

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE W POLSCE

**Wyniki
badań statystycznych
z lat 2004–2007**



WARSZAWA 2008

INFORMACJE I OPRACOWANIA STATYSTYCZNE

90 lat
1918–2008

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

**Komitety Redakcyjny
Głównego Urzędu Statystycznego**

Przewodniczący Józef Oleński
Redaktor Główny Halina Dmochowska

Członkowie:

Ewa Adach-Stankiewicz, Wojciech Adamczewski, Marek Cierpień-Wolan, Maria Jeznach, Stanisław Kamiński,
Liliana Kurska, Bogusław Lasocki, Grażyna Marciniak, Lucyna Nowak, Hanna Poławska (sekretarz),
Dominika Rogalińska, Grażyna Szydłowska, Wanda Tkaczyk, Katarzyna Walkowska, Agnieszka Zgierska

Opracowanie publikacji

Departament Przemysłu pod kierunkiem Wandy Tkaczyk

Zespół autorski

Wojciech Gontarczuk, Marek Jaskowski, Joanna Kulczycka, Tomasz Pudłowski, Sławomir Skrzypek

Zakład Wydawnictw Statystycznych

Projekt okładki i opracowanie graficzne	Lidia Motrenko-Makuch
Wykresy	Robert Chmielewski, Lidia Motrenko-Makuch
Redakcja techniczna	Bożena Gorczyca, Zofia Wapniarek
Skład i łamanie	Danuta Niwińska

ISSN 1898-7583

Publikacja dostępna na
http://www.stat.gov.pl/gus/spoleczenstwo_informacyjne_PLK_HTML.htm

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła



ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH, 00-925 WARSZAWA, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208
Informacje w sprawach sprzedaży publikacji — tel.: (0 22) 608 32 10, 608 38 10
Zam. 482/2008 — nakład 380 egz.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach	
Metodologia	9
Zakres podmiotowy badania	10
Dobór próby i udział przedsiębiorstw w badaniu	11
Precyzja wyników badania	12
Wyniki badań	14
Wypożyczenie przedsiębiorstw w komputery	14
Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach	16
Pracownicy korzystający z komputerów	24
Cele korzystania z Internetu w przedsiębiorstwach	28
Strona WWW	30
Handel elektroniczny	34
Sieci komputerowe i systemy informatyczne	40
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych	
Metodologia	48
Zakres podmiotowy badania	49
Dobór próby i udział respondentów w badaniu	49
Uogólnianie wyników	50
Precyzja wyników	50
Wyniki badań	52
Wypożyczenie gospodarstw domowych w komputery	53
Korzystanie z komputera	54
Dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych	61
Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych	63
Korzystanie z Internetu	67
Cele korzystania z Internetu	72
Zakupy przez Internet	75
Umiejętności informatyczne mieszkańców Polski	80
Sposoby rozwijania umiejętności informatycznych	85

WPROWADZENIE

Po raz pierwszy termin **społeczeństwo informacyjne** (*johoka shakai*) został użyty przez socjologa Tadao Umesao w 1963 r., a następnie spopularyzowany przez innego japońskiego naukowca Keinichi Koyama w pracy *Introduction to Information Theory*. W Stanach Zjednoczonych pojęcie to przyjęło się szybko dzięki pracom Fritza Machlupa i Marca Uri Porata. Jedną z bardziej popularnych definicji w USA jest sformułowanie raportu IBM Community Development Foundation: „Społeczeństwo informacyjne charakteryzuje się: wysokim stopniem korzystania z informacji w życiu codziennym przez większość obywateli i organizacji; użytkowaniem jednnorodnej lub kompatybilnej technologii informacyjnej na użytek własny, społeczny, edukacji i działalności zawodowej; umiejętnością przekazywania, odbierania, a także szybkiej wymiany danych cyfrowych bez względu na odległość”. W Europie często wykorzystuje się definicję Martina Bangemanna z raportu *Europe and the Global Information Society, Recommendations of the Bangemann Group to the European Council* (<http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/backg/bangeman.html>). Brzmi ona: „Społeczeństwo informacyjne charakteryzuje się przygotowaniem i zdolnością do użytkowania systemów informatycznych i wykorzystuje usługi telekomunikacyjne do przekazywania i zdalnego przetwarzania informacji”.

