zapoczątkowany już w 1997 r.. *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2006 - 2010*, GUS, Warszawa 2010, s. 8.

¹⁹⁷ D. Coursey, D. F. Norris, *Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment*, "Public Administration Review", 2008, nr 68(3), s. 523.

Zjednoczonych¹⁹⁸ ANAO - Australian National Auditing Office¹⁹⁹), bądź przez indywidualnych badaczy np. Layne i Lee 2001²⁰⁰, Moon 2002²⁰¹, Hiller i Belanger 2000²⁰².

Tabela 2.7 E-sektorowy wskaźnik rozwoju województw polskich (e-SWRW)

Lp.	Składniki e-SWRW	Zmienne	Mierniki e-SWRW	Waga
1	Potencjał Kapitału Ludzkiego	PKL	Skolaryzacja - szkoły podstawowe	1/4
			Skolaryzacja - szkoły gimnazjalne	1/4
			Skolaryzacja - szkoły średnie	1/4
			Skolaryzacja - studia wyższe	1/4
2	Infrastruktura Telekomunikacyjna	IT	Abonenci usług internetowych na 100 mieszkańców	1/2
			Telefoniczne łącza główne na 100 mieszkańców	1/2
3	Poziom Usług Internetowych	PUI	Poziom u-usług informacyjnych	1/4
			Poziom e-usługi komunikacyjnych	1/4
			Poziom e-usługi transakcyjnych	1/4
			Poziom branżowych e-usług	1/4

Źródło: opracowanie własne autora

Chociaż przytoczone modele różnią się nazwami bądź numerami, większość z nich bada podobne właściwości w każdym z etapów. Na podstawie analizy literatury przedmiotu, w pracy przyjęto czteroetapowy model poziomu rozwoju usług elektronicznych zaprezentowany na rysunku 2.7.

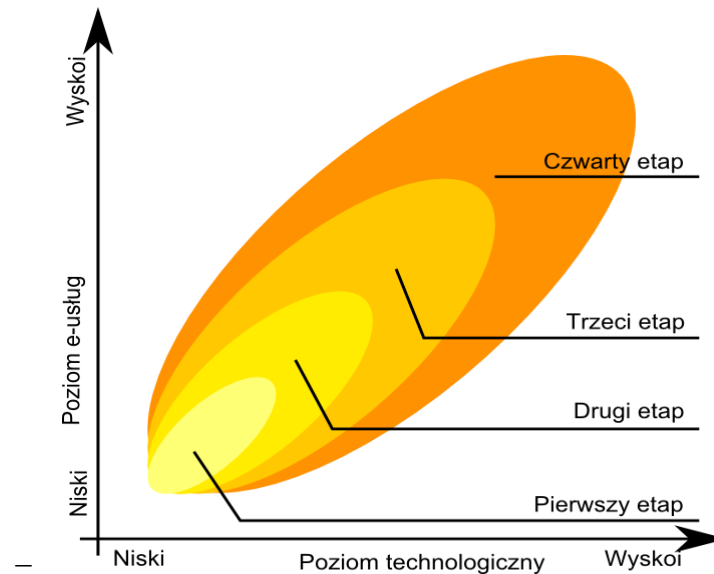
¹⁹⁸ *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, ss. 2-3.

¹⁹⁹ *Electronic Service Delivery, Including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra: 2000, ss.35-38; artykuł prezentuje czterostopniowy model rozwoju e-administracji: 1. Publikacje informacji, 2. Interakcje, 3. Transakcja z zabezpieczoną informacją, 4. Wymiana informacji z innymi agencjami

²⁰⁰ Artykuł prezentuje czteroetapowy model rozwoju rozwoju e-administracji: 1. katalog, 2. transakcja, 3. integracja pionowa, 4. integracja pozioma. K. Layne, J. Lee, *Developing fully functional E-government: A four stage model*, "Government Information Quarterly", 2001, 18(2), ss. 122-136.

²⁰¹ Artykuł przedstawia pięciostopniowy model rozwoju e-administracji: 1. Proste rozpowszechnianie informacji (komunikacja jednokierunkowa), 2. Dwukierunkowa komunikacja (zadania i odpowiedzi), 3. Serwis i finansowe transakcje, 4. Pionowa i pozioma integracja, 5. Udział w życiu politycznym. Moon, M., Jae, *The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality*, "Public Administration Review", 2002, 62(4), ss. 424-433.

²⁰² Artykuł prezentuje pięciostopniowy model rozwoju e-administracji: 1. Informacja, 2. Dwukierunkowa komunikacja, 3. Transakcja, 4. Integracja, 5. Udział w życiu politycznym. J. Hiller, F. Belanger, *Privacy Strategies for Electronic Government*, "Pricewaterhouse Coopers Endowment for the business of Government", 2001, s 16.

Rysunek 2.7 Model etapów rozwoju usług teleinformatycznych

źródło: opracowanie własne autora na podstawie *Electronic Service Delivery, Including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra 2000, s. 36., A. Hartman, J. Sifonis, J. Kador, *e-biznes Strategie sukcesu w gospodarce internetowej*. Wyd. K. E. Liber, Warszawa 2001, s. XXI; Ellinger, A., et al., *B-to-B e-commerce: A Content Analytical Assessment of Motor Carrier Websites*. *Journal of Business Logistics*, 2003. 24(1): s. 200.

Pierwszy etap to e-usługi informacyjne. Na tym etapie zapewniane są jedynie statyczne informacje o przedsiębiorstwie/jednostce administracyjnej łącznie z informacjami (publikacjami, katalogami produktów) umieszczonymi do pobrania. Dostęp do informacji nie jest ograniczony. Interakcja pomiędzy użytkownikiem a e-usługą ogranicza się jedynie do funkcji wyszukiwania danej informacji na stronie. Informacje zazwyczaj są tematycznie sklasyfikowane i udostępniane na żądanie zainteresowanego. Typowym przykładem jest prosta strona internetowa z listą podstawowych informacji, takich jak: godziny pracy, adres pocztowy i / lub numery telefonów, brak jest interaktywnych funkcji. Dostępne jest tu proste wyszukanie informacji, zamieszczone aktualności, dokumenty w formacie doc, pdf, itp.

Drugi etap to usługi e-komunikacyjne/interakcja. - Ten etap obejmuje komunikacje pomiędzy obywatelami, podmiotami gospodarczymi czy administracją publiczną bez podawania danych osobowych. Strony WWW umożliwiają rozszerzone wyszukiwanie i filtrowanie danych. Dostępne mogą być również proste kalkulatory. Platforma internetowa może zawierać także instrukcje dotyczące zakupu/uzyskania usługi czy produktu, pobrania, wypełnienia formularza do wydrukowania.

Etap komunikacji oferuje proste interakcje pomiędzy podmiotami gospodarczymi, administracją publiczną czy obywatelami. W dobie społeczeństwa informacyjnego forma

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

kontaktu elektronicznego sprawia, że przedsiębiorstwa dostępne są 24 godziny na dobę. Znika więc problem udawania się do fizycznego miejsca przedsiębiorstwa/urzędu. W przypadku administracji publicznej znika także dawne pejoratywne określenie klienta urzędu jako petenta, czyli „intruza”. Z jednej strony, obywatele wyszukują informacje które chcą uzyskać za pośrednictwem platform internetowych (np. za pomocą YouTube²⁰³, RSS²⁰⁴, Newsletter²⁰⁵), z drugiej zaś strony, obywatele potrzebują zapytać o informacje przez dostępne w chwili obecnej różne komunikatory internetowe²⁰⁶: GG, Skype, czy portale społecznościowe²⁰⁷ Tweeter²⁰⁸, Facebook²⁰⁹.

Spoleczne technologie medialne bardzo często używane są przez większość użytkowników Internetu. Technologie te mogą służyć jako odpowiednie miejsce, dzięki któremu prowadzona jest interakcja pomiędzy podmiotami gospodarczymi. Potwierdzają to następujące dane:

- 86% z 18-29 latków korzysta z nowoczesnych mediów socjalnych²¹⁰;
- 72% dorosłych i 87% nastolatków codziennie pisze wiadomości tekstowe²¹¹;
- Facebook ogłosił, że ma już 955 milionów aktywnych użytkowników.

²⁰³ YouTube – serwis internetowy, który umożliwia bezpłatne umieszczanie i oglądanie filmów, które można komentować.

²⁰⁴ RSS - to w miarę nowy standard sieciowy, który pozwala użytkownikom śledzić na bieżąco informacje pojawiające się na stronach internetowych, które ich interesują. Dzięki tej usłudze użytkownicy są automatycznie powiadamiani o zmianach (np. dodaniu nowego artykułu) na subskrybowanych stronach. Oprócz tytułu i daty artykułu, powiadomienie takie zawiera również nagłówek wiadomości.

²⁰⁵ Newsletter - elektroniczna forma biuletynu – czasopisma rozsyłanego za pomocą poczty elektronicznej do prenumeratorów. Dawniej (przed powstaniem Internetu) to forma szybkiego czasopisma naukowego powielanego na kserokopiarce i rozsyłanego do zainteresowanych prenumeratorów. Forma taka była szybsza niż tradycyjne przygotowanie poligraficzne, służyła do szybkiej dyskusji naukowej. Obecnie papierowa forma kserowanych newsletterów znajduje się w zaniku i wypierana jest przez coraz powszechniejsze wersje elektroniczne.

²⁰⁶ Komunikator internetowy (ang. Instant Messenger, IM) – program komputerowy pozwalający na przesyłanie natychmiastowych komunikatów (komunikacja natychmiastowa – ang. Instant Messaging) pomiędzy dwoma lub więcej komputerami, poprzez sieć komputerową, zazwyczaj Internet (dlatego komunikatory internetowe). Od poczty elektronicznej różni się tym, że oprócz samej wiadomości, przesyłane są także informacje o obecności użytkowników, co zwiększa znacznie szansę na prowadzenie bezpośredniej konwersacji.

²⁰⁷ Y. Hu, A. John, D. D. Seligmann, *Event analytics via social media*. Paper presented at the Proceedings of the 2011 ACM workshop on Social and behavioural networked media access, Scottsdale, Arizona, USA, s. 39. K. Unsworth, A. Townes, *Transparency, participation, cooperation: a case study evaluating Twitter as a social media interaction tool in the US open government initiative*. Paper presented at the Proceedings of the 13th Annual International Conference on Digital Government Research, College Park, Maryland, s. 96.

²⁰⁸ Tweeter- darmowa aplikacja umożliwiająca dzielenie się informacjami za pośrednictwem serwisu społecznościowego.

²⁰⁹ Facebook – serwis społecznościowy, w ramach którego zarejestrowani użytkownicy mogą tworzyć sieci i grupy, dzielić się wiadomościami i zdjęciami oraz korzystać z aplikacji, będących własnością Facebook.

²¹⁰ M. Madden, *Older Adults and Social Media Social networking use among those ages 50 and older nearly doubled over the past year*, Pew Research Center, Washington 2010, s. 3.

²¹¹ A. Lenhart, *Cell phones and American adults They make just as many calls, but text less often than teens*, Pew Research Center, Washington 2010, s. 2.

Trzeci etap dojrzałości to usługi e-transakcyjne. Ten etap umożliwia zbieranie i pozostawianie danych osobowych związanych z świadczonymi e-usługami. Obywatel komunikuje się z aplikacjami elektronicznymi pojedynczej instytucji. Udostępniane są samoobsługowe, całodobowe aplikacje umieszczone na witrynach WWW, tak aby użytkownik mógł wykonać całą transakcję w trybie online. Od strony jednostki udostępniającej tego typu e-usługi wymagany jest wyższy poziom zabezpieczenia danych. Aby móc świadczyć tego rodzaju usługi online, klient musi być bezpiecznie zidentyfikowany (np. składanie zeznań podatkowych, składanie ofert w zamówieniach publicznych, płatności online, itp.). Usługi te umożliwiają klientom zakończenie całego zadania drogą elektroniczną o każdej porze.

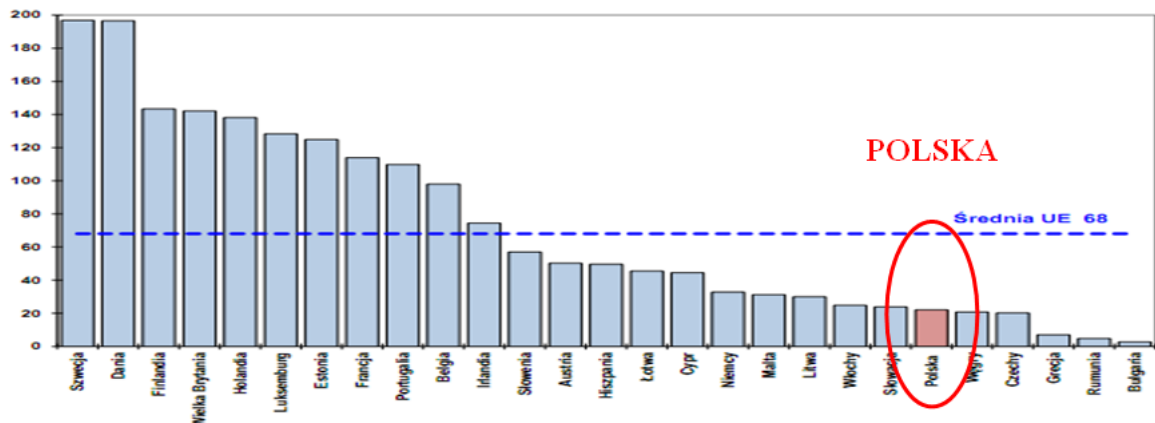
W krajach rozwiniętych powszechną formą płatności w transakcjach internetowych czy w tradycyjnych jest płatność dokonywana za pomocą karty kredytowej. W Unii Europejskiej czy w Stanach Zjednoczonych już od dawna większość opłat skarbowych czy urzędowych można realizować za pomocą płatności online. Z analizy literatury przedmiotu można wskazać, że najczęściej płatności internetowe np. przez administracje publiczną realizowane są za pomocą kart kredytowych (np. PayPal, SmartPay)²¹² czy przelewów online.

Transakcje bezgotówkowe, a w szczególności płatności internetowe (handel elektroniczny - *e-commerce*) są dzisiaj jedną z najbardziej popularnych form płatności za usługę czy towar (rysunek 2.8). Pod względem infrastruktury płatniczej dla kart Polska na tle innych państw UE prezentuje się bardzo słabo. W naszym kraju przypada zaledwie 6,6 terminali POS na tysiąc mieszkańców. Niższy wskaźnik odnotowano jedynie w Rumunii (5,0). Najwięcej terminali w stosunku do liczby mieszkańców funkcjonowało w Finlandii (37,5 terminali na 1 tys. mieszkańców). Warto zaznaczyć, iż w tym kraju nastąpił bardzo dynamiczny przyrost urządzeń akceptujących karty płatnicze. Jeszcze w 2006 r. wskaźnik ten wynosił 19,9, więc w ciągu 5 lat przybyło aż 18 terminali na 1 tys. mieszkańców, podczas gdy w Polsce w 2006 r. było 4,6 terminala na 1 tys. mieszkańców i do 2010 r. stan ten powiększył się o 2 terminale na 1 tys. mieszkańców²¹³.

²¹² D. A. Fischer, *Growing Method of Payment Evolves Online*, "Contract Management", 2006, nr 46(5), s. 42.

²¹³ *Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski Departament Systemu Płatniczego 2012, s. 24.

Rysunek 2.8 Liczba transakcji bezgotówkowych dokonanych przy użyciu kart płatniczych *per capita* wydanych w Polsce i innych krajach UE w 2010 r.



Źródło: *Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski Departament Systemu Płatniczego 2012, s. 24.

Chociaż handel elektroniczny zaczął funkcjonować na świecie w latach 60-tych XX w. to w Polsce płatności internetowe są na bardzo niskim poziomie. Bariera rozwoju tych usług wynika z kilku powodów:

- mamy najwyższą spośród krajów europejskich stawkę dla opłat interchange (Polska -1,6%, UE – 0,72% wartości towaru)²¹⁴ w ramach kart wydawanych zarówno pod logo organizacji VISA, jak i MasterCard²¹⁵;
- wysoką łączną opłatę akceptanta²¹⁶ sięgającą w Polsce nawet 3% wartości towaru;
- zapóźnienia w uregulowaniach prawnych związanych z ustawą o usługach płatniczych. Polska dopiero w 2011 r., jako jeden z ostatnich krajów UE wprowadził ustawę o usługach płatniczych (Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175)²¹⁷.

Istnieje kilka rodzajów metod realizacji płatności online, tj.: *pay before*, *pay now*, *pay later* (załącznik 39 w aneksie). Tego typu usługi w Polsce udostępniane są przez banki jak również przez instytucje pozabankowe, np.: PayByNet, eCard, PayPal, CyberCash, Najczęściej z takiej realizacji płatności korzystają przedsiębiorstwa czy klienci indywidualni,

²¹⁴ *Ibidem*, s. 52.

²¹⁵ *Program redukcji opłat kartowych w Polsce*, Zespół Roboczy ds. Opłaty Interchange przy Radzie ds. Systemu Płatniczego 2012, s. 6.

²¹⁶ Na opłatę akceptanta (czyli np. sklepu przyjmującego płatność kartą płatniczą) składa się opłata interchange (w Polsce 1,6% wartości towaru - płacone dla organizacji płatniczych VISA czy MasterCard) oraz opłata assessment płacona dla agenta rozliczeniowego(w Polsce agentem rozliczeniowym jest np. KIR) transakcji płatniczej (w Polsce - do 1,4% wielkości towaru).

²¹⁷ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku - o usługach płatniczych, Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175

mało jest jednostek administracji publicznej pozwalającej na realizację tego typu e-usług. Krajowa Izba Rozrachunkowa (KIR) jest jedną z największych firm, która wdrożyła zaledwie w 140²¹⁸ administracjach publicznych płatności internetowe realizowane za pomocą systemu Elektronicznej Platformy Usług Publicznych²¹⁹ (ePUAP). Przyjętym tutaj rodzajem rozliczeń internetowych to ePrzelewy. Realizowane są w ten sposób, że klient dokonujący zakupów w sklepie internetowym bądź systemie ePUAP, wybiera jako formę płatności przelew i zostaje przekierowany do serwisu transakcyjnego banku. Po zalogowaniu się do banku, klient otrzymuje gotowy do zaakceptowania formularz przelewu z odpowiednią kwotą, tytułem przelewu i danymi odbiorcy. Po zaakceptowaniu przelewu, klient powraca na stronę internetową sklepu/administracji publicznej.

Na potrzeby niniejszego etapu rozwoju usług teleinformatycznych przyjęto w badaniu następujące definicje:

- e-handel (e-Commerce) - prezentacja poszczególnych towarów, usług i informacji oraz ich sprzedaż za pośrednictwem Internetu;
- e-transakcja: wymiana handlowa między firmą a jej dostawcami lub klientami, które są prowadzone w formie elektronicznej. Uczestnikami mogą być inne przedsiębiorstwa ("B2B" - business-to-business), konsumenci ("B2C" - business-to-consumer), albo administracja publiczna ("B2G" - business-to-government). E-transakcje obejmują procesy realizowane podczas przedsprzedaży, fazy sprzedaży lub zakupu oraz obsługę posprzedażową;
- e-płatności - cyfrowy system pieniężny, zapewniający bezpieczeństwo podczas wykonywania e-transakcji.

Na czwartym etapie rozwoju, sprawdzana jest dostępność branżowych usług internetowych. Do określenia ich poziomu rozwoju przeprowadzono badania, których wyniki zamieszczono w poszczególnych rozdziałach (rozdział 3, 4, 5, 6). I tak np. dla e-administracji, etap ten obejmuje wymianę między różnymi agencjami rządowymi informacji dotyczącej konkretnego użytkownika, przedsiębiorstwa, organizacji lub osoby. Oznacza to, że granice organizacyjne w strukturze administracyjnej zostają usunięte lub są mało widoczne dla klientów (np. współużytkowanie raz wprowadzonej informacji z innymi agencjami). Na

²¹⁸ Dane udostępnione przez KIR na dzień 2012-09-21.

²¹⁹ Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej (ePUAP) to system informatyczny, dzięki któremu obywatele mogą załatwiać sprawy urzędowe za pośrednictwem internetu. Platforma dostępna jest na stronie <http://epuap.gov.pl>.

Rozdział 2 Sektor usług teleinformatycznych w gospodarce

przykład administracja lokalna po otrzymaniu powiadomienia o zmianie adresu zameldowania obywatela, uznaje że o tym wydarzenie musi poinformować inne instytucje publiczne po uprzednim uzyskaniu zgody pierwotnego dostawcy danych. Przykładem może być tutaj platforma ePUAP, umożliwiająca załatwienie wielu spraw urzędowych przez Internet.

ROZDZIAŁ 3.

USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W SEKTORZE USŁUGOWYM

3.1. Rola i funkcje e-usług w sektorze TSL

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat sektor usług zdominował gospodarkę warunkując postęp ekonomiczny, społeczny czy kulturalny²²⁰. Stanowi on rozległy i zróżnicowany obszar gospodarki obejmujący zarówno działalność agend rządowych, instytucji non-profit oraz prywatnych przedsiębiorstw. Usługi proponowane przez powyższe jednostki są użytecznym produktem niematerialnym, które wytwarzane są w wyniku pracy ludzkiej (czynności) w procesie produkcji, przez oddziaływanie na strukturę określonego obiektu (człowieka lub przedmiotu materialnego) w celu zaspokojenia potrzeb ludzkich²²¹. Sukces współczesnych organizacji jest uzależniony od posiadania dostępu do rzetelnych, aktualnych i prawdziwych informacji, które stanowią podstawę podejmowania trafnych decyzji umożliwiających osiągnięcie celów. Informacja jest gromadzona, przechowywana, przetwarzana oraz udostępniana przez systemy informacyjne funkcjonujące w przedsiębiorstwach produkcyjnych czy też usługowych²²².

Przetrwanie przedsiębiorstw produkcyjnych czy usługowych w dobie gospodarki opartej na wiedzy zależy od poprawy jej możliwości technologicznych. Liczne badania wykazują, że technologie informacyjno-komunikacyjne są najważniejszym narzędziem pozwalającym utrzymać przewagę konkurencyjną. Ze względu na różnorodność usług

²²⁰ S. Borkowski, S., E. Wszendybył, *Jakość i efektywność usług hotelarskich*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 9.

²²¹ B. Filipiak, B., A. Panasiuk, (red.), *Przedsiębiorstwo usługowe. Ekonomia*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, ss. 29-30.

²²² D. Kisperska-Moroń, (red.), *Czynniki rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, s.41.

świadczonych przez przedsiębiorstwa usługowe, w rozdziale tym skoncentrowano się jedynie na zbadaniu usług teleinformatycznych świadczonych przez firmy sektora TSL. Usługi te pełnią bardzo istotną funkcję w sferze produkcji, polegającą na obsłudze procesów wytwórczych, tj. zapewniają dostawy środków pracy czy też produkcji. Wpływają również na efektywność organizacyjną funkcjonowania rynku zapewniając płynność przepływu towarów i tworzenie organizacyjnych warunków realizacji zakupów przez konsumentów²²³. Wdrażane przez te firmy usługi teleinformatyczne odgrywają kluczową rolę w procesie przepływu środków rzeczowych, zapewniając powiązania między uczestnikami łańcucha dostaw oraz bardziej skuteczną kontrolę czasu, kosztów i jakości świadczonej usługi. Dlatego niniejszy rozdział ma na celu podkreślenie znaczenia tego sektora. Dokonano tu próby analizy oddziaływania usług teleinformatycznych stosowanych przez przedsiębiorstwa usługowe typu transportowo-logistyczno-spedycyjne na rozwój gospodarczy Polski. Ważną okazała się tutaj próba diagnozy barier rozwoju usług teleinformatycznych stosowanych przez te przedsiębiorstwa w poszczególnych regionach Polski.

Sektor transportu - spedycji - logistyki (TSL) jest obszarem o różnorodnej formie działalności. Występują tu zarówno małe kilkusobowe spółki prywatne, jak i gigantyczne przedsiębiorstwa kontrolowane przez skarb państwa. Transport jest nieodłącznym elementem życia społecznego i działalności gospodarczej. W szerokim, funkcjonalnym ujęciu pojęcie to odnosi się do przemieszczania osób, przedmiotów i wiadomości. „W ujęciu ekonomicznym działalność transportowa polega na odpłatnym świadczeniu usług, których efektem jest przemieszczanie osób i ładunków oraz tworzenie usług pomocniczych, bezpośrednio z tym związanych”²²⁴. Usługi pomocnicze, to spedycja, których celem jest organizacja przewozu rzeczy (np. zawarcie umowy przewozu, nadanie i odbiór przesyłki). Spedytorem jest osoba prawna lub fizyczna (przedsiębiorca), której celem działania jest organizowanie przewozu ładunków. Spedytor za odpowiednią opłatą świadczy usługi spedycyjne na rzecz osób prawnych lub fizycznych, względnie na potrzeby własne.

Usługi teleinformatyczne zostały po raz pierwszy zastosowane w transporcie i spedycji w połowie lat 80-tych. W pierwszym etapie rozwoju „ingerencja” nowych technologii teleinformatycznych nastawiona była na wspomaganie dystrybucji usług. W chwili obecnej teleinformatyka jest jednym z podstawowych czynników gospodarczego

²²³ S. Flejterski, A. Panasiuk, J. Perenc, G. Rosa, G. (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 18.

²²⁴ W. Rydzewski, K. Wojewódzka-Król, *Transport*, PWN, Warszawa 2005, s. 1.

i społecznego rozwoju każdego kraju. Przykładem mogą być tutaj pojęcia takie jak "inteligentny samochód", "inteligentne autostrady", czy "inteligentne monitorowanie i kontrola ruchu w czasie rzeczywistym"²²⁵. Automatyczne systemy gromadzenia danych, w tym automatyczne systemy lokalizacji pojazdów, automatyczne systemy liczenia pasażerów, zaawansowane systemy informacji osobowych czy płatności elektroniczne za bilety stają się wszechobecne. Internet umożliwił nabywanie i konsumowanie wielu usług poza siedzibą usługodawcy, co wcześniej było niemożliwe. Spowodował także, że w wielu dziedzinach usług zdecydowanie tracą na znaczeniu bezpośrednie, osobowe kontakty firmy z klientami. Przykładem mogą być tutaj²²⁶:

- „usługi nabywane przez telefon, np. usługi pocztowe, bankowe, gastronomiczne, transportowe;
- usługi związane z pozyskiwaniem informacji, np. infolinie, serwisy telefoniczne firm, serwisy prasowe, książki telefoniczne;
- rezerwacje i zakupy biletów, np. do kina, teatru, na samolot, na wycieczkę;
- usługi nowej generacji, np. wideokonferencje, projektowanie stron WWW”.

Wzrost wymagań użytkowników stawiany usługom związanym z przemieszczaniem towarów w zakresie transportu, spedycji, logistyki, zmusza przedsiębiorstwa realizujące tego typu usługi, do poszukiwania nowych, bardziej konkurencyjnych rozwiązań, dzięki którym możliwa byłaby poprawa poziomu ich jakości świadczonych usług. Dlatego wszystkie podmioty sektora TSL na swój sposób wykorzystują systemy teleinformatyczne. Dzięki nim polepszyła się organizacja transportu jako procesu produkcyjnego. Przykładem może być tutaj funkcjonowanie internetowych giełd frachtowych. Aby zapobiec pustym przebiegom w drodze powrotnej, portale te mają za zadanie skojarzenie występujących aktualnie potrzeb przewozowych z wolną przestrzenią ładunkową samochodów. Jak podaje S. Zamkowska i A. Mężyk według badań z 2001 roku przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii, 28% wszystkich kursów samochodów ciężarowych odbywało się bez ładunku, a zastosowanie giełd frachtowych zmniejszyło ten wskaźnik do 20%²²⁷.

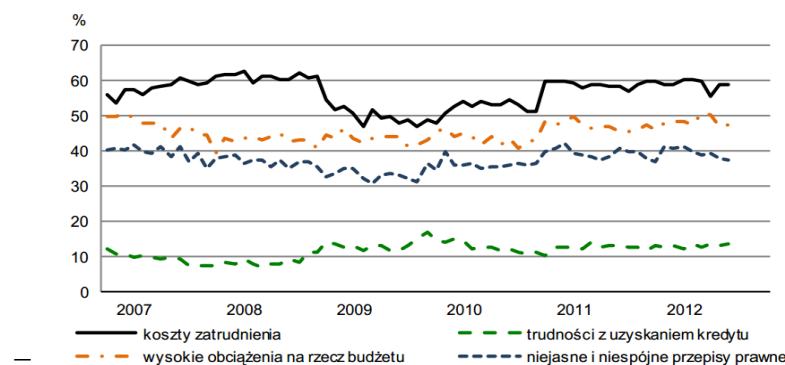
²²⁵ G. A. Giannopoulos, *The application of Information and Communication Technologies in Transport*, "European Journal of Operational Research", 2004, nr 152(2), s. 302.

²²⁶ E. Frąckiewicz, *Marketing internetowy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 96.

²²⁷ S. Zamkowska, A. Mężyk, *Wpływ e-usług na zaangażowanie transportu w obsługę ładunków i osób*, [w:] M. Michałowska (red.), *Transport w gospodarce opartej na wiedzy*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, s. 68.

Efektom adaptacji Internetu w przedsiębiorstwach spedycyjno-transportowych było przejście od prostych usług udostępnianych na stronach WWW firmy²²⁸ do stworzenia warunków współtworzenia oferty usługowej przez nabywców czy wręcz tworzenia usług samoobsługowych (SST - Self Service Technologies²²⁹). SST jest zbiorem technologii, który umożliwia klientom współtworzenie usługi. Coraz więcej firm transportowo-spedycyjnych wykorzystuje moduł e-transakcyjny i e-samoobsługowy. Klasycznym przykładem jest tutaj rezerwacja biletów np. lotniczych, kolejowych, autobusowych, stacje benzynowe samodzielnego tankowania, śledzenia losów przesyłki, programy doradcze czy symulacyjne zamieszczane na stronach WWW²³⁰. Usługi tego typu zapewniają klientowi oszczędności czasowe, np. uniknięcia kolejek w zatłoczonych dworcach, sama firma zaś obniża swoje koszty funkcjonowania, np. konieczności drukowania kart pokładowych czy też redukcji kosztów zatrudnienia. Jak podają dane zamieszczone w raporcie GUS „Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 firmy usługowe²³¹” największymi barierami prowadzenia działalności w usługach transportowych były koszty zatrudnienia (59% we wrześniu 2011 r.) oraz konkurencją firm krajowych (50% we wrześniu 2011 r., 55% w 2010 r.) (rysunek 3.1).

Rysunek 3.1 Bariery prowadzenia działalności w usługach transportowych



Źródło: Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 17.

²²⁸ A. Ellinger, D. Lynch, J. Andzulis, R. Smith, *B-to-B e-commerce: A content analytical assessment of motor carrier websites*, "Journal of Business Logistics", 2003, nr 24(1), ss. 199-201.

²²⁹ W literaturze anglojęzycznej przedmiotu możemy spotkać się z dwoma określeniami: SST - Self Semce Technologies oraz TBSS - Technology-Based Self-Service. W pierwszym przypadku opisywana jest sama technologia teleinformatyczna umożliwiająca tworzenie usług samoobsługowych, TBSS zaś prezentuje różne typy usług samoobsługowych. M. Reinders, *Managing Consumer Resistance to Innovation*, Rozenberg Publishers, Amsterdam 2010, s. 36.

²³⁰ E. Frąckiewicz, *Marketing internetowy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 97.

²³¹ *Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 17.

W warunkach nadprodukcji dóbr i usług dostawa właściwego produktu czy usługi we właściwym czasie, miejscu i po odpowiedniej cenie nie stanowi już tylko elementu konkurencji, ale jest to kluczowy czynnik przetrwania na rynku uczestników łańcucha dostaw²³². Do tego celu wykorzystywane są systemy teleinformatyczne zespalające całą organizację, umożliwiając właściwe planowanie i podejmowanie decyzji, precyzowanie spójnych celów oraz koordynację działań. W związku z tym, powinny one odznaczać się następującymi atrybutami²³³:

- „niezawodnością, określoną jako prawdopodobieństwo spełnienia przezeń w określonym czasie postawionych mu wymagań;
- elastycznością, która warunkuje zapewnienie dwu powyższych cech w każdych warunkach działania przedsiębiorstwa, a która oznacza zdolność dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia i możliwości rozwoju;
- otwartością, umożliwiającą wzajemne łączenie systemów informacyjnych przedsiębiorstw', co zapewnia wymianę informacji między nimi oraz pozwala na uwzględnienie wzajemnych powiązań w procesie podejmowania decyzji ma to podstawowe znaczenie dla logistyki;
- efektywnością ekonomiczną, która uwzględnia aspekt kosztowy w odniesieniu do spełniania przez system powyższych warunków i jest definiowana jako stosunek między wartością wydatkowaną na system a wartością uzyskaną z aplikacji systemu”.

W niniejszym opracowaniu przyjęto następujące definicje odzwierciedlające stopień wykorzystania technologii teleinformatycznych w poszczególnych branżach TSL:

- e-transport - inteligentne wykorzystanie możliwości oferowanych przez internet w fizycznym przepływie towarów od dostawców do odbiorców.
- e-spedytor - inteligentne wykorzystanie możliwości oferowanych przez internet w organizacyjnym przepływie towarów od dostawców do odbiorców;
- e-logistyka - koordynowanie i integracja działań (za pośrednictwem Internetu), które prowadzą do dostarczenia produktów i usług do finalnego odbiorcy;

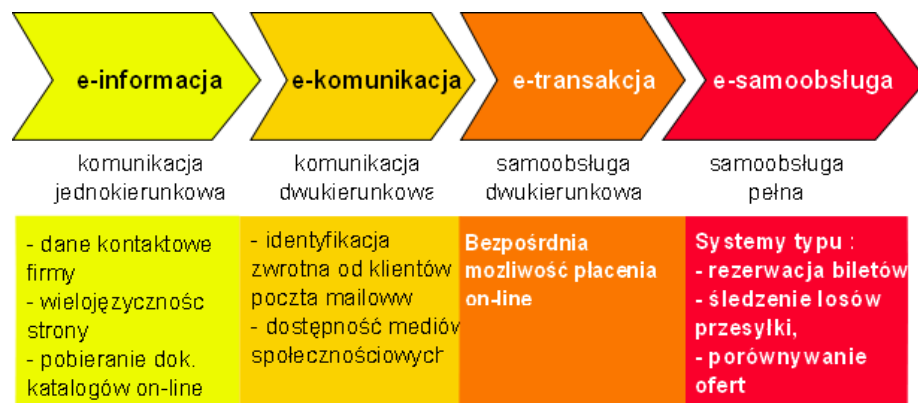
²³² G. Billewicz, A. Billewicz, *Elektroniczne systemy logistyczne*, [w:] C. Olszak, E. Ziemia (red.), *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 131; G. Marchet, A. Perego, S. Perotti, *An exploratory study of ICT adoption in the Italian freight transportation industry*, "International Journal of Physical Distribution & Logistics Management", 2009, nr 39(9), ss. 785-812.

²³³ D. Kisperska-Moroń, (red.), *Czynniki rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, s. 43.

Niniejsze definicje podkreślają główną funkcję, którą pełni internet w sektorze TSL - przesyłanie informacji o towarach czy usługach pomiędzy nadawcą i odbiorcą informacji. Informacje te dotyczą m.in. śledzenia przesyłki, składanie zleceń i przygotowanie dokumentów przewozowych, planowanie tras i zarządzanie całym procesem transportowym.

Do zdiagnozowania czynników mających wpływ na rozwój usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach usługowych posłużono się ogólnym modelem prezentowanym na rysunku 2.7: „Model etapów rozwoju usług teleinformatycznych” w rozdziale II. Rodzaje e-usług występujące zaś na poszczególnych etapach rozwoju sektora eTSL prezentuje rysunek 3.2.

Rysunek 3.2 Rodzaje stosowanych e-usług przez przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: *Electronic Service Delivery, including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra: 2000, ss.35-38; P. S. Haltof, W. Kulągowski, W. Kusmiarek, *Administracja publiczna w sieci 2002 r.*, Internet obywatelski, Warszawa: 2003, s. 2, H. F. Chourabi, Bouslama, S. Mellouli, *BPM Mapping and UMM in business process modeling for e-government processes*, in *Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research*, Digital Government Society of North America, Montreal, Canada: 2008, s. 282.

Założenia scharakteryzowane w rozdziale 2 niniejszej rozprawy oraz własne doświadczenia zawodowe posłużyły do przyporządkowania poszczególnych mierników wpływających na ocenę dojrzałości e-usług firm spedycyjno-transportowych i tak:

- w przypadku analizy dojrzałości na etapie informacyjnym wzięte zostały pod uwagę mierniki, które dostarczają podstawowych informacji o badanym przedsiębiorstwie: adres pocztowy, adres mailowy, godziny pracy. Wskazane jest tu również aby zamieszczone informacje były dostępne dla osób słabowidzących oraz obcokrajowców coraz częściej odwiedzających Polskę i korzystających przy tym z usług transportowych;

- w przypadku analizy dojrzałości na etapie komunikacyjnym, należy wziąć pod uwagę wszystkie te czynniki które służą przede wszystkim do budowania relacji i dialogu z klientami przedsiębiorstwa, takie jak: możliwość komunikacji za pomocą portali społecznościowych. Internetowych komunikatorów, przekazania informacji nie tylko słownie ale i w postaci audio czy wideo;
- przypadku analizy dojrzałości na etapie transakcyjnym, należy wziąć pod uwagę te mierniki, które pozwalają dokonać transakcji (zakupu) e-usługi online. Wskazane jest aby przedsiębiorstwa posiadały dostępny na stronach internetowych moduł płatności online;
- przypadku analizy dojrzałości e-TSL na etapie samoobsługi, należy wziąć pod uwagę te czynniki, które służą umożliwiając klientom współtworzenie usługi. Przykładami takimi mogą być w przypadku firm transportowych: możliwość planowania podróży, korzystanie z aktualnych rozkładów jazdy które można zainstalować na komórce, zamówienie biletu elektronicznego, itp.

W badaniu wykorzystano dane zawarte na stronach WWW poszczególnych instytucji branży TSL wymienione w załączniku 5 (w aneksie). Do analizy etapu rozwoju, wszystkie badane zmienne zapisano w systemie zero-jedynkowym. Wartość 1 przypisano w przypadku występowania danej e-usługi, wartość 0 w przypadku jej braku. Ze względu na specyfikę poszczególnych przedsiębiorstw logistyczno – transportowych, dla każdego z nich został wybrany adekwatny miernik (cecha) zaprezentowany w załączniku nr 40 - 45 w aneksie. Wobec powyższej sytuacji, postanowiono zastosować przelicznik dla poszczególnych badanych branż TSL – zasady przeliczania podano w załączniku 7. Każda strona WWW przedsiębiorstw logistyczno – transportowych została oceniona indywidualnie. Próbę w badaniu objęto 96 instytucji znajdujących się w szesnastu województwach (załącznik 5 w aneksie). Pomiar przeprowadzono w miesiącach: maj, czerwiec, lipiec 2012 r.

Wybór przedsiębiorstw usługowych dokonano w oparciu o mechanizm wyszukiwania dostępny na platformie google.pl. Słowami kluczowymi, na podstawie których dokonano wyboru danej firmy to: transport oraz nazwa danego województwa czy też firma spedycyjna oraz nazwa danego województwa. Kryterium wyboru firmy dokonano na podstawie lokalizacji (obszar działania) firmy. Aby zwiększyć obiektywność badania, wszystkie oceny wybranych stron www były wykonane przez dwie niezależne osoby a nie przez badacza. Osobom tym przekazano pisemną procedurę kodowania badanych witryn. Potencjalny obszar problemów został zidentyfikowany i omówiony przez głównego badacza, aż osiągnięto konsensus. Dołożono również wszelkich starań, aby każdą z witryn odwiedziły badające

osoby w tym samym tygodniu tak, aby zminimalizować ryzyko zmian w witrynie przez daną instytucję.

Założono, że badane przedsiębiorstwa transportowe czy spedycyjne powinny mieć siedzibę główną w badanym województwie. Starano się, aby w I Grupie znalazły się instytucje transportowe prowadzące różny profil działalności (transport publiczny o zasięgu: miejskim, ogólnokrajowym czy międzynarodowym). Przedsiębiorstwa organizujące transport kolejowy (czy to osobowy czy towarowy) nie ujęto w badaniu, gdyż np. PKP Cargo realizująca przewozy towarów czy PKP Intercity S.A. realizująca przewozy osób są instytucjami ogólnopolskimi posiadające siedzibę w Warszawie. Firma Przewozy Regionalne prowadząca działalność w zakresie regionalnych, pasażerskich przewozów kolejowych należy obecnie do samorządów wszystkich województw i posiada jedną oficjalną stronę internetową.

Przy wyborze przedsiębiorstw do Grupy II posłużono się podobnymi założeniami tj.: siedziba główna w badanym województwie oraz współuczestnictwo w organizacji transportu krajowego czy międzynarodowego (tabela 3.1).

Tabela 3.1 Podział badanych przedsiębiorstw z branży TSL

Obszar badany	Badane przedsiębiorstwa
e-transport, e-logistyka (I Grupa)	Miejskie Przedsiębiorstwa Komunikacyjne, Porty Lotnicze, Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej
e-spedycja (II Grupa)	Usługi Spedycyjne, Agencje Celne, Izby Celne

Źródło: opracowanie własne autora

3.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę transportowo-spedycyjną

Informacja jest jednym z najważniejszych (i niestety, często mało docenianych przez tradycyjnych przewoźników) elementów transportu. To właśnie dzięki odpowiedniej informacji klient może podjąć decyzję o skorzystaniu z usług transportowych. Co ważne, w epoce motoryzacji indywidualnej, informacja w transporcie zbiorowym musi mieć również formę reklamy, zachęcającej do pozostawienia samochodu na parkingach typu P+R (Park and Ride). Dlatego rozwój nowoczesnych technologii umożliwia coraz lepsze informowanie pasażerów o dostępnej ofercie oraz planowanie podróży. Z przeprowadzonych badań wynika, że na większości stron internetowych firm transportowo-spedycyjno-logistycznych zostały

wdrożone e-usługi informacyjne, tak aby obywatele mogli komunikować się z pracownikami w formie elektronicznej. W chwili obecnej, nie wystarczy już, żeby informacja była dostępna – musi to być informacja aktualna, rzetelna, dobrze przygotowana i opracowana pod względem merytorycznym, ale także wizualnym.

Według ustalonych założeń przyjętych w podrozdziale 2.4 oraz 3.1, w przypadku e-usług informacyjnych, sprawdzono czy np.: portale są wielojęzyczne, dane dotyczące danej instytucji można szybko odszukać oraz czy osoby słabowidzące będą mogły w łatwy sposób skorzystać z usług danego przedsiębiorstwa. Analiza otrzymanych wyników wykazała, że przedsiębiorstwa branży TSL nie wykorzystują w pełni możliwości jakie daje stosowanie e-usług informacyjnych. Widzimy tutaj niski poziom wielojęzyczności stron (44%), mało portali dostępnych jest dla osób słabowidzących (tylko 13%). Nie wszystkie strony posiadają mapy serwisu, które ułatwiają sprawne poruszanie się po serwisie internetowym (tylko 21%) (tabela 3.3, załącznik 8 w aneksie).

Tabela 3.2 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	MPK	Lotniska	PKS
C1	8	13	1
C2	12	9	9
C3	14	15	16
C4	7	5	2
C5	6	4	0
e-informacja	49,0%	47,9%	29,2%
GRUPA II			
Nr cechy	Agencje Celne	Przedsiębiorstwa spedycyjne	Izby Celne
C1	10	8	2
C2	9	9	16
C3	14	15	16
C4	0	1	4
C5	0	0	2
e-informacja	35,4%	34,4%	41,7%
e-usług informacyjne świadczone przez GRUPĘ I (42,0%) i GRUPĘ II (37,2%) – RAZEM 39,6%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C1 - Portale są wielojęzyczne; C2 - Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.); C3 - Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.); C4 - Dostępne mapy serwisu; C5 - - Strony dostępne są dla osób słabo widzący.

Wśród badanych instytucji, wielojęzyczne strony posiadały Lotniska Urzędy Marszałkowskie (81%) oraz Agencje Celne (63%) (tabela 3.2, cecha C1). Według autora pracy, specyfiką branży transportowo-spedycyjno-logistycznej jest jej międzynarodowy

charakter, dlatego witryny tego typu powinny być dostępne w większym stopniu dla międzynarodowej społeczności. Wielojęzyczność staje się zjawiskiem społecznym regulującym potrzeby globalizacji i otwartości kulturowej. Na świecie większość informacji na stronach internetowych prezentowana jest w języku angielskim. Badanie wykonane przez firmę Translated²³⁴ pokazuje, że w grudniu 2011 r. więcej niż 56% stron internetowych używało języka angielskiego jako języka treści. Inne, często występujące na stronach www języki to: niemiecki, rosyjski, japoński, hiszpański, chiński, francuski, włoski i portugalski. Ze względu na łatwość dostępu do informacji udostępnianych w internecie, witryny instytucji transportowych powinny być dostępne dla międzynarodowej społeczności. Ze względu na międzynarodowy charakter branży TSL, przedsiębiorstwa spedycyjne powinny być również udostępnione dla międzynarodowych odbiorców. Wybierając rynek docelowy warto zwrócić uwagę na międzynarodowy wskaźnik T-Index²³⁵ (załącznik 22 w aneksie), który pomaga w identyfikacji rynków docelowych. T-Index jest statystycznym wskaźnikiem, pokazującym udział stron internetowych w rynku, w każdym kraju. Łączy ludność Internetu i jego szacowany PKB *per capita*. Polskojęzyczne strony zajmują w danym rankingu 21 pozycję.

Niepokojące jest, że ze wszystkich 96 instytucji zaledwie 12 z nich dostępna była dla osób niepełnosprawnych - słabowidzących (tabela 3.2, cecha C5). To tak jakby przedsiębiorstwa te zakładały, że osoby niepełnosprawne nie potrzebują nigdzie podróżować ewentualnie coś przewozić. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia (2011), szacuje się, że ponad 15% ludności świata (około 785 milionów) żyje z pewną formą niepełnosprawności²³⁶. W Unii Europejskiej jedna na sześć osób jest niepełnosprawna w stopniu od lekkiego do znacznego, co oznacza, że około 80 mln Europejczyków często nie ma możliwości pełnego uczestniczenia w życiu społecznym i gospodarczym²³⁷. W Polsce według najnowszych danych przeprowadzonych w ramach "Narodowego Spisu Powszechnego 2011", liczba osób niepełnosprawnych wynosiła około 4,7 mln. stanowiąc 12,2% ludności kraju. Wobec powyższych danych, osoby niepełnosprawne stanowią dużą

²³⁴ Firma Translated zebranie informacji na temat korzystania z różnych rodzajów technologii wykorzystywanych do budowy i prowadzenie stron internetowych, a także przygotowuje i publikuje badania na ten temat.

²³⁵ T-Index to międzynarodowy wskaźnik statystyczny, który pokazuje udział danego kraju w rynku online. Łączy dane na temat populacji internetowej z oszacowaniem wysokości PKB *per capita*. Indeks ten został opracowany, aby pomóc firmom w identyfikacji rynków docelowych i w wyborze odpowiedniego języka do tłumaczenia swoich stron internetowych.

²³⁶ *World Report on Disability*, World Health Organization, Geneva, 2011, s. 29.

²³⁷ *European Disability Strategy 2010-2020: A Renewed Commitment to a Barrier-Free Europe*, Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee of The Regions, Brussels, 2010, s. 12.

i ciągle rosnącą grupę osób mogących uczestniczyć w rynku turystycznym UE (European Commiss, 2004)²³⁸ czy Polski.

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat nastąpił ogólny wzrost świadomości społecznej w zakresie niepełnosprawności, jak również tolerancji do osób niepełnosprawnych. Zmiany widoczne są w powstającym Polskim i zagranicznym ustawodawstwie. Nie ma jednej, powszechnie uznanej definicji dotyczącej osób niepełnosprawnych. Jedna z nich zaproponowana przez Parlament Europejski i Radę (2006) definiuje pasażera kwalifikującego się do grupy PRM (z ang. Passengers with Reduced Mobility) jako "każdą osobę, której możliwości poruszania się są ograniczone podczas korzystania z transportu na skutek jakiegokolwiek niesprawności fizycznej, upośledzenia lub niesprawności umysłowej, lub każdej innej przyczyny niepełnosprawności, lub wieku"²³⁹. Takie osoby mają zazwyczaj gorsze zdrowie, niższe osiągnięcia edukacyjne czy też mniejsze możliwości ekonomiczne niż osoby pełnosprawne. Bariery, które napotykają w codziennym życiu, utrudniają im pełne uczestnictwo w życiu społecznym i gospodarczym. Do jednych z nich możemy zaliczyć bariery architektoniczne i komunikacyjne utrudniające poruszanie się w przestrzeni transportu komunikacyjnego.

W świecie coraz częściej podejmowane są badania dotyczące podróżowania osób niepełnosprawnych czy starszych. Wcześniejsze, dotyczyły doświadczeń osób niepełnosprawnych w kontekście turystyki i hotelarstwa (Cavinato, Cuckovich, 1992; McKercher'a, Packer, Yau, Lam, 2003; Darcy, 2003)²⁴⁰, analizując rolę biur podróży, jako moderatorów podróży i postrzegania osób niepełnosprawnych. W chwili obecnej badania koncentrują się na sprawdzaniu zadowolenia wśród osób niepełnosprawnych z usług transportowych. Przykładem może być tu badanie, przeprowadzone przez Y. C. Chang, C. F. Chen (2011) opisujące zadowolenia z usług transportu lotniczych wśród 130 respondentów z upośledzeniem kończyny dolnej²⁴¹.

²³⁸ *Improving information on accessible tourism for disabled people*, European Commission, 2004, s. 5.

²³⁹ *Regulation (EC) No 1107/2006 concerning the rights of disabled persons and persons with reduced mobility when travelling by air*, European Parliament and of the Council, 2006, s. 7.

²⁴⁰ J. L. Calvinato, M. L. Cuckovich, *Transportation and Tourism for the Disabled: An Assessment*, "Transportation Journal (American Society of Transportation & Logistics Inc)", 1992, nr 31(3), ss. 46-53.; B. McKercher, T. Packer, M. K. Yau, P. Lam, *Travel agents as facilitators or inhibitors of travel: Perceptions of people with disabilities*, "Tourism Management", 2003, nr 24(4), ss. 465-474. S. A. Darcy, *The social relations of tourism for people with impairments in Australia - an analysis of government tourism authorities and accommodation sector practice and discourses*, University of Technology, Sydney 2003, ss. 19-41.

²⁴¹ Y. Chang, C. Chen, *Identifying mobility service needs for disabled air passengers*, "Tourism Management", 2011, nr 32(5), ss. 1214-1217.

Chociaż podróż samolotem postrzegana jest jako najbezpieczniejsza forma transportu, osoby niepełnosprawne napotykać na lotnisku liczne bariery. Według badań Reinhardt, Clausen, Pisinger (2013) około 1% wszystkich pasażerów korzystających z transportu lotniczego potrzebuje pomocy²⁴². Takimi pasażerami mogą być: pasażerowie wracający z urlopu z powodu kontuzji, osoby starsze, pasażerowie o ograniczonej sprawności ruchowej, niewidomi czy też niesłyszący. Dlatego według autora pracy pomoc osobom niepełnosprawnym powinna rozpoczynać się już od rzetelnej informacji zamieszczanej na portalach stron przedsiębiorstw transportowych.

Jak podaje literatura przedmiotu, media społeczne mogą zwiększyć sprzedaż i zbudować świadomość marki. Działania takie napędzają ruch w witrynie internetowej firm. Klienci czy też potencjalni klienci kojarzą firmę widząc jej aktywne uczestnictwo w internecie wobec czego mogą skontaktować się z nią gdy zaistnieje taka potrzeba. Dlatego, kolejnym elementem badań empirycznych była e-komunikacja. Celem tej części pracy było zbadanie ilości dostępnych usług typu media społecznościowe proponowane przez branżę TSL. Na wstępie należy nadmienić, że w dobie globalizacji to serwisy mediów społecznościowych coraz częściej zastępują starsze sposoby komunikowania. Połączenia telefoniczne czy nawet tradycyjne email zostały zastąpione, w niektórych kręgach, przez Twitter i Facebook. Więcej potencjalnych klientów, większa sprzedaż, lepsza świadomość marki przedsiębiorstwa, poprawa obsługi klienta to cele, które każda instytucja może zrealizować poprzez efektywne wykorzystanie mediów społecznościowych. Innym niewątpliwie ważnym elementem korzyści wynikających ze stosowania mediów społecznościowych jest poprawa wyniku SEO²⁴³ (ang. Search Engine Optimization) co ułatwia znalezienie strony firmy w Google, Yahoo czy Bing.

Z analizy badań wynika (załącznik 9 w aneksie), że niektóre funkcjonalności stron zaliczone do kategorii e-komunikacyjnej są w małym stopniu wykorzystywane przez przedsiębiorstwa TSL. W większości przypadków, bardzo mało przedsiębiorstw udostępnia komunikowanie się za pomocą komunikatorów typu Skype, GG – tylko 9%, Tweeter – 6% oraz YouTube – 4%. Większą wagę w tym segmencie rynku kładzie się na jednokierunkowy kontakt z klientem, tj. RSS- 11%, Newsletter – 17%. Najczęściej, media społecznościowe znajdują się na stronach Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych (26,0%) i lotnisk

²⁴² L. B. Reinhardt, T. Clausen, D. Pisinger, *Synchronized dial-a-ride transportation of disabled passengers at airports*, "European Journal of Operational Research", 2013, nr 225(1), ss. 106-117.

²⁴³ Search Engine Optimization - procesem wpływającym na widoczności witryny lub strony internetowej w wyszukiwarkach.

Rozdział 3 Usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym ...

(31,3%). Najmniej uwagi poświęca się tej formie komunikacji w Izbach Celnych (3,1%) i w spedycji (12,5%) (tabela 3.3).

Tabela 3.3 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	MPK	Lotniska	PKS
C6	6	3	0
C7	0	4	0
C8	8	10	2
C9	2	1	1
C10	5	3	8
C11	0	1	1
e-komunikacja	26,0%	31,3%	21,9%
GRUPA II			
Nr cechy	Agencje Celne	Przedsiębiorstwa spedycyjne	Izby Celne
C6	0	0	0
C7	1	1	0
C8	4	3	1
C9	0	0	0
C10	0	0	0
C11	1	6	0
e-komunikacja	13,5%	12,5%	3,1%
e-usług komunikacyjne świadczone przez GRUPĘ I (26,4%) i GRUPĘ II (9,7%) – RAZEM 18,1%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C6 – RSS; C7 – Tweeter; C8 – Facebook; C9 – YouTube; C10 – Newsletter; C11 - Komunikatory

Istnieją na świecie przykłady, które polskie przedsiębiorstwa mogłyby zastosować w swojej praktyce, tj.:

- przewoźnicy tacy jak: FedEx i UPS zajmują się problematyką skarg klientów poprzez Facebook i Twitter;
- firmy logistyczne typu 3PL²⁴⁴ (Third Party Logistics) umieszczają informacje na Twitterze np. o wolnych ładunkach lub wolnych przewoźnikach;
- firmy logistyczne mogą również angażować potencjalnych klientów poprzez zamieszczenie treści edukacyjnych i informacyjnych na serwisach społecznościowych, w ten sposób można napędzać ruch na swojej stronie internetowej;
- firmy logistyczne za pomocą wyżej omówionych narzędzi, mogą tworzyć wspólnoty społecznościowe zbudowane wokół swoich podstawowych usług.

²⁴⁴ 3PL - metoda działania, w której jedna lub kilka funkcji logistycznych zleca się firmie zewnętrznej. Typowe funkcje, które mogą zostać przekazane to: transport, konsolidacja celna i ładunkowa, magazynowanie, magazynowanie kontraktowe, wypełnianie zamówień, dystrybucja i zarządzanie transportem.

Platformy społecznościowe budowane są głównie w celu ułatwienia komunikacji. Wiele osób zakłada, że jest to komunikacja z klientami. Jednak kanał ten można wykorzystać do wewnętrznej komunikacji wśród pracowników. Przedsiębiorstwa, które zatrudniają dużą ilość pracowników terenowych (kierowcy ciężarówek, handlowcy, itp.), mogą korzystać z wewnętrznych mediów społecznościowych w celu stworzenia i utrzymania połączenia poprawiającego wydajność pracy.

Spośród badanych w tym obszarze instytucji branży TSL, najczęstszą proponowaną e-usługą jest komunikacja za pomocą portalu Facebook (tabela 3.3, cecha C8). Chociaż badane instytucje umieszczają znak Facebooka na swoich stronach – niejednokrotnie podczas szczegółowej analizy okazywało się, że przycisk ten jest jedynie atrapą. Wobec tego można wnioskować, że przedsiębiorstwa zauważają potrzebę prowadzenia takiej witryny. Przykładem dobrej praktyki może być np. Agencja Celna Terminus z Białegostoku, która regularnie komunikuje się z klientami za pomocą Facebooka. Województwa, w których najwięcej było możliwości skorzystania z mediów społecznościowych to: mazowieckie, śląskie i kujawsko-pomorskie.

Do grupy e-komunikatorów zostały zaliczone standardy sieciowe, które pozwalają użytkownikom śledzenie na bieżąco informacji pojawiających się na stronach internetowych, tj. kanał RSS czy Newslettery²⁴⁵. Newslettery rozsyłane są za pomocą poczty e-mailowej, a subskrybenci mają natychmiastowy dostęp do najnowszych artykułów, wiadomości i zasobów firmy. Z przeprowadzonych badań, widać niewielkie zainteresowanie stosowania tej formy komunikacji. Jedynie Miejskie Przedsiębiorstwa Komunikacyjne często proponują taką e-usługę (np. MPK w Poznaniu). Ze względu na niskie koszty rozmów, komunikatory typu Skype²⁴⁶ czy GG mogą być w większym stopniu stosowane przez przedsiębiorstwa do rozmów z klientami. Wśród badanych przedsiębiorstw, nieliczne udostępniały komunikatory do kontaktu klient - handlowiec np. AGL-DIVISION sp. z o.o. – komunikator Skype, czy też Kompas Spedycja – komunikator GG.

²⁴⁵ RSS - Dzięki tej usłudze użytkownicy są automatycznie powiadamiani o zmianach (np. dodaniu nowego artykułu) na subskrybowanych stronach. Newsletter - elektroniczna forma biuletynu – czasopisma rozsyłanego za pomocą poczty elektronicznej do prenumeratorów.

²⁴⁶ Skype – komunikator do rozmów głosowy za pomocą technologii VoIP (ang. Voice over Internet Protocol). VoIP to technika umożliwiająca przesyłanie dźwięków mowy za pomocą łączy internetowych lub dedykowanych sieci wykorzystujących protokół IP (ang. Internet Protocol).

3.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez sektor TSL

Jeszcze nie tak dawno, to papier był powszechnie używany w rozliczeniach transakcyjnych. Podczas udanej wymiany handlowej, tworzonych było wiele dokumentów i poświadczeń potwierdzających ich zawarcie. Dzisiaj, niemożliwe jest prowadzenie działalności gospodarczej bez technologii teleinformatycznej pozwalającej na wygenerowanie dokumentów w wersji cyfrowej. Obecnie, coraz więcej osób dokonuje transakcji w środowisku wirtualnym²⁴⁷. Do realizacji tego celu potrzebne są rozbudowane systemy przetwarzania transakcji. Dobrze zaprojektowane systemy płatności elektronicznej oraz wysoka jakość przesyłanych treści cyfrowych, może być kluczowymi czynnikami sukcesu przetwarzania transakcji²⁴⁸. Termin „przetwarzanie transakcji” odnosi się do procesu, w którym np. za pomocą sklepu internetowego można zrealizować zakup usługi czy towaru, uiszczając w czasie rzeczywistym zapłatę za pomocą karty kredytowej lub debetowej²⁴⁹.

E-transakcje przedsiębiorstw sektora TSL obejmują elektroniczny zakup lub sprzedaż wszelkich usług, które mogą być zlecone drogą elektroniczną za pomocą systemów autoryzacji rozliczeń. Taka przyjęta w badaniu definicja odnosi się do różnego typu transakcji handlowych (finansowych) zawieranych w relacji B2B, B2C czy B2A. Na przykład, UPS zarządza dużym magazynem firmy Nike w Europie realizując transakcje B2C, a elektroniczne transakcje B2B realizuje firma TNT Logistics zarządzając dystrybucją opon samochodowych Michelin²⁵⁰. Przy tego typu operacjach wykorzystywane są między innymi systemy komputerowe OLTP - *OnLine Transaction Processing*, które umożliwiają w czasie rzeczywistym przetwarzanie dużej ilości danych. Oprogramowania takie używane są przez sektor TSL np. systemy rezerwacji, obsługa punktów sprzedaży, systemy śledzące przesyłki, kontrole zapasów, itp.

²⁴⁷ S. Scarle, S. Arnab, I. Dunwell, P. Petridis, A. Protosaltis, *E-commerce transactions in a virtual environment: virtual transactions*, "Electronic Commerce Research Volume", 2012, nr 12(3), s. 380; J. Zhang, *Logistics for Sustained Economic Development--Infrastructure, Information, Integration*, Chengdu 2010, s. 1091.

²⁴⁸ S. J. Lin, D. C. Liu, *An incentive-based electronic payment scheme for digital content transactions over the Internet*, "Journal of Network and Computer Applications", 2009, nr 32(3), ss. 589-598.

²⁴⁹ D. C. Chou, D. C. Yen, A. Y. Chou, *Adopting virtual private network for electronic commerce: An economic analysis*, "Industrial Management + Data Systems", 2005, nr. 105(1/2), s. 224.

²⁵⁰ *Logistic Services: An Overview of the Global Market and Potential Effects of Removing Trade Impediments*, Inv., US International Trade Commission, Washington 2005, ss. 2-9.

Według badań przeprowadzonych przez M. Singh stwierdzono, że klienci składający zamówienia online doceniają tego rodzaju usługę, która pozwala im lepiej kontrolować całkowite koszty związane z zamówionym towarem czy usługą. Firmy zaś świadczące tego rodzaju usługi mogą szybciej przetwarzać płatności i otrzymywać pełniejsze informacje dotyczące realizowanych transakcji²⁵¹.

W Polsce najbardziej popularną metodą płatności jest gotówka, karta płatnicza oraz przelewy bankowe, które często stosowane są przy zakupach online²⁵². Firmy sektora TSL wykorzystują kilka form systemu autoryzacji i rozliczeń płatności mobilnych. Należy do nich moBILET, SkyCash, mPay. Aplikacje, tego typu pozwalają na:

- kupowanie elektronicznych biletów na przejazdy środkami komunikacji zbiorowej (autobusy, tramwaje, metro, kolej);
- płacenie za faktyczny czas postoju w strefach płatnego parkowania (opłata naliczana po zakończeniu postoju).

Usługa moBILET jest aktywna w ponad 100 miejscowościach w całej Polsce, m.in. w aglomeracjach Krakowa, Łodzi, Trójmiasta i Górnego Śląska, w Warszawie, Poznaniu, Szczecinie, Toruniu i Lublinie. Mechanizm płatności za e-usługę jest dość prosty. Najczęściej na stronie internetowej sprzedającego umieszczony jest przycisk „kup teraz” za pomocą którego systemy autoryzacji i rozliczeń płatności mobilnych takich jak np. PayPal realizują płatności online. Obecnie firmy autoryzujące płatności nie wymagają od klientów, aby tworzyli konta na swoich portalach. Oznacza to, że proces zakupu jest jeszcze bardziej optymalny prowadzący do wzrostu sprzedaży i zadowolenia klienta. Jednak tego typu operacje internetowe powinny zwracać szczególną uwagę na elektroniczne bezpieczeństwo procesu transakcyjnego. Najczęściej do ochrony poufnych informacji stosowane są szyfrowane połączenia internetowe²⁵³. Kupcy, klienci i banki otrzymują indywidualne podpisy cyfrowe, tak aby każdy zakup mógł mieć swój własny zestaw kluczy szyfrujących, a wszystkie karty kredytowe lub numery kont bankowych są zabezpieczane przed potencjalnymi nadużyciami. Ponieważ większość współczesnych transakcji w TSL

²⁵¹ M. Singh, *E-services and their role in B2C e-commerce*, "Managing Service Quality", 2002, nr 12(6), s. 443.

²⁵² L. Chiel, L. Douwe, *Online payments 2012 Moving beyond the web*: Ecommerce Europe edition, 2012, s. 56.

²⁵³ Protokół sieciowy SET (SET- Secure Electronic Transaction) to standardowy protokół do zabezpieczania transakcji kartą kredytową przez niezabezpieczone sieci w szczególności, z Internetu.

realizowanych jest w sposób elektroniczny, usługi umożliwiające bezpieczną realizację transakcji płatności online są tak samo ważne jak zapewnienie dostarczenia przesyłki na czas.

W badaniu dojrzałości e-usług transakcyjnych w sektorze TSL poszczególne serwisy internetowe sprawdzano pod względem dostępności następujących e-usług:

a) firmy transportowo-logistyczne,

- możliwość zakupu biletu online;
- możliwość sprzedaży biletu przez komórkę (płatności odbywają się poprzez krótkie połączenia głosowe na numery które wskazują dany produkt lub sprzedawcę);
- możliwość zakupu miejsca postojowego online;

b) firmy spedycyjne,

- możliwość zakupu e-usługi online.

W tabeli 3.4 zaprezentowano wyniki badań z których wynika, że jedynie regionalne firmy transportowo-logistyczne proponują klientom usługi e-transakcyjne. Widoczne jest jednak zróżnicowanie badanych usług w poszczególnych województwach. W województwach takich jak: Mazowieckie, Podlaskie, Wielkopolskie, Warmińsko-Mazurskie czy Dolnośląskie witryny internetowe Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych proponują największą ilość e-usług. Za ich pomocą możemy np.: zapłacić wezwania do zapłaty za jazdę bez ważnego biletu czy też kupić bilet online. Dobrze rozwiązanie proponuje Poznań, gdzie poprzez swoją Poznańską Elektroniczną Kartę Aglomeracyjną (PEKA), mieszkańcy Poznania i jego aglomeracji mogą korzystać z wielu e-usług transportowych. PEKA docelowo będzie między innymi pełnić funkcję aglomeracyjnego biletu komunikacyjnego, zakupu biletu Strefy Płatnego Parkowania, portmonetki elektronicznej (będzie można zapłacić np. na stacjach benzynowych, w tramwaju i autobusie, w kinie, aptece, itp.), będzie można ją również wykorzystać jako identyfikator cyfrowy.

Tabela 3.4 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	MPK	Lotniska	PKS
C12	7	6	4
C13	8	3	brak
C14	7	brak	brak
e-transakcja	46 %	28 %	25 %
GRUPA II			

Rozdział 3 Usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym ...

GRUPA I			
Nr cechy	MPK	Lotniska	PKS
Nr cechy	Agencje Celne	Przedsiębiorstwa spedycyjne	Izby Celne
C12	0	0	0
C13	brak	brak	0
C14	brak	brak	brak
e-transakcja	0 %	0 %	0 %
e-usług transakcyjne świadczone przez GRUPĘ I (36 %) i GRUPĘ II (0 %) – RAZEM 22 %			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: cechy C12-C14 zależą od typu przedsiębiorstwa TSL, dlatego ich opis znajduje się w załączniku 40-45 w aneksie

Najwięcej e-usług proponowanych w portach lotniczych dostępnych jest w województwie śląskim - Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach i łódzkim - Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta. Można tutaj dokonać elektronicznej rezerwacji parkingu, opłaty za bilet, zarezerwować hotel lub zarezerwować samochód. Systemy sprzedaży online, z których korzystają porty lotnicze, możemy podzielić na dwa rozwiązania:

- przekierowania procesu sprzedaży do innych operatorów posiadających system elektronicznej sprzedaży, np.: w porcie Poznańskim sprzedażą online zajmuje się duńska firma WorldTicke rozwijająca systemy sprzedaży i rezerwacji dla małych i średnich wielkości linii lotniczych, w Bydgoskim porcie lotniczym, zakupu można dokonać za pomocą strony przewoźnika lotniczego Ryanair;
- własny system sprzedaży online, np. taki system posiada port Gdański. Autoryzację płatności można dokonać tutaj za pomocą DotPay.

W przypadku badanych Przedsiębiorstw Komunikacji Samochodowej (PKS) jedynie w województwie mazowieckim (Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej "POLONUS"), lubelskim (Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej "Wschód" S.A.), kujawsko-pomorskim (Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy sp. z o.o.) można skorzystać z usług transakcyjnych. Najczęściej zakup można zrealizować poprzez serwis e-podroznik.pl (Bydgoszcz, Lublin). Za pomocą tego serwisu można dokonać zakupu biletów i rezerwacji miejsc w komunikacji wykonywanej przez przewoźników, którzy podpisali umowę z firmą w zakresie organizacji sprzedaży biletów. Zakupiony bilet można otrzymać za pomocą e-maila w formacie PDF, lub formie SMSa. PKS "POLONUS" posiada swój własny serwis sprzedaży biletów online gdzie transakcji zakupu dokonuje się poprzez przelew z dowolnego banku, lub za pomocą elektronicznej płatności PayU.

Do czwartego poziomu rozwoju usług teleinformatycznych stosowanych w branży TSL zaliczono technologie samoobsługowe, które coraz częściej wdrażane są przez przedsiębiorstwa²⁵⁴. Według raportu „Embracing the Self-Service Economy” powszechne stosowanie usług samoobsługowych może być głównym motorem wzrostu produktywności i poprawy jakości życia²⁵⁵. Instytucje wdrażające technologię SST posiadają większy potencjał do obsługi większej ilości klientów przy mniejszych własnych zasobach pracowniczych, a tym samym mogą obniżyć koszty funkcjonowania firmy. Klient zaś stosujący SST ma możliwość dostosowania produktu lub usługi do swoich potrzeb, wybrać czas najbardziej wygodny do jego zakupu. Trzeba jednak pamiętać o prawidłowym wdrożeniu technologii samoobsługowej, gdyż, źle wdrażona może również zwiększać koszty funkcjonowania firmy.

Istnieją cztery podstawowe typy wdrażanych technologii samoobsługowych stosowanych przez przedsiębiorstwa spedycyjno-transportowe:

- telefon i Interactive Voice Response (IVR) – to interaktywna obsługa osoby dzwoniącej, dużo instytucji wykorzystuje tę formę do realizacji zapytań, zamówień, rozliczeń czy też ankietowania klientów. Typowymi przykładami zastosowań aplikacji IVR-owych w przypadku firm spedycyjno-transportowych jest: telemarketing, rozszerzenie czasu obsługi do trybu 24/7, umożliwienie pasażerom dostępu do informacji o rozkładzie jazdy czy też harmonogramach podróży;
- interaktywne kioski wolnostojące – tego typu technologie stosowane są zarówno w centrach handlowych, sklepach jak i portach lotniczych, stacjach kolejowych czy autobusowych. Umożliwiają one na zakup i wydruk biletów;
- internetowe połączenie online – przykładem tej technologii jest płatność typu pay-at-the-pump realizowanych na stacji benzynowej bezpośrednio przy dystrybutorze paliw;
- video / DVD / CD na bazie technologii typu SST, zazwyczaj stosowane jest do celów edukacyjnych np. szkolenie pracowników, przedstawicieli handlowych (zapoznanie ich z nowymi produktami), a także do zaprezentowania nowych produktów dla konsumentów.

W badaniu dojrzałości e-usług samoobsługowych w sektorze TSL, serwisy internetowe wybranych przedsiębiorstw sprawdzono według parametrów zamieszczonych w

²⁵⁴ A. D. S. Bhappu, A. Ulrike, *The Role of Relational and Operational Performance in Business-to-Business Customers' Adoption of Self-Service Technology*, "Journal of Service Research: JSR", 2006, nr 4(8), ss. 372-385.

²⁵⁵ D. Castro, R. Atkinson, S. Eze, *Embracing the Self-Service Economy*, Washington 2010: The Information Technology & Innovation Foundation, s. 6.

Rozdział 3 Usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym ...

Załącznikach 40-45. Kryterium usługi uzależniono od specyfiki danej branży. Celem tej części badania empirycznego było zmierzenie ilości usług teleinformatycznych proponowanych przez firmy transportowo-spedycyjno-logistyczne. Z zaprezentowanych danych w tabeli 3.5 wynika, że zarówno w grupie I i II badanych firm w mniejszym lub większym stopniu stosowane są usługi typu e-samoobsługa.

Tabela 3.5 Ilość e-usług samoobsługowych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	MPK	Lotniska	PKS
C15	10	11	10
C16	14	7	6
C17	0	1	2
C18	10	13	14
C19	7	10	3
C20	16	11	1
C21	11	6	brak
C22	5	4	brak
e-samoobsługa	66%	55 %	39 %
GRUPA II			
Nr cechy	Agencje Celne	Przedsiębiorstwa spedycyjne	Izby Celne
C15	0	5	12
C16	1	1	0
C17	brak	0	12
C18	brak	brak	5
C19	brak	brak	12
C20	brak	brak	6
C21	brak	brak	brak
C22	brak	brak	brak
e-samoobsługa	3 %	13 %	55 %
e-usług samoobsługowe świadczone przez GRUPĘ I (54 %) i GRUPĘ II (34 %) – RAZEM 48 %			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: cecha C15-C22 zależy od typu przedsiębiorstwa TSL (załącznik 40-45 w aneksie)

Wśród firm grupy I najbardziej powszechną usługą jest informacja dotycząca zakłóceń występujących w podróży – we wszystkich województwach zamieszczana jest taka informacja. Następną dość powszechną usługą jest planowanie podróży. W chwili obecnej tego typu usługi są powszechnie stosowane przez większość przedsiębiorstw usługowych np. hotele, linie lotnicze, firmy turystyczne itp. Usługi tego typu pozwalają na²⁵⁶:

- przeglądanie internetowych ofert podróży;
- porównanie ofert cenowych;

²⁵⁶ R. Schley, *Travel planning online*, "The Futurist", 1997, nr. 31(6), s 12.

- czy w kolejnym etapie, dokonanie bezpośredniej rezerwacji usługi.

Jak podaje literatura przedmiotu, rynek usług rezerwacji online wzrasta²⁵⁷. Dotyczy to przede wszystkim Stanów Zjednoczonych, Europy Zachodniej, Japonii, Australii czy Nowej Zelandii. Według Forrester Research sprzedaż online wzrośnie w tych krajach do 153 miliardów dolarów w 2014 roku²⁵⁸. Wśród badanych instytucji logistyczno-transportowych, serwisy internetowe pozwalają na przeglądanie ofert podróży. W przypadku firm MPK planowanie podróży odbywa się za pomocą własnych serwisów internetowych lub poprzez odesłanie klienta na inne serwery typu np. <http://jakdojade.pl> (MPK- Białystok), <http://mapy.google.pl/> (MPK – Zielona Góra). Najbardziej rozbudowanym serwisem wśród badanych przedsiębiorstw jest strona Zarządu Transportu Miejskiego m.st. Warszawy oferująca zarówno przeglądanie internetowych ofert podróży jak i porównanie ofert cenowych. W przypadku zakupu biletów online, najczęściej proponowane są:

- zakupy biletów jednorazowych za pomocą komórki;
- zakupy biletów długookresowych za pomocą internetu.

W przypadku zakupu biletów długookresowych, w badanych przedsiębiorstwach proponowana jest najczęściej realizacja zamówienia za pomocą karty elektronicznej umożliwiającej okresowe doładowanie biletu²⁵⁹. Bilety jednorazowe, można zaś kupić za pośrednictwem telefonu komórkowego, np. bilety czasowe (20-, 40-, 60-minutowe) oraz krótkookresowe (dobowe i 3-dniowe), realizując e-transakcję za pomocą systemu typu: mPay, SkyCash czy moBILET.

3.4. Wpływ e-usług sektora TSL na rozwój gospodarczy Polski

W celu poddania analizie wpływu usług teleinformatycznych wdrażanych przez sektor TSL (Transport Spedycja Logistyka) na rozwój gospodarczy Polski, autor pracy w badaniu

²⁵⁷ R. Law, B. Bai, *How do the preferences of online buyers and browsers differ on the design and content of travel websites?*, "International Journal of Contemporary Hospitality Management", 2008, nr 20(4), s. 388.

²⁵⁸ B. Vinod, *The future of online travel*, "Journal of Revenue and Pricing Management", 2011, nr 10(1), s. 56.

²⁵⁹ W Bydgoszczy MPK proponuje bilet elektroniczny w postaci plastikowej karty zbliżeniowej. Na karcie zapisane są dane osobowe posiadacza biletu (imię, nazwisko, adres zamieszkania, nr dokumentu tożsamości) oraz trasa przejazdu. W Poznaniu od 2008 r. wszystkie bilety miesięczne i okresowe na kursy PKS są sprzedawane wyłącznie poprzez zasilenie BusKarty. BusKarta jest plastikową, zbliżeniową, imienną kartą chipową zawierającą dane Pasażera oraz elektroniczną informację o zakupionym bilecie miesięcznym bądź okresowym.

empirycznym posłużył się metodologią opracowaną przez ONZ do budowy syntetycznego wskaźnika EGDI - E-Government Development Index. Zaproponowany przez autora model (rysunek 3.3), bada relacje pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych w branży TSL, a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach Polskich (PKB *per capita*). Zaproponowany wskaźnik e- TSLIRW (e-TSL Indeks Rozwoju Województw)²⁶⁰, jest miarą syntetyczną opartą na trzech podstawowych sferach życia społeczeństwa informacyjnego. Jest to sfera edukacji (ogólny wskaźnik skolaryzacji brutto dla wszystkich poziomów nauczania), infrastruktury telekomunikacyjnej (abonenci usług internetowych) oraz poziomu usług internetowych wdrożonych w przedsiębiorstwach TSL. Konstrukcja wskaźnika określa skrajne, docelowe wartości w każdej z wymienionych sfer. Zaproponowany wskaźnik może określać poziom rozwoju e-TSL danego województwa w elacji do innych regionów, zarówno w danym momencie czasu, jak i w dłuższym okresie.

Model (rysunek 3.3) relacji wpływu usług teleinformatycznych w branży TSL na rozwój gospodarczy poszczególnych województw Polski oparto na następujących zmiennych:

- poziomu usług internetowych (PUI);
- poziomu infrastruktury telekomunikacyjnej (IT);
- poziomu potencjału kapitału ludzkiego (PKL);
- PKB *per capita*.

Rysunek 3.3 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w branży TSL (e-TSLIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB *per capita*)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wskaźnika EGDI - E-Government Development Index

Uwzględniając dostępność polskich źródeł danych, został zbudowany regionalny indeks rozwoju e-TSLIRW dla polskich województw w oparciu o składniki zaprezentowane w tabeli 3.6:

²⁶⁰ Metodologia budowy zaproponowanego przez autora pracy e-sektorowego wskaźnika rozwoju województw polskich (e-SWRW) - patrz, podrozdział 2.4.

Tabela 3.6 Składniki regionalnego rozwoju usług e-TSL (e-TSLIRW)

Składniki e-TSLIRW	Zmienne	Znaczenie (mierniki)
Poziom Usług Internetowych (załącznik 5 w aneksie)	PUI	Miejskie Przedsiębiorstwa Komunikacyjne
		Porty Lotnicze
		Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej
		Przedsiębiorstwa świadczące usługi spedycyjne
		Agencje Celne, Izby Celne
Infrastruktura Telekomunikacyjna (załącznik 1 w aneksie)	IT	abonenci usług internetowych na 100 mieszkańców
		telefoniczne łącza główne na 100 mieszkańców
Potencjał Kapitału Ludzkiego (załącznik 3 w aneksie)	PKL	współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół średnich,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół wyższych.

Źródło: opracowanie własne autora wskaźnika EGDI - E-Government Development Index

Surowe dane dla powyższych mierników zostały dołączone do aneksu (PUI - załącznik 6, IT – załącznik 1 oraz PKL – załącznik 3). Poziom Usług Internetowych [PUI] zbadano w oparciu o model zaprezentowany na rysunku 2.7 (patrz rozdział II). Według tego modelu, trzy pierwsze etapy poziomu rozwoju są tożsame dla wszystkich badanych instytucji. Pierwszy etap – to ilość wdrożonych e-usług informacyjnych, drugi etap to e-usługi komunikacyjne, trzeci – e-usługi transakcyjne. Czwarty etap – to tak zwane e-usługi branżowe – specyficzne dla poszczególnych przedsiębiorstw. Ilość e-usług świadczonych przez poszczególne instytucje TSL w województwach Polski były prezentowane w tabelach 3.2 - 3.5.

Wszystkie zmienne mają charakter stymulant, w związku z tym nie podejmowano działań w zakresie zamiany destymulant i nominat na stymulanty. Do normalizacji statystycznej zmiennych zastosowano procedury podano w opisie załącznika 2 i 4 w aneksie. Wyniki normalizacji poszczególnych mierników e-TSLIRW zaprezentowano w tabeli 3.7. Uzyskane miary są unormowane w przedziale $<0;1>$. Otrzymane wyniki można interpretować jako wartość przeciętna wartości optymalnych osiągniętych przez każdy obiekt, zatem tym wyższą pozycję w tworzonym rankingu osiąga obiekt, im wyższą wartość osiąga miara syntetyczna.

Tabela 3.7 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-TSLIRW

Lp.	Województwo	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom Usług Internetowych (PUI)
1	Dolnośląskie	0,7867	0,7454	0,6852
2	Kujawsko-Pomorskie	0,3955	0,2884	0,7778
3	Lubelskie	0,3647	0,1695	0,2963

Rozdział 3 Usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym ...

Lp.	Województwo	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom Usług Internetowych (PUI)
4	Lubuskie	0,0000	0,5187	0,4259
5	Łódzkie	0,5396	0,4310	0,5000
6	Małopolskie	0,7987	0,3773	0,3889
7	Mazowieckie	1,0000	1,0000	1,0000
8	Opolskie	0,1412	0,3194	0,0000
9	Podkarpackie	0,0862	0,0000	0,3519
10	Podlaskie	0,2621	0,3585	0,4444
11	Pomorskie	0,4678	0,5445	0,5370
12	Śląskie	0,4137	0,3737	0,3519
13	Świętokrzyskie	0,3583	0,0997	0,0185
14	Warmińsko-Mazurskie	0,0852	0,3183	0,0185
15	Wielkopolskie	0,5882	0,4448	0,8704
16	Zachodniopomorskie	0,2368	0,5593	0,0185

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań, *Stacjonarny dostęp szerokopasmowy do internetu – Kraj – Urząd Komunikacji Elektronicznej*

Badaniu empirycznemu poddano sześć grup przedsiębiorstw z branży TSL mających swoją siedzibę główną w badanym województwie. W załączniku 5 w aneksie, znajduje się spis badanych przedsiębiorstw oraz ich strony internetowe. Łącznie przebadano 96 instytucji, tj. 16 Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych, 16 lotnisk, 16 Przedsiębiorstw Komunikacji Samochodowej, 16 agencji celnych, 16 przedsiębiorstw zajmujących się spedycją oraz 16 Izb Celnych obsługujących transport międzynarodowy.

Opierając się na metodologii indeksu EGDI - E-Government Development Index, polski indeks e-TSLIRW jest średnią ważoną z trzech znormalizowanych wyników otrzymanych z zakresu usług internetowych realizowanych przez branżę TSL, łączności telekomunikacyjnej oraz potencjału kapitału ludzkiego.

$$\begin{aligned} \text{e-TSLIRW} = & (0,33 \times \text{potencjał kapitału ludzkiego}) \\ & + (0,33 \times \text{infrastruktura telekomunikacyjna}) \\ & + (0,34 \times \text{poziom usług internetowych dla e-TSL}) \end{aligned}$$

Powyższe założenia pozwoliły na wyliczenie indeksu rozwoju sektora e-TSL dla poszczególnych województw (tabela 3.8) oraz porównanie go z wartością regionalnego PKB *per capita*.

Tabela 3.8 Znormalizowane wartości indeksu e-TSLIRW oraz PKB *per capita* dla województw

Lp.	Województwo	e-TSLIRW	Województwo	PKB <i>per capita</i>
1	Dolnośląskie	0,7386	Dolnośląskie	38.395
2	Kujawsko-Pomorskie	0,4901	Kujawsko-Pomorskie	29.834
3	Lubelskie	0,2770	Lubelskie	23.651
4	Lubuskie	0,3160	Lubuskie	30.068
5	Łódzkie	0,4903	Łódzkie	32.162

Rozdział 3 Usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym ...

Lp.	Województwo	e-TSLIRW	Województwo	PKB <i>per capita</i>
6	Małopolskie	0,5203	Małopolskie	30.220
7	Mazowieckie	1,0000	Mazowieckie	56.383
8	Opolskie	0,1520	Opolskie	28.761
9	Podkarpackie	0,1481	Podkarpackie	24.131
10	Podlaskie	0,3559	Podlaskie	25.951
11	Pomorskie	0,5167	Pomorskie	34.267
12	Śląskie	0,3795	Śląskie	37.761
13	Świętokrzyskie	0,1574	Świętokrzyskie	27.333
14	Warmińsko-Mazurskie	0,1394	Warmińsko-Mazurskie	25.970
15	Wielkopolskie	0,6368	Wielkopolskie	37.424
16	Zachodniopomorskie	0,2690	Zachodniopomorskie	30.939

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie wyników badań

Według danych zaprezentowanych w powyższej tabeli, indeks e-TSLIRW najwyższy jest w województwach: mazowieckim, dolnośląskim oraz wielkopolskim. Woj. Mazowieckie, niezależnie od badanego czynnika, ma najwyższą pozycję. Pomiędzy województwem dolnośląskim i wielkopolskim istnieje niewielka różnica w poziomie rozwoju e-TSL. W woj. dolnośląskim najsłabszy czynnik decydujący o rozwoju to PUI (0,6368). Na wielkość tego czynnika zaważyły e-usługi komunikacyjne i transakcyjne (załącznik 6 w aneksie). Województwo wielkopolskie posiada zaś słabo rozwiniętą infrastrukturę teleinformatyczną - wskaźnik IT (0,4448), na który złożyła się niższa wartość abonentów Internetu na 100 oraz ilość łączy telefonicznego na 100 mieszkańców. W obu przypadkach potencjał kapitału ludzkiego ma tutaj jedną z wyższych pozycji.

Wyodrębnione zmienne (tabela 3.8) stały się podstawą umożliwiającą porównanie oraz klasyfikację jednostek przestrzennych (województw) na grupy o podobnym poziomie rozwoju gospodarczym oraz na grupy o podobnym rozwoju sektora e-TSL. Na rysunku 3.4 przedstawiono wyniki uporządkowania województw według wartości znormalizowanych wartości regionalnego PKB *per capita* oraz indeksu e-TSLIRW. Do sporządzenia rankingu badanych zjawisk posłużono się kryterium malejącego znormalizowanego miernika rozwoju. Rozpiętość klas równa jest wartości odchylenia standardowego, zaś granice klas to kolejne wielokrotności odchylenia, dodawane i odejmowane od średniej arytmetycznej zbioru, do momentu sklasyfikowania wszystkich danych. Najniższa i najwyższa klasa ma różną rozpiętość, ponieważ dolna granica najniższej klasy i górna granica najwyższej klasy równają się odpowiednio najniższej i najwyższej wartości uszeregowanych danych.

- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq z + S_z$
- grupa II (dobra), dla których $z + S_z > z_i \geq z$,
- grupa III (słabe, dla których $z > z_i \geq z - S_z$

- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < z - S_z$

W oparciu o obliczone wartości zmiennej e-TSLIRW (tabela 3.8) przeprowadzono procedurę grupowania. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których wartość zmiennej przyjmuje wartości z następujących przedziałów:

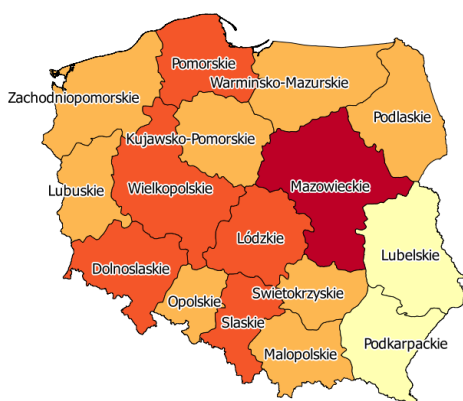
- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 0,64438$
- grupa II (dobra), dla których $0,64438 > z_i \geq 0,41170$
- grupa III (słaba), dla których $0,41170 > z_i \geq 0,17901$
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 0,17901$

W oparciu o obliczone wartości zmiennej PKB *per capita* (tabela 3.8) przeprowadzono procedurę grupowania. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których wartość zmiennej przyjmuje wartości z następujących przedziałów:

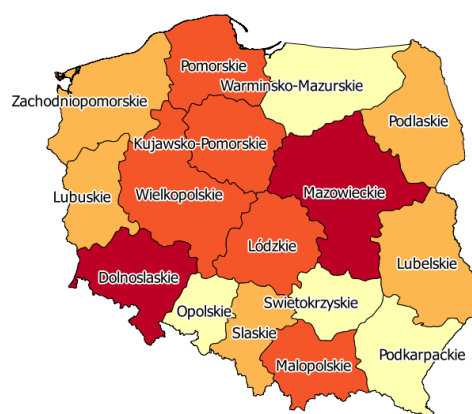
- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 39.794$
- grupa II (dobra), dla których $39.794 > z_i \geq 32.078$
- grupa III (słaba), dla których $32.078 > z_i \geq 24.362$
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 24.362$

Na podstawie otrzymanych wyników sporządzono ranking topologiczny dla powyższych zmiennych (rysunek 3.4).

Rysunek 3.4 Mapa regionalnego zróżnicowania wg PKB *per capita* (rysunek A) oraz wg indeksu e-TSLIRW (rysunek B)



Rysunek A: PKB *per capita*



Rysunek B: wg indeksu e-TSLIRW

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Legenda: kolor ciemny I grupa (województwa bardzo dobre), kolor najjaśniejszy – 4 grupa (województwa najsłabsze)

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że skład poszczególnych grup w zależności od badanego miernika nieznacznie się zmienia. Analizując dane zaprezentowane na rysunku 3.4B oraz tabeli 3.9 należy zauważyć, iż województwa określone mianem bardzo dobrych (grupa I) intensywnie inwestują w rozwój potencjału ludzkiego, poziom usług internetowych czy też infrastrukturę telekomunikacyjną. W grupie I znajdują się tutaj takie woj. jak: dolnośląskie i mazowieckie. Widzimy, że czynnikiem, który pozwolił przejść z grupy II (rysunek 3.4A) do grupy I (rysunek 3.4B), to miernik PKL oraz IT. Mierniki te odegrały istotną rolę w woj. dolnośląskim. Analizując zaś potencjał usług e-TSL dla tego województwa widzimy, że najbardziej rozbudowana jest tutaj e-samoobsługa. Firmy z grupy e-transport posiadają możliwości realizacji całego procesu organizacji podróży od jego wyszukania do elektronicznej opłaty, a firmy spedycyjne - wycenę przesyłki online.

Tabela 3.9 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-TSLIRW

Lp.	Województwo	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
GRUPA I					
1	MAZOWIECKIE	1,0000	1,0000	1,0000	56.383
2	DOLNOŚLĄSKIE	0,7867	0,7454	0,7386	38.395
GRUPA II					
3	WIELKOPOLSKIE	0,5882	0,4448	0,6368	37.424
4	MAŁOPOLSKIE	0,7987	0,3773	0,5203	30.220
5	POMORSKIE	0,4678	0,5445	0,5167	34.267
6	ŁÓDZKIE	0,5396	0,4310	0,4903	32.162
7	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,3955	0,2884	0,4901	29.834
GRUPA III					
8	ŚLĄSKIE	0,4137	0,3737	0,3795	37.761
9	PODLASKIE	0,2621	0,3585	0,3559	25.951
10	LUBUSKIE	0,0000	0,5187	0,3160	30.068
11	LUBELSKIE	0,3647	0,1695	0,2770	23.651
12	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,2368	0,5593	0,2690	30.939
GRUPA IV					
13	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,3583	0,0997	0,1574	27.333
14	OPOLSKIE	0,1412	0,3194	0,1520	28.761
15	PODKARPACKIE	0,0862	0,0000	0,1481	24.131
16	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,0852	0,3183	0,1394	25.970

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: PKL – Potencjał Kapitału Ludzkiego; IT – Infrastruktura Telekomunikacyjna; PUI – Poziom Usług Internetowych

W grupie II (wg kryterium podziału e-TSLIRW) znajdują się następujące woj.: wielkopolskie, małopolskie, pomorskie, łódzkie i kujawsko-pomorskie (tabela 3.9). Województwo kujawsko-pomorskie oraz małopolskie podwyższyło swoją pozycję

w rankingu. Widzimy, że determinantami umożliwiającymi województwom przesunięcie się do wyższej grupy były czynniki związane z poziomem usług internetowych. W woj. kujawsko-pomorskim, każdy poziom rozwoju e-usługi w badanych przedsiębiorstwach jest dobrze rozwinięty. W woj. małopolskim brak jest dostępności e-usług transakcyjnych, jednakże wysoki potencjał kapitału ludzkiego tego województwa pozwolił na wyższą zmianę jego pozycji. Wśród grupy II wyróżnia się woj. wielkopolskie o bardzo wysokiej wartości czynnika PUK. Na wielkość czynnika zdecydowała wysoka wartość e-usług informacyjnych i transakcyjnych.

Do grupy III według kryterium podziału e-TSLIRW, zostały dołączone woj.: lubelskie i śląskie (tabela 3.9). W większości badanych przedsiębiorstw czynnik PUK odgrywał znaczącą rolę, jedynie w woj. zachodniopomorskim stwierdzono jego niską pozycję. We wszystkich województwach czynnik PKL ma tutaj dość wysoką rangę, co może być dobrą prognozą dla przyszłego rozwoju tych regionów.

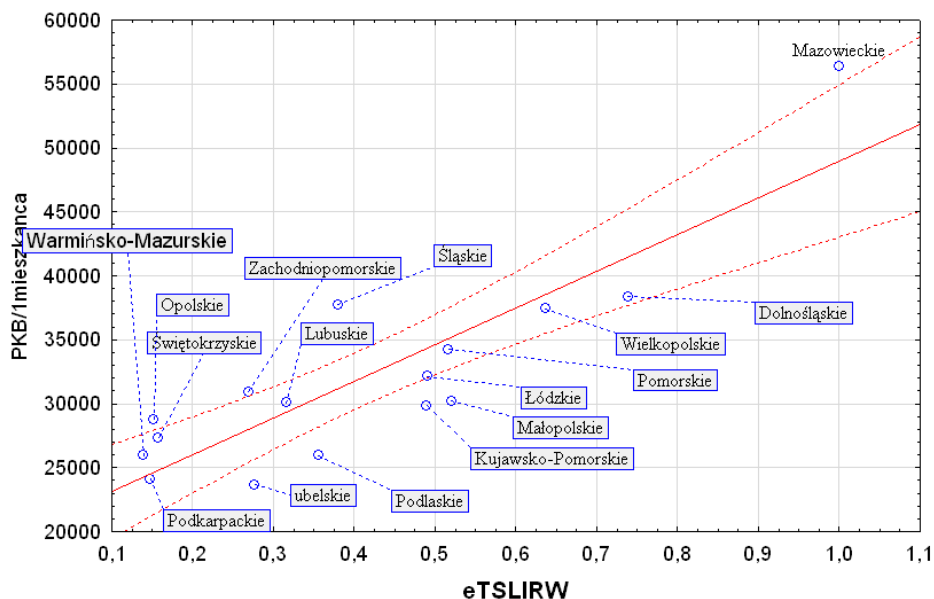
W grupie IV według kryterium podziału e-TSLIRW pozostały aż cztery województwa, tj. woj. podkarpackie, świętokrzyskie, opolskie, warmińsko-mazurskie (tabela 3.9).

Dysponując dwoma wielkościami tj.: regionalnym PKB *per capita* oraz utworzonym indeksem e-TSLIRW można zbadać współzależność związku pomiędzy tymi zmiennymi za pomocą korelacji Pearsona (rysunek 3.9).

Z analizy korelacji między zmiennymi wynika istnienie pewnego związku korelacyjnego oraz istotnego oddziaływania zmiennej objaśniającej (e-TSLIRW) na objaśnianą (PKB *per capita*). Współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,866758. Wynik ten okazał się istotny statystycznie, oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa pozytywnie na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych województwach Polski. Przeprowadzono również analizę korelacji pomiędzy PKB *per capita* regionu oraz PUI, TI, PKL dla e-TSL. Wyniki wskazują, że występuje bardzo wysoka dodatnia korelacja PKB *per capita* ze wszystkimi zmiennymi, tj.:

- poziom usług internetowych (0,6725);
- potencjał kapitału ludzkiego (0, 7435);
- infrastruktura telekomunikacyjna (0,8534).

Rysunek 3.5 Korelacja PKB *per capita* regionów z indeksem e-TSLIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie przeprowadzonych badań

Graficzna ilustracja zależności (rysunek 3.5) między zmiennymi, tzw. rozrzut punktów empirycznych na wykresie wskazuje, iż do opisu badanych zależności można wykorzystać również model liniowy o ogólnej postaci:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X$$

gdzie:

Y – zmienna objaśniana;

X – zmienne objaśniające;

α_0 , α_1 – nieznanne parametry modelu.

W badaniu modelu przyjęto, iż na rozwój gospodarczy poszczególnych regionów wpływa rozwój e-TSL. W wyniku przeprowadzenia odpowiednich obliczeń matematyczno-statystycznych oszacowano parametry strukturalne modelu, który przyjął następującą postać:

$$\text{PKB per capita} = 20.244,43 + 28.743,66 * \text{e-TSLIRW} \quad R^2 = 0,751269$$

$$(2090,340) \quad (4420,232)$$

Po oszacowaniu parametrów zbadano, czy w wystarczającym stopniu model opisuje badane zależności. Weryfikacja modelu jest konieczna przed jego wykorzystaniem do wnioskowania o badanych zależnościach i sprowadza się do sprawdzenia trzech własności:

- stopnia zgodności z danymi empirycznymi;
- jakości ocen parametrów strukturalnych;

– rozkładu odchyleń losowych.

Pierwsza z nich jest oceniana za pomocą miar zgodności modelu z danymi empirycznymi, np.: współczynników determinacji i zbieżności. Współczynnik determinacji analizowanego modelu przyjął wartość 0,751269, co oznacza, że 75% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 25% zmienności PKB *per capita* nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza bardzo dobre dopasowanie. Obliczona statystyka rozkładu Fishera-Snedecora przyjmuje wartość $F=42,28$ wskazuje, że stopień dopasowania modelu do danych jest dostatecznie wysoki. Oszacowany i pozytywnie zweryfikowany za pomocą narzędzi statystycznych model można wykorzystywać do wnioskowania - zarówno historycznego jak i prognostycznego w badanych zależnościach mając świadomość związanych z tym ograniczeń.

Hipoteza pierwsza niniejszej rozprawy, że usługi teleinformatyczne wdrażane w sektorze usługowym przyczyniają się do rozwoju gospodarczego Polski. Weryfikację hipotezy przeprowadzono w oparciu o badania empiryczne, które posłużyły do zbudowania modelu relacji zachodzących pomiędzy rozwojem gospodarczym poszczególnych województw a rozwojem usług teleinformatycznych. Województwo mazowieckie o najwyższym poziomie rozwoju gospodarczym charakteryzuje się najwyższym poziomem poziom usług internetowych, potencjałem kapitału ludzkiego oraz infrastrukturą telekomunikacyjną. Województwo to ma również najwyższą wartość wskaźnika e-TSLIRW. Województwo dolnośląskie, które według wartości wskaźnika e-TSLIRW zostało zaklasyfikowane do pierwszej grupy województw. O jego przejściu do I klasy zaważyła najwyższa wśród badanych województw wartość wskaźnika e-TSLIRW. Oznacza to, że znalazła potwierdzenie hipoteza teoretyczna o pozytywnym wpływie usług teleinformatycznych na poziom rozwoju gospodarczego województw. Chociaż dokonane obserwacje potwierdzają wysuniętą hipotezę o pozytywnym wpływie rozwoju usług teleinformatycznych na rozwój gospodarczy, należy pamiętać o ograniczoności tego wniosku z powodu stosunkowo krótkiego okresu analizowanych danych.

Reasumując, nowoczesne i innowacyjne usługi są fundamentem rozwoju gospodarczego, tworzenia nowych i lepszych jakościowo miejsc pracy oraz utrzymania przewagi konkurencyjnej. Stosowane zaś przez ten sektor usługi teleinformatyczne są zaś nośnikiem współczesnego postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego.

ROZDZIAŁ 4.

USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRODUKCYJNYCH

„Chociaż rozwój sektora usług należy uznać za proces trwały, należy podkreślić, że podstawą egzystencji, a co za tym idzie i wzrostu PKB, jest produkt, a usługi jedynie go uszlachetniają lub umożliwiają korzystanie z niego.”²⁶¹”.

4.1. Rola i funkcje sektora e-usług branży okołobudowlanej

Działalność produkcyjna to działalność gospodarcza, mająca na celu zaspokojenie potrzeb społecznych. Polega na wytwarzaniu, wydobyciu lub przetwarzaniu i obróbce surowców i minerałów w celu stworzenia produktów lub dóbr. Podstawowym działaniem przedsiębiorstwa przemysłowego jest proces produkcji. W procesie tym pracownicy, oddziałując za pomocą maszyn, urządzeń i narzędzi na surowce i materiały, wytwarzają wyroby, które są sprzedawane na rynku. Działalność produkcyjna i usługowa są w dużej mierze komplementarne i wzajemnie od siebie zależne²⁶².

Zachodzące współcześnie zmiany w światowej gospodarce oraz pogłębiający się proces globalizacji stwarza wiele wyzwań dla przedsiębiorstw produkcyjnych. Dostęp do informacji jest jednym z najistotniejszych problemów Nowej Gospodarki. Podmioty, które nie posiadają pełnej i prawdziwej informacji, mogą podejmować niekorzystne dla siebie decyzje ekonomiczne. Wiedza o określonym stanie rzeczy lub o procesach zachodzących w postrzeganej rzeczywistości jak np.: wiedza o nowych produktach i technologiach, sytuacji

²⁶¹ S. Flejterski, A. Panasiuk, J. Perenc, G. Rosa, (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 19.

²⁶² S. Borkowski, E. Wszendybył, *Jakość i efektywność usług hotelarskich*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 14.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

gospodarczej, nowych klientach, zmianach w prawie to zbiór podstawowych danych, które przedsiębiorca powinien posiadać²⁶³. Tego rodzaju informacje, w chwili obecnej udostępniają internatowe serwisy informacyjne, które dają użytkownikom internetu nieograniczone możliwości korzystania i przesyłania danych²⁶⁴.

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie wyników badań stopnia dostępności usług teleinformatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Przedstawiono również wyniki badań znaczenia rozwoju tego typu usług w poszczególnych regionach Polski. W związku z tym, że sektor produkcyjny stanowi rozległy i zróżnicowany obszar gospodarki, analiza problematyki rozwoju przedsiębiorstw produkcyjnych w tym rozdziale ograniczona została jedynie do firm realizujących zamówienia w obszarze okołobudowlanym takim jak:

- produkcji wyrobów z drewna – zabudowy, schody;
- produkcji wyrobów metalowych – ogrodzenia;
- produkcji materiałów budowlanych – bruk, cegły, dachówki, żwirownie;
- produkcji wyrobów stolarskich – stolarka okienna i drzwiowa.

Przedsiębiorstwa realizujące powyższe zamówienia zostały podzielone na dwie grupy. W pierwszej znalazły się te firmy, które realizują prace związane z zagospodarowaniem wnętrza domu, tj. stolarka drzwiowa, okienna, schody, stolarka meblowa (szafy ścienne wnękowe, zabudowy). Drugą grupę stanowią firmy zajmujące się wytwórstwem materiałów budowlanych ceramicznych i metalowych, tj. producenci bruku, dachówek, cegieł, ogrodzeń.

Budownictwo, jest działem gospodarki narodowej wyróżniającym się stałą tendencją rozwoju, który spełnia ważne funkcje społeczne. W Europie, stanowi 9,9% produktu krajowego brutto (PKB) i zatrudnia ponad 14 milionów obywateli Unii Europejskiej. Szacuje się, że 44,6 milionów pracowników UE zależy, w większym czy mniejszym stopniu od budownictwa²⁶⁵.

Istotną rolę w tym zakresie pełni budownictwo mieszkaniowe, od którego rozwoju w dużej mierze zależy poziom stopy życiowej społeczeństwa. Budownictwo jest jednocześnie

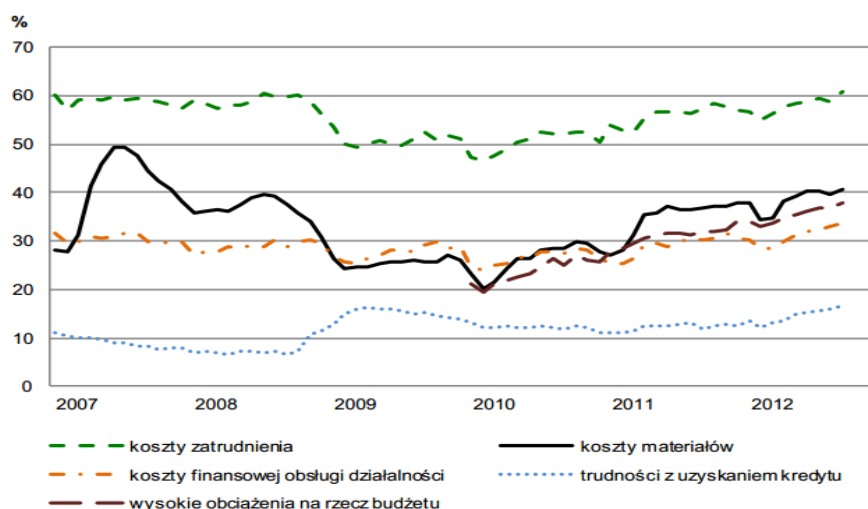
²⁶³ A. Kwiecień, *Zarządzanie reputacją przedsiębiorstwa*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010, s. 53.

²⁶⁴ M. Norris, *Teleinformatyka*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002, ss. 23-24.
Tavares, *Social e-business and the Satellite Network model: Innovative concepts to improve collaboration in construction*, "Automation in Construction", 2012, nr 22(0), ss. 387-397.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

sektorem wrażliwym na wpływ szeregu zjawisk ekonomicznych i społecznych. Prawie 60% całkowitych kosztów każdej organizacji produkcyjnej składa się z kosztów materiałowych. Gospodarka materiałowa to procesy pozyskiwania, zapotrzebowania i wykorzystania materiałów we wszystkich fazach procesów gospodarczych oraz ich przemieszczania. Zatem każda niewłaściwa decyzja związana z zarządzaniem materiałami spowoduje ogromny wpływ na całkowity koszt projektu, czasu i jakości. Rozwiązania internetowe mogą umożliwić bardziej efektywną i bezpieczną wymianę informacji między zainteresowanymi stronami w projektach organizacji przemysłowej, a co za tym idzie, bardziej skuteczne i wydajniejsze zarządzanie procesami gospodarki materiałowej. Informacje o barierach prowadzenia działalności budowlano-montażowej potwierdzają dane GUS. Odsetek przedsiębiorców nieodczuwających żadnych barier w prowadzeniu bieżącej działalności budowlano-montażowej, kształtował się w 2012 r. na poziomie 3,1% (przed rokiem 4,6%). Największe trudności napotymane przez przedsiębiorstwa zgłaszające bariery związane są z kosztami zatrudnienia (61%) oraz kosztami materiałów (40%)²⁶⁶ (rysunek 4.1).

Rysunek 4.1 Bariery prowadzenia działalności budowlano-montażowej



Źródło: Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa: 2012, s. 9.

Jednym z rozwiązań powyższych problemów, może być większa informatyzacja tego sektora. Wpływ usług teleinformatycznych można dostrzec zarówno w samym przedsiębiorstwie, jak i w jego otoczeniu bliższym i dalszym. Oferuje on bezpośrednie połączenia klienta, dostawcy i dystrybutora, ułatwiając transakcje procesów i przepływu informacji między nimi. Jelassi i Enders w książce "Strategies for E-business: Creating Value

²⁶⁶ Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 9.

Through Electronic and Mobile Commerce" pokazują, w jaki sposób internet może służyć wszystkim aspektom tradycyjnej dystrybucji i łańcucha dostaw oraz optymalizacji ich działań²⁶⁷. Wszystko to sprawia, że lista możliwości, które ujawniają się przed przedsiębiorstwem w formie wirtualnych przestrzeni rynkowych, rośnie, a on w sposób nabiera cech ważnego instrumentu w budowie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na globalnym rynku²⁶⁸.

W przedsiębiorstwie produkcyjnym usługi teleinformatyczne są skutecznym narzędziem wspomagającym proces zaopatrzenia i zbytu towarów. Nadrzędnym celem wykorzystania sieci przez producenta powinno być zatem poszukiwanie możliwości pominięcia pośredników i zapewnienie dużej elastyczności w wyborze dostawców i odbiorców. Takie działania pozwalają osiągnąć korzyści w postaci²⁶⁹:

- „szybszego przepływu informacji;
- skrócenia czasu dostaw;
- zwiększenia elastyczności produkcji, a zatem lepszego dostosowania się do preferencji odbiorców;
- zwiększenia możliwości kontroli rynku;
- zmniejszenia wielkości zapasów;
- obniżenia kosztów, czego skutkiem będzie obniżenie ceny, zwiększenie zysku lub poszerzenie obsługiwanego rynku;
- samodzielnego poszukiwania nowych pomysłów, koncepcji, patentów”.

Zwiększenie wykorzystania przez przedsiębiorstwa nowoczesnych technologii informatycznych i telekomunikacyjnych może być motorem stymulującym innowacyjność całej gospodarki. Działalność innowacyjna prowadzona przez przedsiębiorstwa może obejmować działania o charakterze naukowym, technicznym organizacyjnym oraz finansowym, które prowadzą do opracowania i wdrożenia nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów, przy czym produkty te i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa²⁷⁰. Skutki innowacyjnych

²⁶⁷ T. Jelassi, A. Enders, *Strategies for E-business: Creating Value Through Electronic and Mobile Commerce : Concepts and Cases*, Pearson Education 2005, s. 107.

²⁶⁸ Z. Malara, *Przedsiębiorstwo w globalnej gospodarce. Wyzwania współczesności*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 232.

²⁶⁹ E. Frąckiewicz, *Marketing internetowy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 92.

²⁷⁰ *Nauka i technika w Polsce w 2009 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011, s. 42.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

teleinformatycznych przedsięwzięć rynkowych dla przedsiębiorstw i nabywców przedstawiono w tabeli 4.1.

Tabela 4.1 Skutki innowacyjnych Internetowych przedsięwzięć rynkowych dla przedsiębiorstw i dla nabywców

Skutki innowacji	
Dla przedsiębiorstw	Dla nabywców
- wzrost stopnia konkurencyjności na rynku, korzystna pozycja rynkowa,	- wzrost stopnia satysfakcji i zadowolenia społecznego,
- osiąganie korzyści finansowych, pomnożenie kapitału, większe zyski, poprawa rentowności,	- lepsze niż dotychczas zaspokojenie potrzeb,
- osiąganie pozaekonomicznych korzyści,	- podążanie za istniejącymi trendami, modą,
- pozytywny wizerunek przedsiębiorstwa na rynku,	- powstawanie nowych potrzeb, segmentów rynku, nowych konsumentów,
- łatwiejsze nawiązywanie współpracy z partnerami handlowymi, kooperantami, wzrost stopnia zaufania do siebie,	- rozszerzenie możliwości zakupu produktów lepszych jakościowo, cenowo, bezpieczniejszych, ekologicznych,
- ekspansja i rozszerzanie dotychczasowych rynków zbytu, rozwój przedsiębiorstwa,	- zmniejszenie stopnia ryzykownego zakupu,
- łatwiejszy marketing, mniejsze ryzyko działania,	- występowanie zjawiska lojalności klientów,
- wykorzystywanie najnowszych technik i technologii wytwarzania, posiadanego potencjału wytwórczego, know-how,	- wzrost stopnia zaufania do badań rynkowych
- wykorzystywanie najnowszych technik i technologii wytwarzania, posiadanego potencjału wytwórczego, know-how,	- wzrost stopnia świadomości istnienia i zaufania dla oferentów udanych, nowatorskich produktów,
- monitoring zmian rynkowych w czasie,	
- wzrost popularności na rynku, dbanie o interesy społeczne,	
- ułatwienie identyfikacji nazwy, logo przedsiębiorstwa z oferowanym produktem,	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: Oniszczuk-Jastrzębska, A., *Innowacje jako element działalności przedsiębiorstwa*, [w:] J. Winierski (red.), *Gospodarka elektroniczna - współczesne przedsiębiorstwo na rynku globalnym*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego: Sopot 2010, s. 40

Wraz z rozwojem gospodarczym i wzrostem ogólnego dobrobytu zmniejsza się atrakcyjność produktów standardowych w oczach masowych klientów. Technologie teleinformatyczne pozwalają zmieniać także samą fazę produkcji. Wskazują na to trzy podstawowe elementy nowej organizacji produkcji²⁷¹:

- skrócenie cyklu życia produktu - szybsze przebiegi informacyjne powodują skrócenie cyklu życia produktu zarówno w fazie projektowej, jak i komercyjnej, co w konsekwencji wymusza wzrost elastyczności planowania produkcji;

²⁷¹ E. Frąckiewicz, *Marketing internetowy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 92.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

- zarządzanie produkcją rozproszoną - produkcja podzespołów może odbywać się równolegle w wielu miejscach, geograficznie rozproszonych, ponieważ szybka i łatwa wymiana informacji zapewnia interaktywną i bogatą formę przesyłanych treści;
- sprawne zarządzanie projektami - dzięki tym samym zaletom Internet umożliwia sprawne zarządzanie pracą wielu zespołów w wielu miejscach, zapewnia wysoką koordynację pracy i przyspieszenie wymiany informacji.

Działania mające na celu sprostania tym wyzwaniom określa się ogólnym pojęciem masowej kastomizacji (Mass Customization). Tak jak masowa produkcja zrewolucjonizowała gospodarkę XX wieku, tak masowa kastomizacja rewolucjonizuje gospodarkę XXI wieku. Po raz pierwszy określenia Mass Customization użył w 1987 roku S. Davis w książce „*Future Perfect*”, w której opisywał fenomen „szycia na miarę” koszul w produkcji masowej i do tego bez znaczącego wzrostu kosztów²⁷². Masowa kastomizacja to wytwarzanie produktów na potrzeby relatywnie dużego rynku z uwzględnieniem specyficznych potrzeb indywidualnego klienta przy kosztach produktu zbliżonych do jego kosztów w produkcji masowej. Nie jest ona możliwa bez zastosowania technologii informacyjnej. Mass Customization wykorzystuje niektóre techniki masowej produkcji, na przykład, wytwarzana jest na podstawie niewielkiej liczby elementów, platform podstawowych, które stanowią podstawę produktu²⁷³. Jako klasyczny przykład udanego wdrożenia podaje się firmę Dell, która zaczęła stosować tą strategię na początku lat 90-tych, dostarczając konfigurowane przez Internet komputery w ciągu kilku dni oraz firmę Ford, która umożliwia swoim klientom zbudowanie pojazdu z palety internetowych możliwości. Dlatego kastomizacja posłużyła jako jeden z czterech mierników oceny etapu dojrzałości e-usług firm produkcyjnych.

Podczas procesu kastomizacji, często wykorzystywana jest technologia modelowania i wizualizacji produktu (3D, 4D), osadzona dzięki technologii informatycznej w wirtualnej rzeczywistości (ang. Virtual Reality, VR) (załącznik 46 w aneksie). Pojęcie wizualizacji nie jest ograniczone do modelowania obiektów fizycznych, ale może rozciągać się do prezentowania danych abstrakcyjnych. Rzeczywistość wirtualna, jest zaś definiowana jako symulowane komputerowo środowisko, które umożliwia interaktywną, przestrzenną symulację fizycznej obecności w miejscach rzeczywistych lub w światach wyobrażonych.

²⁷² T. Boone, R. Ganeshan, (red.), *New Directions in Supply Chain Management: Technology, Strategy, & Implementation.*, AMACOM Books, New York 2001, s. 159.

²⁷³ L. Radder, L. Louw, *Mass customization and mass production*, "The TQM Magazine", 1999, nr 11(1), s. 36..

Na świecie prowadzonych jest szereg badań dotyczących wpływu wizualizacji na zachowania społeczno-gospodarcze. Niektóre, podejmują problematykę wpływu wizualizacji na wyobraźnię i zachowania ludzi (S. Sheppard²⁷⁴), inne zaś dotyczą efektywności wykorzystywania narzędzi VR we wszystkich procesach gospodarczych, tj. produkcji, podziale, wymianie oraz konsumpcji. W architekturze i budownictwie, komputer może służyć do wizualizacji nawet całego cyklu życia produktu, od pierwszej prezentacji koncepcji do końcowych etapów produkcji²⁷⁵. Trójwymiarowe modele mogą być wykorzystywane przez zespoły projektowe do komunikacji z klientem na etapie realizacji zamówienia. W trakcie budowy obiektów inżynierskich, drogowych czy budowlanych, wizualizacja może ułatwiać interpretację szczegółów projektowych.

W branży budowlanej, zastosowanie VR może dotyczyć etapów projektowania, produkcji oraz sprzedaży, np.:

- modelowanie przestrzeni - projektowanie dróg (C. Claramunt, B. Jiang, A. Bargiela)²⁷⁶;
- wizualizacji krajobrazu – jako wspomaganie decyzji miejskich projektantów krajobrazu (G. Donaldson-Selby, T. Hill, J. Korrubel)²⁷⁷,
- w budownictwie mieszkaniowym - jako narzędzia do poprawy procesów budowlanych²⁷⁸;
- architektura wnętrz
- projektowanie oświetlenia, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji
- sprzedaż powierzchni
- ocena ryzyka pożaru

Przyjmując obszar badań firm produkcyjnych konieczne było na potrzeby dalszych rozważań zdefiniowanie kilku pojęć związanych e-procesami produkcji²⁷⁹:

²⁷⁴ Według przeprowadzonych badań przez S. Sheppard, techniki wizualizacji krajobrazu są lepszym przekąźnikiem informacji dotyczących problemu zmian klimatu niż inne media. S. R. J. Sheppard, *Landscape visualisation and climate change: the potential for influencing perceptions and behaviour*, "Environmental Science & Policy", 2005, nr 8(6), ss. 637-654.

²⁷⁵ D. Bouchlaghem, H. Shang, J. Whyte, A. Ganah, *Visualisation in architecture, engineering and construction (AEC)*, "Automation in Construction", 2005, nr 14(3), ss. 287-295.

²⁷⁶ C. Claramunt, B. Jiang, A. Bargiela, *A new framework for the integration, analysis and visualisation of urban traffic data within geographic information systems*, "Transportation Research Part C: Emerging Technologies", 2000, nr 8(1-6), ss. 167-184.

²⁷⁷ G. Donaldson-Selby, T. Hill, J. Korrubel, *Photorealistic visualisation of urban greening in a low-cost high-density housing settlement, Durban, South Africa*, "Urban Forestry & Urban Greening", 2007, nr 6(1), ss. 3-14.

²⁷⁸ M. Sarshar, U. Isikdag, *A survey of ICT use in the Turkish construction industry*, "Engineering, Construction and Architectural Management", 2004, nr 11(4), s. 239.

²⁷⁹ G. Billewicz, A. Billewicz, *Elektroniczne systemy logistyczne*, [w:] C. Olszak, M. E. Ziemia (red.), *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 129.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

- e-produkcja - wsparcie produkcji materialnej przedsiębiorstwa przez zlecenia zewnętrzne (outsourcing) i wymianę informacji w zintegrowanych systemach informatycznych współpracujących jednostek;
 - e-planowanie - współpraca w planowaniu na każdym odcinku łańcucha dostaw z wykorzystaniem Internetu;
 - e-zaopatrzenie (e-procurement) - pozyskiwanie towarów i usług przy użyciu elektronicznych katalogów zamieszczanych w Internecie jak też obszar e-biznesu dotyczący elektronicznej integracji i zarządzania wszystkimi działaniami związanymi z elektronicznym procesem zamówień i zaopatrzenia w sektorze publicznym jak i sektorze prywatnym;
- e-projektowanie - wspólne prowadzenie (przez kilku partnerów) prac nad nowościami przy użyciu Internetu w celu szybszego wprowadzania produktów na rynek.

Do zdiagnozowania czynników mających wpływ na rozwój usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych posłużono się ogólnym modelem prezentowanym na rysunku 2.9: „Model etapów rozwoju usług teleinformatycznych” z rozdziału II. Rodzaje usług występujące zaś w poszczególnych etapach rozwoju prezentuje rysunek 4.2.

Rysunek 4.2 Rodzaje stosowanych e-usług przez przedsiębiorstwa okołobudowlane



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: *Electronic Service Delivery, including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra: 2000, ss. 35-38; P. Haltof, S. Kulągowski, W. Kusmiarek, *Administracja publiczna w sieci 2002 r.*, Internet obywatelski, Warszawa 2003, s. 2, H. Chourabi, F. Bouslama, S. Mellouli, *BPM Mapping and UMM in business process modeling for e-government processes*, in *Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research*, Digital Government Society of North America, Montreal 2008, s. 282.

Założenia scharakteryzowane w rozdziale 2 niniejszej rozprawy oraz własne doświadczenia zawodowe posłużyły do przyporządkowania poszczególnych mierników wpływających na ocenę dojrzałości e-usług firm produkcyjnych, i tak:

- w przypadku analizy dojrzałości na etapie informacyjnym, wzięte zostały pod uwagę mierniki, które dostarczają podstawowych informacji o badanym przedsiębiorstwie: adres pocztowy, adres mailowy, godziny pracy, wskazane jest również tu aby zamieszczone informacje były dostępne dla osób słabowidzących oraz obcokrajowców;
- w przypadku analizy dojrzałości na etapie e-komunikacyjnym, należy wziąć pod uwagę wszystkie te czynniki które służą przede wszystkim do budowania relacji i dialogu z klientami przedsiębiorstwa, takie jak: możliwość komunikacji za pomocą portali społecznościowych, internetowych komunikatorów przekazania informacji nie tylko słownie ale i w postaci audio czy wideo;
- w przypadku analizy dojrzałości na etapie transakcyjnym, należy wziąć pod uwagę te mierniki, które pozwalają dokonać transakcji (zakupu) online, wskazane jest tutaj aby przedsiębiorstwa posiadały dostępny na stronach internetowych moduł płatności online;
- w przypadku analizy dojrzałości firm produkcyjnych w etapie czwartym, przyjęto za miernik elementy składające się na proces kustomizacji, tj. możliwość dokonania kompletacji online oraz możliwość planowania czy wizualizacji zamawianych towarów.

Dane, zawarte na portalach internetowych przedsiębiorstw okołobudowlanych, posłużyły w pracy do oceny etapu ich e-rozwoju (tabela 4.2). Każda strona WWW instytucji została oceniona indywidualnie. Wybór przedsiębiorstw dokonano w oparciu o mechanizm wyszukiwania dostępny na platformie google.pl. Kryterium wyboru dokonano na podstawie lokalizacji działalności gospodarczej. Założono, że badane instytucje powinny mieć siedzibę główną w badanym województwie. Słowami kluczowymi, na podstawie których dokonano wyboru to: specyfika danej branży nazwa województwa, np. „produkcja okien + województwo podlaskie”. Aby zwiększyć obiektywność badania, wszystkie oceny wybranych stron WWW były wykonane przez dwie niezależne osoby a nie przez badacza. Osobom tym przekazano pisemną procedurę kodowania badanych witryn. Potencjalny obszar problemów został zidentyfikowany i omówiony przez głównego badacza, aż osiągnięto konsensus. Dołożono również wszelkich starań, aby każdą z witryn odwiedziły badające osoby w tym samym tygodniu tak, aby zminimalizować ryzyko zmian w witrynie przez daną instytucję. Próbę w badaniu objęto 96 instytucji znajdujących się w szesnastu województwach (załącznik 11 w aneksie). Pomiar przeprowadzono w miesiącach maj, czerwiec, lipiec 2012 r.

Tabela 4.2 Podział badanych przedsiębiorstw z branży okołobudowlanej

Obszar badany	Badane przedsiębiorstwa
zagospodarowanie wnętrza domu (I Grupa)	Przedsiębiorstwa produkujące: - stolarkę okienną i drzwiową; - zabudowy wnętrza domów; - schody.
wytwórstwo materiałów budowlanych ceramicznych i metalowych (II Grupa)	Przedsiębiorstwa produkujące: - cegłę i dochówki; - ogrodzenia; - bruk.

Źródło: opracowanie własne autora

Do analizy etapu rozwoju, wszystkie badane zmienne zapisano w systemie zero-jedynkowym. Wartość 1 przypisano w przypadku występowania danej e-usługi, wartość 0 w przypadku jej braku. Przyjęte do badania cechy podano w załączniku 24. Badane przedsiębiorstwa podzielono na dwie grupy. W grupie I znalazły się instytucje okołobudowlane zajmujące się zagospodarowaniem wnętrza domu, tj. produkcja okien i drzwi, produkcja zabudowy wnętrza domu oraz produkcja schodów drewnianych. Do grupy II zaliczono przedsiębiorstwa zajmujące się wytwórstwem materiałów budowlanych ceramicznych i metalowych, tj. produkcja cegły i dachówki, ogrodzenia oraz bruku.

4.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę budowlaną

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na efektywność projektów budowlanych coraz częściej jest technologia informacyjno-komunikacyjna. Powinna ona być podstawowym narzędziem przekazywania informacji budowlanych podczas projektowania i budowy obiektów. S. Titus i J. Bröchner (2005) stwierdzili, że zarządzanie informacją w projektach budowlanych jest niezbędne nie tylko dla odbiorców ale również dla wszystkich dostawców i osób zaangażowanych w realizację projektu²⁸⁰. Ułatwia to organizację tradycyjnych zadań, zmniejsza bariery komunikacyjne, przyspiesza procesy związane z zarządzaniem informacją²⁸¹. Koordynacja i integracja przepływów w obrębie poszczególnych przedsiębiorstw (generalnych wykonawców, podwykonawców, dostawców i dystrybutorów) jest niezbędna w efektywnym zarządzaniu łańcuchem dostaw.

²⁸⁰ S. Titus, J. Bröchner, *Managing information flow in construction supply chains*, "Construction Innovation: Information, Process, Management", 2005, nr 2(5), s. 72.

²⁸¹ M. Nourbakhsh, R. Zin, J. Irizarry, *Mobile application prototype for on-site information management in construction industry*, "Engineering, Construction and Architectural Management", 2012, nr 19(5), s. 474.

Obecnie, internet stał się powszechnym medium dostępu do informacji o produktach budowlanych, zastępując tradycyjne metody, takie jak katalogi produktów, profesjonalne czasopisma czy przekazy ustne²⁸². Może to pomóc zwiększyć rentowność, dotrzeć do nowych rynków, poprawić obsługę klienta, dystrybucję produktów, szybciej i bardziej efektywnie komunikować się z partnerami w łańcuchu dostaw²⁸³. B. Rankin w „*Tips to Improve Your Web Life Why business should invest in communicating online*” podaje, że połowa z potencjalnych klientów szuka informacji o produkcie za pomocą serwisów internetowych²⁸⁴.

Wyroby budowlane stanowią znaczną część całkowitych kosztów budowy. Budując dom trzeba dokonać zakupu np. belek konstrukcyjnych, produktów betonowych, cegieł, okien, drzwi, systemów oświetleniowych, itp. W zależności od rodzaju projektu, wytwory budowlane pochłaniają prawie 30-45% całkowitych kosztów budowy. Zatem właściwe terminy i dokładność uzyskania informacji jest ważna do terminowego zakończenia projektu mieszczącego się w ramach przyjętego budżetu. W ostatnich latach różnorodność proponowanych towarów budowlanych wzrosła tak znacznie, że użytkownicy napotykają trudności w wyborze właściwego produktu, który odpowiada ich potrzebom. Informacje na temat różnych wyrobów budowlanych jest wymagana na różnych etapach w cyklu życia projektu przez wielu uczestników projektu, w tym właściciela, architektów, autorów specyfikacji, projektantów wnętrz, kosztorysantów, wykonawców, podwykonawców specjalistycznych, inżynierów kosztów, itp.

Zakres treści witryn internetowych przedsiębiorstw produkcyjnych powinna dostarczać klientom: ogólnych informacji o firmie, wirtualne katalogi produktów czy też możliwość zgłaszania uwag dla wszystkich klientów, niezależnie od ich niepełnosprawności. Skuteczne strony internetowe to takie, które prezentują aktualne, użyteczne i wyczerpujące informacje. Na przykład, wirtualne katalogi produktów dostępne na stronach internetowych mogą zastępować zmusną i kosztowną konieczność drukowania i aktualizowania papierowych katalogów, które zwyczajowo używane są w relacjach B2B.

²⁸² U. Lee, D. Jeong, K. Ju, C. Han, C., *Multi-layered assessment of emerging internet based business for construction product information*, "Automation in Construction", 2011, nr 20(7), ss. 896-904.

²⁸³ A. Ellinger, D. Lynch, J. Andzulis, R. Smith, R., *B-to-B e-commerce: A content analytical assessment of motor carrier websites*, "Journal of Business Logistics", 2003, nr 24(1), s. 199.

²⁸⁴ B. Rankin, *Tips to Improve Your Web Life Why business should invest in communicating online*, "Accountancy Ireland", 2008, nr 40(3), s. 82.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Z przeprowadzonych badań instytucji okołobudowlanych wynika, że na większości stron internetowych zostały wdrożone e-usługi informacyjne (załącznik 13 w aneksie). Jednak niektóre funkcjonalności stosowane są w znikomy sposób, tj. średni poziom wielojęzyczności stron (tylko 20%), mało jest stron: dostępnych dla osób słabowidzących (tylko 2%), map serwisu portalu (tylko 9%), dostępnych do pobrania katalogów produktów w postaci plików pdf czy doc (tylko 17%). Tabela 4.3 prezentuje zaś ilości świadczonych e-usług w poszczególnych grupach przedsiębiorstw okołobudowlanych.