Także w polskiej literaturze naukowej pojawiają się różnorodne definicje społeczeństwa informacyjnego. Według Jacka Mączyńskiego (Mączyński J., *Globalne społeczeństwo informacyjne. Wybrane kwestie adaptacyjne*, [w:] *Rewolucja informacyjna i społeczeństwo. Niektóre trendy, zjawiska i kontrowersje*, red. L. W. Zacher, Fundacja Edukacyjna „Transformacje”, Warszawa 1997) społeczeństwo informacyjne to takie, które określić można jako: wytwarza, przechowuje, przekazuje, pobiera i wykorzystuje. Tomasz Goban-Klas w pracy *Społeczeństwo informacyjne i jego teoretycy* (W drodze do społeczeństwa informacyjnego, red. J. Lubacz, Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji, Warszawa 1999) wyróżnia aż pięć grup definicji społeczeństwa informacyjnego, opartych na różnych kryteriach jego identyfikacji: technicznych, ekonomicznych, zawodowych, przestrzennych i kulturowych.

W badaniach GUS *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego* przyjęto, iż jest to społeczeństwo znajdujące się na takim etapie rozwoju techniczno-organizacyjnego, że osiągnięty poziom zaawansowania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych stwarza warunki techniczne, ekonomiczne, edukacyjne i inne do powszechnego wykorzystania informacji w produkcji wyrobów i świadczeniu usług. Społeczeństwo takie zapewnia obywatelom powszechny dostęp i umiejętność korzystania z technologii teleinformatycznych w ich działalności zawodowej i społecznej, w celu podnoszenia i aktualizacji wiedzy, korzystania ze zdobyczy kultury, ochrony zdrowia oraz spędzania wolnego czasu i innych usług mających wpływ na wyższą jakość życia.

Pojęcie **technologii informacyjnych i komunikacyjnych** (w skrócie ICT, z ang. *information and communication technology*, które zamiennie będziemy też nazywać technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi, teleinformatycznymi lub technikami informacyjnymi) odnosi się generalnie do rodziny technologii, które przetwarzają, gromadzą i przesyłają informacje w formie elektronicznej. „Technologie informatyczne” (IT) są pojęciem węższym, używanym

do opisu technologii związanych z komputerami i oprogramowaniem, natomiast nie obejmują technologii komunikacyjnych i dotyczących sieci. Wraz z rozwojem tych technologii granica pomiędzy oboma pojęciami coraz bardziej się zaciera, natomiast jedno jest pewne, to właśnie one umożliwiają postęp cywilizacyjny i rozwój społeczeństwa informacyjnego.

Prace nad rozwojem **statystyki społeczeństwa informacyjnego** w wymiarze ponadnarodowym rozpoczęły się w OECD w 1997 r., kiedy to podjęto decyzję o powołaniu specjalnej Grupy Roboczej ds. Wskaźników Społeczeństwa Informacyjnego (*Working Party for Indicators on Information Society* — WPIIS). Głównym celem jej działania było opracowanie definicji i metodologii dostarczania, porównywalnych w skali międzynarodowej, danych dotyczących różnych aspektów społeczeństwa informacyjnego, gospodarki informacyjnej i handlu elektronicznego. Początkowo Grupa ustaliła, że rozwój bazy statystycznej, jako narzędzia do tworzenia polityki i planowania rozwoju, np. w sprawach informatyzacji, rozpocznie się od opracowania istniejących danych, głównie na podstawie bogatych zbiorów dotyczących przemysłu i towarów, które były w tym czasie dostępne w OECD. Natychmiast pojawiła się więc potrzeba ustalenia definicji na bazie istniejących klasyfikacji, używanych przez kraje członkowskie. Podstawowe pytanie, na które starano się wówczas uzyskać odpowiedź, dotyczyło roli sektora technologii teleinformatycznych w gospodarce.

Opracowywanie metodologii badań zaczęto w kilku dziedzinach jednocześnie, lecz w różnym tempie. Zastosowano wówczas podejście pragmatyczne, polegające na zdiagnozowaniu w pierwszej kolejności sytuacji po stronie podaży dóbr i usług wytwarzanych na bazie technologii teleinformatycznych, a następnie popytu na nie. Ostatnią część badań nazywano statystyką wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (*ICT usage*).