Tabela 4.3 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Zabudowy	Drzwi, okna	Schody
C1	3	9	6
C2	3	7	3
C3	16	15	16
C4	2	5	1
C5	1	0	1
e-informacja	31,3%	45,0%	33,8%
GRUPA II			
Nr cechy	Dachówki, cegła	Bruk	Ogrodzenia
C1	8	1	9
C2	6	10	3
C3	16	16	16
C4	5	2	2
C5	0	0	1
e-informacja	43,8%	36,3%	38,8%
e-usług informacyjne świadczone przez GRUPĘ I (36,7%) i GRUPĘ II (39,6%) – RAZEM 38,1%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C1 - Portale są wielojęzyczne; C2 - Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.); C3 - Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.); C4 - Dostępne mapy serwisu; C5 - Strony dostępne są dla osób słabo widzący.

Badanie wykazało, że wszystkie przedsiębiorstwa z I i II grupy zapewniają najbardziej podstawowe e-usługi jakimi są dane kontaktowe firmy (telefon, adres, e-mail) umiejscowione w widocznym miejscu na stronie. W grupie I (zagospodarowanie wnętrza domu) najszerszy zakres e-usług dostępny jest na stronach firm produkujących drzwi i okna (45,0% wdrożonych e-usług). Najmniejsza ilość e-usług informacyjnych dostępna jest zaś na stronach firm produkujących zabudowy (31,3%). W grupie II (wytwórstwo materiałów budowlanych ceramicznych i metalowych) największy zakres e-usług dostępny jest na stronach przedsiębiorstw produkujących materiały ceramiczne (43,8%). Najmniejsza ilość e-usług dostępna jest zaś na stronach firm produkujących materiały budowlane typu bruk (36,3%). Zaprezentowane wyniki wskazują, że nie ma znaczącej różnicy pomiędzy badanymi firmami.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Każda z nich dbała o pełną informację o swojej siedzibie, niektóre z nich udostępniały także katalogi oferowanych produktów. Bardzo mało z nich zadbała jednak o klienta z niepełnowzrocznością, którą posiadać mogą zarówno osoby młode jak i starsze po 50 roku życia. Firmy, które zadbały o takich użytkowników znajdują się w województwach: Kujawsko-Pomorskim, Podkarpackim i Podlaskim.

Istnieje wiele powodów, dla których przedsiębiorstwa powinny inwestować w komunikację online z klientem. Jednym z nich jest poprawa wizerunku przedsiębiorstw w internecie, co może przyczynić się do zwiększenia ruchu na danej stronie internetowej. Dlatego działania takie powinny być ważnym elementem każdej kampanii online.

Paleta dostępnych technologii komunikacyjnych w obecnej chwili jest bardzo bogata, od asynchronicznych e-maili do synchronicznych czatów, audiokonferencji czy wideokonferencji. Dziś wielu właścicieli instytucji budowlanych polega głównie na tradycyjnych metodach komunikacji takich jak: rozmowy telefoniczne, faksy²⁸⁵ czy e-mile. Chociaż technologie te mogą działać poprawnie, ograniczają one jednak zdolność przedsiębiorstwa do wzrostu. W chwili obecnej najbardziej powszechnym narzędziem komunikacji jest poczta elektroniczna (e-mail)²⁸⁶ ale i ona nie daje pełnej możliwości współpracy w grupie. Szerszy zakres możliwości dają media społecznościowe. Ich rozwój pozwala konsumentowi wyrazić swoją opinię o marce dowolnego produktu. Można je używać również do monitorowania postrzegania marki i interakcji z zainteresowanymi stronami, z wielu różnych perspektyw. Sprawia to, że możliwa jest bezpośrednia komunikacja między właścicielami, wykonawcami, dostawcami i producentami procesu budowlanego²⁸⁷. Technologia ta umożliwia nie tylko przesyłanie tekstu, ale również zdjęcia, pliki rysunków czy tabel.

Według sondażu przeprowadzonego przez Harvard Business Review w 2011 r., około 58% przedsiębiorstw wskazało, że zainteresowane są promowaniem swojego biznesu za pomocą mediów społecznościowych a 21% planuje tego typu działania podjąć w niedalekiej przyszłości. Jednak jak podaje literatura przedmiotu oraz przeprowadzone własne badania, instytucje budowlane nie wykorzystują możliwości wdrażania nowych technologii

²⁸⁵ W przypadku standardowych metod komunikacji np. faksu, nadawca nie ma możliwości automatycznego potwierdzenia odbioru przesyłki.

²⁸⁶ G. Tanakinjal, H. Amin, N. Lajuni, J. Bolongkikit, *Mobile Devices and Communication: An Analysis*, "Journal of Internet Banking and Commerce", 2007, nr 12, s. 1.

²⁸⁷ S. Tang, L. Ahmad, S. Ahmed, L. Ming, *Quantitative Techniques For Decision Making In Construction*, Hong Kong University, Press 2004, ss. 151-163.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

teleinformatycznych takich jak media społecznościowe. Koncepcja ich wykorzystania w branży budowlanej jest bardzo nowa i dlatego niewiele prac powstało na ten temat. Do takich należy praca A. Costa, L. Tavares²⁸⁸ w którym podjęta jest próba zbudowania modelu wykorzystania mediów społecznościowych w branży budowlanej. Wiele dyskusji zaś na ten temat odbywa się online na blogach i forach branżowych. Jedną z propozycji sposobu wykorzystania mediów społecznościowych, może polegać na współpracy planistów czy projektantów z mieszkańcami osiedli, czy zainteresowanymi stronami za pomocą internetowych narzędzi takich jak fora dyskusyjne.

Podczas badania drugiego etapu rozwoju e-usług, sprawdzono dostępność mediów społecznościowych na portalach przedsiębiorstw okołobudowlanych (tabela 4.4). Z przeprowadzonej analizy wynika, że, najczęściej wykorzystano portal Facebook do komunikacji z klientem. Chociaż badane przedsiębiorstwa tworzą swoje strony na Facebook-u, jednak ilość tych stron jest znikoma – na 96 przebadanych instytucji, tylko 16 z nich posiadało taką e-usługę (17%). Dane, które najczęściej są zamieszczane, można podzielić na: informacje o produktach, filmy obrazujące poszczególne elementy produkcji, informacje o nowych inwestycjach firmy, przykłady zrealizowanych projektów (np. Mobile Fence Sp. z o.o. z woj. opolskiego czy Konbet Sp. z o.o. w woj. wielkopolskiego). Województwa, w których najczęściej można było skorzystać z tej usługi to: mazowieckie, pomorskie, wielkopolskie i małopolskie. Analizując zaś YouTube – tylko 9% instytucji posiadało taką e-usługę, w przypadku Tweeter-a występuje on jedynie w dwóch przedsiębiorstwach z woj. mazowieckiego.

Tabela 4.4 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski

GRUPA			
Nr cechy	Zabudowy	Drzwi, okna	Schody
C6	2	0	1
C7	2	0	0
C8	2	3	3
C9	0	2	2
C10	2	1	0
C11	2	2	1
e-komunikacyjne	10,4%	8,3%	8,3%
GRUPA II			
Nr cechy	Dachówki, cegła	Bruk	Ogrodzenia

²⁸⁸ A. Costa, L. Tavares, *Social e-business and the Satellite Network model: Innovative concepts to improve collaboration in construction*, "Automation in Construction", 2012, nr 22(0), ss. 387-397.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

GRUPA			
Nr cechy	Zabudowy	Drzwi, okna	Schody
C6	2	1	1
C7	1	0	0
C8	4	3	1
C9	1	2	2
C10	2	2	0
C11	0	0	1
e-komunikacyjne	10,4%	7,3%	5,2%
e-usług komunikacyjne świadczone przez GRUPĘ I (8,7%) i GRUPĘ II (8,0%) – RAZEM 8,3%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C6 – RSS; C7 – Tweeter; C8 – Facebook; C9 – YouTube; C10 – Newsletter; C11 – Komunikatory.

Za to w przypadku możliwości otrzymywania aktualności od przedsiębiorstw drogą online, można zauważyć, że z technologii RSS korzysta jedynie 15%, Newsletter – 15% przedsiębiorstw okołobudowlanych. Najczęściej usługi te dostępne są w woj. mazowieckim i łódzkim. Na ogół, instytucje te wykorzystywały tę e-usługę do budowania bazy przyszłych klientów. (załącznik 14 w aneksie). Porównując zaś pierwszą i drugą grupę firm widzimy, że zarówno w pierwszej jak i w drugiej występuje zbieżna ilość e-usług. Najwięcej w obu grupach proponuje się korzystanie z mediów społecznościowych a najmniej z możliwości otrzymywania regularnych informacji o produktach.

Przeprowadzone badania I i II etapu poziomu e-usług wykazały, że przedsiębiorstwa okołobudowlane są bardzo konserwatywne i niechętnie do innowacyjnych zmian w porównaniu do branży eTSL, co może świadczyć o tym, że niektórym członkom zarządu czy pracownikom tych firm będzie trudno realizować korzyści płynące z wdrożenia mediów społecznościowych. Według badań przeprowadzonych przez firmę eMarketer w 2012 r. ponad 1,4 miliarda ludzi na całym świecie korzysta z sieci społecznościowych. Powinny one stanowić nowoczesne narzędzie marketingowe służące do prowadzenia kampanii reklamowych wspomagające strategię rozwoju przedsiębiorstwa. Marketing, realizowany za pomocą portali społecznościowych jest sposobem na wykorzystanie narzędzi internetowych w celu osiągnięcia wyznaczonych celów i zadań przedsiębiorstw, takich jak np. podnoszenie świadomości marki.

4.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez branżę okołobudowlaną

E-handel umożliwia realizację transakcji odbywających się w trybie online, co zwiększa efektywność procesów przetwarzania transakcji przy jednoczesnej optymalizacji procesów biznesowych. Prowadzi to do obniżenia kosztów i usprawnia obsługę klienta. Pozwala również zwiększyć obroty firmy, eliminując przeszkody w handlu między partnerami biznesowymi czy klientami.

W dobie globalnej konkurencji, przedsiębiorstwa coraz większą uwagę poświęcają źródłom i sposobom zaopatrzenia. Instytucje budowlane czy okołobudowlane przeznaczają dużo czasu na poszukiwaniu dostawców, porównywaniu ich cen w oparciu o odpowiednie czynniki techniczne czy ekonomiczne. Przenosząc tradycyjną formę zamówień i zakupów na zamówienia i zakupy realizowane w formie online (e-transakcja), przedsiębiorstwa mogą osiągnąć następujące korzyści: polepszyć relacje z klientami, zwiększyć zwrot z inwestycji, oszczędzić czas realizacji dostaw czy obniżyć koszty zaopatrzenia.

W związku z bardzo małą ilością tego rodzaju e-usług proponowanych przez firmy okołobudowlane, badaniom poddano poszczególne etapy realizacji zakupu. Według M. Singh możemy wyróżnić osiem kroków realizacji zakupu przez kupującego²⁸⁹:

- wyszukanie wybranego produktów;
- porównanie propozycji zakupu towaru spośród różnych ofert;
- wybór produktu;
- negocjowanie warunków zakupu;
- złożenie zamówienia;
- autoryzacja płatności;
- otrzymanie produktu;
- obsługa posprzedażna klienta.

Spośród wymienionych powyżej etapów realizacji zakupu, w badaniu uwzględniono: możliwość wyszukania produktu, porównanie propozycji zakupu towaru spośród różnych ofert, możliwość wskazania i wybrania danego artykułu, złożenie zamówienia online na

²⁸⁹ M. Singh, *E-services and their role in B2C e-commerce*, "Managing Service Quality", 2002, nr 12(6), ss. 434 – 446.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

wybrany produkt oraz autoryzacja płatności. Założono, że autoryzacja zobowiązania płatniczego, powinna być wykonana za pomocą jednego z rodzajów płatności zdalnych ujętych w załączniku 39 w aneksie. Wyniki z badań przedstawiono w tabeli 4.5. Warto zauważyć, że zarówno w I jak i II grupie, przedsiębiorstwa okołobudowlane posiadają podobny poziom rozwoju e-usług transakcyjnych.

Tabela 4.5 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Zabudowy	Drzwi, okna	Schody
C12	16	16	16
C13	4	2	1
C14	2	0	3
C15	2	0	0
C16	1	0	0
e-transakcyjne	31,3%	22,5%	25,0%
GRUPA II			
Nr cechy	Dachówki, cegła	Bruk	Ogrodzenia
C12	16	16	16
C13	7	4	3
C14	1	1	1
C15	0	1	0
C16	0	1	0
e-transakcyjne	30,0%	28,8%	25,0%
e-usług transakcyjne świadczone przez GRUPĘ I (26,3%) i GRUPĘ II (27,9%) – RAZEM 27,1%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C12 – Możliwość wyszukania produktów; C13 – Widoczna cena zakupu towarów; C14 – Wybór produktu; C15 – Złożenie zamówienia online; C16 - Autoryzacja płatności za pomocą jednego z rodzajów płatności ujętych w załączniku 39 w aneksie.

Wszystkie badane instytucje posiadają możliwość wyszukania produktów, ale tylko niektóre z nich podają przy towarze cenę zakupu. Główny problem w projektowaniu sklepów internetowych polega na tym, aby przyciągnąć uwagę użytkowników online, tak aby złożyli zamówienie. Wobec czego, właściwa prezentacja produktu staje się istotnym elementem zwiększenia efektywności sprzedaży. Należyte pokazanie towaru polega na przedstawieniu jego zalet i korzyści potencjalnemu kupującemu. Podczas prezentacji klient powinien dowiedzieć się o zaletach, cechach oraz korzyściach wynikających z posiadania danego towaru. Wszystko to powinno spowodować pragnienie posiadania towaru.

Przeprowadzane na świecie badania, wykazały że na zachowanie użytkowników podczas procesu realizacji zakupu online ma wpływ szereg elementów. Do takich czynników zaliczono: nazwę produktów, nazwę marki, cenę, zdjęcie towaru czy opis techniczny²⁹⁰. Takie informacje umożliwiają klientom wyszukiwanie i pobieranie informacji oraz wsparcie procesu podejmowania decyzji bez konieczności ingerencji człowieka. Właściwe jest, aby w tym miejscu również znalazły się: prezentacje wideo, tekstowy opis produktu jego artykułów czy recenzje pomagające klientom lepiej określić ich potrzeby. W większości zbadanych przedsiębiorstw zamieszczane są jedynie podstawowe informacje o towarze, niektórych tak jak np. Sokółka Okna i Drzwi S.A. (woj. podlaskie) dodano również krótkie animacje o produkcie, czy na stronie Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o. - możliwość wybrania i porównania danych technicznych kilku produktów (woj. mazowieckie).

Podczas etapu wyszukiwania produktu, ważna jest również informacja o jego cenie. Konsument na ogół porównuje atrybuty produktów dostępnych u różnych sprzedawców. Istnieją internetowe systemy wspomaganie decyzji pozwalające porównać ceny produktów u różnych dostawców. Niestety w firmach branży okołobudowlanej takich systemów na rynku polskim nie ma. Wynikać to może z faktu, że na większości stron internetowych nie znajdują się informacje o cenach sprzedawanych produktów. Dobrym przykładem mogą być tutaj firmy zaliczone do kategorii produkującej dachówki i cegły, np. Przedsiębiorstwo Obsługi Budownictwa EFEKT (woj. lubuskie) czy REM-BUD Spółka z o.o. (woj. łódzkie). Informacje o cenie zakupu produktu ułatwiają e-klientom podejmowanie szybkich decyzji oraz zachęcają do dalszych zakupów.

Przedsiębiorstwa, które zdecydowały się na udostępnienie dla klientów możliwości wyboru produktu, często umieszczają jeszcze dodatkowe informacje, np. ilość dostępnego towaru w magazynie, przybliżony czas realizacji zamówienia, koszt końcowy produktu (łącznie z transportem), czy możliwość zamówienia dodatków związanych z produktem. Niektóre firmy okołobudowlane np. na stronie producenta schodów drewnianych (<http://www.wroblewskidesign.pl/>) możemy za pomocą formularza online samodzielnie zaprojektować z poszczególnych elementów schody. Formularz ten następnie wysyłany jest

²⁹⁰ W. Hong, J. Thong, K. Tam, *Designing product listing pages on e-commerce websites: an examination of presentation mode and information format*, "International Journal of Human-Computer Studies", 2004, nr 61(4), ss. 481-503.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

do handlowca firmy, od którego dostajemy ofertę cenową. Patrząc na wyniki badań (tabela 4.6) takich propozycji e-usług w Polsce brakuje.

Tabela 4.6 Ilość e-usług kastomizcji świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Zabudowy	Drzwi, okna	Schody
C17	4	0	7
C18	4	0	0
e- kastomizcja	25,0%	0,0%	21,9%
GRUPA II			
Nr cechy	Dachówki, cegła	Bruk	Ogrodzenia
C17	0	2	7
C18	0	0	0
e- kastomizcja	0,0%	6,3%	21,9%
e-usług kastomizcji świadczone przez GRUPĘ I (15,6%) i GRUPĘ II (9,4%) – RAZEM 12,5%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C17 – Kompletacja produktu online; C18 – Planowanie (wizualizacja) online

Opcje złożenia elektronicznego zamówienia, a wraz z tym dokonania e-płatności w przedsiębiorstwach okołobudowlanych występuje sporadycznie. Tylko dwie instytucje, tj. z woj. kujawsko-pomorskiego produkująca bruk (<http://pozbruk.pl>) oraz z woj. śląskiego (<http://alwood.pl/>) zajmująca się dostawą architektonicznych systemów profili aluminiowych, posiadały możliwość realizacji e-transakcji. Sumarycznie, najwięcej usług teleinformatycznych z zakresu realizacji e-zakupu można dokonać w woj. śląskim, świętokrzyskim, kujawsko-pomorskim i podlaskim.

Inną możliwością zakupu, oprócz realizacji zamówienia bezpośrednio u producentów czy też w specjalistycznych sklepach, jest nabycie towaru na serwisach aukcyjnych. Główną ideą wymiany towarowej poprzez aukcje internetowe, jest pozyskanie wystarczająco dużej ilości osób kupujących, tak aby można było wygenerować sporą ilość zleceń pozwalających na obniżenie ceny transakcyjnej²⁹¹. Należy podkreślić, że idea aukcji internetowych nie jest nowa, powstała już w połowie lat 90 XX w. Od tego czasu, przeprowadzono wiele badań naukowych o przewadze aukcji internetowych w łańcuchu dostaw czy też o czynnikach

²⁹¹ R. Kauffman, H. Lai, C. Ho, *Incentive mechanisms, fairness and participation in online group-buying auctions*, "Electronic Commerce Research and Applications", 2010, nr 9(3), ss. 249-262.

wpływają na zachowania konsumentów²⁹². Aukcje stają się popularne w wielu branżach. Jak podaje literatura przedmiotu, przedsiębiorstwa takie jak Boeing, SPX / Eaton, United Technologies, Nestle, Dell czy Intel korzystają z aukcji w celu zmniejszenia kosztów zaopatrzenia²⁹³. W artykule „B2B Tool That Really Is Changing The World” została podana informacja, że oszczędności wynikające z zakupu na aukcji internetowej mogą wynosić nawet od 5% do 40%²⁹⁴.

Próba analizy dostępności produktów proponowany przez instytucje okołobudowlane na tego typu portalach, wykazała małe zainteresowanie przedsiębiorstw okołobudowlanych tego typu sprzedażą. Chociaż na serwisie aukcyjnym allegro można już kupić: schody, okna, systemy zabudów, kostki brukowe, dachówki, cegły czy też panele ogrodzeniowe, ale ilość proponowanych tego typu towarów jest mała. Ciekawa propozycja portalu aukcyjnego znajduje się pod adresem <http://hurtowniabudowlana24.pl/>. Przedsiębiorstwo Budcom S.A. skoncentrowało swoje działania na prowadzeniu i rozbudowie sklepu internetowego przeznaczonego dla poszukujących materiałów do budowy domu. Internetowy skład budowlany to portal, którego celem jest kompleksowe zaopatrzenie szeroko rozumianych inwestycji budowlanych.

Reasumując, zarządzanie projektami w budownictwie wymaga skutecznej koordynacji i współpracy między wieloma uczestnikami projektu. Na wszystkich etapach realizacji procesu budowlanego, informacje są generowane, przechowywane i przekazywane przez wszystkich członków łańcucha dostaw. Szybka komunikacja i wymiana informacji między wykonawcami projektu jest niezbędna do terminowego i właściwego wykonania zadania. Można to osiągnąć poprzez wdrożenie technologii i usług informacyjno-komunikacyjnych. Jak potwierdzają przeprowadzone badania na świecie²⁹⁵, wykorzystanie usług teleinformatycznych, daje możliwość w czasie rzeczywistym dostępu do informacji, poprawia koordynację i współpracę pomiędzy członkami zespołu projektowego, zwiększa szybkość

²⁹² A. Liang, H. Chen, Is that deal worth my money? The effect of relative and referent thinking on starting price under different promotion programs using hotel coupons in online auctions, "Computers in Human Behavior", 2012, nr 28(2), ss. 292-299.

²⁹³ J. Kros, S. Scott Nadler, H. Chen, *The adoption and utilization of online auctions by supply chain managers*, "Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review", 2011, nr 47(2), s. 105-114.

²⁹⁴ S. Tully, *The B2B Tool That Really Is Changing The World*, "Fortune", 2000, nr 141(6), ss. 132-137.

²⁹⁵ V. Ahuja, J. Yang, R. Shankar, *Study of ICT adoption for building project management in the Indian construction industry*, "Automation in Construction", 2009, nr 18(4), ss. 415-423; S. Bowden, A. Dorr, T. Thorpe, C. Anumba, *Mobile ICT support for construction process improvement*, "Automation in Construction", 2006, nr 15(5), ss. 664-676.

i jakość pracy, lepszą kontrolę finansową oraz prostszy i szybszy dostęp do wspólnych danych.

Internet lub intranet jest ważnym elementem wdrażania zintegrowanych rozwiązań technologicznych. Nabiera on znaczenia nie tylko w organizowaniu, przechowywaniu, wyszukiwaniu czy pobieraniu informacji, ale także podczas wymiany informacji w organizacji. Jego zastosowanie jako medium komunikacji polega na szybszym i bardziej efektywnym transferze informacji tworząc możliwości dla rozwoju systemów rozproszonych przekraczające granice organizacyjne.

Wśród badanych przedsiębiorstw okołobudowlanych, większość z nich stanowiła małe i średnie przedsiębiorstwa. Analiza danych wykazała, że stopień wdrożonych usług teleinformatycznych różny jest w zależności od wielkości badanego przedsiębiorstwa, rodzaju branży oraz dla województwa. Najwięcej e-usług posiadały organizacje zajmujące się produkcją i montażem zabudów, najmniej produkujące ogrodzenia. Najwięcej e-usług było wdrożonych w woj. mazowieckim, najmniej w lubelskim.

4.4. Wpływ e-usług sektora okołobudowlanego na rozwój gospodarczy Polski

Jak podaje literatura przedmiotu, przemysł budowlany pozostaje w tyle za innymi branżami, będąc stosunkowo we wczesnym etapie wdrażania nowoczesnych technologii teleinformatycznych²⁹⁶. Według Komisji Europejskiej, w budżetach firm budowlanych, zaledwie ok. 4% wszystkich wydatków przeznaczanych jest na technologię informacyjno-komunikacyjną, co wynika głównie z dużej liczby małych przedsiębiorstw²⁹⁷.

Chociaż ilość e-usług realizowanych na portalach internetowych instytucji okołobudowlanych jest niewiele, autor pracy poddał analizie wpływ usług teleinformatycznych na rozwój gospodarczy Polski. Tak jak w przypadku Rozdziału 3, w badaniu empirycznym posłużono się metodologią opracowaną przez ONZ do budowy syntetycznego wskaźnika EGDI - E-Government Development Index. Zaproponowany przez autora model (rysunek 4.3), bada relacje pomiędzy wykorzystywaniem usług

²⁹⁶ R. Klinc, Ž. Turk, M. Dolenc, *ICT enabled communication in construction 2.0*, "Pollack Periodica", 2010, nr 5(1/A), s. 109.

²⁹⁷ *ICT and e-Business in the Construction Industry*, European Commission, 2006, s.20.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych, a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach Polskich (PKB *per capita*). Zaproponowany wskaźnik e-ObIRW (e-Okołobudowlany Indeks Rozwoju Województw)²⁹⁸, jest miarą syntetyczną opartą na trzech podstawowych sferach życia społeczeństwa informacyjnego. Jest to sfera edukacji (ogólny wskaźnik skolaryzacji brutto dla wszystkich poziomów nauczania), infrastruktura telekomunikacyjna (abonenci usług internetowych) oraz poziomu usług internetowych wdrożonych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych. Konstrukcja wskaźnika określa skrajne, docelowe wartości w każdej z wymienionych sfer. Zaproponowany indeks może określać poziom rozwoju usług teleinformatycznych branży okołobudowlanej danego województwa w relacji do innych regionów, zarówno w danym momencie czasu, jak i w dłuższym okresie.

Rysunek 4.3 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych (e-ObIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB *per capita*)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wskaźnika EGDI - E-Government Development Index

Model relacji (rysunek 4.3) wpływu usług teleinformatycznych w branży okołobudowlanej na rozwój gospodarczy poszczególnych województw Polski oparto na następujących zmiennych:

- poziomu usług internetowych (PUI);
- poziomu infrastruktury telekomunikacyjnej (IT);
- poziomu potencjału kapitału ludzkiego (PKL);
- PKB *per capita*.

²⁹⁸ Metodologia budowy zaproponowanego przez autora pracy e-sektorowego wskaźnika rozwoju województw polskich (e-SWRW) - patrz, podrozdział 2.4.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Uwzględniając dostępność polskich źródeł danych, zbudowany został regionalny indeks e-rozwoju firm okołobudowlanych dla polskich województw w oparciu o następujące składniki (tabela 4.7):

Tabela 4.7 Składniki regionalnego e-rozwoju usług firm okołobudowlanych (e-ObIRW)

Składniki e-ObIRW	Zmienne	Znaczenie (mierniki)
Poziom Usług Internetowych (załącznik 12 w aneksie)	[PUI]	Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących stolarkę okienną i drzwiową
		Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących zabudowy wnętrza domów
		Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących schody.
		Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących cegły i dachówki
		Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących ogrodzenia
		Ilość e-usług w przedsiębiorstwach produkujących bruk.
Infrastruktura Telekomunikacyjna (załącznik 1 w aneksie)	[IT]	abonenci usług internetowych na 100 mieszkańców
		telefoniczne łącza główne na 100 mieszkańców
Potencjał Kapitału Ludzkiego (załącznik 3 w aneksie)	[PKL]	współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół średnich,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół wyższych.

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wskaźnika EGDI - E-Government Development Index

Surowe dane dla powyższych mierników zostały dołączone do aneksu (PUI - załącznik 12, IT – załącznik 1 oraz PKL – załącznik 3). Poziom Usług Internetowych [PUI] zbadano w oparciu o model zaprezentowany na rysunku 2.7 rozdziału II dysertacji. Według tego modelu, trzy pierwsze etapy poziomu rozwoju są tożsame dla wszystkich badanych instytucji. Pierwszy etap – to ilość wdrożonych e-usług informacyjnych, drugi etap to e-usługi komunikacyjne, trzeci – e-usługi transakcyjne. Czwarty etap – to tak zwane e-usługi branżowe – specyficzne dla poszczególnych przedsiębiorstw. Ilość e-usług świadczonych przez poszczególne instytucje okołobudowlane w województwach Polski zaprezentowano już wcześniej w tabelach 4.3 – 4.6.

Badaniu empirycznemu poddano sześć grup przedsiębiorstw okołobudowlanych mających swoją siedzibę główną w badanym województwie. W załączniku 11 w aneksie, znajduje się spis badanych przedsiębiorstw oraz ich strony internetowe. Łącznie przebadano 96 instytucji, tj. 16 przedsiębiorstw zajmujących się produkcją zabudów, 16 produkcja drzwi

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

i okien, 16 produkcją bruku, 16 przedsiębiorstw wytwarzających dachówki i cegły, 16 przedsiębiorstw zajmujących produkcją schodów oraz 16 przedsiębiorstw zajmujących się ogrodzeniami.

Wszystkie zmienne mają charakter stymulant, w związku z tym nie podejmowano działań w zakresie zamiany destymulant i nominat na stymulanty. Do normalizacji statystycznej zmiennych zastosowano procedury podano w opisie załącznika 2 i 4 w aneksie. Wyniki normalizacji poszczególnych mierników e-TSLIRW zaprezentowano w tabeli 4.8. Uzyskane miary są unormowane w przedziale $<0;1>$. Otrzymane wyniki można interpretować jako wartość przeciętna wartości optymalnych osiągniętych przez każdy obiekt, zatem tym wyższą pozycję w tworzonym rankingu osiąga obiekt, im wyższą wartość osiąga miara syntetyczna.

Tabela 4.8 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-ObIRW

Lp.	Województwo	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom Usług Internetowych (PUI)
1	Dolnośląskie	0,7867	0,7454	0,2813
2	Kujawsko-Pomorskie	0,3955	0,2884	0,3750
3	Lubelskie	0,3647	0,1695	0,0000
4	Lubuskie	0,0000	0,5187	0,0625
5	Łódzkie	0,5396	0,4310	0,2813
6	Małopolskie	0,7987	0,3773	0,8125
7	Mazowieckie	1,0000	1,0000	1,0000
8	Opolskie	0,1412	0,3194	0,0313
9	Podkarpackie	0,0862	0,0000	0,2188
10	Podlaskie	0,2621	0,3585	0,7813
11	Pomorskie	0,4678	0,5445	0,3438
12	Śląskie	0,4137	0,3737	0,6875
13	Świętokrzyskie	0,3583	0,0997	0,3750
14	Warmińsko-Mazurskie	0,0852	0,3183	0,2813
15	Wielkopolskie	0,5882	0,4448	0,2500
16	Zachodniopomorskie	0,2368	0,5593	0,2813

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań, Stacjonarny dostęp szerokopasmowy do internetu – Kraj – Urząd Komunikacji Elektronicznej

Opierając się na metodologii indeksu EGDI - E-Government Development Index, polski indeks e-ObIRW jest średnią ważoną z trzech znormalizowanych wyników: ilości usług internetowych realizowanych przez branżę okołobudowlaną, infrastrukturę telekomunikacyjnej oraz potencjał kapitału ludzkiego.

$$\begin{aligned}
 \text{e-ObIRW} = & (0,33 \times \text{potencjał kapitału ludzkiego}) \\
 & + (0,33 \times \text{infrastruktura telekomunikacyjna}) \\
 & + (0,34 \times \text{poziom usług internetowych dla firm okołobudowlanych})
 \end{aligned}$$

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Powyższe założenia pozwoliły na wyliczenie indeksu rozwoju sektora okołobudowlanego dla poszczególnych województw (tabela 4.9) oraz porównanie go z wartością PKB *per capita* dla poszczególnych województw.

Tabela 4.9 Znormalizowane wartości indeksu e-ObIRW oraz PKB *per capita* dla województw

Lp.	Województwo	e-ObIRW	Województwo	PKB <i>per capita</i>
1	Dolnośląskie	0,6012	Dolnośląskie	38.395
2	Kujawsko-Pomorskie	0,3532	Kujawsko-Pomorskie	29.834
3	Lubelskie	0,1763	Lubelskie	23.651
4	Lubuskie	0,1924	Lubuskie	30.068
5	Łódzkie	0,4159	Łódzkie	32.162
6	Małopolskie	0,6643	Małopolskie	30.220
7	Mazowieckie	1,0000	Mazowieckie	56.383
8	Opolskie	0,1626	Opolskie	28.761
9	Podkarpackie	0,1028	Podkarpackie	24.131
10	Podlaskie	0,4704	Podlaskie	25.951
11	Pomorskie	0,4509	Pomorskie	34.267
12	Śląskie	0,4936	Śląskie	37.761
13	Świętokrzyskie	0,2786	Świętokrzyskie	27.333
14	Warmińsko-Mazurskie	0,2288	Warmińsko-Mazurskie	25.970
15	Wielkopolskie	0,4259	Wielkopolskie	37.424
16	Zachodniopomorskie	0,3583	Zachodniopomorskie	30.939

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie uzyskanych danych z badań

Według danych zaprezentowanych w powyższej tabeli, indeks e-ObIRW najwyższy jest w województwie mazowieckim a najniższy w woj. podkarpackim. Woj. mazowieckie niezależnie od badanego czynnika, ma ono najwyższą pozycję, zaś w woj. podkarpackim czynnik PKL wynosi 0,0000, IT wynosi 0,0000 a PUI to 0,2188.

Wyodrębnione zmienne z tabeli 4.9 stały się podstawą umożliwiającą porównanie oraz klasyfikację jednostek przestrzennych (województw) na grupy o podobnym poziomie rozwoju gospodarczym oraz na grupy o podobnym e-rozwoju sektora okołobudowlanego. Na rysunku 4.4 przedstawiono wyniki uporządkowania województw według znormalizowanych wartości PKB *per capita* oraz indeksu e-ObIRW. Do sporządzenia rankingu badanych zjawisk posłużono się kryterium malejącego znormalizowanego miernika rozwoju. Rozpiętość klas równa jest wartości odchylenia standardowego, zaś granice klas to kolejne wielokrotności odchylenia, dodawane i odejmowane od średniej arytmetycznej zbioru, do momentu sklasyfikowania wszystkich danych. Najniższa i najwyższa klasa mają różną rozpiętość, ponieważ dolna granica najniższej klasy i górna granica najwyższej klasy równają się odpowiednio najniższej i najwyższej wartości szeregu kartowanych danych.

– grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq z + Sz$

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

- grupa II (dobra), dla których $z + Sz > z_i \geq z$,
- grupa III (słabea, dla których $z > z_i \geq z - Sz$
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < z - Sz$

W oparciu o obliczone wartości indeksu e-ObIRW (tabela 4.9) przeprowadzono procedurę grupowania. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których wartość zmiennej przyjmuje wartości z następujących przedziałów:

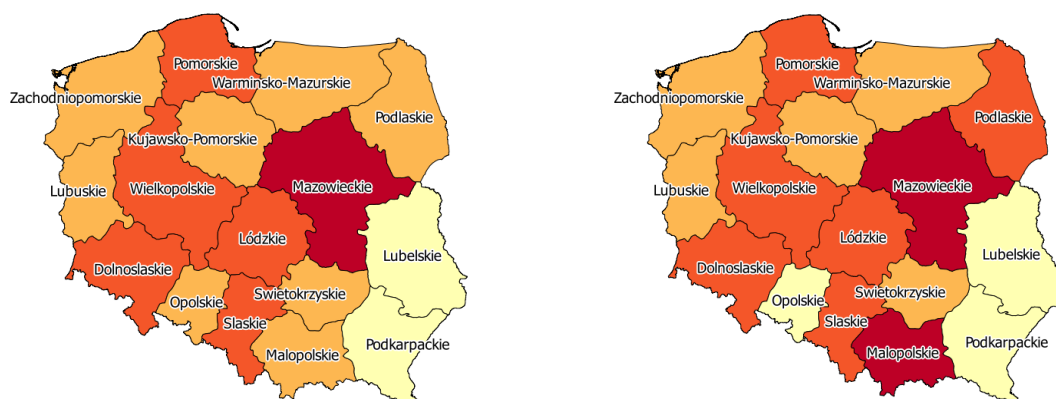
- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 0,61831$
- grupa II (dobra), dla których $0,61831 > z_i \geq 0,39847$
- grupa III (słaba, dla których $0,39847 > z_i \geq 0,17862$
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 0,17862$

W oparciu o obliczone wartości zmiennej PKB *per capita* (tabela 4.9) przeprowadzono procedurę grupowania. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których wartość zmiennej przyjmuje wartości z następujących przedziałów:

- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 39.794$
- grupa II (dobra), dla których $39.794 > z_i \geq 32.078$
- grupa III (słaba) dla których $32.078 > z_i \geq 24.362$
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 24.362$

Opierając się na uzyskanych wynikach grupowania województw wg zmiennej PKB *per capita* oraz wg indeksu e-ObIRW, sporządzono ranking topologiczny (rysunek 4.4). Wyniki przeprowadzonej analizy wskazują, iż poziom rozwoju usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych oraz poziom rozwoju gospodarczego wykazuje znaczne zróżnicowanie. Porównując wyniki uzyskanego zgrupowania wg PKB *per capita* oraz indeksu e-ObIRW, można zauważyć, iż w skład wyodrębnionych skupień nie zawsze wchodziły te same województwa. Niektóre z nich przeszły do innych grup, co świadczy o zmieniającej się w nich sytuacji.

Rysunek 4.4 Mapa regionalnego zróżnicowanie PKB *per capita* (rysunek A) oraz wg indeksu e-ObIRW (rysunek B)



Rysunek A: PKB *per capita*

Rysunek B: wg. indeksu e-ObIRW

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Legenda: kolor ciemny I grupa (województwa bardzo dobre), kolor najjaśniejszy – 4 grupa (województwa najslabsze)

Do grupy I (rysunek 4.4B, tabela 4.10), wg podziału dokonanego w oparciu o wielkość indeksu e-ObIRW, dołączyło woj. małopolskie. Zmienna, która pozwoliła na taki awans - to duża wartość PUI (0,6643). Wśród badanych przedsiębiorstw okołobudowlanych, najczęściej udostępniały one e-usługi informacyjne, komunikacyjne oraz kastomizacyjne. W woj. małopolskim najslabszy czynnik decydujący o rozwoju to IT (0,3773). Na wielkość tego miernika zaważyła wartość „Ilość abonentów Internetu na 100 mieszkańców”. Miernik ten osiągnął w tym województwie wielkość poniżej średniej krajowej (średnia dla Polski – 10,5 a dla woj. małopolskiego – 9,5, dla mazowieckiego 13,9).

Tabela 4.10 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-ObIRW

Lp.	Województwo	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
GRUPA I					
1	MAZOWIECKIE	1,0000	1,0000	1,0000	56.383
2	MAŁOPOLSKIE	0,7987	0,3773	0,6643	30.220
GRUPA II					
3	DOLNOŚLĄSKIE	0,7867	0,7454	0,6012	38.395
5	ŚLĄSKIE	0,4137	0,3737	0,4936	37.761
5	WIELKOPOLSKIE	0,5882	0,4448	0,4259	37.424
6	POMORSKIE	0,4678	0,5445	0,4509	34.267
7	ŁÓDZKIE	0,5396	0,4310	0,4159	32.162
8	PODLASKIE	0,2621	0,3585	0,4704	25.951
GRUPA III					
9	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,2368	0,5593	0,3583	30.939
10	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,3955	0,2884	0,3532	29.834
11	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,3583	0,0997	0,2786	27.333

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Lp.	Województwo	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
12	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,0852	0,3183	0,2288	25.970
13	LUBELSKIE	0,3647	0,1695	0,1763	23.651
GRUPA IV					
14	LUBELSKIE	0,3647	0,1695	0,1763	23.651
15	OPOLSKIE	0,1412	0,3194	0,1626	28.761
16	PODKARPACKIE	0,0862	0,0000	0,1028	24.131

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: PKL – Potencjał Kapitału Ludzkiego; IT – Infrastruktura Telekomunikacyjna; PUI - Poziom Usług Internetowych

W grupie II (rysunek 4.4B, tabela 4.10) znalazły się następujące woj.: pomorskie, dolnośląskie, wielkopolskie, podlaskie, śląskie oraz łódzkie. Do grupy II, wg podziału dokonanego w oparciu o wielkość indeksu e-ObIRW, dołączyło woj. podlaskie. Choć zmienność PKL oraz TI dla tego województwa mają najmniejsze wartości, to czynnikiem który umożliwił mu przesunięcie się do wyższej grupy był poziom usług internetowych (jedna z najwyższych wielkości dla II grupy). Rozpatrując poziom rozwoju TI, widzimy, że jego wartość jest niska ze względu na dwa parametry: ilość abonentów internetu na 100 osób (10,19 osób, średnia dla Polski – 10,51) oraz łącze telefoniczne na 100 osób (16,77 osób, średnia dla Polski 17,36). Dysproporcje w dostępie do usług telekomunikacyjnych stwarzają zagrożenie zjawiskiem wykluczenia ze społeczeństwa informacyjnego. Zjawisko tzw. luki cyfrowej wyraźnie widoczne jest pomiędzy obszarami wiejskimi a miejskimi szczególnie na obszarze Polski wschodniej. Jeżeli będzie się ono utrzymywać w dłuższym czasie, może prowadzić do pogłębiania się różnic społecznych, kulturowych i ekonomicznych, a w konsekwencji doprowadzić do tzw. wykluczenia ze społeczeństwa informacyjnego znacznej części mieszkańców naszego kraju. Sytuację to może poprawić ogłoszony w 2012 konkurs na budowę sieci światłowodowej w tym województwie. Badając zaś czynnik PKL w woj. podlaskim widzimy, że najsłabszym elementem jest tutaj skolaryzacji brutto dla szkół wyższych (33,41, średnia dla Polski – 59,03). Utrzymujący się taki stan rzeczy może wiązać się to z odpływem kapitału ludzkiego do ośrodków akademickich w innych województwach.

Największą wartość wskaźnika e-ObIRW spośród grupy II posiada woj. dolnośląskie. Przewagą tego województwa jest PKL – 0,7887 oraz TI – 0,7454. Poddając analizie cechy zmiennej PKL widzimy, że współczynnik skolaryzacji brutto dla uczelni wyższych jest lepszy od średniej krajowej (woj. dolnośląskie – 81,31, średnia dla Polski – 59,03). Województwo dolnośląskie znajduje się na piątym miejscu pod względem liczby ludności, zaraz po mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim. Pod względem liczby studentów w 2009 r. województwo dolnośląskie znajdowało się na 4. miejscu w kraju, za rekordowym

w tym zakresie mazowieckim (334 tys. studentów) oraz małopolskim i śląskim. Rozpatrując jednakże liczbę studentów w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców, Dolny Śląsk z wartością 600 osiągnął 3 pozycję, za małopolskim i mazowieckim. Województwo dolnośląskie, a w szczególności Wrocław, zajmuje bardzo ważne miejsce na edukacyjnej mapie kraju, uczy się tu prawie co 10. student²⁹⁹. Wysoki odsetek osób studiujących, duża liczba renomowanych uczelni, pozwala wnioskować, iż tak wysoki współczynnik skolaryzacji wpływa na dodatnie saldo imigracyjne a co za tym idzie, dużą ilość wykwalifikowanej siły roboczej opuszczającą mury uczelni i pozostających w tym województwie.

W grupie III znalazły się województwa, które można określić jako regiony o niskim poziomie rozwoju usług teleinformatycznych, są to: warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie, lubuskie oraz świętokrzyskie. Porównując wyniki uzyskanego zgrupowania wg PKB *per capita* oraz indeksu e-ObIRW, można zauważyć, iż w skład wyodrębnionego skupienia (rysunek 4.4B) nie weszło woj. opolskie. Chociaż poziom wielkości dla zmiennych PKL i IT jest tutaj porównywalny do wyników osiągniętych dla woj. w III grupy, jednak opolskie ma zbyt małą wartość zmiennej PUI i dlatego znalazło się w IV grupie.

Wyniki otrzymane w badaniu, zgodne są z danymi zawartymi w „Strategii rozwoju województwa opolskiego” w której wskazuje się na konieczność wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w edukacji. Według wskazań strategii, wykształcenie informatyczne wraz z łatwym dostępem do Internetu oraz platformami usług online, dostępnymi dla każdego mieszkańca, powinny być miarą rozwoju województwa opolskiego jako nowoczesnego regionu. Ze względu na słabo rozwiniętą infrastrukturę teleinformatyczną ograniczającą dostęp do szerokopasmowego internetu, proponowane są „działania wspierające zadania rozbudowy i modernizacji sieci dostępowej, celem uzyskania szerokopasmowego i bezpiecznego dostępu do internetu, zwłaszcza na obszarach wiejskich i małych miast, umożliwiającego mieszkańcom korzystanie z otwartych punktów dostępowych (PIAP).”

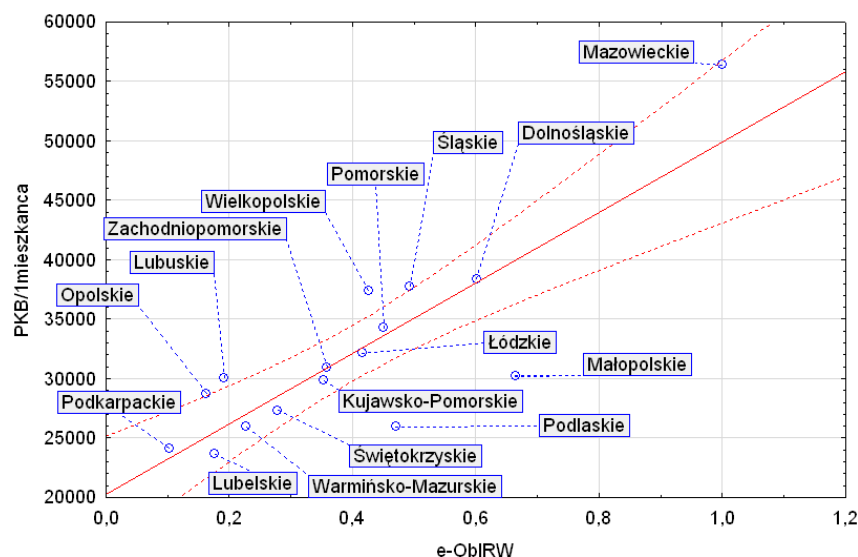
Wśród województw należących do IV grupy niezmiennie znalazły się woj. lubelskie i podkarpackie. Można przypuszczać, że na wielkość dystansu ma wpływ sytuacja

²⁹⁹ Brezdeń, P., Górecka, S., Tomczak, P., Analiza systemu edukacji w świetle zmian demograficznych i społecznych regionu. Określenie zapotrzebowania na edukację na różnych poziomach w regionie w świetle prognoz demograficznych i społecznych, Projekt - Analizy, badania i prognozy na rzecz Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego [POK1.08.01.04-02-003/08], Wrocław, 2010, s. 91.

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

gospodarcza regionów. Województwa te należą bowiem do najbiedniejszych w Polsce (średnie wynagrodzenia brutto w 2011 roku to odpowiednio 2877 zł oraz 3100 zł, średnia krajowa: 3435 zł). W tych województwach obserwowana jest także stosunkowo wysoka stopa bezrobocia (w 2011 roku odpowiednio 15,7% oraz 13,3%, średnia krajowa: 12,5%).

Rysunek 4.5 Korelacja PKB *per capita* regionów z indeksem e-ObIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie przeprowadzonych badań

Dysponując dwoma wielkościami tj.: regionalnym PKB *per capita* oraz utworzonym indeksem e-ObIRW można zbadać współzależność związku pomiędzy tymi zmiennymi za pomocą korelacji Pearsona (rysunek 4.5). Z analizy korelacji między zmiennymi wynika istnienie pewnego związku korelacyjnego oraz istotnego oddziaływania zmiennej objaśniającej (e-ObIRW) na objaśnianą (PKB *per capita*). Współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,845216. Wynik ten okazał się istotny statystycznie, oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa pozytywnie na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych województwach Polski. Przeprowadzono również analizę korelacji pomiędzy PKB *per capita* regionu oraz PUI, TI, PKL dla e-ObIRW. Wyniki wskazują, że występuje bardzo wysoka dodatnia korelacja PKB *per capita* ze wszystkimi zmiennymi, tj.:

- poziom usług internetowych (0,549790);
- potencjał kapitału ludzkiego (0,7435);
- infrastruktura telekomunikacyjna (0,8534).

Graficzna ilustracja zależności (rysunek 4.5) między zmiennymi, tzw. rozrzut punktów empirycznych na wykresie wskazuje, iż do opisu badanych zależności można wykorzystać również model liniowy o ogólnej postaci:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X$$

gdzie:

- Y – zmienna objaśniana;
- X – zmienne objaśniające;
- α_0, α_1 – nieznanne parametry modelu.

W badaniu modelu przyjęto założenie, iż na rozwój gospodarczy poszczególnych regionów wpływa rozwój e-ObIRW. W wyniku przeprowadzenia odpowiednich obliczeń matematyczno-statystycznych oszacowano parametry strukturalne modelu, który przyjął następującą postać:

$$\text{PKB per capita} = 20.261,24 + 29.660,60 * \text{e-ObIRW} \quad R^2 = 0,714390$$

$$(2280,851) \quad (5012,281)$$

Po oszacowaniu parametrów zbadano, czy w wystarczającym stopniu model opisuje badane zależności. Weryfikacja modelu jest konieczna przed jego wykorzystaniem do wnioskowania o badanych zależnościach i sprowadza się do sprawdzenia trzech własności:

- stopnia zgodności z danymi empirycznymi;
- jakości ocen parametrów strukturalnych;
- rozkładu odchyleń losowych.

Pierwsza z nich jest oceniana za pomocą miar zgodności modelu z danymi empirycznymi, np.: współczynników determinacji i zbieżności. Współczynnik determinacji analizowanego modelu przyjął wartość 0,714390, co oznacza, że 71% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 29% zmienności PKB *per capita* nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza bardzo dobre dopasowanie. Obliczona statystyka rozkładu Fishera-Snedecora przyjmuje wartość $F=35,02$ wskazuje, że stopień dopasowania modelu do danych jest dostatecznie wysoki.

Oszacowany i pozytywnie zweryfikowany za pomocą narzędzi statystycznych model można wykorzystywać do wnioskowania - zarówno historycznego jak i prognostycznego w badanych zależnościach mając świadomość związanych z tym ograniczeń.

Hipoteza druga niniejszej rozprawy odnosi się do usług teleinformatycznych wdrażanych przez przedsiębiorstwa produkcyjne. Weryfikację hipotezy dokonano w oparciu o analizę literatury przedmiotu oraz na przeprowadzonych badaniach empirycznych, które

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

posłużyły do zbudowania modelu relacji zachodzących pomiędzy rozwojem gospodarczym poszczególnych województw a rozwojem usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych. Badanie związku między poziomem rozwoju gospodarczego reprezentowanego w tym badaniu przez PKB *per capita* a syntetycznym indeksem e-rozwoju przedsiębiorstw okołobudowlanych dał odpowiedź twierdzącą. 71% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 29% zmienności PKB *per capita* nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza dobre dopasowanie.

Przegląd literatury przedmiotu oraz badania empiryczne wykazały, że przedsiębiorstwa okołobudowlane korzystają z aplikacji opartych na technologii informacyjno-komunikacyjnej. Zauważyć można jednak pewną zależność, im przedsiębiorstwo większe tym zakres świadczonych e-usług jest szerszy. Może się to wiązać z niewystarczającą ilością kapitału ludzkiego, środków finansowych czy też niechęcią do zmian. Jak wskazują uzyskane wyniki, nie wszystkie instytucje w Polsce mają wdrożone e-usługi, tj.:

- informacyjne w 38,1% - tabela 4.3;
- komunikacyjne w 8,3% - tabela 4.4;
- transakcyjne w 27,1% - tabela 4.5;
- branżowe w 12,5% - tabela 4.6.

Przeprowadzona w badaniu analiza grupowania udowodniła istnienie wyraźnie zróżnicowanej struktury województw ze względu na poziom rozwoju usług teleinformatycznych oraz PKB *per capita*. Obie zastosowane metody pozwoliły na osiągnięcie bardzo zbliżonych wyników grupowania. Uwzględnione w analizie czynniki składające się na indeks e-ObIRW, spowodowały że niektóre województwa znalazły się wyżej w rankingu. Przykładem może być tutaj woj. małopolskie zaliczone do I grupy województw. Województwo to chociaż posiada niższą wartość zmiennej IT w porównaniu do innych województw, jednak wysoka wartość zmiennej PUI pozwoliła zaklasyfikować je do I grupy województw. Otrzymane wyniki korelacji, literatura przedmiotu oraz wyniki uzyskane z grupowania województw potwierdzają hipotezę teoretyczną o pozytywnym wpływie rozwoju usług teleinformatycznych na poziom rozwoju gospodarczego.

Chociaż dokonane obserwacje potwierdzają wysuniętą hipotezę, należy pamiętać o ograniczoności tego wniosku z powodu stosunkowo krótkiego okresu analizowanych

Rozdział 4 Usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych

danych. Reasumując, nowoczesne i innowacyjne usługi są fundamentem rozwoju gospodarczego, tworzenia nowych i lepszych jakościowo miejsc pracy oraz utrzymania przewagi konkurencyjnej. Stosowane zaś przez sektor okołobudowlany są zaś nośnikiem współczesnego postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego.

ROZDZIAŁ 5.

USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WDRAŻANE W ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

„System administracji publicznej musi być sprawny, efektywny i niedrogi, wykorzystujący technologie informacyjne i komunikacyjne, z pełnym dostępem obywatela do informacji, oraz o ograniczonym do niezbędnego minimum zakresie interwencji administracji w życie gospodarcze oraz prywatne życie obywateli.³⁰⁰”

5.1. Rola i funkcjonowanie e-administracji publicznej

Rozważania na temat wpływu usług teleinformatycznych na rozwój administracji publicznej, należałoby rozpocząć od stwierdzenia, że realizacja koncepcji społeczeństwa informacyjnego nie dopuszcza możliwości jego powstania bez dobrze funkcjonującej informatyzacji szeroko rozumianego sektora publicznego. W dobie globalizacji coraz więcej krajów na całym świecie próbuje zmienić swoje tradycyjne usługi stosowane przez administrację, przekształcając je w formę elektroniczną³⁰¹. Związane jest to między innymi z wymogami i potrzebami obywateli, które stale rosną. Co więcej, odsetek ludzi, którzy korzystają z Internetu z roku na rok przybywa (Polska - 89,5% obywateli korzysta z Internetu³⁰²).

³⁰⁰ *Strategia rozwoju kraju 2007 - 2015*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2006, s. 23.

³⁰¹ H. Rahman, *E-government readiness: from the design table to the grass roots*, ACM, Macao, China 2007, s. 227.

³⁰² Według danych ITU (International Telecommunication Union) z grudnia 2011 r.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

W literaturze przedmiotu występuje kilka interpretacji sektora publicznego, określanego czasami jako sektor państwowy. W myśl art. 5 § 2 k.a.p.³⁰³ sektor publiczny to część gospodarki narodowej, w skład którego wchodzi następujące jednostki: organy administracji publicznej, ministrowie, organizacje społeczne oraz organy jednostek samorządu terytorialnego. Jak podaje J. Husner (2008) termin „administracja” pochodzi od łacińskiego czasownika *ministrare* czyli: służyć, zarządzać, organizować³⁰⁴. Elektroniczna komunikacja administracji publicznej z otoczeniem nazywana jest często "e-administracją", to proces wymiany gospodarczej pomiędzy społeczeństwem a administracją. E-administracja wykorzystuje nowe technologie informatyczne do wspierania działań organów administracji publicznej, angażowania obywateli oraz świadczenia usług publicznych³⁰⁵. Definicja ta jest szeroka i zawiera pięć głównych wymiarów, które odzwierciedlają funkcje administracji publicznej³⁰⁶:

- e-usługi – informacje i usługi elektroniczne dostarczane przez organy administracji publicznej za pomocą Internetu, Intranetu. Z powszechnie reprezentowanych poglądów w literaturze e-usługa zazwyczaj oznacza, że zewnętrzny użytkownik (obywatel) współdziała poprzez interfejs z użytkownikiem publicznego systemu informatycznego opartym na technologii internetowej. Obywatel szuka informacji lub zawiera pewne transakcje z administracją publiczną (funkcja świadcząca);
- e-administracja - najczęściej definicja utożsamiana jest z wykorzystaniem technologii czy też usług teleinformatycznych przez administrację publiczną, obejmuje wszystkie aspekty działalności administracji. Realizowane tu działania powinny pozwalać na sprawne zarządzanie państwem – a więc polegają na ciągłej analizie potrzeb i zagrożeń, formułowaniu odpowiednich strategii dostosowania i zmian, a także kontrolowaniu skuteczności przyjętych rozwiązań³⁰⁷ (funkcja prognostyczno – planistyczna);
- e-demokracja - umożliwia obywatelom uczestnictwo w podejmowaniu decyzji dotyczących zarządzania państwem w drodze demokracji bezpośredniej i pośredniej przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Nowe technologie oraz

³⁰³ Kodeks administracji publicznej, Dz. U. 1960 nr 30 poz. 168, z późn. zm.

³⁰⁴ J. Hausner, *Badania nad administracją publiczną*, [w:] J. Hausner (red.), *Administracja publiczna*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 13.

³⁰⁵ N. Siemieniuk, D. Poczobut, *Wykorzystanie technologii informacyjnej w administracji publicznej*, [w:] N. Siemieniuk, G. Michalczyk (red.), *Technologie informacyjne w zarządzaniu organizacjami* Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2012, s. 252.

³⁰⁶ *The e-Government Imperative*, OECD Publications Service, Paris 2003, s. 23

³⁰⁷ Z. Senyucel, *Assessing the impact of e-government on providers and users of the IS function: A structuration perspective*, "Transforming Government: People, Process and Policy", 2007, nr 1(2), ss. 131-144.

- usługi służą wzrostowi udziału mieszkańców w procesach demokratycznych umożliwiając obywatelom wypowiedanie się w sprawach lokalnej społeczności, całego kraju czy też pozwalają uczestniczyć w procesach politycznych takich jak: e-głosowanie, e-konsultacje, e-petycje, e-społeczności (funkcja świadcząca);
- e-zarządzanie - użycie technologii informacyjnej w celu lepszego zarządzania administracją publiczną (funkcja organizatorska);
 - legislacja z zakresu prawa nowych technologii i e-administracji (funkcja ekonomiczna).

Z przytoczonych powyżej definicji można wnioskować, że nowe technologie i usługi przyczyniają się do zmiany roli administracji publicznej. Z organu sprawującego władzę nad obywatelem, na instytucję świadczące usługi administracyjne. Wraz z nową formą komunikacji zmienia się też jej charakter z relacji hierarchicznego podporządkowania i kontroli do interaktywnej współpracy pomiędzy administracją a obywatelami, przedsiębiorstwami czy też innymi pracownikami administracji. Interaktywność jest tutaj rozumiana jako wzajemne oddziaływanie administracji, obywateli i przedsiębiorstw w różnego rodzaju działaniach (procesów) gospodarczych dokonywanych za pomocą technologii teleinformatycznych. E-administracja to nie tylko dostępność świadczonych e-usług, to również przebudowa, modernizacja, realizowana za pomocą usług teleinformatycznych, tak aby sektor publiczny był otwarty i przejrzysty, przyjazny obywatelowi oraz efektywny³⁰⁸. Ważnym czynnikiem jest tu obniżenie kosztu funkcjonowania państwa. Dzięki e-usługom widać wyraźnie zacieranie się różnic w sposobach zarządzania między administracją publiczną a sektorem prywatnym³⁰⁹.

E-usługi w administracji publicznej powinny być nie tylko wysokiej jakości, ale również zintegrowane pomiędzy różnymi instytucjami publicznymi³¹⁰. Typowy obywatel kontaktuje się z administracją publiczną na kilku hierarchicznych poziomach - lokalnym, regionalnym i krajowym³¹¹. Szukając informacji na dany temat oczekujemy więc jednolitości wyniku nienależnie od ich hierarchizacji. Teoretycznie wszyscy ludzie, którzy nigdy nie

³⁰⁸ D. Rzeczkowski, Oczekiwania klientów urzędów administracji publicznej w tworzeniu nowych rozwiązań, [w:] N. Siemieniuk, J. Sikorski (red.), *Systemy informatyczne a funkcjonowanie organizacji gospodarczych*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011, s. 64-64.

³⁰⁹ Między innymi przez: upraszczanie procedur administracyjnych, analizę kosztów, określanie standardów jakości i wydajności, otwarcie na konkurencję, powierzaniu zadań publicznych agencjom, rozwijaniu partnerstwa publiczno-prywatnego.

³¹⁰ S. A. Hazlett, F. Hill, *E-government: the realities of using IT to transform the public sector*, "Managing Service Quality", 2003, nr 13(6), ss. 445 – 452.

³¹¹ A. Krolczyk, V. Stantchev, C. Senf, (2009). *Service-oriented approaches for e-government*. Paper presented at the Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications; Services, Kuala Lumpur, Malaysia, ss. 441-446.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

korzystali ze stron internetowych administracji publicznej są potencjalnymi ich użytkownikami³¹². Miejscem zawierania transakcji jest wirtualny (internetowy) rynek e-usług o zasięgu lokalnym, krajowym lub międzynarodowym. Według L. Al-Hakim (2007) pojęcie wirtualnego rynku usług e-administracji odnosi się do otwartej i wspólnej przestrzeni umożliwiającej dostarczanie rozszerzonych usług dla obywateli oraz ułatwiającej interakcję obywateli z administracją³¹³. W ten sposób petenci uzyskują dostęp do szerszej informacji, natomiast administracja ma możliwość elastycznego udostępniania swoich usług.

Dojrzałość usług publicznych świadczonych online w Unii Europejskiej stale rośnie. Obecnie, osiągnął taki stopień zaawansowania, w którym normą jest pełna dwukierunkowa komunikacja pomiędzy obywatelami i urzędami. Duża część z oferowanych usług pozwala na przeprowadzenie całego procesu online. Poziom zarekomendowanych przez Komisję Europejską podstawowych usług e-administracji, które powinny być w pełni dostępne online wynosił w 2007 roku 25% przy średniej 59%. W Polsce, wskaźnik wykorzystania dostępnych e-usług przez przedsiębiorstwa jest wyższy niż średnia unijna - 56% przedsiębiorców przesyła wypełnione formularze drogą elektroniczną. Wpływa na to obligatoryjność korzystania z niektórych rodzajów usług³¹⁴. Według danych statystycznych Eurostatu, wskaźnik dostępności e-administracji wzrósł w 2010 r. o 11 p.p. w 15 krajach członkowskich UE i wynosi 90,4%, w Polsce zaś wzrósł o 23,49 p.p. i wynosi 78,76%, zaś wskaźnik złożoności e-usług dla Polski w 2010 r. to 87%³¹⁵.

Bardzo szybki rozwój e-usług oraz technologii teleinformatycznych pozwala na przekształcenie i usprawnienie pracy wszystkich sektorów gospodarczych³¹⁶. W Polsce dopiero w 2003 r. „informatyzacja” stała się jednym z działów administracji rządowej (Dz.U. 2003 Nr 159 poz. 1548). Według Art. 12a. 22, dział informatyzacji administracji publicznej powinien zajmować się między innymi³¹⁷: infrastrukturą informatyczną oraz systemami

³¹² F. Wang, Y. Chen, *From potential users to practical users: use of e-government service by Chinese migrant farmer workers*, "Proceedings of the 4th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance", 2010, s. 285.

³¹³ L. Al-Hakim, *Global E-government: Theory, Applications And Benchmarking*, Idea Group Publishing, Hershey 2007, s. 30.

³¹⁴ *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2008, s. 5.

³¹⁵ *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action Capgemini 2010*, s. 21.

³¹⁶ R. Schware, A. Deane, *Deploying e-government programs: The strategic importance of "I" before "E"*, "Info : the Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications, Information and Media", 2003, nr 5(4), s. 10.

³¹⁷ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 września 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o działach administracji rządowej, Dz.U. 2003 Nr 159 poz. 1548

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

i sieciami teleinformatycznymi, edukacją informacyjną oraz usługami teleinformatycznymi i multimedialnymi czy też zastosowaniami informatyki w społeczeństwie informacyjnym, w szczególności w gospodarce państwa. Nowe zadania administracji wiążą się z wykorzystaniem instrumentów elektronicznych, technologii informacyjnych i komunikacyjnych wspierających obieg informacji oraz zawieranie prawnie wiążących transakcji w ramach struktur tych instytucji³¹⁸.

Informatyzacja administracji publicznej jest celem pośrednim w drodze do świadczenia dojrzszych usług publicznych na rzecz klientów. Według danych „Wpływ informatyzacji na usprawnienie działania urzędów administracji publicznej w Polsce w 2010 r.”³¹⁹ już w 2007 r. wszystkie urzędy korzystały z komputerów oraz miały dostęp do Internetu. Najpopularniejsze w administracji są łącza szerokopasmowe o przepustowości 2 Mb/s lub większej – ma je 86% urzędów, przy czym są one częściej obecne w urzędach niższego szczebla (miejskich lub gminnych, powiatowych) niż w urzędach centralnych i wojewódzkich. Powszechna komputeryzacja i informatyzacja urzędów pozwala w takim układzie na zwrócenie większej uwagi na poziom świadczonych usług w ramach e-administracji. Elektroniczna administracja funkcjonuje w określonym otoczeniu społecznym i gospodarczym. Główne domeny życia społecznego i gospodarczego, na które rozwiązania teleinformatyczne mogą wpływać prezentuje tabela 5.1.

Tabela 5.1 Główne obszary zastosowań usług teleinformatycznych w administracji elektronicznej

Formy zastosowania usług teleinformatycznych	Potencjalne korzyści
e-samorządy	Eliminacja wykluczenia społecznego, politycznego, ekonomicznego.
e-zdrowie	Podniesienie jakości opieki zdrowotnej, obniżenie kosztów leczenia.
e-sądy	Eliminacja wykluczenia prawnego.
e-praca	Szerszy dostęp do rynków pracy.
e-edukacja	Podniesienie jakości edukacji, obniżenie kosztów kształcenia, dostęp do edukacji dla grup marginalizowanych.

Źródło: opracowanie własne autora

³¹⁸ L. Kiełtyka, *Komunikacja w zarządzaniu Techniki, narzędzia i formy przekazu informacji*, Agencja Wyd. Placet, Warszawa 2002, s. 375. B. Stefanowicz, *Informacyjne systemy zarządzania*, SGH, Warszawa 2007, s. 166.

³¹⁹ *Wpływ informatyzacji na usprawnienie działania urzędów administracji publicznej w Polsce w 2010r.*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2010, s. 81.

Międzynarodowe badania prowadzone na temat barier i korzyści wdrożenia e-administracji wskazują na następujące czynniki, które przynoszą korzyści obywatelom³²⁰:

- unikanie osobistych kontaktów: E-administracja stwarza możliwości dla obywateli do otrzymywania usług publicznych bez jakiegokolwiek interakcji z administracją publiczną;
- kontrola: e-administracja wywiera większą kontrolę nad dostarczaniem usługami niż poprzez inną metodę. Oznacza to również, że poprzez e-administrację obywatel otrzymuje większe uprawnienia niż poprzez formę tradycyjną;
- wygoda: funkcje publiczne udostępniane są przez 24-godz/dobę z dowolnego miejsca;
- koszt: e-administracja zapewnia możliwość zaoszczędzenia pieniędzy oraz czasu.

Jako czynniki barier relacji klient – e-administracja wymieniane są³²¹:

- poufność: prywatność obywateli musi być utrzymywana w tajemnicy i nie może być wykorzystywana do innych celów;
- łatwość w użyciu serwisów e-administracji;
- niezawodność: serwisy muszą zawierać zaktualizowane informacje;
- bezpieczeństwo: strony internetowe e-administracji muszą być zabezpieczone przed hackerami;
- atrakcyjność wizualna: atrakcyjny wygląd pod względem wizualnym.

Wzrost jakości świadczonych e-usług może przyczynić się do wzrostu konkurencyjności gospodarki, stymulować tworzenie społeczeństwa informacyjnego, ułatwiać prowadzenie działalności gospodarczej³²². Jak podaje literatura przedmiotu e-administracja wdrażana jest przede wszystkim z następujących powodów³²³:

- poprawa wymiany informacji z obywatelami, firmami lub innymi instytucjami rządowymi/samorządowymi;

³²⁰ X. Wei, J. Zhao, *Citizens' requirement analysis in Chinese e-government*, "Proceedings of the 7th international conference on Electronic commerce", 2005, s. 524.

³²¹ *Ibidem*, s. 524.

³²² B. Stefanowicz, *Informacyjne systemy zarządzania*, SGH, Warszawa 2007, ss. 171-172.

³²³ L. Borowiec, *Technologia informatyczna w działalności gminy*, [w:] L. Kiełtyka (red.), *Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych*, Wyd. "Dom Organizatora", Toruń 2006, ss. 82-84; J. Burn, G. Robins, *Moving Towards e-Government: a Case Study of Organisational Change Processes*, "Logistics Information Management", 2003, nr 16(1), ss. 25 – 35; B. Gupta, S. Dasgupta, A. Gupta, *Adoption of ICT in a Government Organization in a Developing Country: An empirical study*, "The Journal of Strategic Information Systems", 2008, 17(2), ss. 140-154; W. Lam, *Barriers to e-Government Integration*, "The Journal of Enterprise Information Management", 2005, 18(5), ss. 511-530.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

- obniżenie kosztów administracyjnych/rządowych (np. obniżone koszty wprowadzania danych, zmniejszenie błędów);
- obniżenie kosztów działalności osób fizycznych i przedsiębiorstw w kontaktach z administracją publiczną;
- poprawa wewnętrznej efektywności administracji;
- restrukturyzacja procesów administracyjnych;
- zredukowanie korupcji poprzez zautomatyzowanie części procesów;
- lepsza kontrola tego, kto jest za co odpowiedzialny;
- poprawa przejrzystości dostępu do informacji;
- eliminowanie konieczności fatygowania się do urzędów;
- umożliwienie załatwienia spraw poza godzinami pracy urzędów;
- skrócenie całkowitego czasu załatwiania spraw;
- poprawa procesów demokratycznych (e-wybory);
- wsparcie E-biznesu.

Tak jak wspomniano, rozwój e-administracji jest zależny od dojrzałości usług e-administracji. W ostatnich latach podejście do kompozycji usług internetowych zaczęła się zmieniać. Wraz z rosnącą liczbą funkcjonalnych, podobnych usług internetowych, istnieje potrzeba odróżnienia ich za pomocą zestawu kryteriów. W literaturze przedmiotu przy doborze kryteriów oceny dojrzałości usług e-administracji bierze się między innymi pod uwagę: funkcję użyteczności stron WWW³²⁴ cenę oraz czas wykonania strony, opinie użytkownika końcowego³²⁵.

Celem badań realizowanych w ramach tego rozdziału, było zdiagnozowanie poziomu rozwoju usług teleinformatycznych w sektorze publicznym Polski oraz określenie jego wpływu na rozwój gospodarczy Polski. W tym celu wykorzystano model rozwoju e-usług administracyjnych (patrz podrozdział 2.4). Badania wymagały opracowania i przeprowadzenia badań empirycznych dotyczących poziomu rozwoju e-usług w administracji. W tego typu badaniach jako jednostkę analizy przyjmuje się stronę

³²⁴ F. Corradini, F. D. Angelis, A. Polzonetti, B. Re, *Quality evaluation of e-Government digital services*. Paper presented at the Proceedings of the 2006 international conference on Digital government research, San Diego, California 2006, ss. 377-378.

³²⁵ Y. Liu, A. H. Ngu, L. Z. Zeng, *QoS computation and policing in dynamic web service selection*, ACM, New York, NY, USA 2004, ss. 66-73. L. Zeng, B. Benatallah, M. Dumas, J. Kalagnanam, Q. Z. Sheng, *Quality driven web services composition*, ACM, Budapest, Hungary 2003, ss.411-421.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

internetową³²⁶. Przykładem badania stron administracji publicznej jest również opracowany na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego raport dotyczący stron internetowych instytucji tworzących system wdrażania PO i RPO w ramach Narodowej Strategii Spójności na lata 2007–2013. Przedmiotem badania były serwisy lub podserwisy (funkcjonujące w ramach struktur tych serwisów) prowadzone przez 102 instytucje tworzące system wdrażania programów krajowych i regionalnych w ramach Narodowej Strategii Spójności³²⁷.

Na bazie studiów literatury przedmiotu³²⁸, w pracy dokonano segmentacji administracji publicznej wg kryterium odpłatności za świadczone usługi użyteczności publicznej, tj. według podmiotów świadczących usługi rynkowe (Grupa I) i pozarynkowe (Grupa II)³²⁹ (tabela 5.2). Do I grupy zaliczono instytucje takie jak: Urzędy Marszałkowskie, Izby Skarbowe, Sądy Okręgowe, do II grupy: Kuratoria Oświaty, Urzędy Pracy, Oddziały Narodowych Funduszy Zdrowia (załącznik 15 w aneksie). Dobierając powyższe kryterium do oceny instytucji publicznych, zwrócono uwagę aby podział ten był zbliżony do opisywanego w literaturze przedmiotu.

Tabela 5.2 Przykłady e-usług administracyjnych dostępnych dla obywateli oraz przedsiębiorstw

Grupa I Administration-to-Citizen	Grupa II Administration-to-Business
podatek dochodowy	uzyskanie pozwolenia i wnoszenie opłat za korzystanie ze środowiska naturalnego
wydawanie dokumentów poświadczających tożsamość oraz inne dane osobowe	udział w zamówieniach publicznych
uzyskanie pozwolenia na budowę	rejestracja działalności gospodarczej
dostęp do katalogów bibliotek publicznych	przekazywanie obowiązkowych danych statystycznych
zgłaszanie do USC faktów podlegających rejestracji i uzyskiwanie odpowiednich aktów	uzyskanie prawa do wypłaty świadczenia z tytułu ubezpieczenia społecznego
zameldowanie i wymeldowanie z miejsca zamieszkania	rozliczenia podatkowe

³²⁶ S. Hackett, B. Parmanto, X. Zeng, *Accessibility of Internet websites through time*. Paper presented at the Proceedings of the 6th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, Atlanta, GA, USA 2004, s. 34.

³²⁷ Badanie stron internetowych instytucji tworzących system wdrażania PO i RPO w ramach narodowej strategii spójności na lata 2007 – 2013, Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2009,

³²⁸ L. Borowiec, *Technologia informatyczna w działalności gminy*, [w:] L. Kiełtyka (red.), *Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych*, Wyd. "Dom Organizatora", Toruń 2006. s. 87.; *The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services: 2007*, s. 13.; G. M. Sacco, *Interactive exploration and discovery of e-government services*, in Proceedings of the 8th annual international conference on Digital government research: bridging disciplines & domains, Digital Government Society of North America, Philadelphia, Pennsylvania: 2007, s. 194.

³²⁹ usługi rynkowe – będące przedmiotem kupna-sprzedaży, posiadające określoną cenę, usługi pozarynkowe – przekazywane na zasadach nieodpłatnych lub częściowej odpłatności (np. oświata, kultura, opieka zdrowotna)

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Grupa I Administration-to-Citizen	Grupa II Administration-to-Business
usługi poszukiwania pracy	rozliczenia VAT
rejestracja samochodów	deklaracja celna
zapisy w szkolnictwie wyższym	zamówienia publiczne

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie L. Borowiec, *Technologia informatyczna w działalności gminy*, [w:] L. Kiełtyka (red.), *Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych*, Wyd. "Dom Organizatora", Toruń 2006, s. 87.; *The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services*: 2007, s. 13.; G. M. Sacco, *Interactive exploration and discovery of e-government services*, in *Proceedings of the 8th annual international conference on Digital government research: bridging disciplines & domains*, Digital Government Society of North America, Philadelphia, Pennsylvania: 2007, s. 194.

W ramach badań oceny poziomu rozwoju usług teleinformatycznych administracji publicznej, opracowano zestaw kryteriów do zobiektywizowanej oceny stron. Graficzna ilustracja etapów rozwoju prezentuje Rysunek 5.1. Zmienna Poziom Usług Internetowych [PUI] została podzielona na cztery kryteria (etapy rozwoju). Wśród kryteriów jakie wykorzystano w celu analizy serwisów znalazły się e-usługi: informacyjne, komunikacyjne, transakcyjne i integracyjne. Podejmując próbę systematyzacji i podziału cech wpływających na ocenę dojrzałości e-usług, wzięto pod uwagę założenia scharakteryzowane w rozdziale II rozprawy oraz własne doświadczenia autora pracy zawodowej³³⁰:

- w przypadku analizy dojrzałości e-usług administracji na etapie informacyjnym, wzięto pod uwagę cechy, które dostarczają podstawowych informacji o badanej instytucji: adres pocztowy, adres mailowy, godziny pracy, utworzona strona informacyjna Biuletynu Informacji Publicznej (BIP)³³¹. Wskazane jest również tu, aby zamieszczone informacje były dostępne dla osób słabowidzących oraz obcokrajowców coraz liczniej zamieszkujących obszar Polski;
- w przypadku analizy dojrzałości e-administracji na etapie komunikacyjnym, wzięto pod uwagę wszystkie te cechy, które służą do budowania relacji i dialogu z klientami instytucji, takie jak: możliwość komunikacji za pomocą portali społecznościowych, internetowych komunikatorów przekazania informacji nie tylko słownie ale i w postaci audio czy wideo;

³³⁰ Patrz załącznik 33 w aneksie.

³³¹ Biuletyn Informacji Publicznej (BIP) został stworzony w celu powszechnego udostępniania informacji publicznej w postaci elektronicznej. Biuletyn składa się z witryn WWW, na których władze publiczne oraz inne podmioty wykonujące zadania publiczne udostępniają informacje publiczne wymagane przez polskie prawo. <http://www.bip.gov.pl/>

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

- w przypadku analizy dojrzałości e-administracji na etapie transakcyjnym, wzięto pod uwagę te cechy, które pozwalały dokonać transakcji (zakupu) proponowanej usługi administracji publicznej online. Wskazane jest tutaj, aby instytucje posiadały na stronach internetowych moduł płatności online;
- w przypadku analizy dojrzałości e-administracji na etapie integracyjnym, wzięto pod uwagę te czynniki, które pozwalają obywatelowi korzystać z e-usług administracji publicznej za pomocą integrowanych platformy np. typu ePUAP.

Rysunek 5.1 Poziom e-usług stosowany przez administrację publiczną



źródło: opracowanie własne na podstawie: *Electronic Service Delivery, including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra: 2000 ss. 35-38; P. Haltof, S. Kulągowski, W. Kusmiarek, *Administracja publiczna w sieci 2002 r.*, Internet obywatelski, Warszawa 2003, s. 2, H. Chourabi, F. Bouslama, S. Mellouli, *BPMapping and UMM in business process modeling for e-government processes*, in *Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research*, Digital Government Society of North America, Montreal, Canada: 2008, s. 282.

Do badania wykorzystano dane zawarte na stronach WWW poszczególnych instytucji publicznych wymienionych w załączniku 15 (w aneksie). Przy ocenie etapu rozwoju strony WWW administracji publicznej, zastosowano łącznie 20 cechy o charakterze binarnym czyli takim, którym przypisuje się wartości 0 lub 1 (odpowiedzi Tak/Nie lub Jest/Nie Ma). Przyjęto, że każdy etap dojrzałości mógł mieć maksymalnie 10 punktów (dla każdego etapu dojrzałości przyporządkowano taką samą wagę). Punktacja dla strony została określona poprzez sumowanie punktów z każdego kolejnego kryterium oceny. Każda strona instytucji publicznej oceniana była ręcznie. Badaniem objęto 96 instytucji administracji publicznej znajdujących się w szesnastu województwach. Pomiar przeprowadzono w miesiącach: czerwiec, lipiec, sierpień 2012 r. Model oceny etapów rozwoju dojrzałości e-administracji zaprezentowano w załączniku 33 w aneksie.

5.2. Ocena poziomu I i II etapu dojrzałości e-usług świadczonych przez administrację publiczną

O użyteczności elektronicznych usług nie decyduje tylko i wyłącznie sprawność narzędzi teleinformatycznych czy zaawansowanie e-usług, ale przede wszystkim jakość świadczonych obywatelom elektronicznych usług³³². Jakość usług to zdolność do zaspokajania wymagań klientów usług dzięki cechom, jakie posiada usługa. Klient jest końcowym weryfikatorem jakości usług, dlatego ważny jest poziom jego zadowolenia³³³. Podniesienie jakości świadczonych e-usług pozwala zatem zapewnić większą ich efektywność.

Zgodnie z tym co zostało powiedziane w podrozdziale 2.4 oraz 5.1, przy budowie oceny dojrzałości e-usług informacyjnych wzięto pod uwagę cechy, które dostarczają podstawowych informacji o badanej instytucji, tj. dostępność danych kontaktowych, posiadanie podstrony BIP, dostępność strony dla osób słabo widzących, obcokrajowców czy możliwość pobrania dokumentu w formacie doc, pdf.

Coraz więcej aspektów codziennego życia przenoszone jest do internetu: tam poszukujemy informacji, dokonujemy zakupów czy komunikujemy się. Z przeprowadzonych badań wynika, że większość portali administracji publicznej zaimplementowało e-usługi informacyjne (64,2 % - tabela 5.3). w chwili obecnej, nie wystarczy już aby informacja była dostępna – musi to być informacja rzetelna, dobrze przygotowana i opracowana pod względem merytorycznym czy wizualnym (multimedialnym). Z przeprowadzonych badań wynika, że niektóre funkcjonalności stron nie są stosowane, tj. brak wielojęzyczności stron (tylko 27%), strony nie są dostępne dla osób słabo widzących (tylko 32%), nie w każdej jednostce administracyjnej wdrożono Biuletyn Informacji Publicznej (tylko 81%)³³⁴.

W dobie globalizacji coraz więcej stron powinno być stronami dwujęzycznymi lub wielojęzycznymi. Według ostatnich badań spisu ludności GUS³³⁵ z 2011 r. w Polsce przebywa czasowo 56,3 tys. stałych mieszkańców innych krajów, o 65% więcej niż w 2002 r. Imigranci są potrzebni dynamicznie rozwijającej się gospodarce polski, by pokryć coraz

³³² B. Betko, *Jakość informacji internetowej jako determinanta poziomu usług e-administracji w Polsce* Monografie i Studia Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010, s. 259.

³³³ J. Altkorn, T. Kramer, (red.), *Leksykon marketingu*, PWE, Warszawa 1998, s. 100.

³³⁴ Patrz załącznik 18 w aneksie.

³³⁵ L. Nowak, *Raport z wyników Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, ss. 99-100.

częstszy brak pracowników. Rosnące potrzeby rynkowe powodują, że coraz bardziej wzrasta zapotrzebowanie na zatrudnianie pracowników z zagranicy, dlatego witryny internetowe sektora administracji publicznej powinny być wielojęzyczne. Publiczny zasięg to jedna z najważniejszych cech każdej e-administracji, to zdolność zbliżania obywateli do swoich rządów³³⁶. Potwierdzają to badania przeprowadzone przez naukowców ze Stanów Zjednoczonych, gdzie założona przez nich hipoteza dowodzi, że tworzenie stron wielojęzycznych poprawia zaufanie do rządu³³⁷. w Europie, w latach 2005-2008 prowadzony był międzynarodowy program eContentplus, którego celem była poprawa dostępności i użyteczności materiałów cyfrowych w środowisku wielojęzycznym.

Wśród badanych instytucji administracji publicznej, wielojęzyczne strony w większości posiadały Urzędy Marszałkowskie (87,5%), Wojewódzkie Urzędy Pracy (31,3%) czy Kuratoria Oświaty (18,8%). Izby Skarbowe (12,5%), Narodowe Fundusze Zdrowia (12,5%) czy Sądy (0%) - to instytucje, które przykładają małą wagę w posiadaniu wielojęzycznych stron internetowych. Według autora pracy, wielojęzyczne portale powinny posiadać wszystkie Wojewódzkie Urzędy Pracy czy też oddziały Narodowego Funduszu Zdrowia. Według danych zamieszczonych na portalu czasopisma „Rynek Zdrowia” - Ministerstwo Zdrowia nie posiada kompletnych danych dotyczących kwot zadłużenia za udzielanie pomocy nieubezpieczonym cudzoziemcom. Takich danych również nie ma Narodowy Fundusz Zdrowia. Każdy obywatel Unii Europejskiej, który posiada ubezpieczenie może korzystać z bezpłatnej opieki zdrowotnej. Odpowiedź na pytanie jakie warunki musi spełnić osoba przyjeżdżająca do Polski, aby móc korzystać z publicznej służby zdrowia powinna być przetłumaczona przynajmniej na język angielski i umieszczona na portalach NFZ.

Następną barierą dla części obywateli uniemożliwiającą korzystanie z informacji e-usług administracji publicznych to nierówny dostęp do informacji dla osób słabo widzących lub niewidomych. Według ostatnich danych raportu „Zdrowie i ochrona zdrowia w 2010 r.” GUS, w Polsce w 2009 r. było 8.107,5 tys. osób niesprawnych biologicznie³³⁸.

³³⁶ M. Sagheb-Tehrani, *Some steps towards implementing E-government*, "SIGCAS Comput. Soc.", 2007, nr 37(1), s. 26.

³³⁷ R. Segovia, M. Jennex, J. Beatty, *Paralingual Web Design and Trust in E-Government*, "International Journal of Electronic Government", 2009, nr 5(1), ss. 36-49.

³³⁸ Osoby niepełnosprawne to osoby, które mają ważne orzeczenie wydane przez odpowiednie organy (zespół ds. orzekania o stopniu niepełnosprawności, ZUS, KRUS, odpowiednie komisje MON i MSWiA) P. Łysoń, *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2010 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 152.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

W dzisiejszym, dynamicznie rozwijającym się społeczeństwie, dostęp wszystkich grup użytkowników do informacji jest sprawą niezwykle istotną. Mimo tak lawinowego rozwoju różnych form dokumentów elektronicznych, okazuje się, że nie wszystkie grupy społeczne mają równy dostęp do przekazywanych w nich treści. Jedną z takich, podlegających wykluczeniu cyfrowemu, grup są osoby niewidome i słabowidzące. w badanej grupie, tylko wszystkie sądy okręgowe (100%) posiadały dostępną funkcjonalność skierowaną dla osób słabowidzących lub niewidomych. Izby Skarbowe (0%), Narodowe Fundusze Zdrowia (18,9%), Kuratoria Oświaty (6 %) czy Wojewódzkie Urzędy Pracy (31 %) to przykłady zaś instytucji, które jak do tej pory są mało otwarte na osoby niepełnosprawne. Mogło by się wydawać, że instytucja takie jako NFZ, kuratoria czy WUP powinny w szczególności być dostępne dla tej grupy osób.

Tabela 5.3 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Urzędy Marszałkowskie	Sądy	Izby Skarbowe
C1	14	0	2
C2	16	16	16
C3	15	16	16
C4	8	14	11
C5	15	2	14
C6	6	16	0
e-informacja	77,1%	66,7%	61,5%
GRUPA II			
Nr cechy	Narodowy Fundusz Zdrowia	Kuratoria Oświaty	Wojewódzkie Urzędy Pracy
C1	2	3	5
C2	16	16	16
C3	14	13	15
C4	2	4	11
C5	15	16	16
C6	3	1	5
e-informacja	54,2%	55,2%	70,8%
e-usług informacyjne świadczone przez GRUPĘ I (68,4%) i GRUPĘ II (60,1%) – RAZEM 64,2%			

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: C1 - Portale są wielojęzyczne; C2 - Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.); C3 - Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.); C4 - Dostępne są mapy serwisu; C5 - Portale posiada podstronę BIP; C6 - Strony dostępne są dla osób słabo widzący.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Ostatnią sklasyfikowaną barierą jest brak w niektórych urzędach, a w szczególności w wojewódzkich sądach okręgowych (13 %) stron Biuletynu Informacji Publicznej³³⁹ (BIP). W 2001 r. Ustawa o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1198) określająca zakres przedmiotowy i podmiotowy dostępu do informacji publicznej, wskazała BIP jako podstawowe miejsce do ogłaszania informacji publicznych, w tym dokumentów urzędowych. BIP jest to system stron internetowych służący powszechnemu i bezpłatnemu dostępowi do informacji publicznej. BIP to również otwarcie urzędu dla przedsiębiorców - 24 godz./dobę; 7 dni w tygodniu, zmniejszenie ilości koniecznych wizyt w urzędzie oraz kontaktów telefonicznych; lepsze wykorzystanie czasu pracy urzędników - większa ilość załatwianych spraw oraz zadowolenie społeczeństwa z usług świadczonych przez administrację samorządową.

Tabela 5.4 prezentuje ilość poszczególnych jednostek administracji publicznej świadczące e-usługi informacyjne. ilość świadczonych e-usług w poszczególnych grupach administracji publicznej, tj. według podmiotów świadczących usługi o charakterze gospodarczym (Grupa I) i pozagospodarczym (Grupa II).

Tabela 5.4 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Urzędy Marszałkowskie	Sądy	Izby Skarbowe
C7	9	1	4
C8	2	0	0
C9	6	0	0
C10	3	0	4
C11	0	0	0
C12	6	1	4
C13	0	0	0
e-komunikacja	27,1%	2,1%	12,5%
GRUPA II			
Nr cechy	Narodowy Fundusz Zdrowia	Kuratoria Oświaty	Wojewódzkie Urzędy Pracy
C7	3	1	3
C8	0	0	0
C9	0	0	0
C10	1	2	0
C11	0	0	0
C12	0	2	5
C13	0	0	0
e-komunikacja	4,2%	5,2%	8,3%
RAZEM e-usług komunikacyjne w GRUPIE I i GRUPIE II – 9,9%			

³³⁹ Biuletyn Informacji Publicznej (BIP) dostępny na stronie: <http://www.bip.gov.pl/>

Źródło: opracowanie własne autora

Legenda: C7 – Portale udostępniają kanał RSS; C8 - Portale udostępniają Tweeter; C9 - Portale udostępniają Facebook; C10 - Portale zawierają materiały wideo (np. YouTube); C11 - Portale udostępniają Newsletter; C12 - Na portalach udostępnione są wirtualne usługi z zakresu opiniowania (np. ankiety); C13 - Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).

Tak jak to już było wspomniane w podrozdziale 5.1, usługi e-komunikacyjne służą przede wszystkim do budowania relacji i dialogu z klientami. Obywatele i przedsiębiorstwa jako klienci usług administracyjnych wymagają wysokiej jakości usług zarówno w trybie tradycyjnym jak i w trybie e-administracji. Budowana e-administracja powinna być zorientowana na obywatela a nie na technologię teleinformatyczną³⁴⁰.

Z zaprezentowanych badań wynika (załącznik 19 w aneksie), że niektóre funkcjonalności stron zaliczone do kategorii e-komunikacyjnej nie są wykorzystywane przez administrację publiczną. W większości przypadków brak jest możliwości skorzystania z komunikatorów internetowych (Skype, GG - 0%), brak możliwości komunikacji za pomocą mediów społecznościowych (Facebook - 6%, Tweeter - 2%, YouTube - 0%) oraz możliwości otrzymywania aktualności z danej instytucji administracji publicznej (RSS- 22%, Newsletter - 19%).

W społeczeństwie i gospodarce sieciowej, administracja publiczna powinna sprostać nowym wyzwaniom. Nowoczesny i innowacyjny sektor publiczny wymaga usprawnienia świadczenia usług publicznych poprzez otwarcie na nowe technologie i nowe formy komunikacji społecznej. Dobrym przykładem wykorzystania mediów społecznościowych jest administracja prezydenta Obamy. Jego kampania wyborcza w 2008 r. czy 2012 r. ze względu na intensywne wykorzystywanie mediów społecznościowych uważana jest za jedną z najbardziej udanych w historii. YouTube, Twitter, Facebook i MySpace były używane tutaj do celów zbierania funduszy, organizowania i mobilizowania głosujących. W październiku 2008 roku Twitter miał ok. 4 mln. użytkowników, a tweety Obamy miały 100 tys. osób. Dziś tweety Obamy obserwuje prawie 16 mln. użytkowników. W 2008 roku Facebook miał ok. 50 mln. użytkowników, dziś to ponad 955 mln. Dzisiaj, bardzo dużo agencji rządowych w USA wykorzystuje media społecznościowe w celu zwiększenia demokratycznego uczestnictwa i zaangażowania obywateli³⁴¹.

³⁴⁰ X. Wei, J. Zhao, *Citizens' requirement analysis in Chinese e-government*, "Proceedings of the 7th international conference on Electronic commerce", 2005, s. 526.

³⁴¹ D. Hansen, J. C. Bertot, P. T. Jaeger, *Government policies on the use of social media: legislating for change*. Paper presented at the Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research

W badanej grupie, tylko niektóre urzędy marszałkowskie posiadały swój profil na Facebooku (6 instytucji) oraz na Twitterze (2 instytucje - Zachodniopomorski, Dolnośląski). Zastanawiające jest, że żaden z urzędów należących do II grupy nie wykorzystuje możliwości jakie niosą media społecznościowe a przecież usługi, które świadczą oddziały NFZ, WUP oraz kuratoria są dla obywateli potrzebami w hierarchii potrzeb Masłowa: bezpieczeństwa (WUP – zapewnia stałej pracy, NFZ - zapewnienie opieki zdrowotnej) oraz samorealizacji (kuratoria – zapewnienie wczesnoszkolnego rozwoju).

Następną sklasyfikowaną barierą jest brak możliwości komunikowania się za pomocą komunikatorów internetowych zarówno w I grupie jak i II grupie administracji publicznej (0 instytucji). Pojawia się więc pytanie – czemu urzędy administracji nie korzystają z tych kanałów komunikacji. Być może pracownicy nie posiadają odpowiedniej wiedzy na temat tych narzędzi oraz ich potencjalnych możliwości. Równie często przed ich wykorzystaniem, urzędników paraliżuje strach związany z interaktywnością tych mediów i krytyką, która pod ich adresem może popłynąć ze strony niezadowolonych internautów – mieszkańców.

Różni autorzy podkreślają potencjalny wkład usług teleinformatycznych na zwiększenie interaktywności, przejrzystości i otwartości podmiotów sektora publicznego. Wydawać by się mogło, że instytucjom administracji publicznej powinno zależeć na rozpowszechnianiu informacji za pomocą niedrogich kanałów. Takie możliwości dają kanały RSS³⁴² (Really Simple Syndication) oraz Newslettery³⁴³, które pozwalają odbiorcom informacji automatycznie otrzymywać aktualności z danej instytucji publicznej. Co więcej takie aktualności mogą być przesyłane jako tekst, plik dźwiękowy (podcasting 4) lub video (videocasting , vidcasting, lub vodcasting)³⁴⁴. Wśród przebadanych instytucji najczęściej z RSS-ów korzystają urzędy marszałkowskie (9 instytucji) zaś z Newsletterów - Wojewódzkie Urzędy Pracy (5 instytucji).

Analizując polskie strony administracji publicznej należy zauważyć, że obecna polityka prowadzona przez poszczególne instytucje publiczne, nie jest w pełni otwarta na interaktywne kontakty z obywatelem.

Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times, College Park, Maryland, 2011, s. 131.

³⁴² RSS - to sposób rozpowszechniania informacji publikowanych na stronach WWW.

³⁴³ Newslettery - elektroniczna forma biuletynu – czasopisma rozsyłanego za pomocą poczty elektronicznej do prenumeratorów.

³⁴⁴ E. Bonsón, L. Torres, S. Royo, F. Flores, *Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities*, "Government Information Quarterly", 2012, nr 29(2), s. 123.

5.3. Ocena poziomu III i IV etapu dojrzałości e-usług administracji państwowej

W Polsce nadal niewielu obywateli korzysta z usług świadczonych drogą elektroniczną, a w szczególności z e-administracji. Główną przyczyną tego stanu może być brak świadomości na temat zakresu ich stosowania, czy korzyści z nich wynikających. Innym powodem może być niekompletność oferty usług publicznych dostępnych przez Internet oraz nieumiejętność stosowania kwalifikowanych podpisów elektronicznych. W rezultacie według danych Eurostatu, w 2012 r. w Polsce zaledwie 32% osób wykorzystywało internet w celu kontaktu z administracją publiczną (tabela 5.5).

Tabela 5.5 Osoby korzystające z internetu w celu interakcji z administracją publiczną w latach 2008-2012 [w %]

Państwa	2008	2009	2010	2011	2012
UE – strefa Euro	37	39	43	44	46
UE – 27	36	38	41	41	44
Polska	22	25	28	28	32
Finlandia	62	64	68	68	70

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Statistics Database Eurostat, *Information society statistics*

Podobnie jak w realizowanych w poprzednich rozdziałach badaniach³⁴⁵, przy budowie oceny dojrzałości e-usług transakcyjnych wzięto pod uwagę cechy, które dostarczają podstawowych informacji o możliwości realizacji dowolnej transakcji drogą online. Tego typu e-usługa proponowana przez e-administrację może być realizowana na dwa sposoby: za pomocą głównej strony internetowej administracji publicznej, czy też za pomocą podstrony na portalu ePUAP.

Każdy z wymienionych sposobów realizacji e-transakcji wpływa na przyspieszenie egzekucji płatniczej. Po elektronicznym zajęciu rachunku bankowego skraca się czas zablokowania pieniędzy na rachunku oraz otrzymania informacji zwrotnej od banku. Zmniejszają się też koszty korespondencji. Docelowo zmiany umożliwią prowadzenie akt egzekucyjnych w formie elektronicznej i dalsze obniżenie kosztów egzekucji. Celem polityki państwa polskiego jest utworzenie jednego portalu, na którym każdy obywatel mógłby załatwić swój interes, niezależnie do której jednostki administracyjnej należałoby jego

³⁴⁵ Patrz założenia do badania: podrozdział 2.4 oraz 5.1.

rozwiązanie. Chociaż niektóre województwa poszły w kierunku rozwoju swoich lokalnych portali e-administracyjnych, w polskiej administracji publicznej możemy spotkać się z dwoma (platformami) formami przesyłania dokumentów do administracji publicznej, za pomocą:

- ePUAP - Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej to system informatyczny, dzięki któremu obywatele mogą załatwiać sprawy urzędowe za pośrednictwem internetu, natomiast przedstawiciele podmiotów publicznych – bezpłatnie udostępniać swoje usługi w postaci elektronicznej. Ideą przyświecającą budowie ePUAP było stworzenie jednego, łatwo dostępnego i bezpiecznego elektronicznego kanału udostępniania usług publicznych; tak powstał portal www.epuap.gov.pl;
- ESP – Elektroniczna Skrzynka Podawcza - zgodnie z Ustawą o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne ESP to "Dostępny publicznie środek komunikacji elektronicznej służący do przekazywania informacji w formie elektronicznej do podmiotu publicznego przy wykorzystaniu powszechnie dostępnej sieci teleinformatycznej"³⁴⁶.

Istnieje bardzo dużo różnych rodzajów transakcji, które mogą być realizowane w formie elektronicznej. Według danych zebranych podczas badań, urzędy administracji publicznej zawierają z obywatelem czy to z przedsiębiorstwem różnego rodzaju transakcje, których wielkości opłat uregulowane są w ustawie z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. 2006 nr 225 poz. 1635)³⁴⁷. Dodatkowo, w zależności od rodzaju czynności świadczonych przez poszczególne departamenty urzędu, pobierane są opłaty wynikające z dzienników ustaw czy rozporządzeń. W załączniku nr 10 (w aneksie) pokazano przykład wielkości i rodzajów opłat, które musi wnieść obywatel czy przedsiębiorca dla Urzędu Marszałkowskiego w Białymstoku.

Z zaprezentowanych danych w Tabeli 5.6 wynika, że urzędy administracji publicznej jak na razie w małym zakresie umożliwiają realizację usługi e-transakcyjnej. Płatności elektroniczne w ramach systemu ePUAP realizowana jest przy udziale firm zewnętrznych. W chwili obecnej jedyną firmą świadczącą tego typu usługi jest Krajowa Izba Rozliczeniowa (KIR). Aby podmiot publiczny mógł przyjmować płatności za pomocą ePUAP musi zawrzeć odrębną umowę z KIR na wdrożenie tego typu e-usługi. Z przeprowadzonych badań wynika,

³⁴⁶ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 roku - o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne Dz.U. nr 64, poz. 565

³⁴⁷ Ustawa z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej, Dz.U. 2006 nr 225 poz. 1635 (*Ustawa z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej*, (Dz.U. 2006 nr 225 poz. 1635)).

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

że żadna z przebadanych instytucji administracji publicznej nie udostępnia takiej usługi. Autor pracy chcąc sprawdzić, czy jakakolwiek jednostka administracji publicznej korzysta z tego rodzaju usług wysłał zapytanie do Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji. Z uzyskanych danych wynika, iż tylko 25 podmiotów w całej Polsce wymienione w załączniku 36 w aneksie posiada możliwość przyjmowania opłaty przez serwis ePUAP.

Tabela 5.6 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Urzędy Marszałkowskie	Sądy	Izby Skarbowe
C14	0	16	0
C15	0	0	0
e-transakcje	0%	50%	0%
GRUPA II			
Nr cechy	Narodowy Fundusz Zdrowia	Kuratoria Oświaty	Wojewódzkie Urzędy Pracy
C14	0	0	0
C15	0	0	0
e-transakcje	0%	0%	0%
e-usług transakcyjne świadczone przez GRUPĘ I (17%) i GRUPĘ II (0%) – RAZEM 8,2%			

Źródło: opracowanie własne autora

Legenda: C14 - Portale administracji publicznej (ESP) umożliwiają realizację dowolnej transakcji online; C15 - Utworzone podstrony na serwisie ePUAP, umożliwiają realizację dowolnej transakcji online.

W przypadku sądów, jedynie e-sąd, czyli Elektroniczne Postępowanie Upominawcze (EPU) realizowane przez VI Wydział Cywilny Sądu Rejonowego w Lublinie rozpatruje dla obywateli z całej Polski najprostsze pozwy o zapłatę w trybie upominawczym drogą elektroniczną. Postępowanie takie dotyczy głównie osób zalegających z opłatami np. za prąd czy telefon. Wszystko odbywa się w drodze elektronicznej - od złożenia pozwu, po wydanie nakazu zapłaty i nadanie klauzuli natychmiastowej wykonalności. W chwili obecnej planowanych jest przez Ministerstwo Sprawiedliwości kilka serwisów na kształt lublińskiego e-sądu (dokonywane drogą elektroniczną), takie jak:

- bankowe tytuły egzekucyjne;
- zajęcia wierzytelności z rachunku bankowego;
- o składanie wniosków i oświadczeń;
- licytacje komornicze.

Wyniki uzyskane przez autora pracy mają potwierdzenie w raporcie „Government E-Payments Adoption Ranking”³⁴⁸ przeprowadzonym przez Economist Intelligence Unit w 2011 r. Powyższe badania mierzą, w jakim stopniu administracja publiczna w poszczególnych krajach wdraża płatności elektroniczne. Wśród przebadanych państw w 2011 r. Polska zajęła 32 miejsce. Na pierwszych miejscach znalazły się: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Norwegia. Państwa te uzyskały bardzo wysoką notę ze względu na ich wysoki stopień rozwoju infrastruktury i usług teleinformatycznych, w tym rozbudowane e-płatności dla przedsiębiorstw i obywateli. Polska uzyskała bardzo niską ocenę z kategorii Business-To-Government (B2G). Kategoria ta obrazuje, w jakim stopniu przedsiębiorstwa mogą realizować różne transakcje w formie elektronicznej z administracją publiczną. Przykładami takich transakcji są: płatność podatku dochodowego, dokonanie opłaty podatkowej, wniesienie opłaty za ubezpieczenia społeczne i inne składki, opłata za rejestrację spółek, itp. Podsumowując, dojrzałość usług e-transakcyjnych świadczonych przez administrację publiczną widzimy, że obecna polityka prowadzona przez te instytucje chociaż jest otwarta na tego rodzaju działania lecz jest niewystarczająca.

Zgodnie z założeniami przyjętymi w podrozdziale 2.4 oraz 5.1, przy budowie oceny dojrzałości e-usług integracyjnych wzięto pod uwagę cechy, które pozwalają obywatelowi korzystać z e-usług administracji publicznej za pomocą zintegrowanych platform np. typu ePUAP czy ESP, w tym: pozwalają na wypełnienie dowolnego wniosku/pisma skierowanego do danej jednostki administracyjnej oraz możliwość podpisania takiego dokumentu tzw. „profilem zaufanym”. Każdy z wymienionych systemów pozwala wysłać dowolny wniosek do urzędu. Jak prezentują dane w tabeli 5.7, Polacy pomału przyzwyczajają się do elektronicznej korespondencji z administracją publiczną. Oprócz małej ilości osób które w 2011 r. zdecydowały się skorzystać z elektronicznej formy złożenia rocznego zeznania podatkowego, widzimy również duże zróżnicowanie występujące pomiędzy województwami.

Tabela 5.7 Złożone przez internet zeznania podatkowe bez podpisu kwalifikowanego za rok 2010 w podziale na województwa; Udział procentowy osób wyznaczonych do badania pełnego, które dokonały samospisu do dnia 18.05.2011 r.

Województwo	Zeznanie podatkowe	Badanie GUS	Suma	Pozycja
Mazowieckie	0,1827	0,094	0,2767	1
Śląskie	0,1208	0,116	0,2368	2
Dolnośląskie	0,0797	0,103	0,1827	3

³⁴⁸ *Government E-Payments Adoption Ranking A global index and benchmarking study by the Economist Intelligence Unit, Economist Intelligence Unit, 2012, s. 9.*

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Województwo	Zeznanie podatkowe	Badanie GUS	Suma	Pozycja
Małopolskie	0,1022	0,076	0,1782	4
Pomorskie	0,068	0,094	0,162	5
Wielkopolskie	0,0869	0,075	0,1619	6
Łódzkie	0,0697	0,081	0,1507	7
Zachodniopomorskie	0,0368	0,093	0,1298	8
Kujawsko-Pomorskie	0,0365	0,08	0,1165	9
Warmińsko-Mazurskie	0,0354	0,07	0,1054	10
Lubelskie	0,0522	0,051	0,1032	11
Podlaskie	0,0225	0,077	0,0995	12
Opolskie	0,0174	0,081	0,0984	13
Podkarpackie	0,0459	0,048	0,0939	14
Lubelskie	0,0192	0,066	0,0852	15
Świętokrzyskie	0,0243	0,049	0,0733	16

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spoleczeństwo informacyjne*

W myśl przepisów, aby urząd nie zbagatelizował naszego wniosku, najlepiej by było gdyby był on podpisany tzw. podpisem kwalifikowanym³⁴⁹ lub profilem zaufanym³⁵⁰. W takim przypadku opatrzenie dokumentu kwalifikowanym podpisem elektronicznym stanowi wystarczającą gwarancję prawdziwości dokumentu oraz tego, że podpisane nim dane nie zostały zmienione przez osoby nieupoważnione. Kwalifikowany podpis elektroniczny umożliwia zatem bezpieczne załatwienie znacznej liczby spraw za pośrednictwem Internetu bez potrzeby fizycznej obecności przy dokonywaniu czynności prawnych, co wpływa na skrócenie czasu ich realizacji. Tego typu podpis można łatwo zweryfikować, a zarazem - w stosunku do podpisu własnoręcznego - znacznie trudniej podrobić, dzięki czemu stanowi najbezpieczniejszą formę ochrony przesyłanych informacji, jak i najpewniejszy sposób uwierzytelnienia danych osobowych naszego kontrahenta.

Koszty i procedura uzyskania kwalifikowanego podpisu elektronicznego bardzo obniżają chęć korzystania przez obywateli z wdrożonych platform usługowych, wymagających zawansowanych sposobów autoryzacji i uwierzytelnienia. Sytuację może znacząco zmienić wprowadzenie powszechnych form uwierzytelnienia obywatela w kontaktach z e-administracją np. z wykorzystaniem nowego dowodu osobistego pl.ID wyposażonego w odpowiednie rozwiązania elektroniczne czy zaufanego profilu na platformie usług publicznych.

³⁴⁹ Najczęściej o taki certyfikat występują przedsiębiorcy, koszt jego wydania to ok. 200 zł.

³⁵⁰ Profil zaufany stosuje się dla osób fizycznych, Osoba fizyczna otrzymuje taki profil za darmo.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Koszty budowy wydajnego zaplecza w postaci jednej, centralnej bazy informacji o obywatelach są ogromne, ale w dalszej perspektywie powinny pojawić się oszczędności³⁵¹ co również potwierdzają badania prowadzone rokrocznie przez ONZ³⁵². Wymagania stawiane architekturze planowanego rozwiązania systemu e-Government są następujące:

- uzyskanie szerokiej dostępności systemu i jego interoperacyjności;
- zapewnienie dowolnego kształtowania obsługiwanych procedur w urzędach;
- wykorzystanie zasad otwartej architektury zbudowanej na standardach przemysłowych umożliwiające swobodny przepływ informacji i elastyczną rozbudowę systemu;
- użycie rozpowszechnionych narzędzi (interfejsów) w celu przyspieszenia cyklu szkoleń;
- zachowanie rozsądnych kosztów budowy systemu;
- uzyskanie szybkiego efektu ekonomicznego i społecznego;
- stosunkowo niskie koszty utrzymania systemu i ewentualnej rozbudowy;
- skalowalność rozwiązania – od jednej grupy usług do regionalnego systemu;
- możliwość wyboru spośród wielu wykonawców posługujących się daną technologią.

Wyjaśnienie relacji pomiędzy inwestycjami we wdrażanie rozwiązań teleinformatycznych w sektorze publicznym a rozwojem społeczno-gospodarczym regionów stanowi jedno z kluczowych zagadnień zaktualizowanej „strategii lizbońskiej”. U źródeł wielu decyzji politycznych lat 2005 – 2009 stało przekonanie o pozytywnym i stymulującym wpływie teleinformatyki na wzrost i konkurencyjność gospodarek, rynek pracy, przeciwdziałanie nierównościom społecznym i rozwój kapitału ludzkiego, a także na dobre zarządzanie. Użyte w tabeli 5.8 dane wskazują, że zasoby kapitałowe różnią się znacznie w zależności od regionu oraz że niemal 50% inwestycji ogółem w technologie informacyjno-komunikacyjne było realizowanych przez cztery największe regiony.

Tabela 5.8 Wydatki inwestycyjne/bieżące urzędów poniesionych w 2010 r. na informatyzację oraz średnia liczba osób zajmujących się obsługą informatyczną urzędu

Lp.	Województwo	Wydatki na informatyzację [WI]	Procent skumulowany na WI	Obsługa informatyczna urzędu
1	Dolnośląskie	982 939	18,81%	2
2	Śląskie	600 585	30,31%	2,8

³⁵¹ T. Burczyński, *Elektroniczna wymiana informacji w administracji publicznej*, Wyd. PRESSCOM, Warszawa 2011, s. 60.

³⁵² *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 11.

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

3	Wielkopolskie	429 798	38,54%	1,8
4	Małopolskie	400 769	46,21%	1,8
5	Łódzkie	349 109	52,89%	2
6	Lubelskie	321 540	59,05%	1,9
7	Mazowieckie	303 939	64,86%	1,6
8	Pomorskie	300 085	70,61%	2,1
9	Podlaskie	260 453	75,59%	1,4
10	Zachodniopomorskie	251 433	80,41%	2
11	Lubuskie	234 888	84,90%	1,7
12	Opolskie	195 292	88,64%	1,4
13	Warmińsko-Mazurskie	160 822	91,72%	1,6
14	Świętokrzyskie	151 689	94,62%	1,5
15	Podkarpackie	141 660	97,33%	1,3
16	Kujawsko-pomorskie	139 237	100,00%	1,2

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych Badanie wpływu informatyzacji na działanie urzędów administracji publicznej w Polsce w 2011 roku, MSWiA, Warszawa: 2011, s. 53.

Analizując usługi integracyjne realizowane przez ogólnowojewódzkie instytucje administracji publicznej można zauważyć następujące bariery w ich wdrażaniu:

- większość urzędów preferuje nadal model „papierowy” w obsłudze klienta;
- w większości urzędów brak jest katalogu usług proponowanych przez dany urząd dla społeczeństwa (spisu spraw załatwianych w urzędzie). Spisy takie wraz wielkością ponoszonych opłat dostępne były w: Urzędzie Marszałkowskim woj. Mazowieckiego oraz Urzędzie Marszałkowskim woj. Śląskiego;
- w większości zbadanych urzędów administracji publicznej brak jest informacji na temat wielkości opłat które musi ponieść obywatel lub przedsiębiorca za realizację dowolnej usługi oferowanej przez urząd. Dobrym przykładem jawności rodzaju świadczonych usług oraz wielkości opłat z nich wynikających jest Urząd Marszałkowski w Katowicach;
- niezgodność polskiej ustawy o podpisie elektronicznym z Dyrektywą 99/93/WE o wspólnotowych ramach dla podpisów elektronicznych, harmonizującą ustawodawstwa krajowe państw UE w tym zakresie, jak również upowszechniająca stosowanie podpisu elektronicznego w obrocie UE;
- regionalne skrzynki podawcze nie obsługują podpisu profilu zaufanego. Jedynym wyjątkiem jest Urząd Marszałkowski w Katowicach posiadający swoją własną skrzynkę podawczą - SEKAP – System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej w ramach której to usługi, przesłanie dowolnego dokumentu przez obywatela do urzędu można podpisać profilem zaufanym. Ma to również odzwierciedlenie z zaprezentowanej poniżej Tabeli 5.8, gdzie woj. dolnośląskie zajmuje pierwsze miejsce w wydatkach na administrację publiczną;

– długi czas oczekiwania na zapytanie wysłane drogą elektroniczną do urzędu.

Jak wynika z badań (załącznik 35 w aneksie), badane instytucje administracji publicznej w 67% posiadają swoje podstrony na platformie ePUAP (załącznik 38 w aneksie). Niektóre z nich (tylko 26%), tak jak np. Urząd Marszałkowski w Katowicach wolał zainwestować w rozwój swojej platformy tj. Systemu Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej (załącznik 37 w aneksie). Budowanie samodzielnej platformy wybrały również sądy tworząc platformę Elektroniczne Postępowanie Upominawcze realizowane przez VI Wydział Cywilny Sądu Rejonowego w Lublinie. W większości serwisów można wysłać dowolny dokument w wersji elektronicznej (77%), ale tylko w 68% w badanych instytucjach była możliwość podpisania dokumentu „profilem zaufanym” potwierdzającym naszą tożsamość. Wśród badanych grup (tabela 5.9) widzimy, że najwięcej do nadrobienia mają: Urzędy Marszałkowskie, Kuratoria Oświaty oraz Wojewódzkie Urzędy Pracy – instytucje, które powinny być prekursorami takich rozwiązań.

Tabela 5.9 Ilość e-usług integracyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski

GRUPA I			
Nr cechy	Urzędy Marszałkowskie	Sądy	Izby Skarbowe
C16	8	11	14
C17	5	13	0
C18	12	11	14
C19	12	5	9
C20	9	11	14
e-integracja	48%	53%	53%
GRUPA II			
Nr cechy	Narodowy Fundusz Zdrowia	Kuratoria Oświaty	Wojewódzkie Urzędy Pracy
C16	14	11	6
C17	0	0	7
C18	14	10	13
C19	10	7	9
C20	14	11	6
e-integracja	54%	41%	43%
e-usług integracyjnych świadczonych przez GRUPĘ I (51%) i GRUPĘ II (46%) – RAZEM 49%			

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Legenda: C16 - Instytucje mają założone konto w serwisie ePUAP; C17 - Instytucje mają własny moduł Elektronicznej Skrzynki Podawczej (ESP); C18 - Możliwe jest wypełnienia do 5 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP; C19 - Możliwe jest wypełnienia powyżej 6 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP; C20 - Utworzone podstarony na serwisie ePUAP umożliwiając podpisywanie dokumentów „profilem zaufanym”.

Pomimo, że nowoczesne społeczeństwo zaakceptowało już dawno innowacje w innych dziedzinach życia, administracja publiczna w tej kwestii nadal pozostaje z tyłu. Chociaż budowane są pomału systemy wspierające (np. ePUAP), nadal większość urzędów preferuje model „papierowy” w obsłudze klienta. Przykładem tutaj może być Urząd Marszałkowski w Białymstoku, który posiadając konto na ePUAP-ie stwierdził iż „wniosek powinien fizycznie wpłynąć w formie papierowej do Urzędu³⁵³”.

5.4. Wpływ e-administracji na rozwój gospodarczy Polski

Powstanie i rozwój e-administracji ma coraz większy wpływ na jakość życia społeczeństwa oraz rozwój podmiotów gospodarczych, zarówno w skali regionalnej, jak i globalnej. Potwierdzają to dane zawarte w raporcie ONZ (United Nations E-Government Survey 2012), że technologie informacyjno-komunikacyjne wspierają rozwój gospodarczy³⁵⁴. W chwili obecnej dokonuje się przekształcanie „papierowej” administracji w system wygodnych, elektronicznych usług administracyjnych. Proces ten przebiega jednak w sposób powolny. Informacje zawarte w Gazecie Prawnej podają, że w okresie od 1 stycznia 2011 do 31 maja 2011 r. wpłynęło zaledwie 11 pism w postaci elektronicznej do Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Niestety, na wszystkie pisma udzielono odpowiedzi w postaci papierowej. Podobne spostrzeżenia odniósł również autor badań, gdyż na 20 pism, które wysłał za pomocą platformy ePUAP, jedynie 5 instytucji administracji publicznej udzieliło odpowiedzi elektronicznej.

W celu poddania analizie wpływu e-administracji na rozwój gospodarczego, autor pracy w swoim badaniu posłużył się metodologią opracowaną przez ONZ do budowy syntetycznego wskaźnika EGDI - E-Government Development Index. Zaproponowany przez autora model (rysunek 5.2), bada relacje pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych w e-administracji (e-AIRW - E-Administracyjny Indeks Rozwoju Województw)³⁵⁵, a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach (PKB *per capita*). Zaproponowany wskaźnik e-AIRW, jest miarą syntetyczną opartą na trzech

³⁵³ Cytat z informacji udzielonej przez Urząd Marszałkowski w Białymstoku autorowi pracy podczas prowadzonych badań.

³⁵⁴ *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 9.

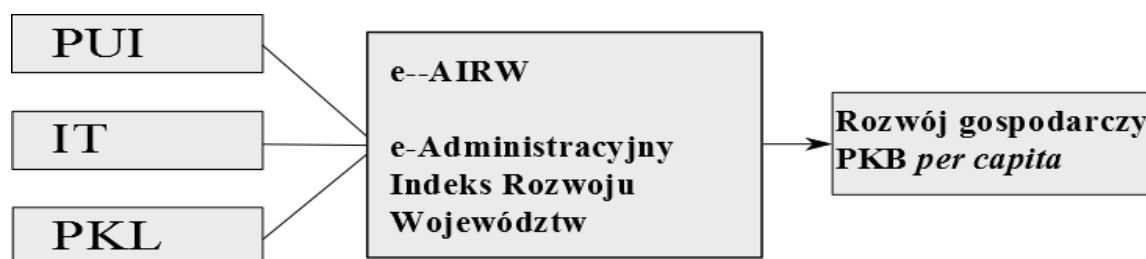
³⁵⁵ Metodologia budowy zaproponowanego przez autora pracy e-sektorowego wskaźnika rozwoju województw polskich (e-SWRW) - patrz, podrozdział 2.4.

podstawowych sferach życia społeczeństwa informacyjnego. Jest to sfera edukacji (ogólny wskaźnik skolaryzacji brutto dla wszystkich poziomów nauczania), infrastruktury telekomunikacyjnej (abonenci usług internetowych) oraz poziomu usług internetowych. Konstrukcja wskaźnika określa skrajne, docelowe wartości w każdej z wymienionych sfer. Informacje zawarte w e-AIRW nie obejmują całości elementów zawartych w koncepcji rozwoju e-administracji, ponieważ nie wszystkie jakościowe cechy rozwoju można zmierzyć, a dla wielu z kolei brakuje danych, bo nie są zbierane dane źródłowe lub nie prowadzi się odpowiednich szacunków. Zaproponowany wskaźnik może określać poziom rozwoju e-administracji danego województwa w relacji do innych regionów, zarówno w danym momencie czasu, jak i w dłuższym okresie.

Model relacji (rysunek 5.2) wpływu usług teleinformatycznych w administracji publicznej na rozwój gospodarczy poszczególnych województw Polski oparto na następujących zmiennych:

- poziomu usług internetowych (PUI);
- poziomu infrastruktury telekomunikacyjnej (IT);
- poziomu potencjału kapitału ludzkiego (PKL);
- PKB *per capita*.

Rysunek 5.2 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w e-administracji publicznej (e-AIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB *per capita*)



Źródło: opracowanie własne autora

Statystyka tak polska jak i europejska, charakteryzuje się brakami w zakresie danych, dlatego, do budowy wskaźnika E-Administracyjnego Indeksu Rozwoju Województw użyto najbardziej istotnych parametrów, które udostępniane są przez Główny Urząd Statystyczny. Do budowy zmiennej: Infrastruktura Telekomunikacyjna [IT] oraz Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] posłużono się założeniami opracowanymi przy budowie międzynarodowego wskaźnika EGDI - E-Government Development Index³⁵⁶. Poziom Usług Internetowych [PUI] zbadano w oparciu o model zaprezentowany na rysunku 2.7. Według

³⁵⁶ Patrz, podrozdział 2.4

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

tego modelu, trzy pierwsze etapy poziomu rozwoju są tożsame dla wszystkich badanych instytucji. Pierwszy etap – to ilość wdrożonych usług informacyjnych, drugi etap to usługi komunikacyjne, trzeci – usługi transakcyjne. Czwarty etap – to tak zwane usługi branżowe – specyficzne dla poszczególnych instytucji. Ilość e-usług świadczonych przez poszczególne segmenty administracji publicznej w województwach Polski zaprezentowano w tabelach 5.3 - 5.4; 5.6 oraz tabeli 5.9.

W celu sprawdzenia PUI w e-administracji zostały przeprowadzone badania empiryczne. Badaniom poddano sześciu grup instytucji administracji publicznej, tj. szesnastu Urzędów Marszałkowskich, szesnastu Kuratoriów Oświaty, szesnastu oddziałom Narodowego Funduszu Zdrowia, szesnastu Izbach Skarbowych, szesnastu Wojewódzkich Urzędach Pracy, szesnastu Sądach Okręgowych. W załączniku 15 w aneksie znajduje się spis instytucji oraz ich strony internetowe. Łączna ilość przebadanych instytucji – to 96. W tabeli 5.10 zaprezentowano poszczególne mierniki zastosowane w badaniu.

Tabela 5.10 Składniki regionalnego rozwoju usług e-administracji (e-AIRW)

Składniki EDGI	Zmienne	Znaczenie (mierniki)
Poziom Usług Internetowych (załącznik 16 w aneksie)	PUI	Urzędy Marszałkowskie
		Kuratoria Oświaty
		Narodowe Fundusze Zdrowia
		Izby Skarbowe
		Wojewódzkie Urzędy Pracy
		Sądy Okręgowe
Infrastruktura Telekomunikacyjna (załącznik 1 w aneksie)	IT	abonenci usług internetowych na 100 mieszkańców
		telefoniczne łącza główne na 100 mieszkańców
Potencjał Kapitału Ludzkiego (załącznik 3 w aneksie)	PKL	współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół średnich,
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół wyższych.

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Surowe dane zmiennej PUI, IT oraz PKL zostały dołączone do pracy (PUI - załącznik 16, IT – załącznik 1 oraz PKL – załącznik 3 w aneksie). Mają one charakter stymulant, w związku z tym nie podejmowano działań w zakresie zamiany destymulant i nominat na stymulanty. Do normalizacji statystycznej zmiennych zastosowano procedury zaprezentowane w załącznikach 2 i 4 w aneksie. Wyniki normalizacji poszczególnych mierników e-AIRW zaprezentowano w tabeli 5.11. Uzyskane miary są unormowane w przedziale $<0;1>$. Otrzymane wyniki można interpretować jako wartość przeciętna wartości

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

optymalnych osiąganych przez każdy obiekt, zatem tym wyższą pozycję w tworzonym rankingu osiąga obiekt, im wyższą wartość osiąga miara syntetyczna.

Tabela 5.11 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-AIRW

Lp.	Województwo	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom Usług Internetowych (PUI)
1	Dolnośląskie	0,7867	0,7454	0,4767
2	Kujawsko-Pomorskie	0,3955	0,2884	0,0596
3	Lubelskie	0,3647	0,1695	0,2332
4	Lubuskie	0,0000	0,5187	0,3964
5	Łódzkie	0,5396	0,4310	0,4430
6	Małopolskie	0,7987	0,3773	0,3497
7	Mazowieckie	1,0000	1,0000	1,0000
8	Opolskie	0,1412	0,3194	0,0363
9	Podkarpackie	0,0862	0,0000	0,0000
10	Podlaskie	0,2621	0,3585	0,6192
11	Pomorskie	0,4678	0,5445	0,2746
12	Śląskie	0,4137	0,3737	0,3264
13	Świętokrzyskie	0,3583	0,0997	0,1554
14	Warmińsko-Mazurskie	0,0852	0,3183	0,4093
15	Wielkopolskie	0,5882	0,4448	0,8109
16	Zachodniopomorskie	0,2368	0,5593	0,6969

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Opierając się na metodologii indeksu EGDI - E-Government Development Index, polski indeks e-AIRW jest średnią ważoną z trzech znormalizowanych wyników otrzymanych z zakresu usług internetowych realizowanych przez administrację publiczną, łączności telekomunikacyjnej oraz potencjału kapitału ludzkiego.

$$\begin{aligned} \text{e-AIRW} = & (0,33 \times \text{potencjał kapitału ludzkiego}) \\ & + (0,33 \times \text{infrastruktura telekomunikacyjna}) \\ & + (0,34 \times \text{poziom usług internetowych dla e-administracji}) \end{aligned}$$

Powyższe założenia pozwoliły na wyliczenie indeksu rozwoju e-administracji dla poszczególnych województw (tabela 5.12) oraz porównanie go z wartością regionalnego PKB *per capita*.

Tabela 5.12 Znormalizowane wartości indeksu e-AIRW oraz PKB *per capita* dla województw

Lp.	Województwo	e-AIRW	Województwo	PKB <i>per capita</i>
1	Dolnośląskie	0,6677	Dolnośląskie	38.395
2	Kujawsko-Pomorskie	0,2459	Kujawsko-Pomorskie	29.834
3	Lubelskie	0,2556	Lubelskie	23.651
4	Lubuskie	0,3059	Lubuskie	30.068
5	Łódzkie	0,4709	Łódzkie	32.162
6	Małopolskie	0,5070	Małopolskie	30.220
7	Mazowieckie	1,0000	Mazowieckie	56.383

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Lp.	Województwo	e-AIRW	Województwo	PKB <i>per capita</i>
8	Opolskie	0,1643	Opolskie	28.761
9	Podkarpackie	0,0285	Podkarpackie	24.131
10	Podlaskie	0,4153	Podlaskie	25.951
11	Pomorskie	0,4274	Pomorskie	34.267
12	Śląskie	0,3708	Śląskie	37.761
13	Świętokrzyskie	0,2040	Świętokrzyskie	27.333
14	Warmińsko-Mazurskie	0,2723	Warmińsko-Mazurskie	25.970
15	Wielkopolskie	0,6166	Wielkopolskie	37.424
16	Zachodniopomorskie	0,4996	Zachodniopomorskie	30.939

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie dostępnych danych

Według danych zaprezentowanych w powyższej tabeli, indeks e-AIRW najwyższy jest w województwach: mazowieckim, dolnośląskim oraz wielkopolskim. Woj. mazowieckie niezależnie od badanego czynnika, ma najwyższą pozycję. Pomiedzy województwem dolnośląskim i wielkopolskim istnieje niewielka różnica w poziomie rozwoju e-administracji. W woj. dolnośląskim najniższy czynnik decydujący o rozwoju elektronicznej administracji to PUI (0,4767). Na wielkość tego czynnika zaważyły e-usługi informacyjne oraz integracyjne (załącznik 16 w aneksie). Województwo wielkopolskie posiada zaś niższy czynnik IT (0,4448) na który złożyła się niższa wartość abonentów Internetu na 100 oraz ilość łącza telefonicznego na 100 mieszkańców. W obu przypadkach potencjał kapitału ludzkiego ma tutaj jedną z najwyższych pozycji.

Wyodrębnione zmienne (tabela 5.12) stały się podstawą umożliwiającą porównanie oraz klasyfikację jednostek przestrzennych (województw) na grupy o podobnym poziomie rozwoju gospodarczym oraz na grupy o podobnym rozwoju e-administracji. Na Rysunku 5.3 A i B przedstawiono wyniki uporządkowania województw według wartości regionalnego PKB *per capita* oraz indeksu e-AIRW.

Do sporządzenia rankingu badanych zjawisk posłużono się kryterium malejącego znormalizowanego miernika rozwoju. Rozpiętość klas równa jest wartości odchylenia standardowego, zaś granice klas to kolejne wielokrotności odchylenia, dodawane i odejmowane od średniej arytmetycznej zbioru, do momentu sklasyfikowania wszystkich danych. Najniższa i najwyższa klasa mają różną rozpiętość, ponieważ dolna granica najniższej klasy i górna granica najwyższej klasy równają się odpowiednio najniższej i najwyższej wartości szeregu prezentowanych danych. Przy tego typu podziale otrzymujemy cztery grupy typologiczne (bardzo dobre, dobre, słabe, bardzo słabe).

- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq z + S_z$
- grupa II (dobra), dla których $z + S_z > z_i \geq z$,

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

- grupa III (słaba, dla których $z_i > z_i \geq z - S_z$)
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < z - S_z$

W oparciu o obliczone wartości miernika syntetycznego dla PUI (tabela 5.12) przeprowadzono procedurę grupowania. W efekcie województwa zostały podzielone ze względu na osiągnięte wyniki na: bardzo dobre, dobre, słabe i bardzo słabe. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których obliczone mierniki syntetyczne przyjmują wartości z następujących przedziałów (dla e-AIRW):

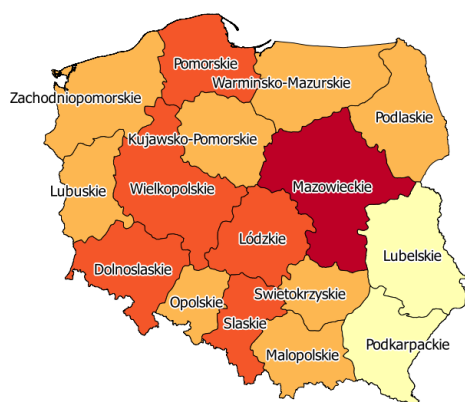
- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 0,62803$
- grupa II (dobra), dla których $0,62803 > z_i \geq 0,40325$
- grupa III (słaba, dla których $0,40325 > z_i \geq 0,17847$)
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 0,17847$

W oparciu o obliczone wartości zmiennej PKB *per capita* (tabela 5.12) przeprowadzono procedurę grupowania. W efekcie województwa zostały podzielone ze względu na osiągnięte wyniki na: bardzo dobre, dobre, słabe i bardzo słabe. Do poszczególnych grup typologicznych zaliczono województwa, dla których wartość zmiennej przyjmuje wartości z następujących przedziałów:

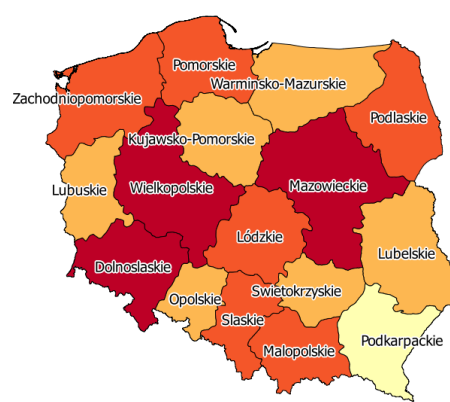
- grupa I (bardzo dobra), dla których $z_i \geq 39.794$
- grupa II (dobra), dla których $39.794 > z_i \geq 32.078$
- grupa III (słaba, dla których $32.078 > z_i \geq 24.362$)
- grupa IV (bardzo słaba), dla których $z_i < 24.362$

Na podstawie otrzymanych wyników sporządzono ranking topologiczny dla powyższych zmiennych (rysunek 5.3).