Niewątpliwym osiągnięciem grupy WPIIS było opracowanie w 1998 r. definicji **sektora ICT**, w 2000 r. — definicji transakcji **handlu elektronicznego** oraz przez Internet, modelu badania **wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach** w 2001 r. oraz **w gospodarstwach domowych** w 2002 r., a następnie definicji **wyrobów ICT** (2003 r.). W 2004 r. rozpoczęto prace nad opracowaniem metody badania elektronicznych procesów biznesowych. Trwające od jakiegoś czasu prace nad zdefiniowaniem **usług ICT** nie zakończyły się jeszcze sukcesem, jednak opracowana, po przyjęciu przez Komisję Statystyczną ONZ nowej wersji klasyfikacji CPC (*The Central Product Classification*), propozycja definicji zostanie zaakceptowana wkrótce przez kraje członkowskie OECD.

W 2005 r. w Genewie odbyło się spotkanie Światowego Szczytu w sprawie Społeczeństwa Informacyjnego (WSIS) pn. „Badanie społeczeństwa informacyjnego”, zorganizowane przez członków Partnerstwa w Badaniach Technologii Informacyjno-Telekomunikacyjnych (ICT), skupiającego wiele międzynarodowych organizacji. Głównym celem spotkania było ustalenie listy podstawowych wskaźników do badania społeczeństwa informacyjnego we wszystkich krajach należących do ONZ, OECD i UE. Efektem tego spotkania było opracowanie listy kluczowych wskaźników ICT, które umożliwią pozyskiwanie porównywalnych w skali światowej danych w następujących obszarach:

- Infrastruktura ICT;
- Dostęp i wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych i przez ich członków;
- Dostęp i wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach.

Uznano także za konieczne wsparcie krajów rozwijających się w budowaniu statystyki SI oraz stworzenie międzynarodowej bazy danych zawierającej wskaźniki ICT i umieszczenie jej w Internecie.

16 kwietnia 2004 r. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej przyjęły Rozporządzenie nr 808/2004 dotyczące statystyk Wspólnoty w sprawie społeczeństwa informacyjnego, które określiło ogólne ramy gromadzenia danych w tym nowym obszarze statystyki. Zbierane informacje są podstawą do oceny stanu rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz realizacji Strategii Lizbońskiej, programu eEurope oraz inicjatywy i2010 w obszarze społeczeństwa informacyjnego.

Do tego czasu rozwój społeczeństwa informacyjnego w krajach członkowskich obserwowano na bazie badań prowadzonych niezależnie, w dużej mierze korzystając z opracowań różnych instytucji i ekspertów. Brakowało możliwości porównywania danych pomiędzy krajami członkowskimi, gdyż używano różnych pojęć i metod badawczych.

Rozporządzenie wyraźnie podkreśla, że w celu poprawienia jakości zbieranych informacji za prowadzenie badań statystycznych w obszarze społeczeństwa informacyjnego odpowiedzialne są służby statystyki publicznej. Z kolei, aby uzyskać porównywalne wyniki na poziomie europejskim wprowadza się harmonizację badań społeczeństwa informacyjnego. Harmonizacja ta polega na objęciu badaniami tych samych podmiotów (np. przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe, osoby), identycznych obszarów badawczych (poprzez ujednolicenie treści ankiet) oraz jednakowych okresów odniesienia we wszystkich krajach członkowskich UE. Zakres przedmiotowy badania, z uwagi na szybki rozwój technologii teleinformatycznych i ich zastosowań, jest co rok określany na nowo w rozporządzeniu wykonawczym. Sposób formułowania pytań, kryteria grupowania wyników (np. według płci, wykształcenia czy w przypadku przedsiębiorstw — według ich wielkości) są ustalane przez przedstawicieli państw członkowskich UE i przedstawicieli KE w czasie posiedzeń Grupy roboczej ds. statystyki społeczeństwa informacyjnego działającej przy Eurostatie (Urząd Statystyczny UE), a następnie ściśle stosowane podczas realizacji badań. Ideą wspólnych ustaleń jest brak jakichkolwiek odstępstw od określonej metodologii, by w żaden sposób nie zakłócić porównywalności danych. Szczegóły dotyczące metodologii tych badań oraz standardy zapewnienia jakości określa uzupełniany na bieżąco podręcznik metodologiczny, który również jest przedmiotem konsultacji i uzgodnień.

W ten sposób statystyka społeczeństwa informacyjnego weszła na stałe do Europejskiego Systemu Statystycznego. Udało się stworzyć jednolity zestaw wskaźników, który umożliwia dokonywanie porównań oraz pokrywa kluczowe obszary wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne.

W 2003 r. Prezes GUS podjął decyzję o przeprowadzeniu w Polsce badań pilotażowych wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych przez przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Od 2004 r. badania te są włączone do Programu badań statystycznych statystyki publicznej. Doświadczenia zebrane podczas realizacji badań pilotażowych pozwoliły na dopracowanie ich metodologii i organizacji, co umożliwiło sprawne wdrożenie do praktyki badawczej nowo przyjętego Rozporządzenia, dotyczącego statystyki społeczeństwa informacyjnego. Niniejsza publikacja zawiera wyniki pierwszego badania przeprowadzonego wiosną 2006 r. według uregulowań nowego aktu prawnego oraz rezultaty badań z lat 2004 i 2005,

które były prowadzone na zasadzie „umowy dżentelmeńskiej” w zakresie przestrzegania wspólnej metodologii.

Tempo rozwoju technologii teleinformatycznych jest bardzo szybkie. Powstają nowe potrzeby informacyjne, które w miarę możliwości są zaspokajane przez uwzględnianie w badaniach wspólnotowych zmieniających się modułów poświęconych wybranym tematom badawczym, np. elektroniczna administracja publiczna w 2006 r., kompetencje informatyczne w 2007 r., korzystanie z zaawansowanych usług internetowych oraz elektroniczna gospodarka w 2008 r., handel elektroniczny w 2009 r. i bezpieczeństwo w sieciach oraz systemach informatycznych w 2010 r.

Rozporządzenie przewiduje także możliwość prowadzenia z inicjatywy Komisji Europejskiej badań pilotażowych w nowych obszarach badawczych. Ponadto każdy kraj umieszcza w kwestionariuszach dodatkowe pytania wynikające z potrzeb własnych użytkowników badań. Wszystkie działania zmierzające do rozwijania statystyki społeczeństwa informacyjnego muszą być podejmowane ze świadomością i tak już sporego obciążenia respondentów obowiązkami statystycznymi. Z tego powodu dodawaniu pytań do kwestionariuszy musi towarzyszyć eliminacja zagadnień, które są już nieźle rozpoznane, stały się mniej aktualne lub niepotrzebne. Takie podejście wymaga stałego monitoringu potrzeb badawczych. Co rok, w trakcie prac nad opracowaniem Programu badań statystycznych statystyki publicznej, GUS konsultuje treść ankiet ze wszystkimi ministerstwami i urzędami szczebla centralnego oraz wojewódzkiego. Ponadto treść kwestionariuszy do badań wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych jest regularnie konsultowana ze środowiskami naukowymi i przedstawicielami biznesu.

WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Sektor ICT nie jest w Polsce na tyle silny, aby mógł wywołać wzrost wydajności w całej gospodarce. W najlepiej prosperujących gospodarkach świata oprócz rozwijania tego sektora stawia się także na bardzo szybkie tempo upowszechniania technologii teleinformatycznych, szczególnie w usługach. Stąd istnieje potrzeba stałego monitorowania inwestycji w te technologie oraz ich wykorzystania. Przedsiębiorstwa są bardzo poważnym inwestorem w ICT oraz użytkownikiem nowych technologii.

Obraz dzisiejszego przedsiębiorstwa na stałe związał się z wykorzystaniem osiągnięć technologii teleinformatycznych. Nikogo nie dziwi już fakt stosowania w codziennej działalności firmy komputerów, często połączonych w sieci, działających w różnych systemach, umożliwiających dostęp do Internetu. Błyskawiczny rozwój Internetu wynika z kilku bardzo istotnych, z punktu widzenia biznesu, elementów. Są nimi: brak ograniczeń biurokratyczno-rządowych, możliwość współpracy specjalistów z całego świata, globalny zasięg oraz niezwykle elastyczność. Dzięki tym zaletom Internet stał się jednym z poważniejszych narzędzi biznesowych wykorzystywanych w takich obszarach aktywności firmy, jak: realizacja sprzedaży, rozliczenia finansowe, przesyłanie i przekazywanie informacji, promocja, reklama, public relations, poszukiwanie dostawców, rozpoznanie konkurencji itp. Zaistnienie w Internecie nie jest już tylko elementem prestiżu, jest wręcz koniecznością wynikającą z potrzeby utrzymania się na rynku.