Rysunek 5.3 Mapa regionalnego zróżnicowanie wg PKB *per capita* (rysunek A) oraz wg indeksu e-AIRW (rysunek B)



Rysunek A: PKB *per capita*



Rysunek B: wg indeksu e-AIRW

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Legenda: kolor ciemny I grupa, kolor najjaśniejszy – 4 grupa

Na podstawie przeprowadzonych danych można stwierdzić, że skład poszczególnych grup w zależności od badanego miernika nieznacznie się zmienia. Analizując dane zawarte w na Rysunku 5.3 B należy stwierdzić, iż województwa określane mianem bardzo dobrych (Grupa I) bardzo intensywnie inwestują w rozwój potencjału ludzkiego, poziom usług internetowych czy też infrastrukturę telekomunikacyjną.

W Grupie I znajdują się tutaj takie woj. jak: mazowieckie, wielkopolskie oraz dolnośląskie. Widzimy (tabela 5.13), że czynnikiem, który pozwolił przejść z grupy II (w PKB *per capita*) do grupy I (w e-AIRW) to miernik PUI. Miernik ten odegrał istotną rolę w woj. wielkopolskim. Według danych zawartych w załączniku 16, można zauważyć że województwo to ma rozwinięte e-usługi integracyjne, które są jednym z podstawowych elementów sprawnego funkcjonowania e-administracji.

Do Grupy II wg kryterium podziału e-AIRW zostały dołączone woj.: podlaskie, zachodniopomorskie oraz małopolskie (tabela 5.13). Widzimy, że czynnikami, które umożliwiły województwom przesunąć się do grupy wyższej to przede wszystkim czynniki związane z poziomem usług internetowych. W woj. zachodniopomorskim oraz podlaskim czynnik ten posiada wysoką wartość. Na wielkość czynnika PUI w woj. podlaskim i zachodniopomorskim zadecydowała wysoka wartość e-usług integracyjnych dobrze rozwinięta we wszystkich badanych urzędach na terenie województw.

Tabela 5.13 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-AIRW

Lp.	Województwo	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
GRUPA I					
1	MAZOWIECKIE	1,0000	1,0000	1,0000	56.383
2	DOLNOŚLĄSKIE	0,7867	0,7454	0,4767	38.395
3	WIELKOPOLSKIE	0,5882	0,4448	0,8109	37.424
GRUPA II					
4	PODLASKIE	0,2621	0,3585	0,6192	25.951
5	ŁÓDZKIE	0,5396	0,4310	0,4430	32.162
6	ŚLĄSKIE	0,4137	0,3737	0,3264	37.761
7	MAŁOPOLSKIE	0,7987	0,3773	0,3497	30.220
8	POMORSKIE	0,4678	0,5445	0,2746	34.267
9	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,2368	0,5593	0,6969	30.939
GRUPA III					
10	LUBELSKIE	0,3647	0,1695	0,2332	23.651
11	LUBUSKIE	0,0000	0,5187	0,3964	30.068
12	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,3955	0,2884	0,0596	29.834
13	OPOLSKIE	0,1412	0,3194	0,0363	28.761
14	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,3583	0,0997	0,1554	27.333

Rozdział 5 Usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej

Lp.	Województwo	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
15	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,0852	0,3183	0,4093	25.970
GRUPA IV					
16	PODKARPACKIE	0,0862	0,0000	0,0000	24.131

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Legenda: PKL – Potencjał Kapitału Ludzkiego; IT – Infrastruktura Telekomunikacyjna; PUI – Poziom Usług Internetowych

Do Grupy III według kryterium podziału e-AIRW, zostało dołączone jedynie woj.: lubelskie (tabela 5.13). We wszystkich badanych instytucjach administracji publicznej, w woj. lubelskim najbardziej rozwinięta była e-usługa informacyjna. Pozostałe usługi nie posiadały wysokiej wartości, chociaż ich wdrożenia powinny już dawno być zrealizowane. Nadzieje na poprawę daje wysoka wartość miernika potencjału kapitału ludzkiego. Czynnikiem ten jest często przez literaturę przedmiotu opisywany jako czynnik konkurencyjności regionów, im wyższy PKL, tym wyższy efekt gospodarczy konkurencyjności regionu.

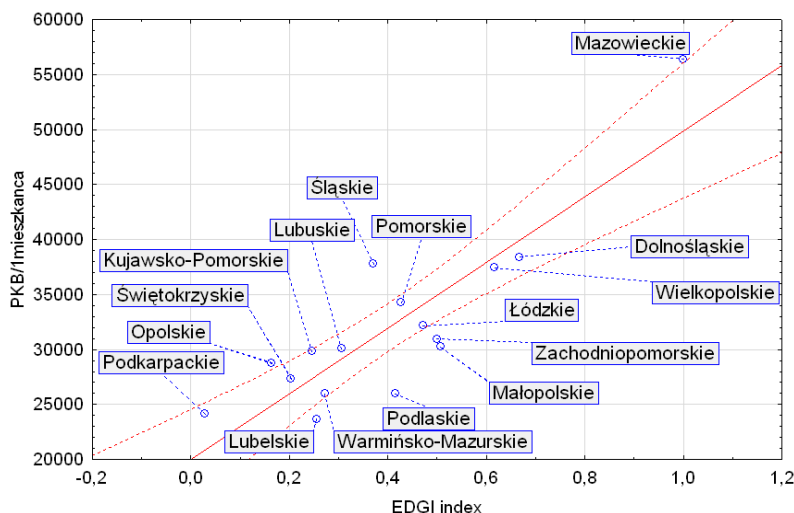
W grupie IV według kryterium podziału e-AIRW zostało tylko jedno województwo, tj. woj. podkarpackie (tabela 5.13). Ma ono najniższy miernik zarówno PUI, TI jak i PKL.

Z uwagi na potrzebę weryfikacji hipotezy, w której przewidywano występowanie związku pomiędzy wybranymi zmiennymi, wykorzystano analizę korelacji. Dysponując dwoma wielkościami tj.: regionalnym PKB *per capita* oraz utworzonym indeksem e-AIRW zbadano współzależność związku pomiędzy tymi zmiennymi za pomocą korelacji. W związku z tym, iż obie zmienne znajdują się na skali ilorazowej, zastosowano korelację liniową r Pearsona (analizę przeprowadzono w programie Statistica 10). Analizę korelacji stosuje się w celu zbadania relacji istniejących między dwoma grupami zmiennych. Wartości współczynników korelacji r Pearsona może wynosić od 0 do 1 (ewentualnie -1). Wartość bezwzględna tych współczynników informuje o sile związku między zmiennymi. Im większa jest wartość bezwzględna współczynnika, tym silniejsza jest dana korelacja.

Z analizy korelacji między zmiennymi wynika istnienie pewnego związku korelacyjnego oraz istotnego oddziaływania zmiennej objaśniającej (e-AIRW) na objaśnianą (PKB *per capita*). Obliczony współczynnik korelacji r Pearsona wyniósł 0,869227. Wynik ten okazał się istotny statystycznie, oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa pozytywnie na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych województwach Polski. Przeprowadzono również analizę korelacji pomiędzy PKB *per capita* regionu oraz PUI, TI, PKL. Wyniki wskazują, że występuje bardzo wysoka dodatnia korelacja ze wszystkimi zmiennymi, tj.:

- poziom usług internetowych (0,672367);
- potencjał kapitału ludzkiego (0,743522);
infrastruktura telekomunikacyjna (0,853443).

Rysunek 5.4 Graficzna ilustracja zależności pomiędzy PKB *per capita* regionów z indeksem e-AIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie przeprowadzonych badań

Graficzna ilustracja zależności (rysunek 5.4) między zmiennymi, tzw. rozrzut punktów empirycznych na wykresie wskazuje, iż do opisu badanych zależności można wykorzystać również model liniowy o ogólnej postaci:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X$$

gdzie:

Y – zmienna objaśniana;

X – zmienne objaśniające;

α_0 , α_1 – nieznanne parametry modelu.

W badaniu modelu przyjęto założenie, iż na rozwój gospodarczy poszczególnych regionów wpływa rozwój e-administracji. W wyniku przeprowadzenia odpowiednich obliczeń matematyczno-statystycznych oszacowano parametry strukturalne modelu, który przyjął następującą postać:

$$\text{PKB per capita} = 20.045,28 + 29.839,55 * \text{e-AIRW} \quad R^2 = 0,755556$$

(2094,167) (4536,125)

Współczynnik determinacji analizowanego modelu przyjął wartość 0,755556, co oznacza, że 76% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 24% zmienności PKB *per*

capita nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza jego dobre dopasowanie. Oszacowany i pozytywnie zweryfikowany za pomocą narzędzi statystycznych model, można wykorzystywać do wnioskowania - zarówno historycznego jak i prognostycznego w badanych zależnościach mając świadomość związanych z tym ograniczeń.

W niniejszym rozdziale autor pracy pragnął wykazać, w jaki sposób usługi teleinformatyczne stosowane przez administrację wpływają na rozwój gospodarki Polski. Ważna jest tutaj próba diagnozy barier rozwoju elektronicznej administracji. Jedną z takich barier może być nierównomierny dostęp do infrastruktury teleinformatycznej. Wiele krajów poświęca uwagę rozwojowi infrastruktury informacyjnej. Stosowanie jej w sektorze publicznym prowadzi do wzrostu efektywności działania samej administracji, poprzez ograniczenie jej kosztów. Luka cyfryzacji nie opiera się tylko na nierównym rozwoju infrastruktury. Nierównomierny poziom świadczonych usług online prowadzi do nierównych możliwości dostępu do infrastruktury, informacji i technologii komunikacyjnej. Usługi w sektorze publicznym dostępne online powinny być przygotowywane w celu najlepszego zaspokojenia potrzeb obywateli, podmiotów gospodarczych i innych organizacji zainteresowanych oszczędnością czasu i środków finansowych w kontaktach z urzędem.

Hipoteza trzecia niniejszej rozprawy mówi, że usługi teleinformatyczne stosowane w sektorze publicznym przyczyniają się do konwergencji regionalnej procesów rozwojowych. Weryfikację hipotezy oparto (tak jak i w poprzednich rozdziałach) na przeprowadzonych badaniach empirycznych, które posłużyły do zbudowania modelu relacji zachodzących pomiędzy rozwojem gospodarczym poszczególnych województw a rozwojem usług teleinformatycznych w sektorze publicznym.

Z przeprowadzonych badań wynika, że województwo mazowieckie o najwyższym poziomie rozwoju gospodarczym posiada również najwyższą wartość wskaźnika świadczącego o najwyższym rozwoju e-usług w sektorze publicznym. Grupowanie województw według wartości wskaźnika e-AIRW zaliczyło również do I grupy woj. dolnośląskie oraz wielkopolskie. W przypadku woj. wielkopolskiego chociaż posiada niższą wartość miernika infrastruktury telekomunikacyjnej w porównaniu do innych województw, jednak wysoka wartość miernika poziomu usług internetowych pozwoliła zaklasyfikować je do I grupy województw. Oznacza to, że znalazła potwierdzenie hipoteza teoretyczna o pozytywnym wpływie konkurencyjności gospodarki na poziom wynagrodzeń w powiatach.

Chociaż dokonane obserwacje potwierdzają wysuniętą hipotezę o pozytywnym wpływie rozwoju usług teleinformatycznych na rozwój gospodarczy, należy pamiętać o ograniczoności tego wniosku z powodu stosunkowo krótkiego okresu analizowanych danych. Technologie informacyjne i komunikacyjne, będąc narzędziem realizacji polityki społeczno-ekonomicznej w województwach słabo rozwiniętym gospodarczo, umożliwiają eliminowanie źródłowych przyczyn powstania ubóstwa, a tym samym stwarzają warunki do ograniczenia jego rozmiarów. Z przeprowadzonej w powyższym rozdziale analizy korelacji pomiędzy poziomem rozwojem e-administracji a poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego wynika, że: istnieje wysoki, dodatni i statystycznie istotny związek pomiędzy poziomem zaawansowania technologicznego w obszarze ICT e-administracji a poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego; oraz że wzrost poziomu zaawansowania technologicznego w obszarze e-administracji przynosi relatywnie najwyższe, pozytywne efekty w postaci wzrostu poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego w województwach najslabiej rozwiniętych.

Usługi w sektorze publicznym dostępne online powinny być przygotowywane w celu najlepszego zaspokojenia potrzeb obywateli i przedsiębiorstw oraz wzrostu efektywności działania samej administracji publicznej poprzez ograniczanie jej kosztów. Wdrożenie technologii informacyjnych i komunikacyjnych umożliwia lepszą wymianę informacji i komunikację, kreuje możliwości kształcenia, podnoszenia umiejętności, eliminacji wszelkich form wykluczenia, jak również przyczynia się do modyfikacji form prowadzenia działalności gospodarczej. Reasumując, nowoczesne i innowacyjne usługi są fundamentem rozwoju gospodarczego, tworzenia nowych i lepszych jakościowo miejsc pracy oraz utrzymania przewagi konkurencyjnej. Stosowane zaś przez ten sektor publicznym są zaś nośnikiem współczesnego postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego.

ROZDZIAŁ 6.

USŁUGI TELEINFORMATYCZNE WYKORZYSTYWANE W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

„Gospodarstwo domowe, utożsamiane zazwyczaj z rodziną, jest najstarszą instytucją ekonomiczną świata”³⁵⁷.

6.1. Rola i znaczenie gospodarstw domowych w społeczeństwie informacyjnym

W polskiej literaturze ekonomicznej pojęcie gospodarstwa domowego często identyfikowane jest z takimi pojęciami jak: rodzina, gospodarstwo rodzinne lub gospodarstwo konsumenckie³⁵⁸. Podstawowym czynnikiem wytwórczym każdego gospodarstwa jest tzw. kapitał ludzki, czyli liczba, wykształcenie oraz umiejętności fizyczne i intelektualne członków gospodarstwa, a także czas, jaki mogą oni przeznaczyć na pracę. Tak rozumiany kapitał ludzki - ujmując rzecz w kategoriach rynkowych - stanowi podaż pracy³⁵⁹. W chwili obecnej braki w umiejętnościach i możliwościach wykorzystania technologii teleinformatycznej mogą prowadzić do niedopasowań strukturalnych na rynku, skutkując wykluczeniem z rynku pracy. Inwestowanie zaś w rozwój kapitału ludzkiego, w tym w umiejętności obsługi nowoczesnych technologii pozwala na swobodną adaptację pracownika do zmieniającej się rzeczywistości rynku pracy. Wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia i e-umiejętności pracownika, wzrasta również kapitał ludzki.

³⁵⁷ C. Bywalec, *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 14.

³⁵⁸ *Ibidem*, s. 43.

³⁵⁹ *Ibidem*, s. 24.

Wyposażanie obywateli w kompetencje kluczowe, szczególnie w kompetencje informatyczne³⁶⁰ jest tym elementem, który może zdecydować o sukcesie uczestnictwa jednostki w społeczeństwie. Umiejętność posługiwania się technologią teleinformatyczną staje się istotnym elementem wykształcenia, zaczynającym decydować o atrakcyjności na rynku pracy³⁶¹. Zjawisko to opisuje Toffler³⁶² formułując swoją koncepcję fal cywilizacyjnych. Analizę swą kończy na opisie społeczeństwa postindustrialnego, nazywanego przezeń społeczeństwem trzeciej fali. O dobrobycie stanowi tutaj nie potencjał przemysłowy, lecz intelektualny, w którym barierą rozwoju jest nie zdolność produkcyjna fabryk, ale zdolność opracowywania nowych idei, a tym samym szybkość rozwoju technologii.

Jak wynika z danych podawanych przez GUS (Bank Danych Lokalnych), ilość komputerów w gospodarstwach domowych systematycznie wzrasta. Jeszcze przed 1990 r. zaledwie kilka gospodarstw domowych posiadało komputer. W tym czasie przeważnie ludzie pracujący w biurach używali komputer podłączony do sieci komputerowej. Dzisiaj, nie tylko komputer ale i komórka są tymi urządzeniami, które pozwalają sięgać ludziom po informacje z całego świata³⁶³. Rozwój społeczeństwa cyfrowego uwarunkowany jest przez wiele złożonych czynników, wśród których oprócz: wyposażenia gospodarstw domowych w komputery osobiste oraz łącza internetowe, zawiera się także, kształtowanie kompetencji kluczowych. Elementami niezbędnymi do efektywnego uczestnictwa w egzystencji i rozwoju społeczeństwa cyfrowego stały się kompetencje medialno - informacyjne³⁶⁴ ujęte w obszarach³⁶⁵:

- fizycznej obsługi podzespołów komputera osobistego;
- prawidłowego korzystania z systemu operacyjnego oraz oprogramowania dodatkowego;

³⁶⁰ *Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie - europejskie ramy odniesienia*, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg: 200, s. 7. Kompetencje informatyczne - obejmują umiejętności i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie TIK: wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu.

³⁶¹ P. Gawrysiak, *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wyd. Naukowe PWN/MIKOM, Warszawa 2008, s. 232.

³⁶² A. Toffler, *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1986, s. 32.

³⁶³ R. Kraut, T. Mukhopadhyay, J. Szczypuła, S. Kiesler, B. Scherlis, *Information and communication: Alternative uses of the Internet in households*, "Information Systems Research", 1999, nr 10(4), s. 287.

³⁶⁴ W literaturze przedmiotu spotyka się również określenie *kompetencje medialno-informacyjne*.

³⁶⁵ J. Mirończuk, *Nowa era społeczeństwa sieciowego – możliwości i zagrożenia*, [w:] Z. Zieliński (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej, Kielce 2009, ss. 55-58.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

- możliwości i sposobu dostępu do informacji cyfrowej w trybach online i offhne;
- komunikacji synchronicznej i asynchronicznej;
- magazynowania, przechowywania i przesyłania danych;
- netykiety oraz zasad bezpieczeństwa obowiązujących w sieci internet.

Nie wszyscy jednak mają dostęp do komputerów czy Internetu, ich brak w społeczeństwie może spowodować cyfrowe wykluczenie (ang. digital divide)³⁶⁶. A zatem nie wszyscy jednakowo mają takie same szanse kształtowania kompetencji medialno-informatycznych³⁶⁷. Należy podkreślić, że nowe podziały mogą wynikać nie tylko z nierównego dostępu do komputerów, internetu czy telefonów komórkowych³⁶⁸ ale i wieku ludzi. Różnice pokoleniowe istniały zawsze, jednak w dobie społeczeństwa cyfrowego jest ona szczególnie widoczna. Zwłaszcza jest to zauważalne wśród osób starszych po 55 roku życia. Wzrost dostępu do zasobów nowych mediów mógłby stanowić dla nich znaczący element kontaktu ze środowiskiem, podnoszący komfort życia³⁶⁹. Zjawisko nie posiadania kompetencji medialno - informatycznych nazywane jest często w literaturze przedmiotu jako wykluczenie cyfrowe, e-wykluczenie czy wykluczenie Internetowe. Tłumaczone jest ono jako systemowa nierówność w dostępie i korzystania z urządzeń takich jak komputery czy internet pomiędzy jednostkami i grupami o różnym statusie społecznoekonomicznym, na różnych etapach życia, w rozróżnieniu ze względu na płeć czy regiony zamieszkania (obszar miejski i wiejski)³⁷⁰.

Literatura przedmiotu zdefiniowała trzy podstawowe zbiorowości opisujące kompetencje medialno-informatycznych³⁷¹:

- e-obywatele - posiadający niezbędne kompetencje do korzystania z e-usług;

³⁶⁶ Termin ten po raz pierwszy wprowadzono do porządku obrad debaty publicznej, politycznej i naukowej w Stanach Zjednoczonych już 1990 r. Odnosi się on do dystansu dzielącego tych, którzy mają fizyczny dostęp do nowych form technologii informatycznych oraz do tych, którzy takiego dostępu nie mają. Jak z tego wynika, wcześniejszy problem nierówności informacyjnej doano bardziej abstrakcyjne pojęcie, takie jak luka wiedzy, umiejętności obsługi komputera, a także uczestnictwa w społeczeństwie informacyjnym.

³⁶⁷ D. Batorski, *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, [w:] J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2011; Warunki i jakość życia Polaków*, Vizja Press & IT Warszawa 2011, s. 314.

³⁶⁸ J. James, *From origins to implications: key aspects in the debate over the digital divide*, "Journal of Information Technology", 2007, nr 22(3), s. 284.

³⁶⁹ J. Mirończuk, *Nowa era społeczeństwa sieciowego – możliwości i zagrożenia*, [w:] Z. Zieliński (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej, Kielce 2009, s. 54.

³⁷⁰ D. Batorski, D., *Cyfrowy podział w Polsce: Nowe technologie a szanse życiowe i wykluczenie społeczne*, [w:] D. Batorski, M. Marody, A. Nowak (red.), *Społeczna przestrzeń internetu*, Wydawnictwa SWPS (d. Academica), Warszawa 2006, ss. 317-319.

³⁷¹ J. Mirończuk, *Nowa era społeczeństwa ...*, op. cit. s. 54.

- wykluczeni cyfrowo zasadniczo - nie posiadający umiejętności, co znacząco odbija się na jakości życia jej członków - typowy przykład wykluczenia cyfrowego (np. osoby w wieku produkcyjnym - pokolenie 55+);
- wykluczeni cyfrowo nie właściwie - nie posiadający kompetencji medialno - informatycznych, dla tej społeczności produkty informatyczne nie mają żadnego znaczenia, a propagowany styl życia związany jest z materialnym - fizycznym odniesieniem do usług i informacji (znaczna część osób w wieku poprodukcyjnym).

Wykluczenie cyfrowe czy też umiejętności korzystania z mediów stały się ważnym elementem badań w strategiach poszczególnych państw, organizacji międzynarodowych, czy też badań naukowych. W publikacjach tych poruszony jest problem "przepaści cyfrowej" występującej w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach, na obszarów geograficznych, w odniesieniu do ich szans w dostępie do technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK). Literatura naukowa jak i badania prowadzone przez organizacje międzynarodowe³⁷² wskazały, że podział wykluczenia cyfrowego powinien zostać określony zarówno pod względem dostępu jak i korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Ponadto badania przeprowadzone przez Norris (2001) i OECD (2001) wskazują, że należy pamiętać, iż przepaść cyfrowa może dotyczyć poszczególnych regionów danego kraju, jak i pomiędzy danymi krajami. W Polsce badania tego typu prowadzone były ostatnio przez Narodowy Instytut Audiowizualny³⁷³.

Tak jak wspomniano, podział w dostępie do cyfrowych źródeł informacji może dzielić regiony poszczególnych państw jak i dzielić poszczególnych ludzi (wiek). W rozdziale tym przeprowadzona jest próba zbadania w jakim stopniu problem ten jest poważnym problemem i dotyczy Polski oraz mieszkańców w podziale na dwie grupy wiekowe: 25-54 lat oraz 55-74. Skupienie się na powyższych dwóch grupach wiekowych podyktowane jest różnicami występującymi w umiejętnościach oraz możliwościach korzystania z usług teleinformatycznych. Opis zjawiska będzie oparty na aktualnych danych dostępnych w GUS (Bank Danych Lokalnych) – Społeczeństwo Informacyjne w Polsce. W pierwszej kolejności zostaną omówione czynniki, które są istotne w korzystaniu z różnych technologii

³⁷² J. Dijk, *A framework for digital divide research*, "The Electronic Journal of Communication/ Revue de Communication Electronique", 2002, nr 12(1), ss. 2-10.; P. Norris, *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*, Cambridge University Press, Cambridge 2001, ss. 42-44.; OECD, *Understanding The Digital Divide*, OECD, Paris 2001, s. 6.

³⁷³ *Cyfrowa przyszłość Edukacja medialna i informacyjna w Polsce - raport otwarcia*, Narodowy Instytut Audiowizualny, Warszawa 2012, s. 32.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

(komputerów, internetu - tabela 6.1), następnie zostaną rozważone różnice niezwiązane z samym dostępem. Jak bowiem zostało pokazane, problem cyfrowych nierówności jest wielowymiarowy i obejmuje różnice w³⁷⁴:

- jakości dostępu³⁷⁵;
- umiejętności korzystania³⁷⁶;
- sposobu wykorzystania technologii.

Tabela 6.1 Główne obszary przeprowadzonych badań osób dla dwóch grup wiekowych: 25-54 lat oraz 55-74 lat

Obszar badany	Badane czynniki
Umiejętności obsługi komputera	Dostęp do komputera. Korzystanie z komputera. Miejsce korzystania z komputera.
Umiejętności obsługi Internetu	Dostęp do Internetu. Korzystanie z Internetu. Miejsce korzystania z Internetu. Cel korzystania z Internetu.

Źródło: opracowanie własne autora

Umiejętność obsługi komputera czy internetu definiowana jest w literaturze przedmiotu³⁷⁷ jako poziom znajomości podstawowej obsługi sprzętu i oprogramowania komputerowego, który pozwala wykorzystywać komputer do takich celów jak: wprowadzania danych, przetwarzania tekstów, arkuszy kalkulacyjnych a także elektronicznej komunikacji. Obsługa komputera może również odnosić się do poziomu komfortu z jakim wykorzystujemy programy komputerowe i inne aplikacje, które są związane z komputerami. Innym cennym składnikiem umiejętności obsługi komputera jest wiedza, w jaki sposób komputery pracują i działają. Childers S. w swoim artykule *Computer literacy: Necessity or buzzword?* zamieszcza również poziomy dojrzałości umiejętności obsługi komputera opracowywane przez fundację The Library Netwoer. W związku z tym, że dużo materiałów dydaktycznych

³⁷⁴ D. Batorski, *Cyfrowy podział w Polsce: Nowe technologie a szanse życiowe i wykluczenie społeczne*, [w:] D. Batorski, M. Marody, A. Nowak (red.), *Spoleczna przestrzeń internetu*, Wydawnictwa SWPS, Warszawa 2006, ss. 317-319.

³⁷⁵ M. Castells, *Galaktyka internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2003, ss. 57-59; P. DiMaggio, E. Hargittai, R. W. Neuman, J. P. Robinson (red.), *Social implications of the internet*, Social Implications of the Internet, "Annual Review of Sociology", 2001, nr 27, ss. 307-336.

³⁷⁶ E. Hargittai, *Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills*, "First Monday", 2002, nr 7(4), ss. 49-51.

³⁷⁷ Już w 1968 r. starano się zdefiniować umiejętności obsługi komputera. W Stanach Zjednoczonych Krajowa Fundacja Naukowa (NSF) podjęła pierwsze próby definiowania umiejętności obsługi komputera w ujęciu wielopłaszczyznowym. S. Childers, *Computer literacy: Necessity or buzzword?*, "Information Technology and Libraries", 2003, nr 22(3), ss. 100-104.

w dobie globalizacji dostępna jest w sieci, tego typu testy przeprowadzane są na uczelniach badając stopień znajomości obsługi komputera i internetu wśród studentów.

Idea sprawdzania umiejętności komputerowych powstała w 1992 r. w Finlandii. Wzorując się na doświadczeniach fińskich CEPIS - Council of European Professional Informatics Societies (tj. Stowarzyszenie Europejskich Profesjonalnych Towarzystw Informatycznych) na początku 1996 r. podjęło inicjatywę upowszechnienie idei Certyfikatu Umiejętności Komputerowych w całej Zjednoczonej Europie. Inicjatywę poparła Rada Europy i włączyła Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych do pakietu inicjatyw zmierzających do budowy w Europie Społeczeństwa Globalnej Informacji. Certyfikat ECDL (ang. European Computer Driving Licence) weryfikuje wiedzę komputerową i praktycznych umiejętności informatycznych w zakresie:

- podstawowych pojęć z zakresu technologii informacyjnej;
- korzystania z komputera i zarządzanie plikami;
- przetwarzania tekstu;
- arkusze kalkulacyjne;
- baza danych;
- prezentacje multimedialne;
- informacje i komunikacje (e-mail i internet).

Podsumowując powyższe rozważania, należy podkreślić iż głównym celem działalności gospodarstw domowych jest zaspakajanie konsumpcyjnych i duchowych potrzeb tworzących je osób. Aby to osiągnąć niezbędne jest wykonywanie pracy wszystkich członków gospodarstw domowych. Jednak w dobie społeczeństwa informacyjnego obecne braki w umiejętnościach i możliwościach wykorzystania technologii teleinformatycznej mogą prowadzić do niedopasowań strukturalnych na rynku skutkując wykluczeniem z rynku pracy. Inwestowanie zaś pojedynczej osoby w swój, rozwój pozwala na swobodną adaptację do szybko zmieniającej się rzeczywistości społecznej i technologicznej.

Gospodarstwa domowe pełnią istotną funkcję ekonomiczną taką jak produkcyjna i konsumpcyjna. Jako konsumenci są nabywcami na rynku i poza rynkiem dóbr i usług teleinformatycznych. Pełniąc zaś rolę produkcyjną, gospodarstwa domowe posiadają czynniki wytwórcze w postaci kapitału ludzkiego, które wyposażone w większe lub mniejsze umiejętności komputerowe stają się niezbędnym elementem funkcjonowania współczesnego procesu produkcyjnego.

6.2. Usługi teleinformatyczne stosowane przez osoby powyżej-55 roku życia

Umiejętność korzystania z komputera oraz z technologii Internetowych to dziś niezbędne kompetencje odgrywające dużą rolę w życiu codziennym. Internet otwiera możliwość elastycznej pracy w domu, tańszą formę komunikacji i interakcji społecznej, poprawę dostępu do usług publicznych, możliwość kształcenia jak i dostępu do bardziej wygodnych i często tańszych produktów i usług online.

Chociaż usługa Internetowa World Wide Web (WWW) po raz pierwszy na świecie została uruchomiona w 1990 r., to okres jej wdrażania w poszczególnych państwach przypada na lata 1991-1995. W tym czasie również zaczęły powstawać pierwsze serwisy oraz portale internetowe świadczące w większości usługi informacyjne dla społeczeństwa. Nowe technologie wzbudziły wówczas zainteresowanie wśród osób młodych, starsze zaś pokolenie było najczęściej pochłonięte pracą.

Jak wykazują liczne badania, czynniki takie jak wiek, płeć, wykształcenie, styl życia czy status społeczno-ekonomiczny odgrywają ważną rolę w akceptacji i upowszechnianiu technologii informacyjnej. Dla osób starszych największą barierą jest obawa przed technologią. Istnieje zatem niebezpieczeństwo, że zostaną oni wyłączeni z rosnącej informatyzacji społeczeństwa. Już w latach 70-tych XX w. w Stanach Zjednoczonych sugerowano, że nowe technologie, zwłaszcza komputery, mogą pomóc osobom starszym. Dyfuzja wśród osób starszych rośnie, ale nadal pozostaje w tyle za młodymi użytkownikami społeczności cyfrowej.

Celem tego podrozdziału jest analiza wyników badań wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w Polskich gospodarstwach domowych przez użytkowników indywidualnych w przedziałach wiekowych 55-64 oraz 65-74 lat. Osoby te znajdują się bezpośrednio przed (wiek produkcyjny) lub tuż na emeryturze (wiek poprodukcyjny).

Jednym z coraz częściej analizowanych tematów nie tylko przez naukowców, w ostatnich latach jest problem starzejącego się społeczeństwa. Jest to naturalny i nieunikniony proces występujący w każdej wysoko rozwiniętej gospodarce. Dotyczy on również Polski. Z roku na rok zmienia się struktura społeczeństwa Rzeczypospolitej. W Polsce, podobnie jak w większości uprzemysłowionych krajów, obserwuje się systematyczny wzrost udziału w populacji ogólnej osób, które ukończyły 55-ty rok życia. Według danych Eurostatu,

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

w Polsce wskaźnik przyrostu ludności osób starszych jest jednym z większych i wynosi 1,57% rok do roku, gdy dla Europy to 1,29% (np. Niemcy 1,39%, Wielka Brytania 1,17%).

Dane Głównego Urzędu Statystycznego podają, że do grupy osób w wieku poprodukcyjnym³⁷⁸ należało w 2010 r. 16,9% Polaków, gdy w 1995 r. było zaledwie 13,8%. Według szacunków GUS w 2030 r. odsetek ten będzie wynosił 23,8%, zaś według danych Komisji Europejskiej przewiduje się, że do roku 2050 liczba osób w wieku ponad 65 lat wzrośnie o 70 proc., a osób powyżej 80 roku życia — o 170 proc. Zmienia się również wielkość grupy osób w wieku przedprodukcyjnym³⁷⁹. W 2010 r. wynosiła ona 18,7%, gdy zaś w 1995 r. wynosiła aż 27,6%. W ciągu badanych szesnastu lat poziom ludności w wieku przedprodukcyjnym malał średnio z roku na rok o 2,6%, zaś w wieku poprodukcyjnym rósł średnio o 0,56%. Wobec powyższych danych w XXI wieku w Europie powinna zwiększyć się dostępność szkoleń komputerowych dla seniorów pozwalających starszemu społeczeństwu na swobodny dostęp do źródeł informacji znajdujących się w sieci WWW.

Takie zmiany w strukturze wiekowej społeczeństwa rodzą poważne skutki ekonomiczne i społeczne. Szereg badań oraz praktyka wskazują na pozytywny związek pomiędzy wykorzystaniem najnowszych technik przetwarzania informacji a wzrostem gospodarczym i poziomem życia obywateli. Ograniczenie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej pomiędzy osobami o różnym statusie społeczno-ekonomicznym, wieku czy płci może stanowić ważny element pogłębiającego się dystansu pomiędzy poszczególnymi grupami społecznymi. To niekorzystne zjawisko, które powstało już w chwili narodzenia technologii informacyjno-komunikacyjnej określane jest mianem wykluczenia cyfrowego. Odnosi się ono zarówno do umiejętności obsługi komputera jak i do umiejętności korzystania z usług internetowych.

Komputer to w dzisiejszych czasach podstawowe narzędzie pracy i komunikacji. W 2011 r. znajdował się on w 71,3 % gospodarstw domowych, częściej jednak u osób posiadających wysokie dochody na głowę członka gospodarstwa domowego, tj. zarabiających powyżej 2323 zł. Posiadanie komputera uwarunkowane jest również wiekiem osób zamieszkujących w gospodarstwie domowym, częściej występuje tam, gdzie mieszkają osoby

³⁷⁸ Wiek poprodukcyjnym – to wiek w którym osoby zazwyczaj kończą pracę zawodową, tj. dla mężczyzn - 65 lat i więcej, dla kobiet - 60 lat i więcej; na podstawie *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012*, GUS, Warszawa 2012, s. 186.

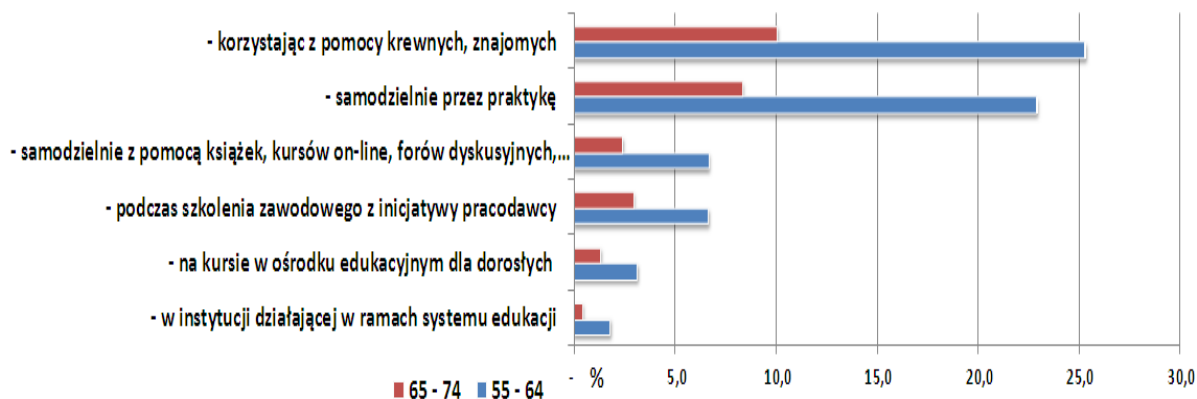
³⁷⁹ Wiek przedprodukcyjny – to wiek, w którym ludność nie osiągnęła jeszcze zdolności do pracy, tj. grupa wieku 0 - 17 lat; na podstawie *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012*, GUS, Warszawa 2012, s. 186.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

uczące się, tj. poniżej 16 roku życia. Zacieśnia się jednak różnica w posiadaniu komputera pomiędzy wsią (67,1%) i miastem (73,4%) oraz pomiędzy regionami Polski. I tak w Polsce północno-zachodniej 74,5%, zaś w Polsce północnej 68,8% gospodarstw domowych wyposażona jest w komputer.

Panuje jednak ciągle powszechne przekonanie, że komputer jest dobrym rozwiązaniem dla ludzi młodych. Niemniej jednak coraz więcej osób starszych, po 55 roku życia korzysta z komputera i Internetu. Polska, pod względem korzystania z komputera przez osoby starsze w wieku 55-75 lat zajmuje 22 miejsce wśród krajów Unii Europejskiej, obok takich państw jak: Republika Czeska, Litwa, Bułgaria, Irlandia, Grecja czy Rumunia. Odsetek osób starszych korzystających regularnie z komputera, tj. w ciągu ostatnich trzech miesięcy, systematycznie wzrasta. Na przestrzeni badanego okresu 2006 – 2011 dla grupy wiekowej 55-64 w 2011 r. wynosił 35,4% i był większy o 16,3 pkt proc. w stosunku do 2006 r. Dla grupy wiekowej 65-74 w 2011 r. wzrost wyniósł 12% i był większy zaledwie o 8,3 pkt proc. w stosunku do 2006 r. Największy wzrost korzystania z komputera następuje jednak w grupie 35-44 lat – wzrost o 24,4 pkt proc.

Osoby starsze najczęściej nabywają umiejętności korzystania z komputera lub Internetu korzystając z pomocy krewnych i znajomych oraz poprzez samodzielną praktykę, podczas gdy młode pokolenie najczęściej te umiejętności nabywa w ramach systemu edukacyjnego (rysunek 6.1). Chociaż wiele osób, samodzielnie nie korzysta z Internetu lub komputera to jednak ma w otoczeniu kogoś, kogo może poprosić o sprawdzenie różnych informacji/zasobów w komputerze czy w Internecie. 30% takich osób korzysta czasem z sieci za pośrednictwem własnych dzieci.

Rysunek 6.1 Sposób zdobycia umiejętności korzystania z komputera lub Internetu (dane dot. 2011 r.)

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS
Spółeczeństwo informacyjne

Internet stanowi „okno na świat” dając możliwość zdobycia informacji, poszerzenia wiedzy, podtrzymywania aktywności społecznej, bycia na bieżąco. Wykorzystując technologie komunikacyjno-informacyjne seniorzy mają przede wszystkim możliwość poprawy jakości życia oraz przedłużenia samodzielności.

W Polsce występują duże różnice w kompetencjach dotyczących użytkowania Internetu. Wiele osób po pięćdziesiątym piątym roku życia nie potrafi wykorzystać nowych możliwości, które stwarza Internet. Liczba ta jednak sukcesywnie z roku na rok spada. W 2011 r. 25,1% Polaków w wieku 55-74 lat regularnie korzystało z Internetu, gdy jeszcze w 2006 r. było ich zaledwie 8,9%. W powyższej grupie wiekowej występują zróżnicowania ze względu na płeć oraz wykształcenie. Również styl życia ma bardzo duże znaczenie w momencie rozpoczynania korzystania z sieci WWW. Z danych GUS wynika, że z Internetu korzystają przede wszystkim te osoby po pięćdziesiątym roku życia, które są lepiej wykształcone oraz aktywne zawodowo. W 2011 roku wśród panów korzystało z Internetu 28,5% (przyrost o 16,6 pkt proc. w stosunku do 2006 r.), a wśród pań 22,3% (przyrost o 15,7 pkt proc). Najwięcej osób w grupie 55+ serfujących po sieci ma wykształcenie wyższe - 67,7%, średnie - 26,2%, najmniej korzystają z nowej technologii osoby z wykształceniem podstawowym, zaledwie 2,7%.

Miejsce, w którym najczęściej korzystają osoby starsze z Internetu to w dużej większości dom, tj. w grupie 55-64 lata to 30,5%, w grupie 65-74 lat to 10,1%. Seniorzy, którzy nie pracują już zawodowo, najczęściej pierwsze nauki pracy przy komputerze pobierają od młodszych członków rodziny, tj. dzieci lub wnuków. Jednakże, coraz częściej

można spotkać się z ofertami szkoleń skierowanych bezpośrednio do tej grupy społecznej. Przykładem może być tutaj kurs podstawowej obsługi komputera i korzystania z Internetu dla osób powyżej 50 roku życia zorganizowany w 2010 r. ramach programów „Wieś aktywna. Budowanie społeczeństwa informacyjnego e-VITA” oraz „Internet dla seniora”. Często tego rodzaju kursy organizowane są przez biblioteki lub w ramach wolontariatu pracowniczego, np. szkolenie zorganizowane przez firmę Ericsson w 2010 r. dla członków Klubu Seniora działającego w warszawskiej dzielnicy Ochota.

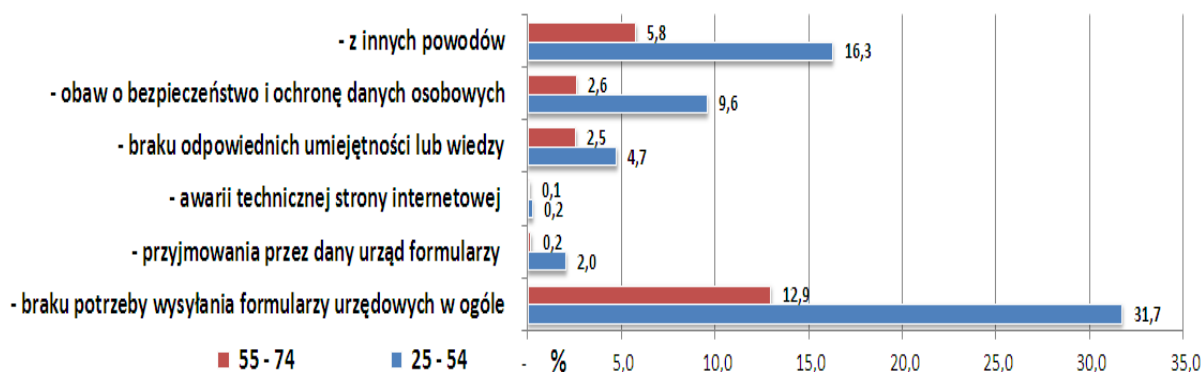
Chociaż ciągle panuje powszechne przekonanie, że osoby starsze tuż przed emeryturą nie są w stanie uzupełnić brakujących kompetencji w zakresie obsługi komputera, jednak jak według danych GUS wzrasta liczba osób użytkujących komputer w pracy. Jest to związane z coraz powszechniejszym wykorzystaniem nowych technologii przez pracodawców. W zależności od wykonywanego zawodu, pojawia się konieczność korzystania z komputera. Jak wykazują dane GUS z 2011 r., mała jest różnica w tej grupie osób pomiędzy mężczyznami a kobietami biorącymi udział w szkoleniu komputerowym, tj. 35,4% - mężczyźni, 31,5% - kobiety.

Przekonanie osób starszych do korzystania z Internetu nie jest łatwe. Jednak jak prezentują statystyki GUS, ludzie urodzeni przed 1960 r. coraz częściej wykorzystują sieć WWW w następujących aktywnościach internetowych: kontakt z innymi osobami, zakupy elektroniczne, kontakt z administracją publiczną. Chociaż występuje bardzo duża różnica w danej aktywności pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi (16-34 lat to 63%, a 55-74 lat to tylko 11%), to jednak wskaźnik ten systematycznie z roku na rok rośnie. Większą aktywność wykazują panowie 14,5%, panie zaś tylko 8,8%.

Analizując zainteresowanie polskich internautów zakupami w sieci można stwierdzić, że w grupie osób powyżej 55 r. życia największy wzrost zanotowano w latach 2006 – 2011. Jak pokazuje wiele badań, sklepy internetowe przyciągają nas swoimi niskimi cenami ale co jest ważne dla osób starszych – wygodą w dostawie towaru do domu. Aby utrzymać tę dynamikę wzrostu, należy zwrócić szczególną uwagę na przejrzystość stron internetowych. Twórcy e-sklepów to najczęściej młode osoby, którym obce są trudności, na jakie natrafiają ludzie starsi. Dlatego planując platformę do obsługi e-sklepu, powinno się zwrócić szczególną uwagę na to, w jaki sposób będzie ona postrzegana przez osoby słabiej widzące bądź o mniejszej sprawności ruchowej, a także ludzi bez doświadczenia i umiejętności poruszania się w Internecie. Seniorzy mogą mieć problem ze zrozumieniem podstawowych technik i rozwiązań tak oczywistych dla pozostałych internautów.

Następną ważną aktywnością internetową z której coraz częściej powinny korzystać osoby 55+ jest możliwość elektronicznego załatwiania spraw w urzędach. Usługi użyteczności publicznej wykorzystujące nowe technologie informatyczne do wspierania działań organów administracji publicznej często definiowane są jako e-administracja. W ramach interakcji Administracja – Obywatel (Administration to Consumer A2C) mogą być realizowane następujące e-usługi: elektroniczne głosowania, usługi abonamentowe, dostępność dokumentów elektronicznych, rozliczenia podatników z urzędami skarbowymi, składanie wniosków o wydanie dowodu osobistego, paszportu, wirtualny rynek pracy, itp. Jak do tej pory wdrażana w Polsce e-administracja kuleje. Przykładem może być tutaj nie działający jeden z jego ważnych elementów, tj. system e-PUAP (Platforma Usług Administracji Publicznej).

Analiza statystyczna osób korzystających z Internetu w kontaktach z administracją publiczną w ciągu ostatnich trzech miesięcy wykazała, że to osoby z wyższym wykształceniem częściej korzystają z takiej usługi. Osoby 55+ z wyższym wykształceniem odwiedzały strony administracji publicznej w celu wyszukiwania informacji (30,5%) oraz pobrania formularza urzędowego (24,6%). Osoby pozostające w tej samej grupie wiekowej ale z wykształceniem podstawowym sporadycznie korzystają z usług e-administracji, tj. zaledwie 0,6% wyszukiwało informacji na stronach administracji publicznej. Zdecydowanie najczęściej wymienianym powodem niewypełniania formularzy jest brak potrzeby jego wypełnienia (rysunek 6.2). Przyczyną takiej odpowiedzi może być zarówno brak wiedzy co do możliwych sposobów wykorzystania Internetu w tym zakresie, jak i brak interesujących respondenta usług i treści, połączony z przekonaniem, że to samo można uzyskać czy załatwić również inaczej.

Rysunek 6.2 Przyczyny niewysyłania wypełnionych formularzy urzędowych przez Internet w dwóch grupach wiekowych dla 2011 r.

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS
Spółeczeństwo informacyjne

Z badań wynika, że w Polsce podobnie jak w całej Europie, występuje zjawisko starzejącego się społeczeństwa. Choć z nowoczesnych technologii komunikacyjnych najczęściej korzystają osoby młodsze, lepiej wykształcone, jednak rokrocznie coraz więcej osób po 55 roku życia dołącza do społeczeństwa cyfrowego (przyrost zdecydowanie większy). W grupie wiekowej 55+ to osoby z wykształceniem wyższym chętniej zasiadają do Internetu. Częściej też decydują się na korzystanie z e-usług takich jak: zakupy internetowe czy też korzystanie z e-administracji.

Jak do tej pory grupa społeczna 55+ w największym stopniu rozszerza swoje umiejętności komputerowe w oparciu o członków rodziny, znajomych lub samokształcenie. Aby zwiększyć edukacyjny wachlarz szkoleń dla powyższej grupy w zdobywaniu wiedzy komputerowej powinno się w większym stopniu zintensyfikować ofertę szkoleniową realizowaną przez samorządy lokalne. Pozwoliło by to zmniejszyć ilość osób należących do wykluczenia cyfrowego³⁸⁰.

6.3. Usługi teleinformatyczne stosowane przez osoby w wieku 25-54 lat

Korzystanie z internetu w ostatnich latach stało się wyznacznikiem pozycji społecznej szczególnie dotyczy to osób młodych. W miarę jak życie społeczne i ekonomiczne coraz częściej realizowane jest przez sieci komputerową, możliwość, umiejętność oraz potrzeba

³⁸⁰ P. Gawrysiak, *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wyd. Naukowe PWN/MIKOM, Warszawa 2008, ss. 281-293.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

korzystania z Internetu są warunkiem pełnego w nim uczestnictwa. W chwili obecnej, Internet uzyskał status powszechnego środka komunikacji wywierając wpływ na całą gospodarkę światową. W społeczeństwie informacyjnym najwięcej ludzi pracuje w sektorze związanym ze zdobywaniem, gromadzeniem i przetwarzaniem informacji³⁸¹. W chwili obecnej młode pokolenie to pokolenie cyfrowe, znające bardzo dobrze technologie informacyjno-komunikacyjne, posługujące się nimi w sposób naturalny.

Osoby w wieku 25-54 to przede wszystkim osoby w wieku produkcyjnym, w większości posiadające rodziny. Z najnowszych danych GUS wynika, iż współczynnik aktywności zawodowej osób w grupie wiekowej 25-54 w pierwszym kwartale 2012 r. wyniósł 84,3% co daje nieznaczny wzrost spadek w porównaniu z analogicznym okresem rok wcześniej w wysokości 0,003 p.p. Zbiorowość ludzi aktywnych zawodowo w tej grupie liczyła 13,3 mln osób, również wskaźnik zatrudnienia³⁸² wzrósł w pierwszym kwartale 2012 r. i wynosi 0,4%. Analizując powyższe, możemy stwierdzić, że realne zasoby pracy tworzone przez tę grupę społeczną z roku na rok są coraz większe, niestety jednak duża część osób pozostaje bez pracy. Może mieć to również odzwierciedlenie w ilości posiadanych komputerów czy Internetu przez tą grupę osób.

Odsetek gospodarstw wyposażonych w komputery, dostęp do Internetu w Polsce i w Europie systematycznie wzrasta (rysunek 6.3). Jak podają dane GUS w 2011 r. w porównaniu z 2007 r. odsetek ten wzrósł o 17,6 p.p.. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputer czy Internet zależy od wielu czynników. Gospodarstwa domowe z dziećmi znacznie częściej posiadają w domu komputer, aniżeli gospodarstwa bez dzieci. Na obszarach miejskich więcej gospodarstw jest wyposażonych w komputery w porównaniu do gospodarstw zamieszkujących tereny wiejskie, jednak na wsi wzrost odsetka gospodarstw posiadających komputery w stosunku do 2007 r. jest większy o 6 pkt proc. aniżeli w dużych miastach. Na obszarach wysoce zurbanizowanych znacznie więcej gospodarstw domowych posiadało komputery aniżeli na obszarach o niskim stopniu urbanizacji, jednak na przestrzeni badanych lat dysproporcja ta uległa zmniejszeniu o 3 p.p.. Tak więc prawdopodobieństwo wyposażenia gospodarstwa domowego w komputer z dostępem do Internetu jest tym większe, im młodszy są jego mieszkańcy, lepsza jest ich pozycja materialna oraz wykształcenie.

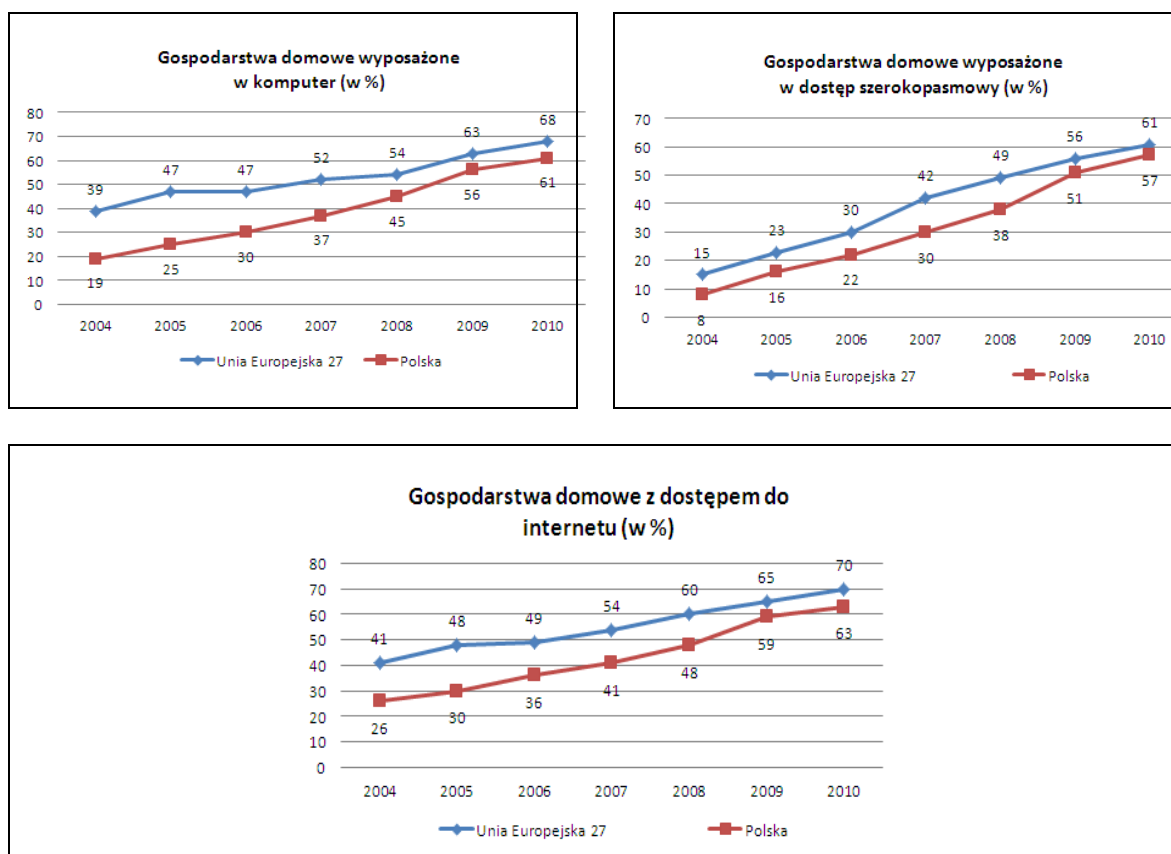
³⁸¹ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, ss. 8-13.

³⁸² Odsetek ludności w wieku od 25 do 54 roku życia pracujących zawodowo (według GUS).

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

Z danych zamieszczonych w książce „Indywidualna jakość życia”³⁸³ możemy dowiedzieć się, że użytkownikami Internetu jest najwięcej, wśród informatyków (100 proc.), a następnie specjalistów ds. finansowych (98 proc.), władz i wyższej kadry kierowniczej, prawników i inżynierów (po 97 proc.). Najmniej internautów jest wśród rolników (poniżej 40 proc.), pomocy domowych i sprzątaczek oraz robotników niewykwalifikowanych (poniżej 50 proc.).

Rysunek 6.3 Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer oraz Internet w latach 2004-2010.



źródło: opracowanie własne autora na podstawie Statistics Database Eurostat, *Computers and the Internet in households and enterprises*

Najczęściej w grupie osób 25-54 lat korzystają z komputerów osoby w wieku 25-34 lata (94,0%) a najmniej osoby w wieku 45-54 lata (61,3%). Co ciekawe, w grupie 45-54 lata częściej korzystają z komputera kobiety (64,8) niż mężczyźni (61,3%), podobnie jak i w całej grupie wiekowej 25-54 (K-82,6%, M-79,9%³⁸⁴). Różnice te może wynikać z umiejętności korzystania z komputera czy Internetu.

³⁸³ J. Czapiński, *Indywidualna jakość życia*, [w:] J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2011; Warunki i jakość życia Polaków*, Vizja Press & IT Warszawa 2011, s. 264.

³⁸⁴ K- kobieta, M- mężczyzna

Wykorzystanie internetowych usług i serwisów związane jest z celami, do jakich są one wykorzystywane. Analizie poddano więc następujące cele korzystania z e-usług:

- komunikowania się;
- wyszukiwania informacji oraz korzystanie z serwisów online;
- korzystania z usług bankowych, sprzedaży towarów oraz usług;
- e-szkolenia i e-kształcenia;
- uczestnictwo w sprawach społecznych i publicznych;
- elektroniczny kontakt z administracją publiczną;
- rozwój zawodowy.

Okazuje się, że najczęściej do korzystania z Internetu motywuje osoby w wieku 25-54 chęć nawiązania komunikacji oraz wyszukiwanie informacji w serwisach online. Według van Dijk (2010) chociaż w chwili obecnej możemy się komunikować na dowolnie dużą odległość, może to pogorszyć nasze relacje z ludźmi gdyż coraz częściej możemy się ograniczać jedynie do „funkcjonowania wyłącznie w bezpiecznym, wybranym przez siebie środowisku społecznym”³⁸⁵. W 2011 r. dotyczyło to aż 66,7% osób. Za pomocą Internetu nawiązać można komunikację o każdej porze dnia i nocy. przez wszystkie dni w roku. Dla wielu młodych osób jest to łatwiejszy, śmielszy sposób nawiązywania nowych znajomości, wymiany poglądów na trudne tematy, niż „twarzą w twarz”³⁸⁶. Wymienianymi często sposobami e-komunikacji to: wysyłanie maili (57,8%), czy korzystanie z serwisów społecznościowych takich jak Facebook (38,7%), który jest jednym z najszybciej rozwijających się portali medialnych na świecie³⁸⁷. Duża ilość uczestników portali społecznościowych coraz częściej zachęca przedsiębiorstwa oraz instytucje administracji publicznej do wykorzystania go do kontaktów z klientami, co zaprezentowane było w poprzednich rozdziałach. Jak napisał Z. Zieliński w „Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych” „Do cech wyznaczających potęgę sprawczą mediów można zaliczyć ich wszechobecność i dostępność, która w olbrzymim stopniu określa wiedzę człowieka na temat otaczającej go rzeczywistości”³⁸⁸.

³⁸⁵ J. Dijk, *Spoleczne aspekty nowych mediów*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010, ss. 12-13.

³⁸⁶ J. Grzenia, *Komunikacja językowa w Internecie*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 12.

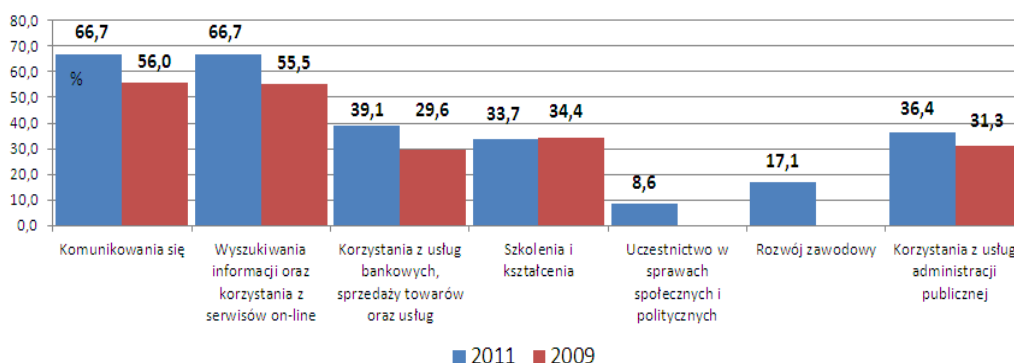
³⁸⁷ D. Kirkpatrick, *Efekt facebooka*, Wyd. Wolters Kluwer Polska - OFICYNA, Warszawa 2011, s. 23.

³⁸⁸ J. Mirończuk, *Nowa era społeczeństwa sieciowego – możliwości i zagrożenia*, [w:] Z. Zieliński (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej, Kielce 2009, s. 55.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

Najczęstszą wyszukiwaną wiadomością online była informacja o towarach lub usługach (54,4%), co ma odzwierciedlenie w korzystaniu z usług bankowych i sprzedaży towarów (39,1%). Według danych z 2011 r. 48,4% osób w wieku 25-54 lat robiło zakupu online (znacznie mniej niż młodzież w wieku 16-24 lat – 66,8%). Byli to w większości mężczyźni (48,4%) z wyższym wykształceniem (75,8%) zamieszkujące region centralny Polski (50,0%)³⁸⁹. Powodem coraz większej popularności kupujących online jest ogromny wybór towarów, niższe niż w sklepie ceny oraz wygoda pozwalająca robić zakupy bez wychodzenia z domu. Coraz większa popularność zakupów w sieci może wynikać również z faktu, że e-konsumenci zdają sobie sprawę, z posiadania takich samych praw jak zwolennicy sklepów tradycyjnych. Przysługuje im prawo do reklamacji, rezygnacji z zakupów oraz zwrotu towaru niezgodnego z umową, np. uszkodzonego. Sprzedających towar czy usługę kusi zaś, co podkreślono w poprzednich rozdziałach, ogromna liczba klientów z całego świata i brak kosztów związanych z utrzymaniem tradycyjnego sklepu (rysunek 6.4).

Rysunek 6.4 Cel korzystania z Internetu u osób w wieku 25-54



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spoleczeństwo informacyjne*

Podając analizie zaś elektroniczną komunikację z administracją publiczną trzeba najpierw zaznaczyć, że e-administracja powinna umożliwiać lepszy kontakt pomiędzy obywatelami a instytucjami publicznymi. Tak jak to było wspomniane w rozdziale piątym, w Polsce powoli rozwijane są kolejne usługi publiczne oferowane przez sieć. Co więcej, pomimo znaczącego przyrostu liczby użytkowników sieci deklarowana chęć skorzystania z poszczególnych usług praktycznie się nie zmienia. Według danych GUS, w 2011 r. w porównaniu do 2009 r. nastąpił wzrost o 5,1 p.p. ilość osób korzystających z usług

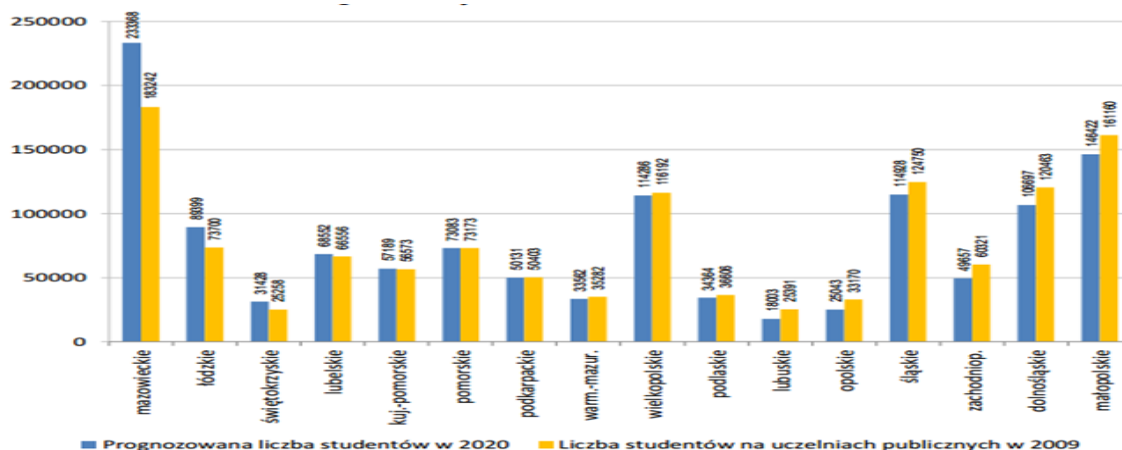
³⁸⁹ Jak podaje Rzeczpospolita (z dnia 4.02.2013 r.) na zakupy w sieci choć raz zdecydowało się ok. 75% osób korzystających z Internetu.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

administracji publicznej za pomocą Internetu wśród osób w wieku 25-54 lat. Najczęściej wyszukiwano informacje na stronach administracji publicznej, częściej z takich e-usług korzystały kobiety (28,8%) niż mężczyźni (25,9%), osoby z wykształceniem wyższym (z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym- 5,9%, średnim 19,5%, wyższym 53%). Dochód w gospodarstwach domowych też różnicują tą grupę, i tak w gospodarstwach o dochodzie niższym niż 1536 zł – 8,6% osób korzystało z usług e-administracji, zaś o dochodzie wyższym niż 3760 zł. – 33,8 %.

Następną e-usługą z której często korzysta badana grupa to szukanie pracy, wysyłanie ofert dotyczących zatrudnienia. 17,1 % osób w ten sposób poszukiwało pracę a 5% skorzystało z portali społecznościowych ułatwiających kontakty zawodowe. Pracodawcy coraz częściej korzystają z Internetu aby w ten sposób znaleźć pracownika. Koszty poszukiwania pracowników w ten sposób są dużo niższe, a serwisy internetowe prowadzące rekrutację porządkują zgłoszenia i zdecydowanie przyśpieszają etap selekcji kandydatów. Również urzędy pracy korzystają z możliwości ogłaszania miejsc pracy na swoich portalach internetowych.

Z rozwojem zawodowym związane są szkolenia, które są inwestycją w rozwój kapitału ludzkiego, przynoszące w perspektywie czasu wymierne korzyści. Dla osób uczestniczących w szkoleniu dają szansę na zdobycie nowych kwalifikacji oraz umiejętności. W dobie ciągłych zmian na rynku pracy, szkolenia mogą być lekarstwem na dostosowanie się do zmieniającej się rzeczywistości. Umożliwiają podniesienie jakości wykonywanej pracy oraz utrzymanie profesjonalnego poziomu realizowanego zadania. Przeszkolony pracownik ma szansę poprawić ilość i jakość swoich wyników, a także zmniejszyć liczbę wykonywanych błędów. Spośród badanej w 2011 r. grupy osób 17,9% poszukiwało informacji dotyczących edukacji lub ofert szkoleniowych oraz 27,8% korzystało z Internetu w celu uzupełnienia wiedzy. Porównując zaś rok 2011 do 2009 widzimy, że ilość osób zainteresowanych szkoleniami i kształceniem nieznacznie się zmniejszyła (2009 r. - 34,4%, 2011 r. – 33,4%). Może być to spowodowane pogarszającą się sytuacją materialną społeczeństwa polskiego oraz niżem demograficznym co w konsekwencji według prognoz Instytut Rozwoju Kapitału Intelektualnego im. Sokratesa skutkować ma mniejszą liczbą studentów (rysunek 6.5).

Rysunek 6.5 Porównanie prognozy liczby studentów w roku 2020 z liczbą studentów na uczelniach publicznych w roku 2009

Źródło: IRKIS, Demograficzne Tsunami Dane regionalne do Raport Instytutu Sokratesa na temat wpływu zmian demograficznych na szkolnictwo wyższe do 2020 roku, Instytut Rozwoju Kapitału Intelktualnego im. Sokratesa, Warszawa 2011, s. 15

6.4. Wpływ usług teleinformatycznych stosowanych przez gospodarstwa domowe na rozwój gospodarczy Polski

Z dotychczasowej analizy wynika, że technologie informacyjno-komunikacyjne czy usługi teleinformatyczne dla dużej ilości Polaków są narzędziem codziennego użytku. Jeszcze kilka lat temu technologie te były używane wyłącznie przez niewielką grupę osób. Obecnie około 64% społeczeństwa korzystało zarówno z telefonów komórkowych, komputerów jak i internetu³⁹⁰.

W analizie wpływu usług teleinformatycznych stosowanych przez gospodarstwa domowe na rozwój gospodarczy Polski posłużono się założeniami wykorzystanymi w poprzednich rozdziałach. Uwzględniono tu zbiór zmiennych, które z jednej strony charakteryzują rozwój usług teleinformatycznych wykorzystywanych przez społeczeństwo, a z drugiej strony rozwój gospodarczy. Zmienne te posłużyły do zbudowania syntetycznego wskaźnika RIRe-S³⁹¹ (Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa) wzorowanego na wskaźniku EGDI - E-Government Development Index. Utworzony model relacji (rysunek

³⁹⁰ D. Batorski, *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, [w:] J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2011; Warunki i jakość życia Polaków*, Vizja Press & IT, Warszawa 2011, s. 299.

³⁹¹ Metodologia budowy zaproponowanego przez autora pracy e-sektorowego wskaźnika rozwoju województw polskich (e-SWRW) - patrz, podrozdział 2.4.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

6.6) pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe RIRe-S (Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa) a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach (PKB *per capita*), składa się z czterech znormalizowanych zmiennych, a mianowicie³⁹²:

- poziom usług internetowych (PUI);
- poziomu infrastruktury telekomunikacyjnej (IT);
- poziomu potencjału kapitału ludzkiego (PKL);
- PKB *per capita*.

Rysunek 6.6 Model relacji między wykorzystywaniem usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe (RIRe-S) a rozwojem gospodarczym (PKB *per capita*)



Źródło: opracowanie własne na podstawie *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 120.

Tak, jak w przypadku opisywanych w poprzednich podrozdziałach badań, również i w tym przypadku wykorzystano analizę korelacji do badania związku między rozwojem gospodarczym a wykorzystywaniem usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe.

Uwzględniając dostępność polskich źródeł danych, do budowy wskaźnika Regionalnego Indeksu Rozwoju e-Społeczeństwa użyto najbardziej istotnych parametrów. Miernik - Poziom Usług Internetowych [PUI], zbudowano w oparciu o badania przeprowadzone przez GUS³⁹³ w 2011 r. Analizie poddano tutaj wybrane dane, określające procent osób korzystających z usług internetowych oraz cel korzystania z tych usług taki jak: korzystanie z poczty elektronicznej, wyszukiwanie informacji o towarach i usługach, korzystanie z usług bankowych, uczestnictwo w sprawach społecznych i politycznych czy też rozwój zawodowy. Do budowy zmiennej: Infrastruktura Telekomunikacyjna [IT] oraz

³⁹² *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 120.

³⁹³ Pierwsze dane dotyczące rozwoju międzynarodowej statystyki społeczeństwa informacyjnego został zapoczątkowany już w 1997 r. Społeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2006 - 2010, GUS, Warszawa 2010, s. 8.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] posłużono się założeniami opracowanymi przy budowie międzynarodowego wskaźnika EGDI - E-Government Development Index. Tabela 6.2 prezentuje mierniki składników RIRe-S.

Tabela 6.2 Składniki regionalnego rozwoju usług w e-społeczeństwie informacyjnym (RIRe-S).

Składniki RIRe-S	Zmienna	Znaczenie (miernik)
Poziom Usług Internetowych (załącznik 20 w aneksie)	PUI	osoby korzystające z Internetu;
		korzystania z usług bankowych;
		uczestnictwo w sprawach społecznych i politycznych;
		rozwój zawodowy;
		wyszukiwanie informacji o towarach i usługach;
		korzystanie z poczty elektronicznej
Infrastruktura Telekomunikacyjna (załącznik 2 w aneksie)	IT	abonenci usług internetowych na 100 mieszkańców;
		telefoniczne łącza główne na 100 mieszkańców;
Potencjał Kapitału Ludzkiego (załącznik 4 w aneksie)	PKL	współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych;
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych;
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół średnich;
		współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół wyższych.

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie *United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012, s. 120.

Surowe dane dla powyższych mierników zostały dołączone do aneksu – załącznik 20. Wszystkie zmienne mają charakter stymulant, w związku z tym nie podejmowano działań w zakresie zamiany destymulant³⁹⁴ i nominat na stymulanty³⁹⁵. Do normalizacji statystycznej zmiennych zastosowano procedury zaprezentowane w załączniku 2 i 4 zamieszczone w aneksie. Wyniki normalizacji poszczególnych składników e-społeczeństwa informacyjnego - RIRe-S zaprezentowano w tabeli 6.3.

Tabela 6.3 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika RIRe-S

Lp.	Regiony Polski	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom wykorzystania Usług Internetowych (PUI)
1	Centralny	0,8178	0,9935	0,9871
2	Południowy	0,7653	0,5780	0,7426
3	Wschodni	0,7138	0,0000	0,0000
4	Północno-zachodni	0,7430	0,5504	0,6969

³⁹⁴ destymulanty – cecha, której pożądane są niższe wartości (np. stopa bezrobocia – im niższa, tym lepsza)
³⁹⁵ stymulanty – cecha, której pożądane są wyższe wartości (np. PKB – im wyższy, tym gospodarka lepiej się rozwija)

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

Lp.	Regiony Polski	Potencjał Kapitału Ludzkiego (PKL)	Infrastruktura Telekomunikacyjna (IT)	Poziom wykorzystania Usług Internetowych (PUI)
5	Południowo-zachodni	0,7744	0,7326	1,0000
6	Północny	0,7351	0,4413	0,6409

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej *Stacjonarny dostęp szerokopasmowy do internetu*, <http://www.uke.gov.pl/mapa/>; Banku Danych Lokalnych GUS, *Spółeczeństwo informacyjne, Szkolnictwo podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe i ponadgimnazjalne, Szkolnictwo wyższe, Transport i łączność*

Pierwsze badania poziomu wykorzystania usług internetowych w gospodarstwach domowych przez użytkowników indywidualnych rozpoczęto w UE w 2002 r. Objęto nim łącznie we wszystkich krajach członkowskich ok. 120 000 gospodarstw domowych i 200 000 osób. W Polsce monitorowanie wykorzystania usług teleinformatycznych w gospodarstwach domowych rozpoczęto w 2004 r. Dane, potrzebne do utworzenia wskaźnika PUI udostępniane są przez Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, podzielone według dużych regionów: Regionu Centralnego (woj. łódzkie i mazowieckie), Regionu Południowego (woj. małopolskie i śląskie), Regionu Wschodniego (woj. lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie), Regionu Północno-zachodniego (woj. lubuskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie), Regionu Południowo-zachodniego (woj. dolnośląskie i opolskie) oraz Region Północny (woj. kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie i pomorskie).

Jak wynika z danych zaprezentowanych w tabeli 6.3 w Regionie Południowo-zachodnim zmienna PUI jest najwyższa (1,000). Otrzymane dane wynikają z najwyższego odsetka osób regularnie korzystających z internetu. Wśród użytkowników internetu najczęstszym celem jego wykorzystania jest wysyłanie i odbieranie korespondencji za pomocą poczty elektronicznej. Zbieżne dane otrzymano również dla użytkowników poczty elektronicznej w Unii Europejskiej. W 2010 r. wyniósł on 61%, a najwyższy poziom osiągnął w Niderlandach – 87%³⁹⁶. Wysoką wartość zmiennej PUI posiada również Region Centralny (0,9871) posiadając również wysoką wartość PKL (0,8178) oraz IT (0,9935). Opierając się na metodologii indeksu EGDI - E-Government Development Index, polski indeks RIRe-S - Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa jest średnią ważoną z trzech znormalizowanych wyników otrzymanych z zakresu poziomu wykorzystania usług

³⁹⁶*Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 115.

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

internetowych przez gospodarstwa domowe, łączności telekomunikacyjnej oraz potencjału kapitału ludzkiego.

$$\begin{aligned} \text{RIRe-S} &= (0,33 \times \text{potencjał kapitału ludzkiego}) \\ &+ (0,33 \times \text{infrastruktura telekomunikacyjna}) \\ &+ (0,34 \times \text{poziom wykorzystania usług inter. przez gospodarstwa domowe}) \end{aligned}$$

Powyższe założenia pozwoliły na wyliczenie indeksu rozwoju RIRe-S dla poszczególnych regionów Polski (tabela 6.4) oraz porównanie go z wartością regionalnego PKB *per capita*.

Tabela 6.4 Znormalizowane wartości indeksu RIRe-S oraz PKB *per capita* dla województw

Lp.	Województwo	RIRe-S	Województwo	PKB <i>per capita</i> (cena bieżąca) 2010r.
1	Centralny	0,9334	Centralny	51.808
2	Południowo-zachodni	0,8373	Południowo-zach.	38.520
3	Południowy	0,6958	Południowy	36.275
4	Północno-zachodni	0,6638	Północno-zachodni	35.665
5	Północny	0,6061	Północny	31.892
6	Wschodni	0,2356	Wschodni	25.960

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie: Banku Danych Lokalnych GUS, *Rachunki regionalne*, danych zamieszczonych w załączniku 20, 4 oraz 2

Według danych zaprezentowanych w powyższej tabeli, indeks RIRe-S oraz PKB *per capita* najwyższy jest w regionie centralnym oraz południowo-zachodnim. Spośród dwóch województw wchodzących w skład regionu centralnego, to woj. ma najwyższą wartość wskaźnika RIRe-S oraz PKB *per capita*. Województwo mazowieckie w porównaniu z innymi województwami zajmuje jedno z czołowych miejsc pod względem dostępności internetu i komputerów w gospodarstwach domowych oraz odsetka użytkowników tych technologii. Według danych GUS ponad połowa pracujących osób wykorzystuje komputery, a 47% komputery z dostępem do internetu³⁹⁷. Potwierdzają to również wyniki badań zamieszczone w raporcie „Technologie informacyjno-komunikacyjne w gospodarstwach domowych województwa mazowieckiego”, wśród powodów braku dostępu do internetu częściej niż w całym kraju istotne są tzw. powody miękkie: brak potrzeby oraz brak umiejętności. Nieznacznie częściej wymieniane są powody finansowe, które mimo wszystko odgrywają znacznie mniejszą rolę niż czynniki motywacyjne. dostęp do komputera i internetu jest powiązany z zamożnością (liczoną jako dochód na jednostkę konsumpcyjną), miejscem zamieszkania i typem rodziny. Im większe dochody, tym częściej w gospodarstwie domowym

³⁹⁷ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 60.

jest komputer i dostęp do internetu³⁹⁸. Największa wartość PKB *per capita* występuje w regionie centralnym (51.808 zł / 1 mieszkańca), najniższa zaś w regionie wschodnim (25.960 zł / 1 mieszkańca). Wielkość ta charakteryzuje się zatem dużym zróżnicowaniem. Podobnie możemy stwierdzić dla indeksu RIRe-S. Największa wartość występuje tutaj także w regionie centralnym (0,9334), najniższa zaś w regionie wschodnim (0,2356). A zatem i tu wielkość ta charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem.

Wyodrębnione zmienne znajdujące się w tabeli 6.4, stały się podstawą umożliwiającą porównanie oraz klasyfikację jednostek przestrzennych (regionów) na klasy o podobnym poziomie rozwoju gospodarczym oraz na klasy o podobnym rozwoju e-społeczeństwa. Na rysunku 6.8 przedstawiono wyniki grupowania regionów według wartości regionalnego PKB *per capita* oraz indeksu RIRe-S. W związku z tym, iż w Polsce jest tylko sześć regionów, dokonano grupowania stosując jedną z metod analizy skupień - metodę Warda³⁹⁹, która należy do hierarchicznych metod aglomeracyjnych. W zastosowanej metodzie, kryterium łączenia jednostek w grupy/klasy, jest odległość euklidesowa poszczególnych jednostek od środków ciężkości grup, do których jednostki te należą. Korzystając z macierzy odległości dokonano klasyfikacji regionów na jednorodne, typologiczne grupy ze względu na osiągniętą wartość PKB *per capita* oraz wartość indeksu RIRe-S.

Według indeksu RIRe-S (rysunek 6.7 A) powstały następujące klasy:

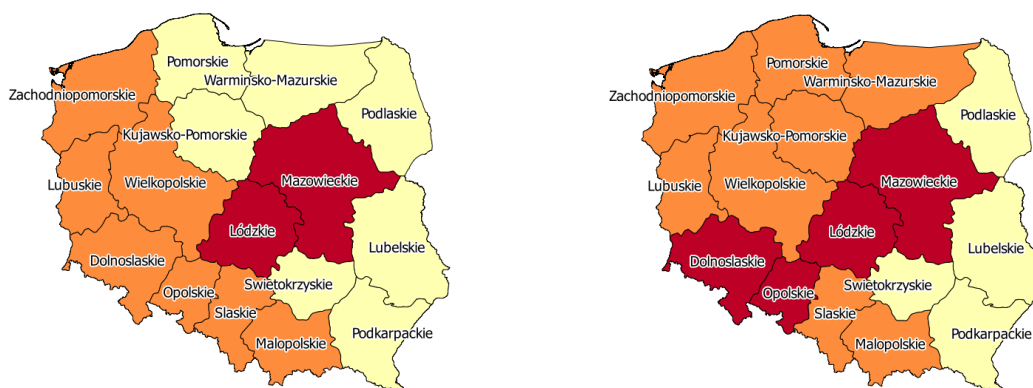
- I klasa: region - centralny, południowo-zachodni;
- II klasa: region - południowo-zachodni, południowy, północno-zachodni, północny;
- III klasa: region - wschodni.

Według wartości regionalnego PKB *per capita* (rysunek 6.7 B):

- I klasa: region - centralny,
- II klasa: region - południowo-zachodni; południowo-zachodni, południowy, północno-zachodni;
- III klasa: region - północny, wschodni.

³⁹⁸ C. Dominika, D. Batorski, *Technologie informacyjno-komunikacyjne w gospodarstwach domowych województwa mazowieckiego*, Warszawa, 2012, s.33.

³⁹⁹ Metoda Warda wykorzystuje analizę wariancji do oszacowania odległości między skupieniami. Odległość między skupieniami definiowana jest, jako moduł różnicy między sumami kwadratów odległości punktów od środków grup, do których te punkty należą.

Rysunek 6.7 Mapa regionalnego zróżnicowanie PKB *per capita* oraz wg indeksu RIRe-SRysunek A: wg PKB *per capita*

Rysunek B: wg indeksu RIRe-S

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w tabeli 6.4

Legenda: kolor ciemny I grupa, kolor najjaśniejszy – 4 grupa

Analizując poszczególne regiony Polski pod względem indeksu RIRe-S w porównaniu do wartości PKB *per capita*, możemy zauważyć iż region południowo-zachodni (woj. dolnośląskie i opolskie) został zaliczony do I klasy, a region północny (woj. pomorskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie) do II klasy.

W przypadku regionu południowo-zachodniego o jego wysokiej pozycji zadecydowała wartość zmiennej PUI (tabela 6.5). Złożyły się na to następujące czynniki: osoby korzystające z internetu to ok. 65% społeczeństwa regionu, korzystanie z poczty elektronicznej ok. 62%, czy też ilość osób wyszukujących informacje o towarach czy usługach – 59%. Ilość osób korzystających z internetu w tym regionie jest o 9 p.p. wyższa niż w regionie wschodnim, zaś aż o 11 p.p. wyższa wg wartości komunikowania się przez internet. Otwartość na nowe formy komunikacji oraz nowe technologie pomaga szybciej sprostać nowym wyzwaniom stojącym przed e-społeczeństwem. Chociaż wartość PKB *per capita* dla tego regionu jest aż o 74,4% niższa niż w regionie centralnym, można by było przypuszczać iż technologie i usługi teleinformatyczne mogą mieć pozytywny wpływ na wzrost rozwoju tego regionu. Mógłby do tego przyczynić się wzrost inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną poprawiającą miernik: łącze telefonicznego na 100 osób oraz abonenci internetu na 100 osób.

Tabela 6.5 Struktura wyodrębnionych czterech grup regionów Polski wg indeksu RIRe-S

Lp.	Region	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
KLASA I					
1	CENTRALNY	0,8178	0,9935	0,9871	51.808
3	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0,7744	0,7430	1,0000	38.520

Rozdział 6 Usługi teleinformatyczne wykorzystywane w gospodarstwach domowych

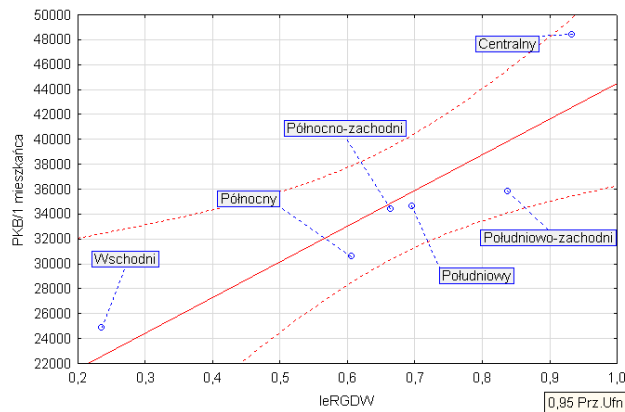
Lp.	Region	PKL	IT	PUI	PKB <i>per capita</i>
KLASA II					
4	POŁUDNIOWY	0,7653	0,5708	0,7426	36.275
8	PÓŁNOCNO-ZACHODNI	0,7430	0,5362	0,6969	35.665
9	PÓŁNOCNY	0,7351	0,4352	0,6409	31.892
KLASA III					
16	WSCHODNI	0,7138	0,0000	0,0000	25.960

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w tabel 6.3
 Legenda: PKL – Potencjał Kapitału Ludzkiego; IT – Infrastruktura Telekomunikacyjna; PUI – Poziom Usług Internetowych

Do klasy II wg kryterium podziału RIRe-S został dołączony region północny (woj. kujawsko-pomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie (tabela 6.5). Największym kapitałem tego regionu jest Potencjał Kapitału Ludzkiego. Każdy z mierników, z których zbudowany jest indeks PKL dla powyższych województw, ma wartość większą od wartości średniej danego miernika (załącznik 3 w aneksie). Skala dysproporcji w rozwoju e-społeczeństwa w regionach Polski pozwala również zaobserwować zależność między wartością wskaźnika korzystania z usług internetowych przez gospodarstwa domowe (%) a przeciętnym miesięcznym dochodem rozporządzalnym na 1 osobę (%) (załącznik 20 w aneksie). W 2011 r. wskaźnik korzystania z usług internetowych przez gospodarstwa domowe wynosił w regionie północnym 61,4% w porównaniu do najwyższej wartości tego wskaźnika występujący w regionie południowo-zachodnim (64,9%). Porównując zaś dochody mieszkańców w II grupie regionów, okazuje się że ich potencjał jest podobny.

Do klasy III według kryterium podziału RIRe-S, został zaliczony tylko jeden region - region wschodni (woj. lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie). Spośród trzech badanych składników indeksu RIRe-S – to Potencjał Kapitału Ludzkiego jest największą wartością tego regionu (tabela 6.6). Jednak skala dysproporcji występująca w dochodach mieszkańców Polski, pozwala przypuszczać że może mieć to wpływ również na rozwój e-społeczeństwa regionu wschodniego. W dochodach gospodarstw domowych starzejącego się społeczeństwa, olbrzymią rolę odgrywają emerytury i renty. W Polsce Wschodniej emerytury i renty pracownicze są najniższe w całym kraju – z różnicą prawie 200 zł wobec przeciętnych świadczeń i w relacji do poprzedniego wynagrodzenia niższej o prawie 10%, niż w kraju. Niskie są także emerytury i renty z KRUS, chociaż różnice wobec średniej nie są aż tak duże, jak w przypadku systemu pracowniczego, generalnie jednak świadczenia te są poniżej progu płacy minimalnej.

Rysunek 6.8 Korelacja PKB *per capita* regionów z indeksem RIRe-S dla regionów polskich (dla 0,95 przedział ufności)



Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w tabeli 6.5

Dysponując dwoma wielkościami tj.: regionalnym PKB *per capita* oraz utworzonym indeksem RIRe-S można zbadać współzależność związku pomiędzy tymi zmiennymi za pomocą korelacji Pearsona (rysunek 6.8). Z analizy korelacji między zmiennymi, wynika istnienie pewnego związku korelacyjnego oraz istotnego oddziaływania zmiennej objaśniającej (RIRe-S) na objaśnianą (PKB *per capita*). Współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,888428. Wynik ten okazał się istotny statystycznie. Oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa pozytywnie na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych regionach Polski.

Przeprowadzono również analizę korelacji pomiędzy PKB *per capita* regionu oraz PUI, TI, PKL. Wyniki wskazują, że występuje bardzo wysoka dodatnia korelacja ze wszystkimi zmiennymi, tj.:

- poziom korzystania z usług internetowych (0,803427);
- potencjał kapitału ludzkiego (0,969667);
- infrastruktura telekomunikacyjna (0,935228).

Graficzna ilustracja zależności (rysunek 6.8) między zmiennymi, tzw. rozrzut punktów empirycznych na wykresie wskazuje, iż do opisu związku między RIRe-S a PKB *per capita* można wykorzystać model liniowy o ogólnej postaci:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X$$

gdzie:

- Y – zmienna objaśniana;
- X – zmienne objaśniające;

α_0, α_1 – nieznane parametry modelu.

Jest oczywiste, że uzyskany w ten sposób obraz (opis) zmian PKB *per capita* nie jest w pełni kompleksowy, jako że oprócz RIRe-S, PKB determinowany jest przez inne czynniki, takie jak np. wielkość zatrudnienia, wartość nakładów inwestycyjnych itp. W analizie nie uwzględniono owych czynników wpływających na PKB, starano się przede wszystkim zbadać, jak RIRe-S oddziałuje na zmiany w poziomie rozwoju gospodarczego regionów Polski. Przyjęto zatem założenie, iż na rozwój gospodarczy poszczególnych regionów wpływa poziom wykorzystania usług teleinformatycznych wyrażony przez wskaźnik RIRe-S. W wyniku przeprowadzenia odpowiednich obliczeń matematyczno-statystycznych oszacowano parametry strukturalne modelu, który przyjął następującą postać:

$$\text{PKB per capita} = 15.814,555 + 28.686,95 * \text{RIRe-S} \quad R^2 = 0,789304$$

$$(5.169,655) \quad (7.410,715)$$

Współczynnik determinacji analizowanego modelu przyjął wartość 0,789304, co oznacza, że 79% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 21% zmienności PKB *per capita* nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza dobre jego dopasowanie. Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że poziom wykorzystania usług teleinformatycznych wyrażony przez wskaźnik RIRe-S wpływa istotnie na wartość PKB. Wzrost wartości zmiennej PKB *per capita* rośnie wraz ze wzrostem poziomu wykorzystania usług teleinformatycznych.

Oszacowany i zweryfikowany za pomocą narzędzi statystycznych model można wykorzystywać do wnioskowania - zarówno historycznego jak i prognostycznego w badanych zależnościach, mając świadomość związanych z tym ograniczeń. Przedstawiona analiza wskazuje, że problematyka charakteru rozwoju gospodarczego jest zjawiskiem bardzo złożonym. Analizy prowadzone na danych sugerują, że rozwój gospodarczy w Polsce należałoby uznać za zależny również od rozwoju e-społeczeństwa.

Analiza czwartej funkcji szczegółowej prowadzi do wniosku, że usługi teleinformatyczne wykorzystywane przez gospodarstwa domowe wpływają na rozwój gospodarczy Polski, a zatem hipoteza ta została zweryfikowana pozytywnie. Komputer z dostępem do Internetu w gospodarstwach domowych odgrywa kluczowe znaczenie we współczesnym życiu społecznym i gospodarczym, stał się środkiem pozyskiwania informacji

niezbędnych w codziennym życiu. Umiejętność posługiwania się technologią teleinformatyczną jako narzędziem pracy, pozwala na dostęp do różnorodnych usług świadczonych drogą elektroniczną. W powyższych podrozdziałach pokazane zostały różnice wykorzystania komputerów i Internetu między różnymi grupami społeczno-demograficznymi.

Z przeprowadzonych badań wynika, że z Internetu znacznie częściej korzystają osoby młode, uczące się i lepiej wykształcone. Jednocześnie są to osoby znacznie bardziej aktywne zarówno pod względem zawodowym, jak i społecznym. Różnice w dostępności i korzystania z Internetu mogą mieć istotne społeczne konsekwencje. Technologie informacyjno-komunikacyjne nie są tylko gadżetami, w coraz większym stopniu stają się także warunkiem dostępu do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym. Coraz powszechniejsze wykorzystanie tych technologii i coraz większe ich możliwości, a często również niezbędność w codziennym życiu – nauce, pracy, dostępie do informacji i wiedzy, powoduje, że osoby, które z nich nie korzystają, zaczynają być w coraz większym stopniu wykluczone społecznie. Dlatego autor pracy uważa że, inwestycje w technologie teleinformatyczne służące e-społeczeństwu mogą mieć bezpośredni wpływ na wzrost efektywności pracy, a w rezultacie na wzrost wskaźnika PKB *per capita*. Potwierdzają to przeprowadzone przez autora badania korelacji pomiędzy wielkością PKB *per capita* a indeksem RIRe-S (Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa) mówiącym o wykorzystaniu usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe. Może mieć to również znaczenie w zahamowaniu różnic w poziomie umiejętności wykorzystania komputera i internetu pomiędzy różnymi grupami wiekowymi.

ZAKOŃCZENIE

W dobie globalizacji coraz więcej krajów próbuje zmienić swoje tradycyjne usługi, przekształcając je w formę elektroniczną⁴⁰⁰. Państwa realizujące te cele stają się bardziej konkurencyjne. Polityka rozwoju gospodarczego dostosowana powinna być do zmieniającej się sytuacji gospodarczej, w której wzrasta zapotrzebowanie na infrastrukturę telekomunikacyjną oraz e-usługi. Jak wykazują dane międzynarodowej organizacji International Telecommunication Union, odsetek ludzi, którzy korzystają z internetu z roku na rok przybywa (Polska - 89,5% obywateli korzysta z internetu⁴⁰¹).

Przedmiotem pracy była analiza rozwoju gospodarczego Polski w latach 1998-2013, rozumiana jako suma przemian strukturalnych i zmian ilościowych w gospodarce. W rozprawie podjęto problem narastającego poziomu dywersyfikacji rozwoju w przekroju przestrzennym gospodarki Polski. Wykazano, że ograniczenie zróżnicowania gospodarczego można zniwelować poprzez rozwój usług teleinformatycznych, oraz że istnieje istotny związek pomiędzy rozwojem gospodarczym Polski a poziomem rozwoju usług teleinformatycznych.

W dysertacji zastosowano podział zgodny z podmiotową strukturą rynku usług teleinformatycznych, tj.: przedsiębiorstwa usługowe, przedsiębiorstwa produkcyjne, administracja publiczna oraz gospodarstwa domowe. Analizę zróżnicowania województw oparto o aktualny podział statystyczny Polski. Przeprowadzona analiza empiryczna potwierdza hipotezę, że istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego w Polsce jest rozwój usług teleinformatycznych, co wykazały zachodzące korelacje pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego kraju mierzonym za pomocą PKB *per capita* a poszczególnymi czynnikami poziomu usług teleinformatycznych stosowanych przez przedsiębiorstwa oraz gospodarstwa domowe.

⁴⁰⁰ H. Rahman, *E-government readiness: from the design table to the grass roots*, ACM, Macao, China 2007, s. 227. (Rahman, 2007, p. 227)

⁴⁰¹ Według danych ITU (International Telecommunication Union) z grudnia 2011 r.

Poziom rozwoju usług teleinformatycznych analizowano na dwóch płaszczyznach - zobiiektywizowanych wskaźników, pochodzących ze statystyki publicznej oraz na podstawie przeprowadzonych badań. Zebrane dane posłużyły do zbudowania regionalnych wskaźników rozwoju usług teleinformatycznych, takich jak:

- regionalny wskaźnik e-TSLIRW (Indeks Rozwoju Województw w branży TSL) analizuje zależności zachodzące pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych w branży TSL, a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach Polskich (PKB *per capita*);
- regionalny wskaźnik e-ObIRW (e-Okołobudowlany Indeks Rozwoju Województw) bada relacje pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych, a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach Polskich (PKB *per capita*);
- regionalny wskaźnik e-administracji (e-AIRW - E-Administracyjny Indeks Rozwoju Województw), bada relacje pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych w e-administracji (e-AIRW - E-Administracyjny Indeks Rozwoju Województw), a rozwojem gospodarczym w poszczególnych województwach (PKB *per capita*);
- regionalny wskaźnika RIRe-S⁴⁰² (Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa) analizuje zależności zachodzące pomiędzy wykorzystywaniem usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe a rozwojem gospodarczym.

Bezpośrednią inspiracją do konstrukcji powyższych wskaźników rozwoju e-usług w poszczególnych sektorach gospodarczych był opracowany przez ONZ wskaźnik *E-Government Development Index* (EGDI). Opierał się on na kompleksowym badaniu dostępności e-usług administracyjnych we wszystkich państwach członkowskich ONZ⁴⁰³. Utworzony w ten sposób ranking państw jest miarą zdolności i gotowości krajów do korzystania z usług e-administracji. Wzorując się na doświadczeniu ONZ, przyjęto listę kluczowych zmiennych, które stanowiły obiekt badania empirycznego zaprezentowanego w rozdziałach trzecim, czwartym, piątym oraz szóstym. Do każdego z tak skonstruowanego sektorowego wskaźnika rozwoju usług teleinformatycznych, przedstawiono definicję, strukturę oraz model koncepcyjny.

⁴⁰² Metodologia budowy zaproponowanego przez autora pracy e-sektorowego wskaźnika rozwoju województw polskich (e-SWRW) - patrz, podrozdział 2.4.

⁴⁰³ Szersze omówienie zagadnienia zawiera rozdział 2 dysertacji

W wyniku analizy pierwszej funkcji szczegółowej, pozytywnie zweryfikowano wpływ usług teleinformatycznych wdrażanych w przedsiębiorstwach usługowych na rozwój gospodarczy Polski. Analiza korelacji pomiędzy zmienną objaśniającą (e-TSLIRW) a objaśnianą (PKB *per capita*) wykazała, że występuje wysoka dodatnia korelacja - współczynnik korelacji Pearsona wyniósł 0,867⁴⁰⁴. Wynik ten okazał się istotny statystycznie. Oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych w sektorze TSL, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych województwach Polski.

Z przeprowadzonych badań wynika, że województwo mazowieckie charakteryzuje się najwyższym poziomem rozwoju usług teleinformatycznych, ma najwyższy potencjał kapitału ludzkiego oraz najbardziej rozwiniętą infrastrukturę telekomunikacyjną. Województwo to ma również najwyższą wartość wskaźnika e-TSLIRW. Do I grupy województw według wartości wskaźnika e-TSLIRW zostało zaklasyfikowane woj. dolnośląskie. Czynnikiem, który pozwolił przejść z grupy II (w PKB *per capita*) do I grupy to miernik PKL (Poziom Kapitału Ludzkiego) oraz IT (Infrastruktura Teleinformatyczna). Analizując potencjał usług e-TSL dla tego województwa można zauważyć, że najbardziej rozbudowana jest e-samoobsługa. Firmy z grupy e-transport posiadają możliwości realizacji całego procesu organizacji podróży dostępnej w wersji elektronicznej – od wyceny przesyłki online do dokonania opłaty online.

Po dokonaniu analizy drugiej funkcji szczegółowej można stwierdzić, że usługi teleinformatyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych mają wpływ na rozwój gospodarczy. Usługi teleinformatyczne wdrażane przez przedsiębiorstwa produkcyjne wspomagają i zwiększają efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw produkcyjnych. Weryfikację hipotezy oparto na przeprowadzonych badaniach empirycznych, które posłużyły do zbudowania modelu relacji zachodzących pomiędzy rozwojem gospodarczym poszczególnych województw a rozwojem usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych.

Województwo mazowieckie posiada wysoką wartość wskaźnika świadczącego o najwyższym rozwoju e-usług w sektorze okołobudowlanym. Grupowanie województw według wartości wskaźnika e-ObIRW zaliczyło do I grupy województwo małopolskie. Województwo to posiada niższą wartość miernika infrastruktury telekomunikacyjnej w porównaniu do innych województw, jednakże posiada wysoką wartość miernika poziomu

⁴⁰⁴ Szersze omówienie zagadnienia zawiera podrozdział 3.4 dysertacji

usług internetowych, co pozwoliło zaklasyfikować woj. mazowieckie do I grupy województw.

Analiza trzeciej funkcji szczegółowej pozwala sformułować wniosek, że usługi teleinformatyczne wdrażane w administracji publicznej również wpływają na rozwój gospodarczy Polski. Usługi teleinformatyczne stosowane przez sektor administracji publicznej przyczyniają się do konwergencji regionalnej procesów rozwojowych. Przeprowadzone badania wykazały, że województwo mazowieckie posiada najwyższą wartość wskaźnika rozwoju e-usług w sektorze publicznym. Grupowanie województw według wartości wskaźnika e-AIRW zaliczyło również do I grupy woj. dolnośląskie oraz wielkopolskie. Województwo wielkopolskie, które posiada niższą wartość miernika infrastruktury telekomunikacyjnej w porównaniu do innych województw, zostało zaklasyfikowane do I grupy ze względu na wartość miernika poziomu usług internetowych. Oznacza to, że znalazła potwierdzenie hipoteza teoretyczna o pozytywnym wpływie e-usług administracji publicznej na rozwój gospodarczy.

Powstanie i rozwój e-administracji ma coraz większy wpływ na jakość życia społeczeństwa oraz rozwój podmiotów gospodarczych zarówno w skali regionalnej, jak i globalnej. Inwestycje w technologie teleinformatyczne służące e-administracji mają bezpośredni wpływ na wzrost produktywności pracy, a w rezultacie na wzrost wskaźnika PKB *per capita*. Potwierdzają to przeprowadzone badania korelacji pomiędzy wielkością PKB *per capita* a indeksem e-AIRW.. Z analizy korelacji między zmiennymi wynika istnienie pewnego związku korelacyjnego oraz istotnego oddziaływania zmiennej objaśniającej (e-AIRW) na objaśnianą (PKB *per capita*). Współczynnik determinacji analizowanego modelu przyjął wartość 0,755556, co oznacza, że 76% całkowitej zmienności PKB *per capita* regionów zostało objaśnione przez oszacowaną funkcję regresji na poziomie istotności 5%. Tylko 24% zmienności PKB *per capita* nie zostało wyjaśnione przez zaproponowany model, co oznacza jego dobre dopasowanie.

Rozpatrzenie czwartej funkcji szczegółowej prowadzi do wniosku, że usługi teleinformatyczne wykorzystywane przez gospodarstwa domowe wpływają na rozwój gospodarczy Polski. Wyposażenie obywateli w kompetencje kluczowe, szczególnie w kompetencje informatyczne⁴⁰⁵ jest tym elementem, który może decydować o sukcesie

⁴⁰⁵Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie - europejskie ramy odniesienia, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg: 200, s. 7.

uczestnictwa jednostki w społeczeństwie. Umiejętność posługiwania się technologią teleinformatyczną staje się istotnym elementem wykształcenia, zaczynającym decydować o atrakcyjności na rynku pracy⁴⁰⁶.

Z przeprowadzonych badań wynika, że z internetu znacznie częściej korzystają osoby młode, uczące się i lepiej wykształcone. Jednocześnie są to osoby znacznie bardziej aktywne zarówno pod względem zawodowym, jak i społecznym. Różnice w dostępności i korzystania z Internetu mogą mieć istotne społeczne konsekwencje. Technologie informacyjno-komunikacyjne nie są tylko „gadżetami”, w coraz większym stopniu stają się także warunkiem dostępu do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym. Coraz częstsze wykorzystanie tych technologii i większe ich możliwości, a często również niezbędność w codziennym życiu – nauce, pracy, dostępie do informacji i wiedzy, powoduje, że osoby, które z nich nie korzystają, zaczynają być w coraz większym stopniu wykluczone społecznie. Wynika stąd, że inwestycje w technologie teleinformatyczne służące e-społeczeństwu mogą mieć bezpośredni wpływ na wzrost produktywności pracy, a w rezultacie na wzrost wskaźnika PKB *per capita*. Potwierdzają to badania korelacji pomiędzy wielkością PKB *per capita* a indeksem RIRe-S (Regionalny Indeks Rozwoju e-Społeczeństwa) mówiące o wykorzystaniu usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe. Z analizy korelacji wynika istnienie związku między zmiennymi a współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,888428. Jest to wynik istotny statystycznie. Oznacza to, że wzrost ilości usług teleinformatycznych, dostępności do internetu jak i podniesienie czynnika skolaryzacji wpływa pozytywnie na wielkość PKB *per capita* w poszczególnych regionach Polski.

Chociaż dokonane badania potwierdzają wysuniętą hipotezę o pozytywnym wpływie rozwoju usług teleinformatycznych na rozwój gospodarczy, należy pamiętać o ograniczoności tego wniosku z powodu stosunkowo krótkiego okresu analizowanych danych. Technologie informacyjno-komunikacyjne będąc narzędziem realizacji polityki społeczno-ekonomicznej w województwach słabo rozwiniętych gospodarczo, umożliwiają eliminowanie źródeł powstania ubóstwa, a tym samym stwarzają warunki do ograniczenia jego rozmiarów. Z przeprowadzonej w 3, 4, 5 i 6 rozdziale analiza korelacji pomiędzy poziomem rozwoju e-usług a poziomem rozwoju gospodarczego wynika, że: istnieje dodatni i statystycznie istotny związek pomiędzy wymienionymi zmiennymi dlatego należy podkreślić, że potencjał, jaki płynie z wykorzystania usług teleinformatycznych, to nie tylko korzyści dla właścicieli

⁴⁰⁶ P. Gawrysiak, *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wyd. Naukowe PWN/MIKOM, Warszawa 2008, s. 232

przedsiębiorstw czy administracji publicznej, ale także dla klientów tych instytucji. Główne możliwości tkwiące we wdrażaniu e-usług widoczne są w obszarach usprawnienia transakcji, działalności przedsiębiorstw, kosztach utrzymania; rosnącego przychodu; rozwijającego się rynku zbytu na produkty i usługi, gwarantując klientowi zadowolenie we wszystkich transakcjach handlowych⁴⁰⁷. Wdrożenie tego typu usług pomaga tworzyć dowolnej instytucji, rynek wykraczający poza granice swego państwa.

Podsumowując wykazano, iż złożoność analizowanego problemu powoduje, że od lat podejmowane są próby zidentyfikowania związku pomiędzy rozwojem gospodarczym a rozwojem usług teleinformatycznych, w tym infrastruktury telekomunikacyjnej. Istotność udziału czynnika IT potwierdzają zgromadzone informacje oraz literatura przedmiotu, wskazując na jego bezpośredni i pośredni udział w rozwoju gospodarczym. Przeprowadzone przeze mnie badania, analiza treści literatury przedmiotu okazały się spójne z wynikami jakie corocznie przeprowadza ONZ w ramach międzynarodowych badań dla wskaźnika EGDGI czy też wynikami znajdującymi się w raporcie realizowanym na zlecenie Banku Światowego "Information Technologies and International Development" stwierdzili, że firmy korzystające z usług teleinformatycznych znacznie szybciej odnotowują zwiększenie wydajności czy też wzrost zatrudnienia⁴⁰⁸. Do podobnych wniosków doszedł N. Czernich (2009) w swoich badaniach wykazując, że 10% wzrostu penetracji dostępu do szerokopasmowego internetu może doprowadzić do rocznego wzrostu PKB *per capita* o 0,9-1,5 punktów procentowych⁴⁰⁹. Dlatego moim zdaniem w nadchodzących dekadach podniesienie poziomu pokrycia jak i jakości dostępu do internetu, a w szczególności szerokopasmowego internetu, będzie tym czynnikiem, który zwiększy atrakcyjność naszej gospodarki.

Reasumując, można stwierdzić, iż przeprowadzona w rozprawie weryfikacja hipotez potwierdza, że sektor usług teleinformatycznych może być skutecznym instrumentem realizacji celów gospodarczych, w tym przyśpieszenia dynamiki rozwoju mierzonego za pomocą PKB *per capita* oraz niwelowania dystansu dzielącego Polskę od najbardziej rozwiniętych krajów świata.

⁴⁰⁷A. Costa, L. Tavares, *Social e-business and the Satellite Network model: Innovative concepts to improve collaboration in construction*, "Automation in Construction", 2012, nr 22(0), ss. 387-397.

⁴⁰⁸M. Khalil, C. Kenny, *The Next Decade of ICT Development: Access*, "Information Technologies and International Development", 2008, 4, s. 3.

⁴⁰⁹N.Czernich, O. Falck, T. Kretschmer, L. Woessmann, *Broadband Infrastructure and Economic Growth*, "CESifo Working Paper", 2009, s. 2.

ANEKS

Załącznik 1 Indeks - Infrastruktury Telekomunikacyjnej [IT] dla województw Polskich

Lp.	Województwo	Łącze telefoniczne na 100 osób w 2011 r.	Abonenci Internatu na 100 osób w 2012 r.	Indeks - Telekomunikacyjna Infrastruktura (TI)
1	Mazowieckie	24,63	13,94	1,0000
2	Dolnośląskie	20,49	13,17	0,7454
3	Zachodniopomorskie	18,06	12,19	0,5593
4	Pomorskie	18,31	11,80	0,5445
5	Lubuskie	18,25	11,47	0,5187
6	Wielkopolskie	17,47	10,95	0,4448
7	Łódzkie	17,50	10,73	0,4310
8	Małopolskie	17,95	9,63	0,3773
9	Śląskie	16,54	10,58	0,3737
10	Podlaskie	16,77	10,19	0,3585
11	Opolskie	16,09	10,11	0,3194
12	Warmińsko-Mazurskie	15,20	10,72	0,3183
13	Kujawsko-Pomorskie	15,70	9,93	0,2884
14	Lubelskie	15,48	8,36	0,1695
15	Świętokrzyskie	14,72	7,88	0,0997
16	Podkarpackie	14,39	6,67	0,0000
	Max	24,63	13,94	
	Min	14,39	6,67	
	Średnia	17,36	10,52	
	Odch. stand. S	2,43	1,81	
	Wsp. różnic. - V(x)	14%	17%	

Źródło: obliczenia własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spoleczeństwo informacyjne*; Urząd Komunikacji Elektronicznej, *Stacjonarny dostęp szerokopasmowy do internetu*, dostęp 2012-09-20, <http://www.uke.gov.pl/>

Załącznik 2 Indeks - Infrastruktury Telekomunikacyjnej [IT] dla regionów Polski

Lp.	Region	Łącza telefoniczne na 100 osób w 2011 r.	Abonenci Internetu na 100 osób w 2012 r.	Indeks - Infrastruktura Telekomunikacyjna (TI)
1	Centralny	22,32	12,90	1,0000
2	Południowy	17,13	10,18	0,3532
3	Wschodni	15,22	8,06	0,0000
4	Północno-zachodni	17,76	11,38	0,5220
5	Południowo-zachodni	19,33	12,38	0,7362
6	Północny	16,59	10,86	0,3858
	Max	22,32	12,90	
	Min	15,22	8,06	
	Średnia	18,06	10,96	
	Odch. stand. S	2,27	1,58	
	Wsp. różnic. - V(x)	0,13	0,14	

Źródło: obliczenia własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spoleczeństwo informacyjne*; Urząd Komunikacji Elektronicznej, *Stacjonarny dostęp szerokopasmowy do internetu*, dostęp 2012-09-20, <http://www.uke.gov.pl/>

Opis procedury normalizacji statystycznej zmiennych.

Indeks infrastruktury telekomunikacyjnej złożony jest z dwóch mierników: abonentów internetowych na 100 mieszkańców oraz łącza telefonicznego na 100 mieszkańców. Podstawowym źródłem danych był Główny Urząd Statystyczny oraz Urząd Komunikacji Elektronicznej, który na swoich stronach [www](http://www.uke.gov.pl/) publikuje aktualną liczbę abonentów Internetu zarówno indywidualnych jak i przedsiębiorców. Każdy z powyższych mierników normalizowano według poniższego wzoru:

$$\text{Indeks abonentów Internetu (dla danego województwa „X”)} = (10,73-6,67)/(13,94-6,67)$$

Indeks infrastruktury telekomunikacyjnej [TI] dla województwa "X" obliczono jako średnią arytmetyczną z dwóch znormalizowanych mierników według wzoru:

$$\begin{aligned} \text{Indeks infrastruktury telekomunikacyjnej [TI]} = \\ \text{Średnia(abonenci Internetu na 100 mieszkańców} \\ + \text{ łącza telefoniczne na 100 mieszkańców)} \end{aligned}$$

Załącznik 3 Indeks - Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] dla województw Polskich [2011 r.]

Lp.	Województwo	szkoly podstawowe	szkoly gimnazjalne.	szkoly średnie	szkola wyższa	Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL]
1	Mazowieckie	105,23	101,42	40,01	90,50	0,8429
2	Małopolskie	100,55	98,18	44,45	82,77	0,8149
3	Dolnośląskie	99,66	100,71	43,60	81,31	0,8132
4	Wielkopolskie	102,53	102,85	46,24	62,61	0,7856
5	Łódzkie	101,07	101,55	43,01	65,89	0,7788
6	Pomorskie	101,83	100,29	42,12	63,28	0,7688
7	Śląskie	100,19	100,62	49,31	54,38	0,7613
8	Kujawsko-Pomorskie	100,23	101,68	47,88	53,70	0,7587
9	Lubelskie	99,69	99,60	42,90	59,58	0,7544
10	Świętokrzyskie	100,70	100,13	51,90	48,69	0,7535
11	Podlaskie	98,28	96,97	45,40	55,41	0,7401
12	Zachodniopomorskie	98,57	100,97	38,29	56,82	0,7366
13	Opolskie	96,99	96,42	45,63	50,28	0,7233
14	Podkarpackie	99,12	97,13	47,61	42,40	0,7157
15	Warmińsko-Mazurskie	99,17	101,30	43,10	42,64	0,7155
16	Lubuskie	99,07	101,33	46,78	34,28	0,7036
	Max	105,23	102,85	51,90	90,50	
	Min	96,99	96,42	38,29	34,28	
	Średnia	100,18	100,07	40,89	59,03	
	Odch. stand. S	1,92	1,90	3,45	14,87	
	Wsp. różnic. - V(x)	2%	2%	7%	25%	

Źródło: obliczenia własne autora opracowanie na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS
 Szkolnictwo podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe i ponadgimnazjalne,
 Szkolnictwo wyższe;

Załącznik 4 Indeks - Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] dla regionów Polskich

Lp.	Województwo	szkoły podstawowe	szkoły gimnazjalne.	szkoły średnie	szkoła wyższa	Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL]
1	Centralny	1,0300	1,0189	0,3980	0,8242	0,8178
2	Południowy	1,9977	0,9952	0,4012	0,6671	0,7653
3	Wschodni	0,9725	0,9745	0,3949	0,5134	0,7138
4	Północno-zachodni	1,0007	1,0138	0,3939	0,5636	0,7430
5	Południowo-zachodni	0,9825	0,9971	0,3907	0,7273	0,7744
6	Północny	0,9947	1,0011	0,4004	0,5443	0,7351
	Max	1,0300	1,0189	0,4012	0,8242	
	Min	1,9725	0,9745	0,3907	0,5134	
	Średnia	0,9964	1,0001	0,3965	0,6400	
	Odch. stand. S	0,0179	0,0143	0,0037	0,1105	
	Wsp. różnic. - V(x)	0,0179	0,0143	0,0094	0,1727	

Źródło: obliczenia własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, Szkolnictwo podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe i ponadgimnazjalne, Szkolnictwo wyższe

Opis procedury normalizacji statystycznej zmiennych.

Indeks potencjału kapitału ludzkiego złożony jest z czterech mierników: współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych, współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych, współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół ponadpodstawowych, współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół wyższych. Podstawowym źródłem danych przy jego obliczeniu stanowił Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych. Każdy z powyższych mierników znormalizowano według poniższego wzoru:

$$\text{Potencjał kapitału ludzkiego (dla danego województwa „X”)} = (101,07-96,99)/(105,23-96,99)$$

Indeks potencjału kapitału ludzkiego [PKL] dla województwa "X" obliczono jako średnią arytmetyczną z czterech znormalizowanych mierników według wzoru:

$$\begin{aligned} \text{Indeks potencjału kapitału ludzkiego [PKL]} = & \\ & \text{Średnia(współczynnik skolaryzacji brutto}^{410} \text{ dla szkół podstawowych} \\ & + \text{współczynnik skolaryzacji brutto dla szkół podstawowych} \\ & + \text{współczynnik skolaryzacji brutto dla szkół gimnazjalnych} \\ & + \text{współczynnik skolaryzacji brutto dla szkół średnich} \\ & + \text{współczynnik skolaryzacji brutto dla szkół wyższych)} \end{aligned}$$

⁴¹⁰ Współczynnik skolaryzacji brutto jest to relacja liczby osób uczących się na danym poziomie kształcenia (niezależnie od wieku) do liczby ludności w grupie wieku odpowiadającego temu poziomowi nauczania.

Załącznik 5 Spis instytucje branży transportowo-logistyczno-spedycyjnych biorących udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.)

Serwisy e-TSL		
1	Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej	
1	PKS Świętokrzyskiego	http://www.pks.kielce.pl/
2	PKS Mazowieckiego	http://pkspolonus.pl/
3	PKS Lubelskiego	http://web.pkswschod.pl/
4	PKS Lubuskiego	http://www.pks.zgora.pl/
5	PKS Pomorskiego	http://www.pks.gdansk.pl/
6	PKS Kujawsko-Pomorskiego	http://www.pks.bydgoszcz.pl/
7	PKS Podkarpackiego	http://web.pks.rzeszow.pl/
8	PKS Opolskiego	http://www.pks.opole.pl/
9	PKS Podlaskiego	http://www.pks.bialystok.pl/
10	PKS Śląskiego	http://pks-katowice.pl/
11	PKS Wielkopolskiego	http://www.pks.poznan.pl/
12	PKS Małopolskiego	http://www.pks.krakow.pl/
13	PKS Zachodniopomorskiego	http://pksszczecin.info/
14	PKS Warmińsko-Mazurskiego	http://www.pks.olsztyn.pl/
15	PKS Dolnośląskiego	http://www.polbus.pl/
16	PKS Łódzkiego	http://www.pks.lodz.pl/
2	Lotniska	
1	lotnisko Świętokrzyskiego	http://www.plksa.eu/
2	lotnisko Mazowieckiego	http://www.lotnisko-chopina.pl/
3	lotnisko Lubelskiego	http://www.airport.lublin.pl/
4	lotnisko Lubuskiego	http://lotnisko.lubuskie.pl
5	lotnisko Pomorskiego	http://www.lotniskogdansk.com.pl/
6	lotnisko Kujawsko-Pomorskiego	http://plb.pl/
7	lotnisko Podkarpackiego	http://www.rzeszowairport.pl/
8	lotnisko Opolskiego	http://www.aeroklub.opole.pl/
9	lotnisko Podlaskiego	http://www.lotnisko.bialystok.pl/
10	lotnisko Śląskiego	http://www.katowice-airport.com/
11	lotnisko Wielkopolskiego	http://www.airport-poznan.com.pl/
12	lotnisko Małopolskiego	http://www.krakowairport.pl
13	lotnisko Zachodniopomorskiego	http://www.airport.com.pl
14	lotnisko Warmińsko-Mazurskiego	http://www.mazuryairport.com/
15	lotnisko Dolnośląskiego	http://airport.wroclaw.pl/
16	lotnisko Łódzkiego	http://www.airport.lodz.pl/

Serwisy e-TSL		
3	Miejskie Przedsiębiorstwa Komunikacyjne	
1	MPK Świętokrzyskiego	http://www.mpk.kielce.pl/
2	MPK Mazowieckiego	http://www.ztm.waw.pl/
3	MPK Lubelskiego	http://mpk.lublin.pl/
4	MPK Lubuskiego	http://www.mzk.zgora.pl/
5	MPK Pomorskiego	http://www.ztm.gda.pl/
6	MPK Kujawsko-Pomorskiego	http://mzk-torun.pl
7	MPK Podkarpackiego	http://www.mpk.rzeszow.pl/
8	MPK Opolskiego	http://www.mzkopole.pl/
9	MPK Podlaskiego	http://www.komunikacja.bialystok.pl/
10	MPK Śląskiego	http://www.kzkgop.com.pl/
11	MPK Wielkopolskiego	http://www.mpk.poznan.pl/
12	MPK Małopolskiego	http://www.mpk.krakow.pl/
13	MPK Zachodniopomorskiego	http://www.zditm.szczecin.pl/
14	MPK Warmińsko-Mazurskiego	http://www.mpkolsztyn.pl/
15	MPK Dolnośląskiego	http://www.mpk.wroc.pl/
16	MPK Łódzkiego	http://www.mpk.lodz.pl
4	Agencje Celne	
1	CEL-MAR Spółka Jawna w woj. Świętokrzyskim	http://cel-mar.com.pl/
2	Agencja Celna AKCYZA-ZONE w woj. Mazowieckim	http://www.akcyza.org/
3	Agencja Celna Ekspert w woj. Lubelskim	http://acekspert.eu/
4	Agencja Celna Anneberg Sp. z o.o. w woj. Lubuskim	http://www.ac.anneberg.com.pl/
5	Agencja Celna Peko w woj. Pomorskim	http://www.peko.pl/
6	Agencja Celna deep-set Sp. Jawna w woj.. Kujawsko-Pomorskim	http://www.deepset.pl/
7	JUPITER w woj. Podkarpackim	http://www.jupiter.dei.pl/
8	Agencja Celna „UNICEL” Piotr Uchańsk w woj. Opolskim	http://www.unicel.pl/
9	Agencja Celna "TERMINUS" w woj. Podlaskim	http://www.acterminus.pl/
10	ntersad Sp. z o.o. w woj. Śląskim	http://www.agencjacelnaintersad.pl/
11	Maximus w woj.. Wielkopolskim	http://maximus.poznan.pl/
12	Krak Sped w woj.. Małopolskim	http://www.kraksped.pl/
13	Cargo Agent Sp. z o.o woj.. Zachodniopomorskim	http://www.unia.szczecin.pl/
14	pkS Warmińsko-Mazurskiego	http://www.cargoagent.pl/
15	Agencja celna DTA. Sp. z o.o.	http://www.dta.com.pl/
16	Ma-An w woj. Łódzkm	http://www.ma-an.eu/

Serwisy e-TSL		
3	Spedytorzy	
1	Usługi Transportowe Stanisław Skrzyniarz woj. Świętokrzyskim	http://skrzyniarz-transport.pl/
2	SPEED-TRANS w woj. Mazowieckim	http://www.speed-trans.com.pl/
3	AGL-DIVISION sp. z o.o. w woj. Lubelskim	http://www.agl-division.pl/
4	EXPOL Przedsiębiorstwo Transportowo Spedycyjne Sp. z o.o. w woj. Lubuskim	http://www.expol.pl/
5	PKS Gdańsk-Oliwa SA w woj. Pomorskim	http://www.pks-sa.com/
6	Kompas Spedycja w woj. Kujawsko-Pomorskim	http://www.kompasspedycja.pl/
7	KRUL INTERNATIONAL TRANSPORT w woj. Podkarpackim	http://www.krul.com.pl/index.html
8	APAK Logistics w woj. Opolskim	http://www.apak-logistics.pl/
9	Biatrans TQL . w woj. Podlaskim	http://www.biatrans.pl/
10	RETRANS w woj. Śląskim	http://www.rentrans.pl/
11	ACTION LOGIC Ewelina Ratajczak w woj. Wielkopolskim	http://www.actionlogic.pl/
12	"STATIM" A.Filip spółka komandytowa w woj. Małopolskim	http://www.statim.net.pl/
13	PLLC w woj. Zachodniopomorskim	http://www.plcc.pl/
14	SPED TRANS Olsztyn W Warmińsko-Mazurskiego	http://spedtrans.net/
15	Spedycja PRODOMUS	http://www.prodomus.com.pl/
16	Trace Sp. z o.o. w woj. Łódzkiem	http://www.tracegroup.eu/
6	Izby Celne	
1	Izba Celna w Kielcach	http://www.ickielce.pl/
2	Izba Celna w Warszawie	http://bip.warszawa.ic.gov.pl/
3	Izba Celna w Białej Podlaskiej	http://www.bialapodlaska.uc.gov.pl/
4	Izba Celna w Rzypieniu	http://www.icrzepin.asi.pl/
5	Izba Celna w Gdyni	http://www.gdynia.uc.gov.pl/
6	Izba Celna w Toruniu	http://www.izbacelna.torun.pl/
7	Izba Celna w Przemyśle	http://www.przemysl.ic.gov.pl/
8	Wojewódzki Urząd Pracy w Opolu	http://www.ic.opole.pl/
9	Izba Celna w Białymstoku	http://www.bialystok.uc.gov.pl/
10	Izba Celna w Katowicach	http://www.katowice.ic.gov.pl/
11	Izba Celna w Poznaniu	http://www.poznan.ic.gov.pl/
12	Izba Celna w Krakowie	http://www.krakow.ic.gov.pl/
13	Izba Celna w Szczecinie	http://www.ic-szczecin.pl/
14	Izba celna w Olsztynie	http://www.olsztyn.ic.gov.pl/
15	Izba Celna we Wrocławiu	http://www.icwroclaw.pl/
16	Izby Celnej w Łodzi	http://www.lodz.ic.gov.pl/

Źródło: opracowanie własne autora

Załącznik 6 Ilość e-usług oferowanych przez sektor TSL w poszczególnych województwach Polski

	Województwo																
	e-usługi	Świętokrzyskie	Mazowieckie	Lubelskie	Lubuskie	Pomorskie	Kujawsko-Pomorskie	Podkarpackie	Opolskie	Podlaskie	Śląskie	Wielkopolskie	Małopolskie	Zachodniopomorskie	Warmińsko-Pomorskie	Dolnośląskie	Łódzkie
	informacyjne	23	29	25	32	30	33	25	19	25	22	34	25	14	17	25	24
	komunikacyjne	5	16	8	7	5	14	9	4	9	10	10	13	9	1	9	12
	transakcyjne	0	20	9	7	9	12	3	0	8	8	16	0	3	8	12	16
	samoobsługowe	11	27	11	15	22	21	21	15	21	17	25	21	13	13	29	12
	RAZEM	39	92	54	61	67	80	57	38	62	57	85	59	39	39	75	65
	POZYCJA	15	1	12	8	5	3	10	16	7	11	2	9	14	13	4	6
GRUPA I przedsiębiorstw																	
Miejskie Przedsiębiorstwa Komunikacyjne	informacyjne	5	8	6	6	5	5	2	3	5	6	6	8	2	3	0	5
	komunikacyjne	1	3	2	3	1	5	0	0	4	2	5	3	0	0	1	5
	transakcyjne	0	8	5	3	5	0	3	0	8	0	8	0	3	0	8	8
	samoobsługowe	2	6	6	5	6	4	2	2	5	4	6	5	5	3	7	5
Lotniska	informacyjne	3	6	5	6	6	6	5	3	2	5	6	5	3	3	8	5
	komunikacyjne	1	4	1	3	3	3	1	1	1	5	1	2	3	0	5	5
	transakcyjne	0	4	4	4	4	4	0	0	0	8	0	0	0	0	4	8
	samoobsługowe	0	7	4	5	5	6	5	2	0	7	6	6	4	0	4	6
Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej	informacyjne	3	3	3	3	3	5	3	2	3	2	5	2	2	2	3	2
	komunikacyjne	2	3	1	1	1	2	3	1	0	0	3	1	5	1	1	0
	transakcyjne	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
	samoobsługowe	1	1	1	5	4	5	4	1	4	0	4	3	4	3	5	1
GRUPA II przedsiębiorstw																	
Agencje Celne	informacyjne	3	3	3	5	5	5	5	2	5	2	6	3	0	2	5	5
	komunikacyjne	0	3	0	0	0	0	1	1	2	3	1	3	0	0	1	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	samoobsługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Spedytorzy	informacyjne	2	2	3	6	6	3	2	5	5	3	3	3	3	3	5	2
	komunikacyjne	0	2	3	0	0	3	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
	samoobsługowe	0	5	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	3	0
Izby Celne	informacyjne	7	7	4	4	4	9	9	4	4	4	7	4	4	4	4	7
	komunikacyjne	1	1	1	0	0	1	3	0	1	0	0	3	1	0	0	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	samoobsługowe	7	7	0	0	7	6	7	7	9	6	9	7	0	7	6	0

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie badań

Załącznik 7 Wielkość przelicznika zastosowanego w poszczególnych branżach transportowo-logistyczno-spedycyjnych

MPK				Lotniska			
e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)	e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)
informacyjne	8	5	1,6	informacyjne	8	5	1,6
komunikacyjne	8	6	1,3	komunikacyjne	8	6	1,3
transakcyjne	8	3	2,7	transakcyjne	8	2	4,0
samoobsługowe	8	8	1,0	samoobsługow	8	8	1,0
	32	22	6,6		32	21	7,9

PKS				Agencje celne			
e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)	e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)
informacyjne	8	5	1,6	informacyjne	8	5	1,6
komunikacyjne	8	6	1,3	komunikacyjne	8	6	1,3
transakcyjne	8	1	8,0	transakcyjne	8	1	8,0
samoobsługowe	8	6	1,3	samoobsługow	8	2	4,0
	32	18	12,3		32	14	14,9

Spedytorzy				Izba Celna			
e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)	e-usługa	max ilość pkt. (x)	ilość e-usług (y)	Przelicznik (x/y)
informacyjne	8	5	1,6	informacyjne	11	5	2,2
komunikacyjne	8	6	1,3	komunikacyjne	11	6	1,8
transakcyjne	8	1	8,0	transakcyjne	11	2	5,5
samoobsługowe	8	3	2,7	samoobsługow	11	6	1,8
	32	15	13,6		44	19	11,4

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie wyników badań.

Załącznik 8 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa e-TSL

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji I etapu
C1	Portale są wielojęzyczne.	44%
C2	Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.).	67%
C3	Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.).	94%
C4	Dostępne są mapy serwisu.	21%
C5	Strona dostępna dla osób słabowidzących.	13%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 9 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa e-TSL

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji II etapu
C6	Portale udostępniają kanał RSS.	11%
C7	Portale udostępniają Tweeter.	6%
C8	Portale udostępniają Facebook.	29%
C9	Portale zawierają materiały wideo (np. YouTube).	4%
C10	Portale udostępniają Newsletter.	17%
C11	Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	9%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 11 Spis przedsiębiorstw okołobudowlanych biorących udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.)

Serwisy przedsiębiorstw okołobudowlanych		
1	ZABUDOWY	
1	INTERSYSTEM S.C.	http://www.szuflandia.info/
2	INDECO	http://www.indeco.pl/
3	Tukan	http://www.mebletukan.pl/
4	HB KANADA	http://www.hbkanada.com.pl/
5	KMK Meble	http://www.kmkmeble.pl/
6	Dorsal	http://www.dorsal.pl/
7	Komandor Rzeszów	http://www.komandor.rzeszow.pl/
8	Artbud	http://www.artbud.opole.pl/
9	DOMLUX	www.dom-lux.com.pl
10	Yawal S.A	http://www.alwood.pl/
11	SENATOR Meble Sp. z o.o.	http://www.senator.pl/
12	Duet	http://www.duet-szafy.pl/
13	KOMANDOR	http://www.komandor.szczecin.pl/
14	Mebel-Akces s.c.	http://www.mebelakces.go3.pl/
15	Sigmat	http://www.sigmat.pl/
16	Porta Lis	http://www.portalis.pl/
2	OKNA DRZWI	
1	DOMEX	http://www.domex-drzwi.pl/
2	Mazowiecka Fabryka Okien i Drzwi Spółka z o.o	http://mfoid.pl/
3	P.H.U. Damex	http://www.darmex.lublin.pl/
4	Salva Spółka z o.o.	http://www.salva.com.pl/
5	WIKĘD	http://www.wiked.pl/
6	FENSTER-TECHNIK Sp. z o.o.	http://www.fenster.com.pl/
7	KOBI Spółka Jawna	http://www.kobi.rzeszow.pl/
8	DOMIX-P	http://domix-p.opole.pl/
9	Sokółka Okna i Drzwi S.A.	http://www.sokolka.com.pl/
10	Glumatex Sp. z o.o.	http://www.glumatex.com.pl/
11	fabryka okien i drzwi sapor sp. z o.o.	http://www.sapor.pl/
12	Firma BRUNO	http://www.brunopcv.pl/
13	Agat+ Sp. z o.o.	http://agatplus.pl/
14	DRE Sp. z o.o.	http://www.dre.pl/
15	EXTHERM-2	http://www.extherm-2.com.pl/
16	STARA FABRYKA	http://www.starafabryka.net/

Serwisy przedsiębiorstw okołobudowlanych		
3	BRUK	
1	CK-BRUK S.A.	http://www.ckbruk.pl/
2	SKARPOL	http://www.skarpol.pl/
3	P. B. EKO-DROGPOL sp. J.	http://www.eko-drogpol.pl/
4	AMEBA S.C	http://www.ameba-kostrzyn.pl/
5	POLBRUK S.A.	http://www.polbruk.pl/
6	Ceg-Tor	http://cegtor.pl/
7	Forbet.	http://www.forbet.pl/
8	P.P.H.U STRYI	http://www.brukowanie.org.pl/
9	ABW SUPERBRUK Sp. z o.o.	http://www.superbruk.com.pl/
10	Zakład Prefabrykacji Budowlanych "Kobet"	http://www.kobet.com.pl/
11	POZ BRUK Spółka z o. o.	http://pozbruk.pl/
12	BRUK-BET® Sp. z o.o.	http://www.bruk-bet.pl/
13	TB Kostka Brukow	http://www.tb-bruk.pl/
14	P.P.U.H " NIKOPOL"	http://www.nikopol.pl/
15	Libet S.A.	http://www.libet.pl/
16	BUSZREM S.A.	http://www.buszrem.pl/
4	DACHÓWKI CEGŁA ŻWIROWNIA	
1	CEGIELNIA DŁUGOSZ	http://www.cegielniadlugosz.pl/
2	Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o.	http://www.wienerberger.pl/
3	Cegielnia CEKOBUD s.c.	http://www.cekobud.pl/
4	ZAKŁAD WYROBÓW SILIKATOWYCH EFEKT SILIKATY	http://www.efektsilikaty.pl/
5	"Prefabet - Oslawa Dąbrowa" S.A	http://www.prefabet.com.pl/
6	Tele-Strop-System	http://www.telestrop.pl/
7	CJ BLOK Sp. z o. o. FABRYKA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	http://www.cjblok.com.pl/
8	Firma Wielobranżowa CEGIELKA	http://www.cegielka.com.pl/
9	P.P.H. "Silikaty-Białystok" Sp. z o.o.	http://www.silikaty.com.pl/
10	CRH KLINKIER Sp. z o. o.	http://www.klinkier.com.pl/
11	KONBET Spółka z o.o.	http://www.konbet.com.pl/
12	LEIER POLSKA S.A.	http://www.leier.pl/
13	Silikaty Barlinek	http://silikatybarlinek.pl/
14	CERAMBUD sp. J.	http://www.cerambud.pl/
15	FROMAG Ceramika Budowlana	http://www.fromag.pl/
16	REM-BUD Spółka z o.o.	http://www.rembud-lowicz.pl/

Serwisy przedsiębiorstw okołobudowlanych		
5	SCHODY	
1	SCHODO-SYSTEM	http://www.schodosystem.pl/
2	Rintal Polska sp. z o.o.	http://www.rintal.pl/
3	EGA Z.P.H.U	http://www.schody-ega.pl/
4	DRAWEX	http://www.drawex-schody.pl/
5	STOLMARK	http://www.stolmark.pl/
6	Przedsiębiorstwo "ALCO" Spółka z o.o.	http://www.alcoschody.pl/
7	PB "JATA"	http://www.jata.rzeszow.pl/
8	P.H.U. Perfect	http://www.perfectschody.com.pl/
9	TREKA Produkcja schodów	http://www.treka.pl/
10	P.P.H.U. "WIR"	http://www.schody-wir.pl/
11	Salon Schodów i Balustra Wróblewski Design P.P.H.U. „REN-DAR Bis” Mariusz Wróblewski	http://www.wroblewskidesign.pl/
12	Quercus	http://quercus.co/
13	PIASPOL	http://www.piaspol.pl/
14	TERRA-TECH	http://www.terratech.pl/
15	Grzegorz Bialic Bialic usługi stolarskie	http://www.bialic.pl/
16	Mon-drew	http://www.schody.lodz.pl/
6	OGRODZENIA	
1	ELESTRA s.c.	http://ogrodzenia.elestra.pl/
2	P.P.H. METPOL	http://www.metpol-ogrodzenia.com.pl/
3	BRAMAX Piotr Janociński	http://www.bramax.lublin.pl/
4	CENTRUM OGRODZEŃ METALOWYCH	http://www.zaun.com.pl/
5	PHP AMBIT-SIATKOGRÓD	http://www.siatkogrod.pl/
6	Plast-Met	http://www.plast-met.pl/
7	Mati-Met	http://www.mati-met.pl/
8	Mobile Fence Sp. z o.o.	http://www.mobilefence.pl/
9	Siatkomet	http://www.siatkomet.pl/
10	TELIMA	http://www.telima.pl/
11	BRAMHOUSE	http://www.bramhouse.com.pl/
12	Kraina Ogrodzeń "KWIECIEŃ"	http://krainaogrodzen.pl/
13	ZAKŁAD ŚLUSARSKI - ogrodzenia	http://www.ogrodzenia-szczecin.eu/
14	GRUPA ŻERAŃSKI	http://grupazeranski.pl/
15	TOP FENCE sp. c.	http://www.topfence.eu/
16	FISCHER	http://www.ogrodzeniafischer.com.pl/

Źródło: opracowanie własne autora

Załącznik 12 Ilość e-usług proponowanych przez firmy okołobudowlane w poszczególnych woj. Polski

	Województwo																
	e-usługi	Świętokrzyskie	Mazowieckie	Lubelskie	Lubuskie	Pomorskie	Kujawsko-Pomorskie	Podkarpackie	Opolskie	Podlaskie	Śląskie	Wielkopolskie	Małopolskie	Zachodniopomorskie	Warmińsko-Pomorskie	Dolnośląskie	Łódzkie
	informacyjne	16	21	13	14	18	16	19	16	24	21	14	22	21	21	19	18
	komunikacyjne	6	17	5	6	11	6	6	3	11	7	8	10	6	5	8	9
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	8	12	0	0	0	8	0	0	8	12	4	12	0	0	0	0
	RAZEM	30	50	18	20	29	30	25	19	43	40	26	44	27	26	27	27
	POZYCJA	5	1	16	14	7	5	13	15	3	4	11	2	9	12	8	10
GRUPA I																	
Zabudowy	informacyjne	3	5	2	2	3	5	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2
	komunikacyjne	3	7	0	0	5	1	1	0	0	3	0	1	1	1	0	0
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	0	0	0	0
Drzwi okna	informacyjne	3	2	3	3	5	2	3	3	5	5	3	5	6	5	3	2
	komunikacyjne	1	1	1	1	1	0	1	0	3	0	0	2	2	1	0	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruk	informacyjne	2	3	2	3	3	2	3	2	5	2	3	3	3	3	5	5
	komunikacyjne	1	1	2	3	3	2	2	0	1	1	1	1	1	1	4	3
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
GRUPA II																	
Dachówki cegły	informacyjne	2	6	2	2	2	2	5	2	5	6	3	6	2	3	3	5
	komunikacyjne	0	4	0	0	0	1	1	0	2	2	4	1	0	0	1	2
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schody	informacyjne	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	5	5	3	2	2
	komunikacyjne	0	3	1	1	1	1	0	1	1	0	2	4	2	1	1	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	0	4	0	0	0	4	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0
Ogrodzenia	informacyjne	3	3	2	3	3	3	3	3	6	2	2	2	3	5	3	3
	komunikacyjne	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	0	1	2	2
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	kastomizacja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie wyników badań.

Załącznik 13 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji I etapu
C1	Portale są wielojęzyczne.	20%
C2	Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.).	17%
C3	Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.).	52%
C4	Dostępne są mapy serwisu.	9%
C5	Strona dostępna dla osób słabowidzących.	2%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 14 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji II etapu
C6	Portale udostępniają kanał RSS.	15%
C7	Portale udostępniają Tweeter.	6%
C8	Portale udostępniają Facebook.	33%
C9	Portale zawierają materiały wideo (np. YouTube).	19%
C10	Portale udostępniają Newsletter.	15%
C11	Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp.).	13%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 15 Instytucje administracji publicznej biorące udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.)

Serwisy administracji publicznej		
URZĘDY MARSZAŁKOWSKIE		
1	Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego	http://www.sejmik.kielce.pl/
2	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego	http://www.mazovia.pl
3	Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego	http://www.lubelskie.pl
4	Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego	http://www.lubuskie.pl
5	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	http://www.woj-pomorskie.pl/
6	Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego	http://www.kujawsko-pomorskie.pl/
7	Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego	http://www.podkarpackie.pl/
8	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	http://www.umwo.opole.pl
9	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	http://www.umwp-podlasie.pl/
10	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	http://www.slaskie.pl/
11	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	http://www.umww.pl/
12	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego	http://www.malopolskie.pl/
13	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego	http://www.um-zachodniopomorskie.pl/
14	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego	http://wrota.warmia.mazury.pl/
15	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego	http://www.umwd.pl
16	Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego	http://www.lodzkie.pl/
SĄDY		
1	Sąd Okręgowy w Kielcach	http://www.kielce.so.gov.pl/
2	Sąd Okręgowy w Warszawie	http://www.warszawa.so.gov.pl/
3	Sąd Okręgowy w Lublinie	http://lublin.so.gov.pl/
4	Sąd Okręgowy w Zielonej Górze	http://www.zielona-gora.so.gov.pl/
5	Sąd Okręgowy w Gdańsku	http://www.gdansk.so.gov.pl/
6	Sąd Okręgowy w Toruniu	http://www.so.torun.pl/
7	Sąd Okręgowy w Rzeszowie	http://www.rzeszow.so.gov.pl/
8	Sąd Okręgowy w Opolu	http://www.opole.so.gov.pl/
9	Sąd Okręgowy w Białymstoku	http://bialystok.so.gov.pl/
10	Sąd Okręgowy w Katowicach	http://www.katowice.so.gov.pl/
11	Sąd Okręgowy w Poznaniu	http://www.poznan.so.gov.pl/
12	Sąd Okręgowy w Krakowie	http://www.krakow.so.gov.pl/
13	Sąd Okręgowy w Szczecinie	http://www.szczecin.so.gov.pl/
14	Sąd Okręgowy w Olsztynie	http://www.olsztyn.so.gov.pl/
15	Sąd Okręgowy we Wrocławiu	http://www.wroclaw.so.gov.pl/
16	Sąd Okręgowy w Łodzi	http://www.lodz.so.gov.pl/

Serwisy administracji publicznej		
IZBY SKARBOWE		
1	Izba Skarbowa w Kielcach	http://www.izba-skarbowa.kielce.pl/
2	Izba Skarbowa w Warszawie	http://www.is.waw.pl/
3	Izba Skarbowa w Lublinie	http://www.is.lublin.pl/
4	Izba Skarbowa w Zielonej Górze	http://iskarb.pl/
5	Izba Skarbowa w Gdańsku	http://www.is.gdansk.pl/
6	Izba Skarbowa w Bydgoszczy	http://www.izba-skarbowa.bydgoszcz.pl/
7	Izba Skarbowa w Rzeszowie	http://www.is.rzeszow.pl/
8	Izba Skarbowa w Opolu	http://www.izba-skarbowa.opole.pl/
9	Izba Skarbowa w Białymstoku	http://www.is.bialystok.pl/
10	Izba Skarbowa w Katowicach	http://www.isnet.katowice.pl/is/is.htm
11	Izba Skarbowa w Poznaniu	http://is.poznan.pl/
12	Izba Skarbowa w Krakowie	http://www.iskrakow.krak.pl/
13	Izba Skarbowa w Szczecinie	http://www.izba-skarbowa.szczecin.pl/
14	Izba Skarbowa w Olsztynie	http://olsztyn.is.gov.pl/
15	Izba Skarbowa we Wrocławiu	http://www.is.wroc.pl/
16	Izba Skarbowa w Łodzi	http://www.izbaskarbowa.lodz.pl/
WOJEWÓDZKIE URZĘDY PRACY		
1	Wojewódzki Urząd Pracy w Kielcach	http://www.wup.kielce.pl/
2	Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie	http://wup.mazowsze.pl/new/
3	Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie	http://www.wup.lublin.pl/wup/
4	Wojewódzki Urząd Pracy w Zielonej Górze	http://www.wup.zgora.pl/
5	Wojewódzki Urząd Pracy w Gdańsku	http://www.wup.gdansk.pl/
6	Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu	http://www.wup.torun.pl/
7	Wojewódzki Urząd Pracy w Rzeszowie	http://www.wup-rzeszow.pl/
8	Wojewódzki Urząd Pracy w Opolu	http://wup.opole.pl/start/
9	Wojewódzki Urząd Pracy w Białymstoku	http://www.up.podlasie.pl/
10	Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach	http://www.wup-katowice.pl/
11	Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu	http://www.wup.poznan.pl/
12	Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie	http://www.wup-krakow.pl/
13	Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie	http://www.wup.pl/
14	Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie	http://www.up.gov.pl/
15	Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy w Wałbrzychu	http://www.dwup.pl/
16	Wojewódzki Urząd Pracy w Łodzi	http://www.wup.lodz.pl/

Serwisy administracji publicznej		
KURATORIA OŚWIATY		
1	Kuratorium Oświaty w Kielcach	http://kuratorium.kielce.pl/
2	Kuratorium Oświaty w Warszawie	http://www.kuratorium.waw.pl/
3	Kuratorium Oświaty w Lublinie	http://www.kuratorium.lublin.pl/
4	Lubuskie Kuratorium Oświaty	http://www.ko-gorzow.edu.pl
5	Pomorskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.gda.pl
6	Kujawsko-Pomorskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.bydgoszcz.uw.gov.pl/
7	Podkarpackie Kuratorium Oświaty	http://www.ko.rzeszow.pl/
8	Opolskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.opole.pl/
9	Kuratorium Oświaty w Białymstoku	http://www.kuratorium.bialystok.pl
10	Śląskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.katowice.pl/
11	Wielkopolskie Kuratorium Oświaty	http://www.ko.poznan.pl/
12	Małopolskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.krakow.pl/
13	Zachodniopomorskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.szczecin.pl/
14	Warmińsko-Mazurskie Kuratorium Oświaty	http://www.ko.olsztyn.pl/
15	Dolnośląskie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.wroclaw.pl/
16	Łódzkie Kuratorium Oświaty	http://www.kuratorium.lodz.pl/
WOJEWÓDZKIE ODDZIAŁY NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA		
1	Świętokrzyski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-kielce.pl/
2	Mazowiecki Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-warszawa.pl/
3	Lubelski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-lublin.pl/
4	Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-zielonagora.pl/
5	Pomorski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-gdansk.pl/
6	Kujawsko-Pomorski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-bydgoszcz.pl/
7	Podkarpacki Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-rzeszow.pl/
8	Opolski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-opole.pl/
9	Podlaski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-bialystok.pl/index.php
10	Śląski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-katowice.pl/
11	Wielkopolski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-poznan.pl/
12	Małopolski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-krakow.pl/
13	Zachodniopomorski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-szczecin.pl/
14	Warmińsko-Mazurski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-olsztyn.pl/
15	Dolnośląski Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-wroclaw.pl/
16	Łódzki Oddział Wojewódzki NFZ	http://www.nfz-lodz.pl/

Źródło: opracowanie własne autora

Załącznik 16 Ilość e-usług proponowanych przez administrację publiczną w poszczególnych woj. Polski

	Województwo																
	e-usługi	Świętokrzyskie	Mazowieckie	Lubelskie	Lubuskie	Pomorskie	Kujawsko-Pomorskie	Podkarpackie	Opolskie	Podlaskie	Śląskie	Wielkopolskie	Małopolskie	Zachodniopomorskie	Warmińsko-Pomorskie	Dolnośląskie	Łódzkie
	informacyjne	30	44	40	40	34	30	34	36	39	39	44	33	39	37	36	41
	komunikacyjne	7	12	10	13	9	5	10	5	8	10	8	10	11	13	12	10
	transakcyjne	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	integracyjne	35	48	25	28	33	33	22	27	43	30	45	37	43	32	37	32
	RAZEM	77	110	80	86	82	73	71	72	95	84	102	85	98	87	89	88
	POZYCJA	13	1	12	8	11	14	16	15	4	10	2	9	3	7	5	6
GRUPA I																	
Urzędy Marszałkowskie	informacyjne	7	7	7	6	4	4	7	7	7	7	9	6	6	7	7	7
	komunikacyjne	2	4	4	5	2	1	4	1	2	4	1	2	3	3	4	4
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	integracyjne	8	8	7	0	7	7	7	0	8	8	8	0	8	8	8	0
Narodowe Fundusze Zdrowia	informacyjne	3	4	6	7	7	3	4	4	4	4	6	3	4	4	4	6
	komunikacyjne	2	0	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	2	4	2	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	integracyjne	7	8	0	5	7	5	7	7	7	5	7	7	7	0	8	8
Kuratoria Oświaty	informacyjne	3	9	6	4	3	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	7
	komunikacyjne	1	2	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	3
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	integracyjne	5	8	0	0	7	0	0	8	7	8	8	8	8	2	5	7
GRUPA II																	
Wojewódzkie Urzędy Pracy	informacyjne	4	9	9	9	9	6	6	6	9	9	7	7	9	9	7	7
	komunikacyjne	0	2	1	2	2	0	1	1	2	2	2	1	1	2	2	0
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	integracyjne	7	7	8	8	7	8	2	5	7	0	7	7	7	5	7	0
Izby Skarbowe	informacyjne	6	9	6	7	6	6	6	7	7	7	9	7	7	6	6	7
	komunikacyjne	1	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1	2	1
	transakcyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	integracyjne	8	8	0	7	5	7	5	0	7	7	7	7	7	7	7	8
Sądy Okręgowe	informacyjne	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	9	7	7	7	7	7
	komunikacyjne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
	transakcyjne	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	integracyjne	0	8	10	8	2	7	2	7	8	2	8	8	7	10	2	8

Źródło: wyliczenia własne autora na podstawie wyników badań.

Załącznik 17 Strony WWW administracji rządowej (badanie przeprowadzone na dzień: 2012-04-07)

Kraje	Symb	Rządowe strony WWW	W3C (x.1)	Czas reakcji (x.2)	Rozmiar strony (x.3)	Pozycja
Polska	PL	http://www.poland.gov.pl/	0,068	0,27	24,25	4
Czechy	CZ	http://www.vlada.cz/	0,101	0,17	19,46	1
Holandia	NL	http://www.government.nl/	0,016	0,8	10,43	2
Niemcy	DE	http://www.bundesregierung.de	0,021	0,15	54,96	3
Węgry	HU	http://www.kormany.hu/	0,076	0,22	31,8	4
Słowenia	SI	http://www.gov.si/	0,296	0,22	10,63	6
Francja	FR	http://www.gouvernement.fr/	0,042	0,18	65,14	7
Finlandia	FI	http://government.fi/	0,164	0,67	20,71	8
Wiel. Brytania	UK	http://www.direct.gov.uk/	0,59	0,12	45,58	8
Estonia	EE	http://www.valitsus.ee/	0,075	0,96	36,39	10
Litwa	LT	http://www.lrv.lt/	0,117	0,57	43,97	10
Dania	DK	http://www.denmark.dk/	0,373	0,26	48,91	12
Łotwa	LV	http://www.mk.gov.lv/	0,236	0,4	53,56	13
Szwecja	SE	http://www.sweden.gov.se/	0,21	0,67	78,15	14

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie opracowań projektów: eGovMon, The Reaction Engine, a free SEO analysis tool

Do tej pory powstało kilka projektów (np. eGovMon, "Measuring progress of eAccessibility in Europe⁴¹¹"), które stworzyły techniczne narzędzia pozwalające na testowanie poziomu dostępności poszczególnych stron według standardu W3C. eGovMon⁴¹² jest otwartym⁴¹³ projektem współfinansowanym przez Radę ds. Badań Naukowych Norwegii. Projekt eGovMon ocenia treści i funkcje stron WWW administracji publicznych, oraz udostępnia e-usługę pozwalającą przeprowadzić test danej strony. Wynikiem takiego testu jest ocena w skali od 0% - tj. brak jakichkolwiek barier w dostępności danej strony, do 100% tj. - występuje bardzo dużo barier.

⁴¹¹ <http://www.eaccessibility-impacts.eu/>

⁴¹² eGovMon - posiada 23 zautomatyzowane testy uwzględniające dostępność stron internetowych. Testy te są zgodne ze standardem W3C (<http://www.egovmon.no/>)

⁴¹³ Licencje Creative Commons (CC) – zestaw licencji, na mocy których można udostępniać utwory objęte prawami autorskimi.

Załącznik 18 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez administrację publiczną

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji I etapu
C1	Portale są wielojęzyczne.	27%
C2	Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.).	100%
C3	Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.).	93%
C4	Dostępne są mapy serwisu.	52%
C5	Portale posiada podstronę BIP.	81%
C6	Strony dostępne są dla osób słabo widzący.	32%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 19 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez administrację publiczną

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji II etapu
C7	Portale udostępniają kanał RSS.	22%
C8	Portale udostępniają Tweeter.	2%
C9	Portale udostępniają Facebook.	6%
C10	Portale zawierają materiały wideo (np. YouTube).	0%
C11	Portale udostępniają Newsletter.	19%
C12	Na portalach udostępnione są wirtualne usługi z zakresu opiniowania (np. ankiety).	10%
C13	Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	0%

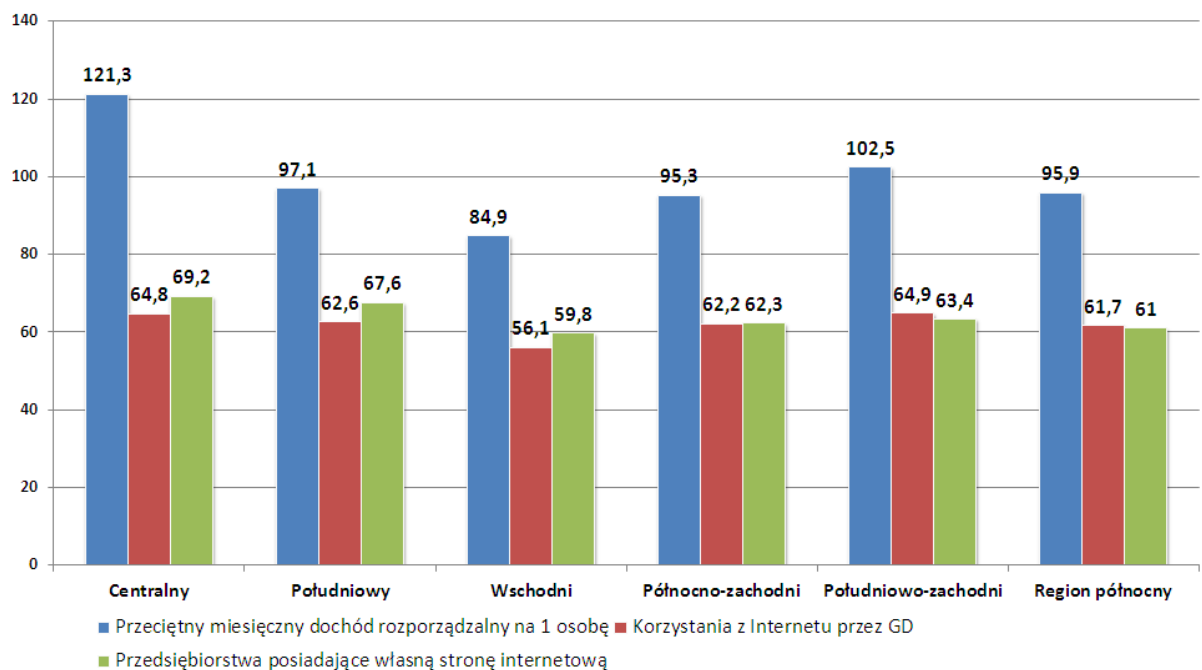
Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 20 Osoby w wieku 16-74 lat korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w poszczególnych regionach Polski w 2011 r. [w %]

Uszczegółowienie	Centralny	Południowy	Wschodni	Północno-zachodni	Południowo-zachodni	Północny
Osoby korzystające z Internetu	64,8	62,6	56,1	62,2	64,9	61,7
Korzystanie z poczty elektronicznej	61,2	59,2	50,5	58,7	61,6	57,3
Wyszukiwania informacji o towarach i usługach	60,5	57,1	52,0	58,6	58,3	58,2
Korzystania z usług bankowych	34,6	30,2	18,9	30,4	34,2	28,9
Uczestnictwo w sprawach społecznych i politycznych	9,2	6,0	6,9	6,9	7,4	8,0
Rozwój zawodowy	14,9	13,4	10,8	14,1	15,0	13,4

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spółeczeństwo informacyjne*

Załącznik 21 Korzystanie z usług internetowych przez gospodarstwa domowe (%), przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę (%) oraz przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową (%) w regionach Polskich.



Źródło: opracowanie własne autora na na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, *Spółeczeństwo informacyjne*

Załącznik 22 Pozycja Polski wg wartości wskaźnika T-Index w 2011 r.

Lp.	Kraj	Język stron Internet.	T-INDEX 2011 r.	T-INDEX 2015 r.	Użytkownicy Internetu	Penetracja Internetu	PKB per Int. pop.
21	Polska	Polski	1,1	1,3	22 452 100	58,4	27.306
1	USA	Angielski	24,4	16,8	245 000 000	78,2	57.627
2	Chiny	Chiński Uproszczony	11,5	18,8	485 000 000	36,3	13.665
3	Japonia	Japoński	6,6	4,9	99 182 000	78,4	38.690
4	Niemcy	Niemiecki	4,9	4,1	65 125 000	79,9	43.393
5	Wlk. Brytania	Angielski	3,7	2,7	51 442 100	82	41.429
6	Francja	Francuski	3,4	3,3	45 262 000	69,3	43.529
7	Brazylia	Portugalski	3	4,3	75 982 000	37,4	22.674
8	Rosja	Rosyjski	2,9	3,7	59 700 000	43	27.909
9	Korea Południowa	Koreański	2,5	2,2	39 440 000	80,9	36.287
10	Włochy	Włoski	2,3	1,3	30 026 400	49,2	44.432
11	Meksyk	Hiszpański	2	2	34 900 000	30,7	32.862
12	Hiszpania	Hiszpański	1,7	1,5	23 658 844	62,2	40.494
13	Kanada	Angielski	1,6	1,2	19 717 015	79,2	47.139
14	Turcja	Turecki	1,5	1,8	35 000 000	44,4	24.198
15	Australia	Angielski	1,4	1,2	17 033 826	78,3	48.558
16	Tajwan	Chiński	1,3	1,1	16 147 000	70	48.027
17	Indie	Angielski	1,2	1,6	85 000 000	8,4	8.396
18	Iran	Perski	1,2	1,8	36 500 000	46,9	18.970
19	Holandia	Holenderski	1,2	1	14 872 200	88,3	45.816
20	Argentyna	Hiszpański	1,1	1,5	27 568 000	66	23.608

Źródło: <http://www.translated.net/en/languages-that-matter/> [online 2012-10-12 r.]
<http://www.translated.net/en/languages-that-matter>

Załącznik 23 Sześć najważniejszych języków używanych na świecie na stronach WWW

Kraj	Ilość użytkowników Internetu wg języka	Penetracja internetu wg języka	Internauci (% całości).	Światowa populacja wg danego języka (2011r)
j. angielski	565.004.126	43,4%	26,8%	1.302.275.670
j. chiński	509.965.013	37,2%	24,2%	1.372.226.042
j. hiszpański	164.968.742	39,0%	7,8%	423.085.806
j. japoński	99.182.000	78,4%	4,7%	126.475.664
j. portugalski	82.586.600	32,5%	3,9%	253.947.594
j. niemiecki	75.422.674	79,5%	3,6%	94.842.656

Źródło: <http://www.internetworldstats.com/> [online 2012-10-11]

Załącznik 24 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości przedsiębiorstw okołobudowlanych

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępni Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępni Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14 C15 C16	Możliwość wyszukanie produktów na portalu przedsiębiorstwa; Widoczna cena zakupu towaru; Wybór produktu; Złożenie zamówienia; Autoryzacja płatności za pomocą jednego z rodzajów płatności ujętych w załączniku 39 w aneksie;	
e-usługi kastomizacja	C17 C18	Kompletacja produktu online Planowanie (wizualizacja) online	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie rysunku 4.2.

Załącznik 25 Miejsce Polski w międzynarodowym rankingu wskaźnika „E-Government Development Index w latach 2003 - 2013

Kraj	2012	2010	2008	2005	2004	2003
Polska	47	45	33	38	29	32
Republika Korei	1	1	6	5	5	13
Holandia	2	5	5	12	11	11
Wielka Brytania	3	4	10	4	3	5
Dania	4	7	2	2	2	4
Stany Zjednoczone	5	2	4	1	1	1
Francja	6	10	9	23	24	19
Szwecja	7	12	1	3	4	2
Norwegia	8	6	3	10	10	7
Finlandia	9	19	15	9	9	10
Singapur	10	11	23	7	8	12
Niemcy	17	15	22	11	12	9
Japonia	18	17	11	14	18	18
Estonia	20	20	13	19	20	16
Islandia	22	22	21	15	14	15
Słowenia	25	29	26	26	27	28
Litwa	29	28	28	40	43	34
Węgry	31	27	30	27	33	44
Łotwa	42	37	36	32	39	48
Czechy	46	33	25	29	28	36

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: World Public Sector Report 2003: E-Government at the Crossroads, United Nations: 2003; UN Global E-government Readiness Report 2005 From E-government to E-inclusion United Nations: 2005;. United Nations e- Government Survey 2008 From e-Government to Connected Governance, United Nations, New York: 2008; . United Nations e-Government Survey 2010 Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis, United Nations, New York: 2010; United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People, United Nations, New.

Załącznik 26 Zestawienie rankingu państw UE: PKB *per capita* (2012 r.); Eksport towarów *per capita* (2012 r.); Produkt Narodowy Brutto *per capita* (2011r.); Średnie wynagrodzenie w euro (2007 r.);

L.p.	PKB <i>per capita</i>	Eksport towarów <i>per capita</i>	Produkt Narodowy Brutto <i>per capita</i>	Gini index (od nam. nierówności)	Średnie wynagrodzenia w euro
1	Luxembourg	Belgia	Luksemburg	Słowenia	Dania
2	Dania	Holandia	Holandia	Szwecja	Wielka Brytania
3	Szwecja	Luksemburg	Szwecja	Republika Czeska	Luksemburg
4	Irlandia	Irlandia	Austria	Słowacja	Holandia
5	Austria	Austria	Dania	Holandia	Niemcy
6	Finlandia	Dania	Niemcy	Finlandia	Irlandia
7	Holandia	Szwecja	Belgia	Belgia	Belgia
8	Belgia	Niemcy	Finlandia	Austria	Austria
9	Niemcy	Słowenia	Wielka Brytania	Węgry	Szwecja
10	France	Słowacja	Francja	Luksemburg	Finlandia
11	Wielka Brytania	Republika Czeska	Irlandia	Malta	Francja
12	Włochy	Finlandia	Włochy	Dania	Hiszpania
13	Hiszpania	Estonia	Hiszpania	Niemcy	Cypr
14	Cypr	Węgry	Cypr	Cypr	Grecja
15	Słowenia	Litwa	Słowenia	Francja	Malta
16	Grecja	Malta	Grecja	Polska	Portugalia
17	Malta	Francja	Portugalia	Estonia	Węgry
18	Portugalia	Włochy	Republika Czeska	Włochy	Słowacja
19	Republika Czeska	Wielka Brytania	Malta	Litwa	Republika Czeska
20	Słowacja	Łotwa	Słowacja	Wielka Brytania	Polska
21	Estonia	Hiszpania	Estonia	Irlandia	Litwa
22	Polska	Portugalia	Litwa	Rumunia	Rumunia
23	Łotwa	Polska	Węgry	Grecja	Bułgaria
24	Węgry	Bułgaria	Polska	Hiszpania	----
25	Litwa	Grecja	Łotwa	Portugalia	----
26	Rumunia	Rumunia	Rumunia	Bułgaria	----
27	Bułgaria	Cypr	Bułgaria	Łotwa	----

Aneks

Załącznik 27 Zestawienie rankingu państw UE: Human Development Index (2013 r.); HDI – edukacja (2013 r.); HDI – zdrowie (2013 r.); EGDI – dostępność infrastruktury telekomunikacyjnej (2012 r.); The Global Competitiveness Index 2012-2013 rankings

L.p.	Human Development Index	HDI - edukacja	Europejski Indeks Zdrowia Konsumentów	EGDI – dostępność infrastruktury telekomunikacyjnej	The Global Competitiveness Index 2012-2013 rankings
1	Holandia	Irlandia	Holandia	Luksemburg	Finlandia
2	Niemcy	Niemcy	Dania	Dania	Szwecja
3	Irlandia	Słowenia	Luksemburg	Holandia	Holandia
4	Szwecja	Holandia	Belgia	Szwecja	Niemcy
5	Dania	Dania	Szwecja	Wielka Brytania	Wielka Brytania
6	Belgia	Estonia	Francja	Francja	Dania
7	Austria	Republika Czeska	Finlandia	Niemcy	Norwegia
8	France	Szwecja	Austria	Belgia	Austria
9	Finlandia	Węgry	Wielka Brytania	Finlandia	Belgia
10	Słowenia	Belgia	Irlandia	Malta	Francja
11	Hiszpania	Finlandia	Niemcy	Austria	Luksemburg
12	Włochy	Litwa	Republika Czeska	Włochy	Irlandia
13	Luxemburg	Francja	Słowacja	Estonia	Estonia
14	Wielka Brytania	Hiszpania	Estonia	Irlandia	Hiszpania
15	Czech Republic	Słowacja	Słowenia	Słowenia	Republika Czeska
16	Grecja	Łotwa	Cypr	Hiszpania	Polska
17	Cypr	Austria	Włochy	Portugalia	Włochy
18	Malta	Grecja	Grecja	Litwa	Litwa
19	Estonia	Włochy	Hiszpania	Węgry	Malta
20	Słowacja	Wielka Brytania	Portugalia	Grecja	Portugalia
21	Węgry	Polska	Malta	Cypr	Łotwa
22	Polska	Rumunia	Litwa	Republika Czeska	Słowenia
23	Litwa	Malta	Polska	Słowacja	Cypr
24	Portugalia	Bułgaria	Węgry	Łotwa	Węgry
25	Łotwa	Cypr	Łotwa	Bułgaria	Bułgaria
26	Rumunia	Luksemburg	Rumunia	Polska	Słowacja
27	Bułgaria	Portugalia	Bułgaria	Rumunia	Rumunia

Aneks

Załącznik 28 Zestawienie PKB *per capita* (w PPS) dla wybranych krajów UE w latach 1995-2012.

L.p.	Lata	Średnia dla UE 27 krajów	PL Polska	% PL PKB w stosunku do UE	PL – dynamika wzrostu rok do roku	UE 27– dynamika wzrostu rok do roku	FR Francja	FR – średnia w stosunku do UE	GR - Niemcy	GR – średnia w stosunku do UE	Finlandia – średnia w stosunku do UE
1	1995	14 757,0	6 207,7	42,1%			17 451,7	118,3%	18 868,7	127,9%	106,9%
2	1996	15 487,3	6 805,4	43,9%	1,096	1,049	18 120,7	117,0%	19 534,9	126,1%	105,4%
3	1997	16 300,5	7 492,4	46,0%	1,101	1,053	18 802,3	115,3%	20 125,8	123,5%	109,8%
4	1998	17 013,5	8 007,3	47,1%	1,069	1,044	19 478,1	114,5%	20 697,4	121,7%	113,6%
5	1999	17 844,9	8 583,5	48,1%	1,072	1,049	20 407,4	114,4%	21 611,7	121,1%	114,4%
6	2000	19 084,2	9 167,6	48,0%	1,068	1,069	21 930,9	114,9%	22 389,2	117,3%	116,9%
7	2001	19 829,1	9 383,0	47,3%	1,023	1,039	22 834,0	115,2%	22 928,5	115,6%	114,9%
8	2002	20 496,6	9 857,7	48,1%	1,051	1,034	23 624,9	115,3%	23 441,9	114,4%	114,7%
9	2003	20 751,5	10 106,1	48,7%	1,025	1,012	23 040,5	111,0%	23 956,2	115,4%	112,5%
10	2004	21 687,5	10 935,7	50,4%	1,082	1,045	23 723,4	109,4%	24 997,7	115,3%	116,0%
11	2005	22 545,0	11 518,0	51,1%	1,053	1,040	24 725,5	109,7%	26 048,5	115,5%	114,0%
12	2006	23 734,3	12 248,9	51,6%	1,063	1,053	25 565,7	107,7%	27 310,4	115,1%	113,7%
13	2007	25 058,6	13 574,3	54,2%	1,108	1,056	26 882,1	107,3%	28 859,7	115,2%	117,1%
14	2008	25 100,8	14 063,5	56,0%	1,036	1,002	26 693,3	106,3%	29 020,4	115,6%	118,6%
15	2009	23 558,1	14 205,5	60,3%	1,010	0,939	25 563,6	108,5%	26 969,0	114,5%	114,2%
16	2010	24 528,5	15 342,3	62,5%	1,080	1,041	26 483,3	108,0%	28 986,3	118,2%	113,1%
17	2011	25 201,0	16 217,1	64,4%	1,057	1,027	27 271,2	108,2%	30 530,2	121,1%	113,8%
18	2012	25 686,8	16 813,3	65,5%	1,037	1,019	27 524,5	107,2%	31 323,9	121,9%	113,2%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie danych PORDATA - Statistics, charts and indicators on Municipalities, [online] Portugal [data dostępu: 2014-03-22] Dostępny w Internecie: <http://www.pordata.pt/en/Europe/Search+Environment/Table>

Aneks

Załącznik 29 Podstawowe dane dotyczące krajów grupy OECD nie należących do UE (2012 r.);

L.p.	Kod ISO	Kraje OECD	Powierzchnia w m ²	Liczba ludności w tys.	PKB w mil. \$	Wskaźnik cen dóbr konsumpcyjnych w %	Stopa bezrobocia w %
1	AT	Australia	7 686 850	8 429	1 371 763,89	1,8	5,2
2	CL	Chile	756 950	17 423	248 585,24	3,0	6,4
3	IS	Islandia	103 125	328	14 059,07	5,2	6,0
4	IL	Izrael	22 072	7 695	242 928,73	1,7	5,7
5	JP	Japonia	377 835	126 435	5 867 154,49	0,0	4,4
6	CA	Kanada	9 976 140	34 675	1 736 050,51	1,5	7,2
7	MX	Meksyk	1 972 550	116 147	1 155 316,05	4,1	5,0
8	NZ	Nowa Zelandia	4 393 500	4 461	142 476,98	1,1	6,9
9	NO.	Norwegia	385 186	4 960	485 803,39	0,7	3,2
10	PL	Polska	312 679	38 317	514 496,46	3,7	10,1
11	TR	Turcja	783 562	74 509	773 091,36	8,9	8,2
12	US	USA	9 373 967	315 791	15 094 000,00	2,1	8,1
		OECD		1 248 983		2,3	8,0

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie OECD Data Lab, <http://www.oecd.org/statistics/>

Aneks

Załącznik 30 Wybrane wskaźniki makroekonomiczne Polski w latach 1990 - 2012

L.p.	Lata	PKB w cenach stałych (rok poprzedni=100)	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100	Eksport (rok poprzedni=100)	Import (rok poprzedni=100)	Spożycie (rok poprzedni=100)	Akumulacja (rok poprzedni=100)	Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych	Stopa bezrobocia w %
1	1990	88,4	685,8	113,7	82,1		89,9	685,8	6,5
2	1991	93,0	170,3	97,6	137,8	108,0	80,0	170,3	12,2
3	1992	102,6	143,0	97,4	113,9	104,0	87,0	143,0	14,3
4	1993	103,8	135,3	98,9	118,5	105,0	113,0	135,3	16,4
5	1994	105,2	132,2	118,3	113,4	104,0	109,0	132,2	16,0
6	1995	107,0	127,8	116,7	120,5	103,0	124,0	127,8	14,9
7	1996	106,0	119,9	109,7	128,0	107,0	120,0	119,9	13,2
8	1997	106,8	114,9	113,7	122,0	106,0	122,2	114,9	12,6
9	1998	104,8	111,8	109,4	114,6	104,0	115,3	111,8	10,4
10	1999	104,1	107,3	102,0	104,4	105,0	105,9	107,3	13,1
11	2000	104,0	110,1	125,3	110,8	103,0	101,4	110,1	15,1
12	2001	101,2	105,5	111,8	103,2	102,3	86,6	105,5	17,5
13	2002	101,5	101,9	108,3	107,3	103,0	92,8	101,9	18,0
14	2003	103,9	100,8	118,7	108,2	102,7	103,3	100,8	20,0
15	2004	105,3	103,5	118,2	117,3	104,3	114,7	103,5	19,0
16	2005	103,6	102,1	110,6	105,2	102,7	101,4	102,1	17,6
17	2006	106,2	101,0	116,1	116,8	105,2	116,1	101,0	14,8
18	2007	106,8	102,5	109,4	115,1	104,6	124,3	102,5	11,2
19	2008	105,1	104,2	98,2	100,3	106,1	104,0	104,2	9,5
20	2009	101,6	103,5	113,5	108,7	102,0	88,5	103,5	12,1
21	2010	103,9	102,6	100,4	101,8	103,4	109,3	102,6	12,4
22	2011	104,5	104,3			101,5	110,5	104,3	13,0
23	2012	101,9	103,7	103,8	100,6			103,7	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: Rocznik Statystyczny 1993, GUS; Rocznik Statystyczny 1998, GUS, Warszawa 1998, s. 136, 680; Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000, GUS, Warszawa 2000, ss. 143, 709-710; Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2003, GUS, Warszawa 2003, ss. 766; Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008, GUS, Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2010.

Aneks

Załącznik 31 Regionalny Produkt Krajowy Brutto *per capita* w latach 2001 – 2012 w EURO

Województwo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	*
ŁÓDZKIE	4.347	4.992	5.005	4.658	4.927	5.912	6.583	7.561	7561	8849	8541	8932	1,068
MAZOWIECKIE	7.418	8.667	8.479	7.752	8.212	10.081	11.377	13.018	13018	15064	15009	15690	1,070
MAŁOPOLSKIE	4.231	4.686	4.688	4.315	4.569	5.488	6.206	7.010	7010	8231	7809	8263	1,063
ŚLĄSKIE	5.240	5.992	5.985	5.478	6.012	6.941	7.596	8.692	8692	10286	9936	10402	1,064
LUBELSKIE	3.427	3.985	3.905	3.570	3.713	4.389	4.827	5.552	5552	6624	6211	6542	1,061
PODKARPACKIE	3.400	3.937	3.879	3.590	3.744	4.450	4.896	5.522	5522	6564	6179	6502	1,061
PODLASKIE	3.624	4.289	4.212	3.807	3.982	4.755	5.237	6.055	6055	6944	6677	6919	1,061
ŚWIĘTOKRZYSKIE	3.728	4.231	4.253	3.930	4.134	4.801	5.423	6.304	6304	7617	6966	7183	1,061
LUBUSKIE	4.335	4.894	4.810	4.344	4.743	5.767	6.336	7.200	7200	8155	7753	7959	1,057
WIELKOPOLSKIE	5.167	5.914	5.683	5.264	5.719	6.858	7.504	8.508	8508	9929	9578	10004	1,062
ZACHODNIOPOMORSKIE	4.868	5.454	5.310	4.697	4.889	5.884	6.446	7.267	7267	8586	7940	8128	1,048
DOLNOŚLĄSKIE	4.986	5.590	5.630	5.115	5.411	6.607	7.627	8.850	8850	10234	10309	10908	1,074
OPOLSKIE	4.028	4.461	4.405	3.973	4.562	5.305	5.738	6.748	6748	8059	7468	7722	1,061
KUJAWSKO-POMORSKIE	4.419	5.068	4.981	4.492	4.755	5.578	6.223	7.089	7089	8211	7681	7909	1,054
POMORSKIE	4.821	5.480	5.514	4.972	5.236	6.310	7.035	8.004	8004	9024	8757	9162	1,060
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3.808	4.238	4.157	3.938	4.126	4.894	5.363	6.056	6056	7031	6697	6952	1,056
Max	7.418	8.667	8.479	7.752	8.212	10.081	11.377	13.018	13018	15064	15009	15690	
Min	3.400	3.937	3.879	3.570	3.713	4.389	4.827	5.522	5522	6564	6179	6502	
Średnia	4.490	5.117	5.056	4.618	4.921	5.876	6.526	7.465	7465	8713	8344	8698	
Odchylenie standardowe	984	1.157	1.128	1.023	1.104	1.383	1.586	1.814	1814	2067	2178	2299	
Wsp. zróżnicowania V(x)	21,92%	22,60%	22,31%	22,16%	22,44%	23,54%	24,30%	24,31%	24,31%	23,72%	26,11%	26,43%	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS oraz danych Eurostatu

* - średnie tempo zmian w latach 2001 – 2012 w poszczególnych województwach Polski

Załącznik 32 Przykładowe międzynarodowe wskaźniki pozwalające ocenić usługi internetowe świadczone przez dane państwa.

Nazwa wskaźnika	Instytucja	Zakres badań
E-Government Development Index	ONZ	Kompleksowe badania dostępności e-usług administracji publicznej we wszystkich państwach członkowskich ONZ.
eGovMon	Rada ds. Badań Naukowych Norwegii	Na stronie internetowej Rady ds. Badań Naukowych Norwegii umieszczone jest narzędzie pozwalające na testowanie poziomu dostępności poszczególnych stron według standardu W3C. Wynikiem takiego testu jest ocena w skali od 0% - tj. brak jakichkolwiek barier w dostępności danej strony, do 100% tj. - występuje bardzo dużo barier.
T-Index	Translated	T-Index to międzynarodowy wskaźnik statystyczny, który pokazuje udział danego kraju w rynku online. Łączy dane na temat populacji internetowej z oszacowaniem wysokości PKB <i>per capita</i> . Indeks ten został opracowany, aby pomóc firmom w identyfikacji rynków docelowych i w wyborze odpowiedniego języka do tłumaczenia swoich stron internetowych .
E-government online availability	Eurostat	Wskaźnik opracowany przez Komisję Europejską międzynarodowy model do analizy dojrzałości 20 podstawowych usług e-administracji.
American Customer Satisfaction Index	ForeSee	Indeks bada satysfakcję klientów w USA z branży e-commerce. Pierwsze badanie dotyczące zadowolenia z e-usług elektronicznych przeprowadzono w 2000 r.
Global Retail Development Index	A.T. Kearney	Indeks odzwierciedla zmiany w detalicznym handlu elektronicznym w 30 krajach rozwijających się.
Networked Readiness Index	Światowe Forum Ekonomiczne (ang. World Economic Forum, WEF)	Zestawienie przygotowane przez WEF pokazuje jak poszczególne kraje wykorzystują najnowsze technologie. W rankingu każdemu państwu przyznawany jest tzw. Networked Readiness Index, czyli "wskaźnik gotowości sieciowej". Jest on obliczany na podstawie trzech obszarów: działań rządu na rzecz rozwoju infrastruktury IT, działań biznesu oraz wykorzystania technologii sieciowych przez użytkowników.
Government E-Payments Adoption Ranking	Economist Intelligence Unit	Globalny indeks rozwoju kart płatniczych

Źródło: opracowanie własne autora T-Index: <http://www.translated.net/en/languages-that-matter>; The American Customer Satisfaction Index (ACSI) <http://www.theacsi.org/about-acsi/economic-indicator>; http://www.foresee.com/research-white-papers/_downloads/acsi-ecommerce-update-2012-foresee.pdf; http://www.foresee.com/research-white-papers/_downloads/acsi-ec

Załącznik 33 Model oceny etapów rozwoju dojrzałości e-administracji

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5 C6	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący. Portal posiada podstronę BIP.	
e-usługi komunikacyjne	C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13	Portal udostępnia kanał RSS. Portal udostępni Tweeter. Portal udostępnia Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępnia Newsletter. Na portalu udostępnione są wirtualne usługi z zakresu opiniowania (np. ankiety). Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C14 C15	Portal administracji publicznej umożliwia realizację dowolnej transakcji online? Utworzona podstrona na serwisie ePUAP pozwala na realizację dowolnej transakcji online?	
e-usługi integracyjne	C16 C17 C18 C19 C20	Instytucja ma założone konto w serwisie ePUAP? Instytucja ma własny moduł Elektronicznej Skrzynki Podawczej (ESP)? Możliwe jest wypełnienia do 5 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP? Możliwe jest wypełnienia powyżej 6 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP? Utworzona podstrona na serwisie ePUAP umożliwia podpisywanie dokumentów „profilem zaufanym ⁴¹⁴ ”?	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

⁴¹⁴ Profil zaufany – bezpłatna metoda potwierdzania tożsamości w elektronicznych kontaktach z administracją zastosowana w serwisie ePUAP. <http://epuap.gov.pl>

Załącznik 34 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług transakcyjnych wdrożonych przez administrację publiczną

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji III etapu
C14	Portale administracji publicznej (np. ESP) umożliwiają realizację dowolnej transakcji online?	17%
C15	Utworzone podstrony na serwisie ePUAP pozwala na realizację dowolnej transakcji online?	0%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 35 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług integracyjnych wdrożonych przez administrację publiczną

Nr cechy	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)	Procent realizacji IV etapu
C16	Instytucje mają założone konto w serwisie ePUAP.	67%
C17	Instytucje mają własny moduł Elektronicznej Skrzynki Podawczej (ESP).	26%
C18	Możliwe jest wypełnienia do 5 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP.	77%
C19	Możliwe jest wypełnienia powyżej 6 wniosków za pomocą serwisu ePUAP lub ESP.	54%
C20	Utworzone podstarony na serwisie ePUAP umożliwiają podpisywanie dokumentów „profilem zaufanym”.	68%

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie wyników badań

Załącznik 36 Podmioty posiadające możliwość przyjmowania opłat poprzez ePUAP w Polsce na dzień 2012-08-20

Lp.	Nazwa	Województwo
1	Urząd Gminy w Jerzmanowice-Przegonia	Małopolskie
2	Gmina Miejska Kraków-Miasto Na Prawach Powiatu	Małopolskie
3	Powiat Oświęcimski - Starostwo Powiatowe w Oświęcimiu	Małopolskie
4	Urząd Gminy Zabierzów	Małopolskie
5	Urząd Gminy w Leżajsku	Podkarpackie
6	Urząd Miasta Krosna	Podkarpackie
7	Urząd Gminy Miejsce Piastowe	Podkarpackie
8	Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Dolnośląskie
9	Urząd Gminy i Miasta w Świdnicy	Dolnośląskie
10	Urząd Miejski w Głogowie	Dolnośląskie
11	Urząd Gminy Nowe Warpno	Zachodniopomorskie
12	Starostwo Powiatowe w Wałczu	Zachodniopomorskie
13	Urząd Miejski w Czaplunku	Zachodniopomorskie
14	Urząd Miasta i Gminy we Wronkach	Wielkopolskie
15	Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach	Wielkopolskie
16	Starostwo Powiatowe w Chodzieży	Wielkopolskie
17	Urząd Miejski w Słomnikach	Małopolskie
18	Urząd Gminy Kęty	Małopolskie
19	Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach	Śląskie
20	Starostwo Powiatowe w Zawierciu	Śląskie
21	Urząd Miejski w Korfantomie	Opolskie
22	Urząd Miasta w Ostrołęce	Mazowieckie
23	Urząd Miasta w Uniejowie	Łódzkie
24	Starostwo Powiatowe w Słupsku	Pomorskie
25	Urząd Miasta w Toruniu	Kujawsko-pomorskie

Źródło: dane otrzymane z Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji

Załącznik 37 SEKAP - System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej w woj. śląskim

The screenshot shows the SEKAP website interface. At the top, there is a navigation bar with the SEKAP logo, the text 'śląskie urzędy on-line', and a search bar. Below the navigation bar, there are tabs for 'Strona główna', 'Logowanie', 'Katalog usług', 'Urzędy', and 'O projekcie SEKAP'. The main content area is titled 'Karta usługi' and contains the following information:

Zameldowanie na pobyt czasowy trwający do 3 miesięcy

Ogólny opis

- Osoba, która przebywa w określonej miejscowości pod tym samym adresem dłużej niż trzy doby, jest obowiązana zameldować się na pobyt stały lub czasowy najpóźniej przed upływem czwartej doby, licząc od dnia przybycia.
- Pobytem czasowym jest przebywanie przez określony czas w innej miejscowości pod oznaczonym adresem, bez zamiaru zmiany miejsca pobytu stałego lub przebywanie w tej samej miejscowości, co miejsce pobytu stałego, lecz pod innym adresem niż adres miejsca pobytu stałego.
- Pobytem stałym jest zamieszkiwanie w określonej miejscowości pod oznaczonym adresem z zamiarem stałego przebywania. W tym samym czasie można mieć tylko jedno miejsce pobytu stałego.
- Osoba zameldowana na pobyt czasowy i przebywająca w tej samej miejscowości nieprzerwanie dłużej niż 3 miesiące jest obowiązana zameldować się na pobyt stały, chyba że zachodzą okoliczności wskazujące na to, iż pobyt ten nie utraci charakteru pobytu czasowego. Za okoliczności uzasadniające zameldowanie na pobyt czasowy trwający ponad 3 miesiące uważa się w szczególności:
 - Wykonywanie pracy poza miejscem pobytu stałego.
 - Pobyt związany z kształceniem się, leczeniem, wypoczynkiem lub ze względów rodzinnych.
 - Odbywanie czynnej służby wojskowej
 - Pobyt w zakładach karnych i poprawczych, aresztach śledczych, schroniskach i odpowiednich ośrodkach dla nieletnich.
- Zwalnia się dzieci w wieku do lat 7 od obowiązku zameldowania na pobyt czasowy na okres nie przekraczający 3 miesięcy.
- Zameldowania na pobyt czasowy trwający nie dłużej niż 3 miesiące, dokonuje się **ustnie** w organie gminy (miasta).
- Warunkiem koniecznym dokonania zameldowania jest fakt przebywania pod adresem, wskazanym w zgłoszeniu.
- Zameldowanie w lokalu służy wyłącznie celom ewidencyjnym i ma na celu potwierdzenie faktu pobytu w tym lokalu.
- Zameldowania nie trzeba dokonywać osobiście.** W zastępstwie osoby zobowiązanej do zameldowania się, zgłoszenia może dokonać członek rodziny, opiekun ustawy lub faktyczny albo inna osoba. Za osobę nieposiadającą pełnej zdolności do czynności prawnych obowiązku meldunkowego dokonuje jej przedstawiciel ustawy lub inna osoba sprawująca nad nią faktyczną opiekę w miejscu ich wspólnego pobytu.
- Przy zameldowaniu czasowym do 3 miesięcy konieczna jest **osobista obecność właściciela lub najemcy lokalu** - za wyjątkiem sytuacji.

Źródło: <https://www.sekap.pl>

Załącznik 38 ePUAP - Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej

The screenshot shows the ePUAP website interface. At the top, there is a navigation bar with the ePUAP logo, the text 'elektroniczna platforma usług administracji publicznej', and a search bar. Below the navigation bar, there are tabs for 'Zaloguj się', 'Zarejestruj się', and 'Pomoc'. The main content area is titled 'Załatw sprawę przez internet' and contains the following information:

Sprawy obywatelskie

- Ogólne sprawy urzędowe
- Narodziny dziecka

[więcej](#)

Przedsiębiorczość

- Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej

[więcej](#)

Dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej

- Innowacyjna Gospodarka
- Kapitał Ludzki

[więcej](#)

Do czego służy ta strona?

Tu załatwisz sprawy urzędowe przez internet.

Zobacz też: [Jak obywatele i przedsiębiorcy mogą wykorzystać ePUAP?](#)

Motoryzacja i transport

- Weryfikacja dokumentów online

[więcej](#)

Podatki, opłaty, cła

- Opłacenie mandatu
- Odwolanie od mandatu karnego

[więcej](#)

Geodezja i kartografia

- Prowadzenie ewidencji gruntów i budynków
- Prowadzenie prac geodezyjnych i kartograficznych

[więcej](#)

Profil zaufany

Już mamy **71247** profili zaufanych

profil zaufany

[Założ profil zaufany](#)

Źródło: <http://epuap.gov.pl>

Załącznik 39 Rodzaje metod płatności stosowane w handlu internetowym

		Przekazanie gotówki	Kontakt z bankiem		Kontakt z instytucją pozabankową	
			Instrument uniwersalny	Instrument wirtualny	Instrument uniwersalny	Instrument wirtualny
pay before	uznaniowe	- kupony internetowe <i>pre-paid</i> (nabywane w PHU)			płatność mobilna (elektroniczna portmonetka)	- serwis płatności wirtualnych (zasilany płatnością typu <i>pay before</i>)
	obciążeniowe			karta wirtualna (do wydzielonego rachunku bankowego)	płatność mobilna – żądanie zapłaty na telefon komórkowy	
pay now	uznaniowe	- płatność gotówką za towary kupione w internecie w kasie tradycyjnego sklepu - wpłata gotówki na rachunek bankowy - płatność gotówką przy odbiorze towaru od kuriera - płatność gotówką przy odbiorze towaru w wyznaczonym punkcie	polecenie przelewu (niezależnie od formy zlecenia, w tym przelewy internetowe)	e-przelew (płatność typu <i>pay-by-link</i>)		serwis płatności wirtualnych (zasilany e-przelewem lub kartą debetową)
	obciążeniowe		- karta debetowa (w tym karty zabezpieczone 3-DS.) - płatność mobilna oparta na emisji karty debetowej	wspólne przedsięwzięcie banku i operatora	płatność mobilna oparta na emisji karty debetowej	serwis płatności wirtualnych - prośba o zapłatę na e-mail (zasilany e-przelewem lub kartą debetową)
pay later	uznaniowe				płatność mobilna – opłata pobierana przez operatora (np. Premium SMS)	serwis płatności wirtualnych (zasilany kartą kredytową)
	obciążeniowe		- karta kredytowa - karta obciążeniowa (typu <i>chargé</i>) - płatność mobilna kartą kredytową	wspólne przedsięwzięcie banku i operatora	płatność mobilna oparta na emisji karty kredytowej	serwis płatności wirtualnych - prośba o zapłatę na e-mail (zasilany kartą debetową)

Źródło: Polasik, M., Maciejewski, K., *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, Warszawa, 2009, s. 22.

Załącznik 40 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Miejskich Przedsiębiorstw
Komunikacyjnych

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępni Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępni Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Możliwość zakupu biletu online Możliwość kupna biletu przez komórkę Możliwość założenia konta online do dokonania transakcji	
e-usługi integracyjne	C15 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C22	Udostępniają pasażerom spersonalizowaną elektroniczną kartę miejską Planowanie podróży online Możliwość planowania podróży środkami komunikacji przeznaczonymi dla niepełnosprawnych Możliwość pobrania aktualnych rozkładów jazdy na komórkę System elektronicznego rozkładu jazdy Zamieszczone informacje o zakłóceniach w podróży (np. planowane remonty) Dostępne mapy kursowania poszczególnych linii autobusowych (np. w formacie jpg, Pdf) Unifikacja biletów (jeden bilet na wszystkie środki transportu)	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

Załącznik 41 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości polskich portów lotniczych

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępnia Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępnia Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Zakup biletu online Zakup miejsca postojowego online, brak	
e-usługi integracyjne	C15 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C22	Wyświetlane bieżące informacje na temat odloty i przylotów. Wyszukiwanie online informacji na temat odlotów i przylotów. Dostępna aplikacja mobilna dot. lotniska. Przewodnik po lotnisku (np. w formie mapy). Dokonanie zakupu online w sklepie znajdującym się na lotnisku. Podana informacja dotycząca transportu z/do lotniska. Rezerwacja lotu online. Rezerwacja hotelu online.	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

Załącznik 42 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Przedsiębiorstw Komunikacji Samochodowej

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępnia Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępnia Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Możliwość wniesienia dowolnej opłaty za pomocą strony WWW firmy, brak brak	
e-usługi integracyjne	C15 C16 C17 C18 C19 C20	Planowanie podróży online Bilet elektroniczny - spersonalizowana karta Możliwość pobrania aktualnych rozkładów jazdy na komórkę Zamieszczone informacje o zakłóceniach w podróży (np. planowane remonty) Dostępne mapy kursowania poszczególnych linii autobusowych (np. w formacie jpg, Pdf) Wersja mobilna strony (np. na komórkę)	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

Załącznik 43 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Agencji Celnych

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępni Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępni Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Możliwość wniesienia dowolnej opłaty za pomocą strony WWW przedsiębiorstwa, brak brak	
e-usługi integracyjne	C15 C16	Kalkulator cła przewozowego Referencje innych podmiotów	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

Załącznik 44 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości firm spedycyjnych

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępni Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępni Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Możliwość wniesienia dowolnej opłaty za usługę metoda online brak brak	
e-usługi integracyjne	C15 C16 C17	Wycena przesyłki online Zamawianie kuriera online Monitorowanie miejsca przesyłki online	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

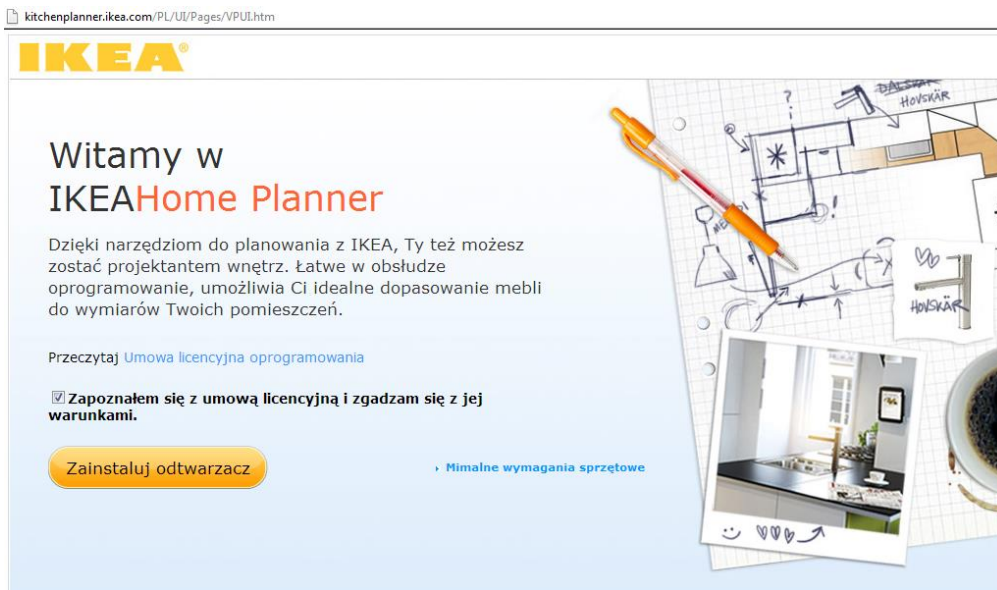
Załącznik 45 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Izby Celne

Etapy rozwoju (kryterium)	Opis cechy oceny etapu rozwoju portalu (witryny www)		Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt.
e-usługi informacyjne	C1 C2 C3 C4 C5	Portal jest wielojęzyczny. Na portalu znajdują się dokumenty do pobrania (pdf, doc, itp.). Widoczne są dane kontaktowe (adres, godz. pracy, itp.). Dostępna jest mapa serwisu. Strona dostępna jest dla osób słabo widzący.	
e-usługi komunikacyjne	C6 C7 C8 C9 C10 C11	RSS Portal udostępni Tweeter. Portal udostępni Facebook. Portal zawiera materiały wideo (np. YouTube). Portal udostępni Newsletter. Umożliwiono rozmowy za pomocą komunikatorów internetowych (np. GG, Skype, itp).	
e-usługi transakcyjne	C12 C13 C14	Możliwość wniesienia dowolnej opłaty za pomocą strony WWW urzędu Możliwość wniesienia dowolnej opłaty za pomocą ePUAP brak	
e-usługi integracyjne	C15 C16 C17 C18 C19 C20	ePUAP Elektroniczna Skrzynka Podawcza Możliwość wypełnienia do 5 wniosków Możliwość wypełnienia powyżej 5 wniosków Profil zaufany Instrukcja dla użytkowników	

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie Rysunku 5.1

Załącznik 46 Proces kastomizacji i wizualizacji dostępny na stronie internetowej IKEi

kitchenplanner.ikea.com/PL/.../Pages/VPUL.htm



**Witamy w
IKEAHome Planner**

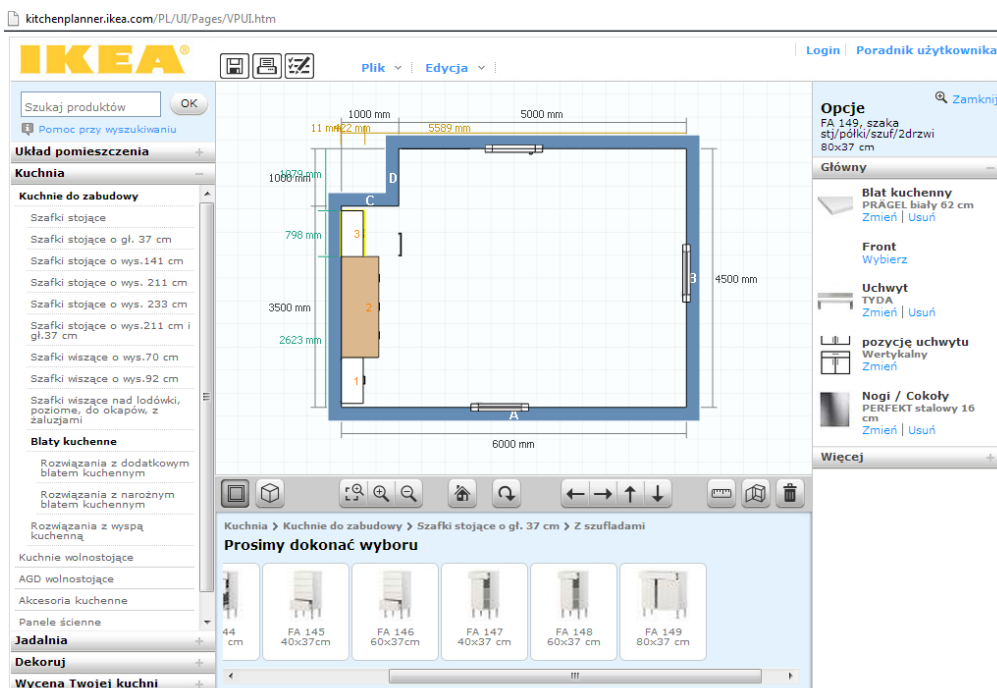
Dzięki narzędziom do planowania z IKEA, Ty też możesz zostać projektantem wnętrz. Łatwe w obsłudze oprogramowanie, umożliwia Ci idealne dopasowanie mebli do wymiarów Twoich pomieszczeń.

Przeczytaj [Umowa licencyjna oprogramowania](#)

Zapoznałem się z umową licencyjną i zgadzam się z jej warunkami.

[Zainstaluj odtwarzacz](#) [Mimalne wymagania sprzętowe](#)

kitchenplanner.ikea.com/PL/.../Pages/VPUL.htm



IKEA Plik Edycja

Logon Poradnik użytkownika

Szukaj produktów OK

Pomoc przy wyszukiwaniu

Układ pomieszczenia

Kuchnia

Kuchnie do zabudowy

- Szafki stojące
- Szafki stojące o gl. 37 cm
- Szafki stojące o wys. 141 cm
- Szafki stojące o wys. 211 cm
- Szafki stojące o wys. 233 cm
- Szafki stojące o wys. 211 cm i gl. 37 cm
- Szafki wiszące o wys. 70 cm
- Szafki wiszące o wys. 92 cm
- Szafki wiszące nad lodówki, poziome, do okapów, z szalugami

Blaty kuchenne

- Rozwiązania z dodatkowym blatem kuchennym
- Rozwiązania z narożnym blatem kuchennym
- Rozwiązania z wyspą kuchenną

Kuchnie wolnostojące

AGD wolnostojące

Akcesoria kuchenne

Panele ścienne

Jadalnia

Dekoruj

Wycena Twojej kuchni

11 mm 1000 mm 5589 mm 5000 mm 1088 mm 798 mm 3500 mm 2623 mm 4500 mm 6000 mm

Opcje Zamknij

FA 149, szafka stoj. półki/szufl. /zdrzwi 80x37 cm

Główny

Blat kuchenny
PRĄGEL biały 62 cm
[Zmień](#) | [Usuń](#)

Front
[Wybierz](#)

Uchwyt
TYDA
[Zmień](#) | [Usuń](#)

pozycje uchwytu
Wertykalny
[Zmień](#)

Nogi / Cokoły
PERFECT stalowy 16 cm
[Zmień](#) | [Usuń](#)

Więcej

Kuchnia > Kuchnie do zabudowy > Szafki stojące o gl. 37 cm > Z szufladami

Prosimy dokonać wyboru

44 cm FA 145 40x37cm FA 146 60x37cm FA 147 40x37 cm FA 148 60x37 cm FA 149 80x37 cm

Źródło: <http://kitchenplanner.ikea.com> [dostęp online 2013-08-14]

Załącznik 47 Wybrane wskaźniki makroekonomiczne Polski w latach 1990 – 2013 (c.d.)

L.p.	Lata	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie [zł.]	Dynamika wzrostu wynagrodzenia	Średni kurs wymiany \$USD	Siła nabywcza wynagrodzenia – wskaźnik \$USD	Wzrost/spadek siły nabywczej wynagrodzenia wg. - wskaźnika \$USD	Średnia roczna stopa lombardowa - NBP	Stosunek średniej pensji do minimum socjalnego	Stosunek średniej pensji do minimum egzystencji
1	1990	103		9 500,00	108,38			2,07	
2	1991	177	71,91%	9 500,00	186,32	71,91%		1,94	
3	1992	294	65,82%	10 962,00	267,74	43,70%	37,00%	2,06	
4	1993	400	36,12%	15 777,00	253,22	-5,43%	33,00%	1,93	4,85
5	1994	533	33,37%	21 412,00	248,83	-1,73%	31,00%	2,11	4,51
6	1995	703	31,87%	2,429	289,26	16,25%	30,67%	2,11	4,58
7	1996	873	24,25%	2,47	353,44	22,19%	25,50%	2,15	4,84
8	1997	1 062	21,64%	2,8645	370,72	4,89%	27,00%	2,19	4,99
9	1998	1 239	16,72%	3,525	351,63	-5,15%	24,29%	2,20	4,87
10	1999	1 707	37,70%	3,5025	487,29	38,58%	18,17%	2,77	6,08
11	2000	1 924	12,72%	4,1483	463,76	-4,83%	22,25%	2,77	6,16
12	2001	2 062	7,18%	4,1432	497,65	7,31%	18,43%	2,73	6,14
13	2002	2 133	3,46%	3,9863	535,14	7,53%	10,97%	2,72	6,08
14	2003	2 201	3,20%	3,8283	575,05	7,46%	7,54%	2,79	6,20
15	2004	2 290	4,00%	3,7405	612,10	6,44%	7,58%	2,79	6,17
16	2005	2 380	3,96%	3,0123	790,19	29,09%	6,65%	2,82	6,18
17	2006	2 477	4,07%	3,2582	760,31	-3,78%	5,63%	3,09	6,65
18	2007	2 691	8,63%	2,8830	933,41	22,77%	6,13%	3,28	6,97
19	2008	2 944	9,40%	2,4550	1 199,14	28,47%	7,04%	3,40	7,13
20	2009	3 103	5,40%	2,9910	1 037,43	-13,49%	5,38%	3,44	6,97
21	2010	3 225	3,93%	2,8465	1 132,96	9,21%	5,00%	3,47	6,82
22	2011	3 400	5,41%	2,9822	1 139,94	0,62%	5,63%	3,46	6,79
23	2012	3 522	3,59%	3,2803	1 073,58	-5,82%	6,00%	3,43	6,76
24	2013	3 650	3,65%	3,0660	1 190,50	10,89%	4,71%	3,44	6,74

Źródło: opracowanie własne autora na podstawie: *Przeciętne miesięczne wynagrodzenie w gospodarce narodowej w latach 1950-2012*, GUS (online) <http://www.stat.gov.pl/>; *Podstawowe stopy procentowe NBP w latach 1998 – 2013*, NBP (online) <http://www.nbp.pl/>; *Wartość minimum socjalnego oraz egzystencjalnego*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, <http://www.ipiss.com.pl>

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1.1 Eksport i import towarów i usług w relacji do PKB (%) w latach 1990 – 2010	34
Rysunek 1.2 Eksport i import towarów <i>per capita</i> w krajach UE w tys. euro, w 2012 r.	35
Rysunek 1.3 Poziom PKB <i>per capita</i> w relacji do UE-27 (wg PPS) w wybranych krajach UE w latach 2000 - 2011.....	38
Rysunek 1.4 Zmiana współczynnika Giniego w krajach UE, byłych państwach socjalistycznych w latach 2005-2011.....	40
Rysunek 1.5 Zależność pomiędzy wielkością PKB <i>per capita</i> a wielkością średniego wynagrodzenia w euro w krajach UE w 2007 r.....	41
Rysunek 1.6 Realny PKB (strona popytowa, 2005 = 100) oraz PKB <i>per capita</i> (\$ USA) w latach 2006-2012 w wybranych krajach OECD.....	43
Rysunek 1.7 Eksport i import towarów i usług jako % PKB w krajach OECD w 2011 r.....	44
Rysunek 1.8 Import i export towarów teleinformatycznych jako % całego importu i eksportu towarów w wybranych krajach OECD w latach 2000 - 2011	45
Rysunek 2.1 Technologia systemu teleinformatycznego	51
Rysunek 2.2 Podział sektora rynku teleinformatycznego	52
Rysunek 2.3 Relacje w wymianie informacji pomiędzy podmiotami rynku usług internetowych	54
Rysunek 2.4 Procentowy udział inwestycji w technologii informacyjno - komunikacyjnej we wzrost PKB, 1990/95 i 1995-2003	60
Rysunek 2.5 Procentowy udział zakupów realizowanych online w 2011 r. w Europie Europejskiej.....	61
Rysunek 2.6 Poziom inwestycji zrealizowanych w obszarze sieci dostępowych w roku 2010 oraz miejscowości w których wybudowano zakończenia sieci światłowodowych w 2010 roku	73
Rysunek 2.7 Model etapów rozwoju usług teleinformatycznych	81
Rysunek 2.8 Liczba transakcji bezgotówkowych dokonanych przy użyciu kart płatniczych <i>per capita</i> wydanych w Polsce i innych krajach UE w 2010 r.....	84
Rysunek 3.1 Bariery prowadzenia działalności w usługach transportowych.....	90
Rysunek 3.2 Rodzaje stosowanych e-usług przez przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne.....	92

Spis rysunków

Rysunek 3.3 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w branży TSL (e-TSLIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB <i>per capita</i>)	108
Rysunek 3.4 Mapa regionalnego zróżnicowania wg PKB <i>per capita</i> (rysunek A) oraz wg indeksu e-TSLIRW (rysunek B).....	112
Rysunek 3.5 Korelacja PKB <i>per capita</i> regionów z indeksem e-TSLIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)	115
Rysunek 4.1 Bariery prowadzenia działalności budowlano-montażowej.....	119
Rysunek 4.2 Rodzaje stosowanych e-usług przez przedsiębiorstwa okołobudowlane	124
Rysunek 4.3 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w przedsiębiorstwach okołobudowlanych (e-ObIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB <i>per capita</i>).....	138
Rysunek 4.4 Mapa regionalnego zróżnicowanie PKB <i>per capita</i> (rysunek A) oraz wg indeksu e-ObIRW (rysunek B).....	143
Rysunek 4.5 Korelacja PKB <i>per capita</i> regionów z indeksem e-ObIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)	146
Rysunek 5.1 Poziom e-usług stosowany przez administrację publiczną	159
Rysunek 5.2 Model relacji między rozwojem usług teleinformatycznych w e-administracji publicznej (e-AIRW) a rozwojem gospodarczym (PKB <i>per capita</i>)	175
Rysunek 5.3 Mapa regionalnego zróżnicowanie wg PKB <i>per capita</i> (rysunek A) oraz wg indeksu e-AIRW (rysunek B).....	179
Rysunek 5.4 Graficzna ilustracja zależności pomiędzy PKB <i>per capita</i> regionów z indeksem e-AIRW dla województw polskich (dla 0,95 przedział ufności)	182
Rysunek 6.1 Sposób zdobycia umiejętności korzystania z komputera lub Internetu (dane dot. 2011 r.)	194
Rysunek 6.2 Przyczyny niewysyłania wypełnionych formularzy urzędowych przez Internet w dwóch grupach wiekowych dla 2011 r.	197
Rysunek 6.3 Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer oraz Internet w latach 2004-2010.....	199
Rysunek 6.4 Cel korzystania z Internetu u osób w wieku 25-54	201
Rysunek 6.5 Porównanie prognozy liczby studentów w roku 2020 z liczbą studentów na uczelniach publicznych w roku 2009.....	203
Rysunek 6.6 Model relacji między wykorzystywaniem usług teleinformatycznych przez gospodarstwa domowe (RIRe-S) a rozwojem gospodarczym (PKB <i>per capita</i>).....	204
Rysunek 6.7 Mapa regionalnego zróżnicowanie PKB <i>per capita</i> oraz wg indeksu RIRe-S.....	209

Spis rysunków

Rysunek 6.8 Korelacja PKB <i>per capita</i> regionów z indeksem RIRe-S dla regionów polskich (dla 0,95 przedział ufności).....	211
---	-----

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1.1 Dynamika PKB (w %) w latach 1990 – 2010 w Polsce.....	25
Wykres 2.1 Udział procentowy liczby użytkowników końcowych korzystających z dostępu szerokopasmowego w podziale na województwa w 2009 r.....	74
Wykres 2.2 Polska na tle wybranych krajów UE w rankingu rocznych wydatków na technologię teleinformatyczną jako procent PKB <i>per capita</i>	76

SPIS TABEL

Tabela 1.1 Przykładowe wskaźniki poziomu rozwoju dotyczące społeczeństwa	18
Tabela 1.2 Przykładowe wskaźniki poziomu rozwoju dotyczące państwa	19
Tabela 1.3 Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, dynamiki inwestycji oraz PKB po 1989 r.	23
Tabela 1.4 Udział sektora prywatnego w wielkości sprzedaży w czterech działach gospodarki narodowej w latach 1989 -1993 (w %).	24
Tabela 1.5 Elementy struktury tworzenia PKB w Polsce w latach 2002 – 2012 [w %]	26
Tabela 1.6 Nakłady inwestycyjne <i>per capita</i> w zł	27
Tabela 1.7 Nakłady inwestycyjne w sektorze informacji i komunikacji w mln zł oraz na 1 mieszkańca w zł	31
Tabela 2.1 Zadania państwa w ramach tworzącego się społeczeństwa informacyjnego.....	65
Tabela 2.2 Główne wskaźniki dotyczące stacjonarnego dostępu do Internetu w Polsce od czerwca 2008 roku do czerwca 2009 roku	67
Tabela 2.3 Pokrycie łączy szerokopasmowych w wybranych krajach UE w latach 2002 - 2010- poziom nasycenia (w %)	72
Tabela 2.4 Zbiorcze dane o wielkość inwestycji zrealizowanych w roku 2010 w zakresie sieci dostępnych i sieci kablowych światłowodowych oraz plany inwestycyjne w roku 2011 w Polsce	73
Tabela 2.5 Podstawowe wskaźniki dotyczące dostępu do szerokopasmowego Internetu w Polsce	74
Tabela 2.6 Porównanie trzech wskaźników EDGI w latach 2008 – 2012 dla Polski.....	78
Tabela 2.7 E-sektorowy wskaźnik rozwoju województw polskich (e-SWRW).....	80
Tabela 3.1 Podział badanych przedsiębiorstw z branży TSL.....	94
Tabela 3.2 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski	95
Tabela 3.3 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski.....	99
Tabela 3.4 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski	103

Spis tabel

Tabela 3.5 Ilość e-usług somoobsługowych świadczonych przez przedsiębiorstwa e-TSL w województwach Polski.....	106
Tabela 3.6 Składniki regionalnego rozwoju usług e-TSL (e-TSLIRW)	109
Tabela 3.7 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-TSLIRW	109
Tabela 3.8 Znormalizowane wartości indeksu e-TSLIRW oraz PKB <i>per capita</i> dla województw	110
Tabela 3.9 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-TSLIRW	113
Tabela 4.1 Skutki innowacyjnych Internetowych przedsięwzięć rynkowych dla przedsiębiorstw i dla nabywców	121
Tabela 4.2 Podział badanych przedsiębiorstw z branży okołobudowlanej	126
Tabela 4.3 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski	128
Tabela 4.4 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski	130
Tabela 4.5 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski	133
Tabela 4.6 Ilość e-usług kastomizacji świadczonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane w województwach Polski.....	135
Tabela 4.7 Składniki regionalnego e-rozwoju usług firm okołobudowlanych (e-ObIRW)	139
Tabela 4.8 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-ObIRW	140
Tabela 4.9 Znormalizowane wartości indeksu e-ObIRW oraz PKB <i>per capita</i> dla województw	141
Tabela 4.10 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-ObIRW.....	143
Tabela 5.1 Główne obszary zastosowań usług teleinformatycznych w administracji elektronicznej	154
Tabela 5.2 Przykłady e-usług administracyjnych dostępnych dla obywateli oraz przedsiębiorstw	157
Tabela 5.3 Ilość e-usług informacyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski	162
Tabela 5.4 Ilość e-usług komunikacyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski.....	163
Tabela 5.5 Osoby korzystające z internetu w celu interakcji z administracją publiczną w latach 2008-2012 [w %]	166
Tabela 5.6 Ilość e-usług transakcyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski	168

Spis tabel

Tabela 5.7 Złożone przez internet zeznania podatkowe bez podpisu kwalifikowanego za rok 2010 w podziale na województwa; Udział procentowy osób wyznaczonych do badania pełnego, które dokonały samospisu do dnia 18.05.2011 r.	169
Tabela 5.8 Wydatki inwestycyjne/bieżące urzędów poniesionych w 2010 r. na informatyzację oraz średnia liczba osób zajmujących się obsługą informatyczną urzędu	171
Tabela 5.9 Ilość e-usług integracyjnych świadczonych przez administrację publiczną w województwach Polski	173
Tabela 5.10 Składniki regionalnego rozwoju usług e-administracji (e-AIRW)	176
Tabela 5.11 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika e-AIRW	177
Tabela 5.12 Znormalizowane wartości indeksu e-AIRW oraz PKB <i>per capita</i> dla województw	177
Tabela 5.13 Struktura wyodrębnionych czterech grup województw wg indeksu e-AIRW.....	180
Tabela 6.1 Główne obszary przeprowadzonych badań osób dla dwóch grup wiekowych: 25-54 lat oraz 55-74 lat	189
Tabela 6.2 Składniki regionalnego rozwoju usług w e-społeczeństwie informacyjnym (RIRe-S).....	205
Tabela 6.3 Znormalizowane wartości poszczególnych mierników wskaźnika RIRe-S	205
Tabela 6.4 Znormalizowane wartości indeksu RIRe-S oraz PKB <i>per capita</i> dla województw	207
Tabela 6.5 Struktura wyodrębnionych czterech grup regionów Polski wg indeksu RIRe-S.....	209

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 Indeks - Infrastruktury Telekomunikacyjnej [IT] dla województw Polskich.....	220
Załącznik 2 Indeks - Infrastruktury Telekomunikacyjnej [IT] dla regionów Polski.....	221
Załącznik 3 Indeks - Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] dla województw Polskich [2011 r.]	222
Załącznik 4 Indeks - Potencjał Kapitału Ludzkiego [PKL] dla regionów Polskich.....	223
Załącznik 5 Spis instytucje branży transportowo-logistyczno-spedycyjnych biorących udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.).....	224
Załącznik 6 Ilość e-usług oferowanych przez sektor TSL w poszczególnych województwach Polski	227
Załącznik 7 Wielkość przelicznika zastosowanego w poszczególnych branżach transportowo-logistyczno-spedycyjnych.....	228
Załącznik 8 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa e-TSL.....	229
Załącznik 9 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa e-TSL.....	229
Załącznik 10?? Urząd Marszałkowski - opłaty	229
Załącznik 11 Spis przedsiębiorstw okołobudowlanych biorących udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.).....	230
Załącznik 12 Ilość e-usług proponowanych przez firmy okołobudowlane w poszczególnych woj. Polski.....	233
Załącznik 13 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane	234
Załącznik 14 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez przedsiębiorstwa okołobudowlane	234
Załącznik 15 Instytucje administracji publicznej biorące udział w badaniu (dane zgromadzone w okresie lipiec-sierpień 2012 r.).....	235
Załącznik 16 Ilość e-usług proponowanych przez administrację publiczną w poszczególnych woj. Polski	238
Załącznik 17 Strony WWW administracji rządowej (badanie przeprowadzone na dzień: 2012-04-07)	239
Załącznik 18 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług informacyjnych wdrożonych przez administrację publiczną.....	240

Spis tabel

Załącznik 19 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług komunikacyjnych wdrożonych przez administrację publiczną	240
Załącznik 20 Osoby w wieku 16-74 lat korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w poszczególnych regionach Polski w 2011 r. [w %]	241
Załącznik 21 Korzystanie z usług internetowych przez gospodarstwa domowe (%), przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę (%) oraz przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową (%) w regionach Polskich	241
Załącznik 22 Pozycja Polski wg wartości wskaźnika T-Index w 2011 r.	242
Załącznik 23 Sześć najważniejszych języków używanych na świecie na stronach WWW	243
Załącznik 24 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości przedsiębiorstw okołobudowlanych	243
Załącznik 25 Miejsce Polski w międzynarodowym rankingu wskaźnika „E-Government Development Index w latach 2003 - 2013	244
Załącznik 26 Zestawienie rankingu państw UE: PKB <i>per capita</i> (2012 r.); Eksport towarów <i>per capita</i> (2012 r.); Produkt Narodowy Brutto <i>per capita</i> (2011 r.); Średnie wynagrodzenie w euro (2007 r.);	245
Załącznik 27 Zestawienie rankingu państw UE: Human Development Index (2013 r.); HDI – edukacja (2013 r.); HDI – zdrowie (2013 r.); EGDI – dostępność infrastruktury telekomunikacyjnej (2012 r.); The Global Competitiveness Index 2012-2013 rankings.....	246
Załącznik 28 Zestawienie PKB <i>per capita</i> (w PPS) dla wybranych krajów UE w latach 1995-2012.	247
Załącznik 29 Podstawowe dane dotyczące krajów grupy OECD nie należących do UE (2012 r.);	248
Załącznik 30 Wybrane wskaźniki makroekonomiczne Polski w latach 1990 - 2012	249
Załącznik 31 Regionalny Produkt Krajowy Brutto <i>per capita</i> w latach 2001 – 2012 w EURO.....	250
Załącznik 32 Przykładowe międzynarodowe wskaźniki pozwalające ocenić usługi internetowe świadczone przez dane państwa	251
Załącznik 33 Model oceny etapów rozwoju dojrzałości e-administracji	252
Załącznik 34 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług transakcyjnych wdrożonych przez administrację publiczną	253
Załącznik 35 Stopień realizacji poszczególnych cech etapu rozwoju e-usług integracyjnych wdrożonych przez administrację publiczną	253
Załącznik 36 Podmioty posiadające możliwość przyjmowania opłat poprzez ePUAP w Polsce na dzień 2012-08-20	254
Załącznik 37 SEKAP - System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej w woj. śląskim.....	255
Załącznik 38 ePUAP - Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej.....	255

Spis tabel

Załącznik 39 Rodzaje metod płatności stosowane w handlu internetowym	256
Załącznik 40 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych	257
Załącznik 41 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości polskich portów lotniczych	258
Załącznik 42 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Przedsiębiorstw Komunikacji Samochodowej	259
Załącznik 43 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Agencji Celnych	260
Załącznik 44 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości firm spedycyjnych	261
Załącznik 45 Model oceny etapów rozwoju e-dojrzałości Izby Celne	262
Załącznik 46 Proces kastomizacji i wizualizacji dostępny na stronie internetowej IKEi	263
Załącznik 47 Wybrane wskaźniki makroekonomiczne Polski w latach 1990 – 2013 (c.d.)	264

BIBLIOGRAFIA

- 2013 Global Manufacturing Competitiveness Index*, Deloitte Global Services Limited, 2012.
- 2013 Index of Economic Freedom*, The Wall Street Journal & The Heritage Foundation, New York 2013.
- Ahuja, V., Yang, J., Shankar, R., *Study of ICT adoption for building project management in the Indian construction industry*, "Automation in Construction", 2009, nr 18(4), s. 415-423.
- Akademia sieci CISCO CCNA Semestr 1 & 2*, MIKOM, Warszawa 2004.
- Al-Hakim, L., *Global E-government: Theory, Applications And Benchmarking*, Idea Group Publishing, Hershey 2007.
- Altkorn, J., Kramer, T. (red.), *Leksykon marketingu*, PWE, Warszawa 1998.
- Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski Departament Systemu Płatniczego 2012.
- Badanie stron internetowych instytucji tworzących system wdrażania PO i RPO w ramach narodowej strategii spójności na lata 2007 – 2013*, Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2009.
- Bałtowski, M. B., Miszewski, M., *Transformacja gospodarcza w Polsce*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Bangemann, M., *Europe and the Global Information Society. Bangemann Report Recommendations to the European Council. Official Report – 26 May 1994 – EU & Europe-wide – Policy/Strategy*, Brussels 1994.
- Bartkowiak, R., *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2013.
- Batorski, D., *Cyfrowy podział w Polsce: Nowe technologie a szanse życiowe i wykluczenie społeczne*, [w] D. Batorski, M. MarodyA. Nowak (red.), *Spoleczna przestrzeń internetu*, Wyd. SWPS (d. Academica), Warszawa 2006.
- Batorski, D., *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, [w] J. CzapińskiT. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2011; Warunki i jakość życia Polaków*, Vizja Press & IT Warszawa 2011.

- Bednarski, M., *Polityka wobec pracy w Polsce i w innych krajach*, [w] S. Golinowska (red.), *W trosce o pracę Raport o Rozwoju Społecznym Polska 2004*, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2004.
- Bełz, G., *System zarządzania jako regulator odnowy i wzrostu przedsiębiorstw*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011.
- Betko, B., *Jakość informacji internetowej jako determinanta poziomu usług e-administracji w Polsce* Monografie i Studia Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010.
- Bezrobocie i bezrobotni – pomoc społeczna – urzędy pracy. Raport wstępny*, Projekt „Modelowy System na rzecz integracji społecznej”, Warszawa, 2011.
- Bhappu, A. D. S., Ulrike, *The Role of Relational and Operational Performance in Business-to-Business Customers' Adoption of Self-Service Technology*, "Journal of Service Research : JSR", 2006, nr 4(8), s. 372-385.
- Billewicz, G., Billewicz, A., *Elektroniczne systemy logistyczne*, [w] C. Olszak, M.E. Ziemia (red.), *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Bonsón, E., Torres, L., Royo, S., Flores, F., *Local e-Government 2.0: Social Media and Corporate Transparency in Municipalities*, "Government Information Quarterly", 2012, nr 29(2), s. 123-132.
- Boone, T., Ganeshan, R. (red.), *New Directions in Supply Chain Management : Technology, Strategy, & Implementation.*, AMACOM Books, New York 2001.
- Borkowski, S., Wszendybył, E., *Jakość i efektywność usług hotelarskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Borowiec, L., *Technologia informatyczna w działalności gminy*, [w] L. Kiełtyka (red.), *Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych*, Wyd. "Dom Organizatora", Toruń 2006.
- Bouchlaghem, D., Shang, H., Whyte, J., Ganah, A., *Visualisation in architecture, engineering and construction (AEC)*, "Automation in Construction", 2005, nr 14(3), s. 287-295.
- Bowden, S., Dorr, A., Thorpe, T., Anumba, C., *Mobile ICT support for construction process improvement*, "Automation in Construction", 2006, nr 15(5), s. 664-676.
- Bresson, F., *A general Class of Inequality Elasticities of Poverty*, "Journal of Economic Inequality", 2010, nr 8(1), s. 71-100.
- Brezdeń, P., Górecka, S., Tomczak, P., *Analiza systemu edukacji w świetle zmian demograficznych i społecznych regionu. Określenie zapotrzebowania na edukację na różnych poziomach w regionie w świetle prognoz demograficznych i społecznych*, Projekt - Analizy, badania i prognozy na rzecz Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego [POKI.08.01.04-02-003/08], Wrocław, 2010.

Bibliografia

- Broszkiewicz, P., *Modele wzrostu gospodarczego w latach 1991 - 2004 w krajach UE4*, [w] R. Broszkiewicz (red.), *Ekonometryczne modele wzrostu gospodarczego*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji, Opole 2009.
- Burczyński, T., *Elektroniczna wymiana informacji w administracji publicznej*, Wyd. PRESSCOM, Warszawa 2011.
- Burn, J., Robins, G., *Moving Towards e-Government: a Case Study of Organisational Change Processes*, "Logistics Information Management", 2003, nr 16(1), s. 25 - 35.
- Buszko, A., *Uwarunkowania współczesnych zachowań w organizacji*, Difin, Warszawa 2013.
- Bywalec, C., *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Bywalec, C., *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2010.
- Calvinato, J. L., Cuckovich, M. L., *Transportation and Tourism for the Disabled: An Assessment*, "Transportation Journal (American Society of Transportation & Logistics Inc)", 1992, nr 31(3), s. 46-53.
- Castells, M., *Galaktyka internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem.*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2003.
- Castro, D., Atkinson, R., Ezell, S., *Embracing the Self-Service Economy*, The Information Technology & Innovation Foundation, Washington, 2010.
- Ceccobelli, M., Gitto, S., Mancuso, P., *ICT Capital and Labour Productivity Growth: A Non-parametric Analysis of 14 OECD Countries*, "Telecommunications Policy", 2012, nr 36(4), s. 282-292.
- Chang, Y.-C., Chen, C.-F., *Identifying mobility service needs for disabled air passengers*, "Tourism Management", 2011, nr 32(5), s. 1214-1217.
- Chiel, L., Douwe, L., *Online payments 2012 Moving beyond the web*, Ecommerce Europe edition, Bruksela, 2012.
- Childers, S., *Computer Literacy: Necessity or Buzzword?*, "Information Technology and Libraries", 2003, nr 22(3), s. 100-104.
- Chou, D. C., Yen, D. C., Chou, A. Y., *Adopting Virtual Private Network for Electronic Commerce: An Economic Analysis*, "Industrial Management + Data Systems", 2005, nr 105(1/2), s. 223-236.
- Chourabi, H., Bouslama, F., Mellouli, S. (2008). *BPMapping and UMM in Business Process Modeling for e-Government Processes*. Paper presented at the Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research, Montreal, Canada.

- Claramunt, C., Jiang, B., Bargiela, A., *A new framework for the integration, analysis and visualisation of urban traffic data within geographic information systems*, "Transportation Research Part C: Emerging Technologies", 2000, nr 8(1-6), s. 167-184.
- Corradini, F., Angelis, F. D., Polzonetti, A., Re, B. (2006). *Quality Evaluation of e-Government Digital Services*. Paper presented at the Proceedings of the 2006 international conference on Digital government research, San Diego, California.
- Costa, A. A., Tavares, L. V., *Social e-business and the Satellite Network model: Innovative concepts to improve collaboration in construction*, "Automation in Construction", 2012, nr 22(0), s. 387-397.
- Coursey, D., Norris, D., F., *Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment*, "Public Administration Review", 2008, nr 68(3), s. 523-536.
- Cyfrowa przyszłość Edukacja medialna i informacyjna w Polsce - raport otwarcia*, Narodowy Instytut Audiowizualny, Warszawa 2012.
- Czapiński, J., *Indywidualna jakość życia*, [w] J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2011; Warunki i jakość życia Polaków*, Vizja Press & IT Warszawa 2011.
- Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., Woessmann, L., *Broadband Infrastructure and Economic Growth* "CESifo Working Paper", 2009, nr 2861, s. 1-35.
- Czerwińska, E., *Kondycja finansowa przedsiębiorstw w Polsce*, Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz, Warszawa, 1994.
- Ćwikliński, H., Graj, D., *Polityka makroekonomiczna polski w latach 1996-2011 na tle innych gospodarek. Analiza skuteczności*, [w] E. Pancer-Cybulska (red.), *Polska i europejska polityka gospodarcza wobec wyzwań XXI wieku. Księga jubileuszowa z okazji 45-lecia pracy naukowej Profesora Mirosławy Klamut*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.
- Darcy, S. A., *The social relations of tourism for people with impairments in Australia - an analysis of government tourism authorities and accommodation sector practice and discourses*, University of Technology, Sydney, 2003.
- Dąbrowska, A., Janos-Kreslo, M., Wodkowski, A., *E-usługi a społeczeństwo informacyjne*, DIFIN, Warszawa 2009.
- Dąbrówka, A., Geller, E., Turczyn, R., *Słownik synonimów*, Świat Książki, Warszawa 1998.
- De Muro, P. M., Matteo; Pareto, Adriano, *Composite Indices of Development and Poverty: An Application to MDGs*, "Social Indicators Research", 2011, nr 104(1), s. 1-18.
- Digitizing Public Services in Europe: Putting Ambition into Action* Capgemini 2010.
- Dijk, J., *A Framework for Digital Divide Research*, "The Electronic Journal of Communication/ Revue de Communication Electronique", 2002, nr 12(1), s. 2-10.

- Dijk, J., *Spoleczne aspekty nowych mediów*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, R., W., Robinson, J., P., *Social Implications of the Internet*, "Annual Review of Sociology", 2001, nr 27, s. 307-336.
- Doing Business 2013 Smarter Regulations for Small and Medium-Size Enterprises*, The World Bank, Washington 2012.
- Doktorowicz, K., *Europejskie społeczeństwo informacyjne w unijnej polityce regionalnej. Nierówności i szanse*, [w] L. H. N. Haber, Marian (red.), *Spoleczeństwo informacyjne*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
- Dominika, C., Batorski, D., *Technologie informacyjno-komunikacyjne w gospodarstwach domowych województwa mazowieckiego*, Warszawa, 2012.
- Donaldson-Selby, G., Hill, T., Korrubel, J., *Photorealistic visualisation of urban greening in a low-cost high-density housing settlement, Durban, South Africa*, "Urban Forestry & Urban Greening", 2007, nr 6(1), s. 3-14.
- Dutta, S., Mia, I., *The Global Information Technology Report 2010–2011 Transformations 2.0*, World Economic Forum 2011.
- Dziemianowicz, W., *Kapitał zagraniczny a rozwój regionalny i lokalny w Polsce*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 1997.
- Dziuba, D., T., *Sektor informacyjny w badaniach ekonomicznych. Elementy ekonomiki sektora informacyjnego.*, Difin, Warszawa 2010.
- The e-Government Imperative*, OECD Publications Service, Paris 2003.
- Electronic Service Delivery, Including Internet use by Commonwealth Government Agencies*, Australian National Auditing Office, Canberra 2000.
- Ellinger, A., Lynch, D., Andzulis, J., Smith, R., *B-to-B e-Commerce: A Content Analytical Assessment of Motor Carrier Websites*, "Journal of Business Logistics", 2003, nr 24(1), s. 199-220.
- Engelhardt, J., *Typologia przedsiębiorczości*, CeDeWu, Warszawa 2009.
- Europe's Digital Competitiveness Report vol. 1*, European Commission Brussels, 2010.
- European Disability Strategy 2010-2020: A Renewed Commitment to a Barrier-Free Europe*, Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee of The Regions, Brussels, 2010.
- Europejska inicjatywa i2010 na rzecz e-integracji Uczestnictwo w społeczeństwie informacyjnym*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela 2007.

Bibliografia

- Feliksiak, M., *Postawy wobec demokracji, jej rozumienie i oceny*, Centrum Badania Opinii Społecznej, Warszawa 2010.
- Filipiak, B., Panasiuk, A. (red.), *Przedsiębiorstwo usługowe. Ekonomika*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Fischer, D., *A Growing Method of Payment Evolves Online*, "Contract Management", 2006, nr 46(5), s. 42-44,46-47.
- Flejterski, S., Panasiuk, A., Perenc, J., Rosa, G. (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Frąckiewicz, E., *Marketing internetowy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Frenkel, M. K., Isabell; Swonke, Christoph, *How Competitive are Europe's Economies?: Findings of the Global Competitiveness Report 2002-2003*, "Intereconomics", 2003, nr 39(1), s. 31-37.
- Frey, B., Stutzer, A., *Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Well-being*, Princeton University Press, Zurich 2002.
- Gasz, M., *Partnerstwo publiczno-prawne jako instrument realizacji zadań publicznych*, [w] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008.
- Gawrysiak, P., *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wyd. Naukowe PWN/MIKOM, Warszawa 2008.
- Giannopoulos, G. A., *The Application of Information and Communication Technologies in Transport*, "European Journal of Operational Research", 2004, nr 152(2), s. 302-320.
- Goban-Klas, T., *Cywilizacja medialna. Narodziny nowego społeczeństwa*, [w] L. H. N. Haber, Marian (red.), *Społeczeństwo informacyjne. Aspekty funkcjonalne i dysfunkcjonalne*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
- Gorzelać, G., Jałowicki, B., *Konkurencyjność regionów*, "Kwartalnik naukowy "Studia Regionalne i Lokalne"", 2000, nr 1(1), s. 7-24.
- Government E-Payments Adoption Ranking A global index and benchmarking study by the Economist Intelligence Unit*, Economist Intelligence Unit 2012.
- Grimm, M., *Removing the Anonymity Axiom in Assessing Pro-poor Growth*, "Journal of Economic Inequality", 2007, nr 5(2), s. 179-197.
- Grudzewski, W., M., Hejduk, I., K., *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwanie ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008.
- Grzenia, J., *Komunikacja językowa w Internecie*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.

- Gupta, B., Dasgupta, S., Gupta, A., *Adoption of ICT in a Government Organization in a Developing Country: An Empirical Study*, "The Journal of Strategic Information Systems", 2008, nr 17(2), s. 140-154.
- Hackett, S., Parmanto, B., Zeng, X. (2004). *Accessibility of Internet Websites Through Time*. Paper presented at the Proceedings of the 6th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, Atlanta, GA, USA.
- Haltof, P., Kulągowski, S., Kusmiarek, W., *Administracja publiczna w sieci 2002 r.*, Internet obywatelski, Warszawa, 2003.
- Hansen, D., Bertot, J. C., Jaeger, P. T. (2011). *Government Policies on the use of Social Media: Legislating for Change*. Paper presented at the Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times, College Park, Maryland.
- Hargittai, E., *Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills*, 2002.
- Hartman, A., Sifonis, J., Kador, J., *e-biznes Strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Wyd. K. E. Liber, Warszawa 2001.
- Hausner, J., *Badania nad administracją publiczną*, [w] J. Hausner (red.), *Administracja publiczna*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Hazlett, S.-A., Hill, F., *E-government: the Realities of Using IT to Transform the Public Sector*, "Managing Service Quality", 2003, nr 13(6), s. 445 - 452.
- Hiller, J., Belanger, F., *Privacy Strategies for Electronic Government*, Pricewaterhouse Coopers Endowment for the business of Government, 2001.
- Hong, W., Thong, J. Y. L., Tam, K. Y., *Designing product listing pages on e-commerce websites: an examination of presentation mode and information format*, "International Journal of Human-Computer Studies", 2004, nr 61(4), s. 481-503.
- Hu, Y., John, A., Seligmann, D. D. (2011). *Event Analytics via Social Media*. Paper presented at the Proceedings of the 2011 ACM workshop on Social and behavioural networked media access, Scottsdale, Arizona, USA.
- ICT and e-Business in the Construction Industry*, European Commission, 2006.
- Improving information on accessible tourism for disabled people*, European Commission, 2004.
- Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w I kwartale 2013 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013.
- Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju 2005 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2005.
- Innovation Union Scoreboard 2013*, European Commission, 2013.

- James, J., *From Origins to Implications: Key Aspects in the Debate over the Digital Divide*, "Journal of Information Technology", 2007, nr 22(3), s. 284-295.
- Jarmołowicz, W., Kalinowska-Sufinowicz, B., *Niektóre egzo- i endogeniczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego Polska z przełomu wieków*, [w] W. Kwiatkowska E. Kwiatkowski (red.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Jelassi, T., Enders, A., *Strategies for E-business: Creating Value Through Electronic and Mobile Commerce : Concepts and Cases*, Pearson Education 2005.
- Jolliffe, D., *On the Relative Well-being of the Nonmetropolitan Poor: An Examination of Alternate Definitions of Poverty During the 1990s*, "Southern Economic Journal", 2003, nr 70(2), s. 295-311.
- Kacperczyk, E., Rzymek, B. (red.), *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2008 - 2012*, Główny Urząd Statystyczny Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2012.
- Kaliński, J., *Gospodarka Polski w procesie transformacji ustrojowej (1989-2002)*, [w] E. Czarny (red.), *Gospodarka Polski na przełomie wieków*, NBP, Warszawa 2005.
- Kaliński, J., *Wzrost w warunkach transformacji ustrojowej (1992-2008)*, [w] J. Kaliński (red.), *Polskie osiągnięcia gospodarcze*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010.
- Kamińska, T., Fryc, J., Majecka, B. (red.), *Efektywność gospodarki opartej na wiedzy. Teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
- Kargol, A., *Instytucjonalne uwarunkowania wdrażania partnerstwa publiczno-prywatnego w Polsce*, [w] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008.
- Karpowicz, A., *Podręcznik prawa autorskiego dla studentów uczelni artystycznych*, Wyd. RTW, Warszawa 2001.
- Kauffman, R. J., Lai, H., Ho, C.-T., *Incentive mechanisms, fairness and participation in online group-buying auctions*, "Electronic Commerce Research and Applications", 2010, nr 9(3), s. 249-262.
- Khalil, M., Kenny, C., *The Next Decade of ICT Development: Access*, 2008.
- Kiełtyka, L., *Komunikacja w zarządzaniu Techniki, narzędzia i formy przekazu informacji*, Agencja Wyd. Placet, Warszawa 2002.
- Kirkpatrick, D., *Efekt facebooka*, Wyd. Wolters Kluwer Polska - OFICYNA, Warszawa 2011.
- Kisperska-Moroń, D. (red.), *Czynniki rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009.

- Klinc, R., Turk, Ž., Dolenc, M., *ICT Enabled Communication in Construction 2.0*, "Pollack Periodica", 2010, nr 5(1/A), s. 109-120.
- Klugman, J., *Human Development Report 2010 20th Anniversary Edition*, United Nations Development Programme, New York 2010.
- Klugman, J. (red.), *Raport o rozwoju społecznym 2011 Zrównoważony rozwój i równość: Lepsza przyszłość dla wszystkich*, United Nations Development Programme, Washington 2011.
- Kołodko, G. W., *Sukces na dwie trzecie. Polska transformacja ustrojowa i lekcje na przyszłość.*, [w] E. Mączyńska (red.), *Polska transformacja i jej przyszłość*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie - europejskie ramy odniesienia*, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg 2007.
- Komunikat komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów; Europejska agenda cyfrowa*, Komisja Europejska, KOM (2010) 245, Bruksela 2010.
- Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach we wrześniu 2012 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- Kozak, M. W., *Polska polityka spójności - wyzwania*, [w] E. Szostak, E. Pancer-Cybulska (red.), *Polityka spójności w okresie 2014-2020 a rozwój regionów Europy*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Warszawa 2011.
- Kraut, R., Mukhopadhyay, T., Szczypuła, J., Kiesler, S., Scherlis, B., *Information and Communication: Alternative Uses of the Internet in Households*, "Information Systems Research", 1999, nr 10(4), s. 287-303.
- Krolczyk, A., Stantchev, V., Senf, C. (2009). *Service-oriented Approaches for e-Government*. Paper presented at the Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Kros, J. F., Scott Nadler, S., Chen, H., *The adoption and utilization of online auctions by supply chain managers*, "Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review", 2011, nr 47(2), s. 105-114.
- Kwiecień, A., *Zarządzanie reputacją przedsiębiorstwa*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010.
- Lam, W., *Barriers to e-Government Integration*, "The Journal of Enterprise Information Management", 2005, nr 18(5), s. 511-530.
- Law, R., Bai, B., *How do the Preferences of Online Buyers and Browsers Differ on the Design and Content of Travel Websites?*, "International Journal of Contemporary Hospitality Management", 2008, nr 20(4), s. 388-400.

-
- Layne, K., Lee, J., *Developing Fully Functional E-government: A Four Stage Model*, "Government Information Quarterly", 2001, nr 18(2), s. 122-136.
- Lee, U.-K., Jeong, D. H. S., Ju, K.-b., Han, C., *Multi-layered assessment of emerging internet based business for construction product information*, "Automation in Construction", 2011, nr 20(7), s. 896-904.
- Lenhart, A., *Cell Phones and American Adults They Make just as Many Calls, but Text less often than Teens*, Pew Research Center, Washington 2010.
- Liang, A. R.-D., Chen, H.-G., *Is that Deal Worth my Money? The effect of relative and referent thinking on starting price under different promotion programs using hotel coupons in online auctions*, "Computers in Human Behavior", 2012, nr 28(2), s. 292-299.
- Lin, S.-J., Liu, D.-C., *An Incentive-Based Electronic Payment Scheme for Digital Content Transactions over the Internet*, "Journal of Network and Computer Applications", 2009, nr 32(3), s. 589-598.
- Liu, Y., Ngu, A. H., Zeng, L. Z., *QoS Computation and Policing in Dynamic Web Service Selection*, ACM, New York, NY, USA 2004.
- Logistic Services: An Overview of the Global Market and Potential Effects of Removing Trade Impediments*, Inv., US International Trade Commission, Washington 2005.
- Łysoń, P., *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2010 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- Madden, M., *Older Adults and Social Media Social Networking use Among those Ages 50 and Older Nearly Doubled over the Past Year*, Pew Research Center, Washington 2010.
- Malara, Z., *Przedsiębiorstwo w globalnej gospodarce. Wyzwania współczesności*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Malik, K. (red.), *Summary Human Development Report 2013*, United Nations Development Programme, New York 2013.
- Maliszewska, A., *Regulowanie wzrostu środków placowych próba oceny rozwiązań zastosowanych w 1991 roku*, "Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz", 1991, nr, s. 2.
- Marchet, G., Perego, A., Perotti, S., *An Exploratory Study of ICT Adoption in the Italian Freight Transportation Industry*, "International Journal of Physical Distribution & Logistics Management", 2009, nr 39(9), s. 785-812.
- Marks-Bielska, R., Nazarczuk, J. M., *Uwarunkowanie wzrostu gospodarczego Polski w latach 2001-2010, w kontekście modelu wzrostu Solowa*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 2(56), s. 21-33.
- Mattelart, A., *Spoleczeństwo informacji*, Universitas, Kraków 2004.

- McKercher, B., Packer, T., Yau, M. K., Lam, P., *Travel agents as Facilitators or Inhibitors of Travel: Perceptions of People with Disabilities*, "Tourism Management", 2003, nr 24(4), s. 465-474.
- Meier, A., *eDemocracy & eGovernment: Entwicklungsstufen einer Demokratischen Wissensgesellschaft*, Springer, Berlin 2009.
- Meredyk, K., *Teoria wzrostu gospodarczego*, [w] K. Meredyk (red.), *Teoria ekonomii*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2000.
- Milo, W., Malaczewski, M., Szafranski, G., Ulrichs, M., Wośko, Z., *Stabilność rynków kapitałów a wzrost gospodarczy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Mirończuk, J., *Nowa era społeczeństwa sieciowego – możliwości i zagrożenia*, [w] Z. Zieliński (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej, Kielce 2009.
- Moon, M., Jae, *The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality?*, "Public Administration Review", 2002, nr 62(4), s. 424–433.
- Morawski, W., *Dzieje gospodarcze Polski*, Difin, Warszawa 2010.
- Morse, S., *Indices and Indicators in Development: An Unhealthy Obsession with Numbers*, Earthscan Canada, Toronto 2004.
- Musiał, G., Mleczko, Ł. J., *Przeobrażenia społeczno-ekonomiczne w zakresie dochodów ludności w Polsce i niektórych innych krajach w dobie transformacji*, "Transformacja gospodarki - poziom krajowy i międzynarodowy", 2011, nr 90, s. 114.
- Nauka i technika w Polsce w 2009 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011.
- Norris, M., *Teleinformatyka*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.
- Norris, P., *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*, Cambridge University Press, Cambridge 2001.
- Nourbakhsh, M., Zin, R., Irizarry, J., *Mobile Application Prototype for On-site Information Management in Construction Industry*, "Engineering, Construction and Architectural Management", 2012, nr 19(5), s. 474-494.
- Nowak, L., *Raport z wyników Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- Nowicki, W., *O ścisłość pojęć i kulturę słowa w technice*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978.
- OECD, *Understanding The Digital Divide*, OECD, Paris 2001.
- OECD *Economic Surveys Norway February 2012*, OECD, 2012.

- OECD Economic Surveys Poland March 2012*, OECD, 2012.
- The OECD Innovation Strategy Getting a Head Start on Tomorrow* OECD, 2010.
- Olszak, C., Ziemia, E., *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Oniszczyk-Jastrzębska, A., *Innowacje jako element działalności przedsiębiorstwa*, [w] J. Winierski (red.), *Gospodarka elektroniczna - współczesne przedsiębiorstwo na rynku globalnym*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2010.
- Papińska-Kacperek, J., *Spółeczeństwo informacyjne*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Piasecki, R., *Ewolucja teorii rozwoju gospodarczego krajów biednych*, [w] R. Piasecki (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011a.
- Piasecki, R. (red.), *Ekonomia rozwoju*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2011b.
- Piątek, D., *Wzrost gospodarczy w okresie transformacji - wnioski z literatury*, [w] W. Kwiatkowska E. Kwiatkowski (red.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Pierścionek, Z., *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- PN-ISO/IEC 17799, Technika informatyczna. Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji*, Polski Komitet Normalizujący, 2003,
- Poland and the Global Information Society: Logging on*, United Nations Development Programme, Warszawa 2002.
- Polasik, M., Maciejewski, K., *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, Warszawa, 2009.
- Polska 2005 - Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2005.
- Polska 2007 - Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2007.
- Polska 2008 - Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2008.
- Polska 2009 - Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009.
- Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, 2012.
- Program redukcji opłat kartowych w Polsce*, Zespół Roboczy ds. Opłaty Interchange przy Radzie ds. Systemu Płatniczego 2012.
- Prusek, A., *Spółeczno-demograficzne i dochodowe megawyżwanie rozwojowe Polski w warunkach globalnego kryzysu neoliberalizmu*, [w] E. Pancer-Cybulska (red.), *Polska*

Bibliografia

- i europejska polityka gospodarcza wobec wyzwań XXI wieku. Księga jubileuszowa z okazji 45-lecia pracy naukowej Profesora Mirosławy Klamut*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.
- Przychodzeń, W., *Wahania cykliczne dynamiki PKB w Polsce w latach 1989-2009*, "Ekonomista", 2011, nr 2, s. 275-281.
- Przychodzeń, W., *Proces prywatyzacji w Polsce w latach 1990-2011 - przebieg i efektywność*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 2(56), s. 131-147.
- Public Consultation on an EU Initiative to Reduce the Cost of Rolling Out High Speed Communication Infrastructure in Europe*, Komisja Europejska, Bruksela, 2012.
- Puślecki, Z., *Nowe warunki przyśpieszonego wzrostu gospodarczego Polski w ramach Unii Europejskiej*, [w] J. Bednarczyk, S. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Polityka wzrostu gospodarczego w Polsce i w Unii Europejskiej. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, CeDeWu, Warszawa 2008.
- Quigley, M. (red.), *Encyclopedia of Information, Ethics and Security*, Hershey, PA, USA 2007.
- Radder, L., Louw, L., *Mass Customization and Mass Production*, "The TQM Magazine", 1999, nr 11(1), s. 35 - 40.
- Rahman, H., *E-government Readiness: from the Design Table to the Grass Roots*, ACM, Macao, China 2007.
- Rajendra, S., Siddhartha, R., *Convergence in Information and Communication Technology: Strategic and Regulatory Considerations*, World Bank Publications, Herndon, VA, USA 2010.
- Rankin, B., *Tips to Improve Your Web Life Why Business Should Invest in Communicating Online*, "Accountancy Ireland", 2008, nr 40(3), s. 82-83.
- Raport o inflacji marzec 2013 r.*, Narodowy Bank Polski Rada Polityki Pieniężnej, Warszawa, 2013.
- Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2009 roku*, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2010.
- Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2010 roku*, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Warszawa 2011.
- Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną zrealizowanymi w 2010 r. i planowanymi w 2011 r. inwestycjami oraz budynkami umożliwiającymi kolokację.*, Urzędu Komunikacji Elektronicznej Warszawa 2011.

- Regulation (EC) No 1107/2006 concerning the rights of disabled persons and persons with reduced mobility when travelling by air*, European Parliament and of the Council, 2006.
- Reinders, M., *Managing Consumer Resistance to Innovation*, Rozenberg Publishers, Amsterdam 2010.
- Reinhardt, L. B., Clausen, T., Pisinger, D., *Synchronized dial-a-ride Transportation of Disabled Passengers at Airports*, "European Journal of Operational Research", 2013, nr 225(1), s. 106-117.
- Rocznik Statystyczny 1993*, GUS, Warszawa 1993.
- Rocznik Statystyczny 1994*, GUS, Warszawa 1994.
- Rocznik Statystyczny 1996*, GUS, Warszawa 1996.
- Rocznik Statystyczny 1998*, GUS, Warszawa 1998.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000*, GUS, Warszawa 2000.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2003*, GUS, Warszawa 2003.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008*, GUS, Warszawa 2008.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2010*, GUS, Warszawa 2010.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2011*, GUS, Warszawa 2011.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012*, GUS, Warszawa 2012.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zakresu warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej*, (Dz.U. 2011 nr 93 poz. 546).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, wykorzystania i unieważniania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej*, (Dz.U. 2011 nr 93 poz. 547).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych*, (Dz.U. 2011 nr 206 poz. 1216).
- Rozwój sektora e-usług na świecie - II edycja*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
- Rydzewski, W., Wojewódzka-Król, K., *Transport*, PWN, Warszawa 2005.

- Rzeczkowski, D., *Oczekiwania klientów urzędów administracji publicznej w tworzeniu nowych rozwiązań*, [w] N. Siemieniuk J. Sikorski (red.), *Systemy informatyczne a funkcjonowanie organizacji gospodarczych*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011.
- Sacco, G. M., *Interactive Exploration and Discovery of e-Government Services*, "Proceedings of the 8th Annual International Conference on Digital Government Research: Bridging Disciplines & Domains", 2007, nr, s. 190-197.
- Sagheb-Tehrani, M., *Some Steps Towards Implementing E-government*, "SIGCAS Comput. Soc.", 2007, nr 37(1), s. 22-29.
- Samuelson, P., A., Nordhaus, W., D., *Ekonomia*, Wyd. Naukowe PAN, Warszawa 2004.
- Sarkisyan, D. B., *International Cooperation in Building the Global Information Society*, Allerton Press, Inc.2007.
- Sarshar, M., Isikdag, U., *A Survey of ICT use in the Turkish Construction Industry*, "Engineering, Construction and Architectural Management", 2004, nr 11(4), s. 238-247.
- Sasak, J., *Zarządzanie informacją w urzędzie miasta*, "Współczesne zarządzanie", 2008, nr 2, s. 68.
- Scarle, S., Arnab, S., Dunwell, I., Petridis, P., Protopsaltis, A., *E-commerce Transactions in a Virtual Environment: Virtual Transactions*, "Electronic Commerce Research Volume", 2012, nr 12(3), s. 379 - 407.
- Schley, R., *Travel Planning Online*, "The Futurist", 1997, nr 31(6), s.
- Schwab, K., *The Global Competitiveness Report 2012–2013*, World Economic Forum, Geneva 2012.
- Schware, R., Deane, A., *Deploying e-Government Programs: The Strategic Importance of "I" before "E"*, "Info : the Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications, Information and Media", 2003, nr 5(4), s. 10-10.
- Segovia, R., Jennex, M., Beatty, J., *Paralingual Web Design and Trust in E-Government*, "International Journal of Electronic Government", 2009, nr 5(1), s. 36-49.
- Senyucel, Z., *Assessing the Impact of e-Government on Providers and Users of the IS Function: A Structuration Perspective*, "Transforming Government: People, Process and Policy", 2007, nr 1(2), s. 131-144.
- Sheppard, S. R. J., *Landscape Visualisation and Climate Change: the Potential for Influencing Perceptions and Behaviour*, "Environmental Science & Policy", 2005, nr 8(6), s. 637-654.

- Siemieniuk, N., Poczobut, D., *Wykorzystanie technologii informacyjnej w administracji publicznej*, [w] N. Siemieniuk, G. Michalczyk (red.), *Technologie informacyjne w zarządzaniu organizacjami* Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2012.
- Singh, M., *E-services and their Role in B2C e-Commerce*, "Managing Service Quality", 2002, nr 12(6), s. 434 - 446.
- Skawińska, E., *Miary sprawności gospodarki narodowej*, [w] T. Protas (red.), *Wybrane problemy ekonomii*, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2005.
- Skrzyp, J., *Zróżnicowany rozwój polskich regionów i jego konsekwencje*, "Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach", 2009, nr 81, s. 9-20.
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki Badań statystycznych z lat 2001 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2012.
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce Wyniki badań statystycznych z lat 2006 - 2010*, GUS, Warszawa, 2010.
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007 - 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- Stecyk, A., *Wykorzystanie technologii ICT w Polsce - w świetle badań Światowego Forum Ekonomicznego*, "E-mentor", 2009, nr Nr 3, s.
- Stefanowicz, B., *Informacyjne systemy zarządzania*, SGH, Warszawa 2007.
- Strategia rozwoju kraju 2007 - 2015*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2006.
- Sulkowska, K. K., *Partnerstwo publiczno-prywatne jako instrument wspierający inwestycje w sektorze publicznym*, [w] R. Przygodzka (red.), *Sektor publiczny we współczesnej gospodarce*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008.
- Szromnik, A., *Marketing terytorialny: miasto i region na rynku*, Wolters Kluwer, Kraków 2007.
- Szymanek, V., *Spółeczeństwo informacyjne w liczbach*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa 2012.
- Tadeusiewicz, R. (red.), *Rewolucja społeczeństwa informacyjnego na tle wcześniejszych rewolucji cywilizacyjnych*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
- Tanakinjal, G., Amin, H., Lajuni, N., Bolongkikit, J., *Mobile Devices and Communication: An Analysis*, "Journal of Internet Banking and Commerce", 2007, nr 12, s. 1-9.
- Tang, S., Ahmad, I., Ahmed, S., Ming, L., *Quantitative Techniques For Decision Making In Construction*, Hong Kong University Press 2004.

- Tarnawa, A., *Makroekonomiczna sytuacja Polski w 2009 r.*, [w] (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008–2009*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorstw, Warszawa 2010.
- Technologie dostępu do sieci Internet w Polsce*, Urząd Komunikacji Elektroniczej: Departament Analiz Rynku Telekomunikacyjnego 2009.
- Thalassinos, E., Uğurlu, E., Muratoğlu, Y., *Income Inequality and Inflation in the EU*, "European Research Studies ", 2012, nr 15(1), s. 127-140.
- Titus, S., Bröchner, J., *Managing Information flow in Construction Supply Chains*, "Construction Innovation: Information, Process, Management", 2005, nr 2(5), s. 71 - 82.
- Toffler, A., *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1986.
- Tully, S., *The B2B Tool That Really Is Changing The World*, "Fortune", 2000, nr 141(6), s. 132-137.
- UN Global E-government Readiness Report 2005 from E-government to E-inclusion* United Nations 2004.
- United Nations e-Government Survey 2008 From e-Government to Connected Governance*, United Nations, New York 2008.
- United Nations e-Government Survey 2010 Leveraging e-Government at a Time of Financial and Economic Crisis*, United Nations, New York 2010.
- United Nations e-Government Survey 2012 E-Government for the People*, United Nations, New York 2012.
- Unsworth, K., Townes, A. (2012). *Transparency, Participation, Cooperation: a Case Study Evaluating Twitter as a Social Media Interaction Tool in the US Open Government Initiative*. Paper presented at the Proceedings of the 13th Annual International Conference on Digital Government Research, College Park, Maryland.
- The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services*, 2007.
- Ustawa z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej*, (Dz.U. 2006 nr 225 poz. 1635).
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 roku - o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* (Dz.U. nr 64, poz. 565).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną*, (Dz.U. nr 144, poz. 1204).
- Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym.*, (Dz.U. 2001 nr 130 poz. 1450).

- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku - o usługach płatniczych*, (Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175).
- Varian, H., R., *Makroekonomia. Kurs średni - ujęcie nowoczesne*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Vinod, B., *The Future of Online Travel*, "Journal of Revenue and Pricing Management", 2011, nr 10(1), s. 56-61.
- Wang, F., Chen, Y., *From Potential Users to Practical Users: use of e-Government Service by Chinese Migrant Farmer Workers*, "Proceedings of the 4th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance", 2010, nr 5(3), s. 279-287.
- Wei, X., Zhao, J., *Citizens' Requirement Analysis in Chinese e-Government*, "Proceedings of the 7th International Conference on Electronic Commerce", 2005, nr 4(2), s. 525-428.
- Wieloletni Plan Finansowy Państwa 2013-2016*, Rada Ministrów, Warszawa, 2013.
- Właźlak, K., *Rozwój regionalny jako zadanie administracji publicznej*, Wolters Kluwer Polska 2010.
- Wolf, C., *The Inequality Debate*, "The International Economy", 2012, nr 26(2), s. 16-17, 63.
- World of Work Report 2008 Income Inequalities in the Age of Financial Globalization*, International Labour Organization, Geneva 2008.
- World Public Sector Report 2003: E-Government at the Crossroads*, United Nations 2003.
- World Report on Disability*, World Health Organization, Geneva, 2011.
- Woźniak, M. G., *Wzrost gospodarczy: Podstawy teoretyczne*, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków 2004.
- Woźniak, M. G., *Gospodarka Polski 1990-2011, t. 1*, PWN, Warszawa 2012.
- Wpływ informatyzacji na usprawnienie działania urzędów administracji publicznej w Polsce w 2010 r.*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2010.
- Wyszkowska, D., Giziewska, D., Godlewska, A., *Statystyczny obraz gospodarki Podlasia na przełomie XX i XXI wieku*, "Optimum. Studia ekonomiczne", 2012, nr 3(57), s. 132-158.
- Zagóra-Jonszta, U., *Ocena polskiej transformacji. Rozważania wokół książek M. G. Woźniaka oraz W. Jarmołowicza i K. Szarzec*, "Studia Ekonomiczne", 2013, nr 130, s. 101-111.
- Zalewska, M., *Analiza porównawcza wybranych wskaźników dobrobytu i jakości życia w Polsce i krajach UE*, "Problemy Zarządzania", 2012, nr 2(37), s. 258 - 275.

Bibliografia

- Zamkowska, S., Mężyk, A., *Wpływ e-usług na zaangażowanie transportu w obsługę ładunków i osób*, [w] M. Michałowska (red.), *Transport w gospodarce opartej na wiedzy*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009.
- Zaremba, W., *Determinanty popytu na e-usługi publiczne*, "Współczesne zarządzanie", 2008a, nr 2, s. 23-37.
- Zaremba, W., *Usługi publiczne - determinanta rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, [w] C. F. Hales (red.), *Spółczesność informacyjna. Stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych*, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2008b.
- Zeng, L., Benatallah, B., Dumas, M., Kalagnanam, J., Sheng, Q. Z., *Quality Driven Web Services Composition*, ACM, Budapest, Hungary 2003.
- Zhang, J., *Logistics for Sustained Economic Development--Infrastructure, Information, Integration*, Chengdu 2010.
- Zurak-Owczarek, C., *Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.