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

Najczęściej w badane urządzenia i technologie teleinformatyczne wyposażone były przedsiębiorstwa z województwa mazowieckiego, a następnie pomorskiego, kujawsko-pomorskiego, małopolskiego i dolnośląskiego. Najrzadziej zaś — ze świętokrzyskiego, lubelskiego i podkarpackiego.

Metodologia

Badania dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (w tym handlu elektronicznego) w przedsiębiorstwach prowadzone są w urzędach statystycznych krajów członkowskich UE od 2001 r. według modelowych kwestionariuszy opracowanych przez służby statystyczne tych państw oraz Urząd Statystyczny UE — Eurostat i przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej. W 2002 r. uczestniczyło w nim 15 krajów członkowskich, a badaniem objęto łącznie ok. 137 000 przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 10 osób.

W Polsce pierwsze badanie „Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach” przeprowadzono w 2004 r. Miało ono charakter pilotażowy i wzięło w nim udział ponad 6 tysięcy firm działających na obszarze całego kraju. Od tego czasu badanie to zostało wprowadzone na stałe do Programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP) w ramach tematu *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego* i jest realizowane co rok w kwietniu, przy użyciu formularza o symbolu SSI-01, przeznaczonego dla przedsiębiorstw spoza sektora finansowego. Metodologia oparta jest na modelu wypracowanym przez Eurostat na podstawie konsultacji i uzgodnień z ekspertami z urzędów statystycznych wszystkich krajów członkowskich, przedstawicielami Komisji Europejskiej oraz OECD. Jednocześnie przy opracowywaniu ankiety do badania brane są pod uwagę potrzeby krajowe zgłaszane podczas konsultacji przy opracowywaniu PBSSP.

Zakres podmiotowy badania

Badanie wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach obejmuje podmioty o liczbie pracujących co najmniej 10, które prowadzą działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) do następujących sekcji i działów:

- przetwórstwo przemysłowe — sekcja D,
- budownictwo — sekcja F,
- handel i naprawy — sekcja G, w skład której wchodzi:
 - sprzedaż i naprawa pojazdów samochodowych i motocykli; sprzedaż detaliczna paliw — dział 50,
 - handel hurtowy i komisowy — dział 51,
 - handel detaliczny, naprawa artykułów użytku osobistego i domowego — dział 52,
- hotele i inne obiekty noclegowe turystyki — grupy 55.1 i 55.2 z sekcji H,
- transport, magazynowanie i łączność — sekcja I, w skład której wchodzi:
 - transport lądowy, rurociągowy, wodny, lotniczy i działalność wspomagająca transport oraz związana z turystyką — działy 60, 61, 62, 63,
 - poczta i telekomunikacja — dział 64,
- obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R (badawczo-rozwojowa) — działy 70, 71, 73, 74 z sekcji K,
- informatyka — dział 72 z sekcji K,
- działalność filmowa, radiowa i telewizyjna — grupy 92.1 i 92.2 z sekcji O.

W Polsce jest około 80 tysięcy podmiotów spełniających wyżej określone kryteria.

Ze względu na zainteresowanie UE poziomem wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach pośrednictwa finansowego (sekcja J według PKD), od kilku lat podejmowane były próby opracowania metodologii badań w tym zakresie. W 2005 r. w Polsce zrealizowano badanie pilotażowe w tym sektorze za pomocą osobnego kwestionariusza. Było to badanie pełne, obejmujące całą populację przedsiębiorstw zajmujących się pośrednictwem finansowym o liczbie pracujących co najmniej 10 osób. Zbadano wówczas 1 006 podmiotów. Od 2006 r. na podstawie doświadczeń uzyskanych w Polsce oraz w innych krajach UE, zmieniono zarówno zakres przedmiotowy, jak i podmiotowy tego badania, ograniczając go do klas:

- 65.12 i 65.22 — pośrednictwo pieniężne i pozostałe formy udzielania kredytów,
- 66.01 i 66.03 — ubezpieczenia na życie i pozostałe.

W 2007 r. w badaniu wzięło udział prawie 800 przedsiębiorstw świadczących usługi finansowe.

Dobór próby i udział przedsiębiorstw w badaniu

Badanie w przedsiębiorstwach **spoza sektora finansowego** jest prowadzone metodą reprezentacyjną na próbie liczącej ponad 14 tysięcy przedsiębiorstw z całej Polski, co stanowi blisko 18% całej zbiorowości określonej w ramach wyżej opisanego zakresu podmiotowego.

Definicja

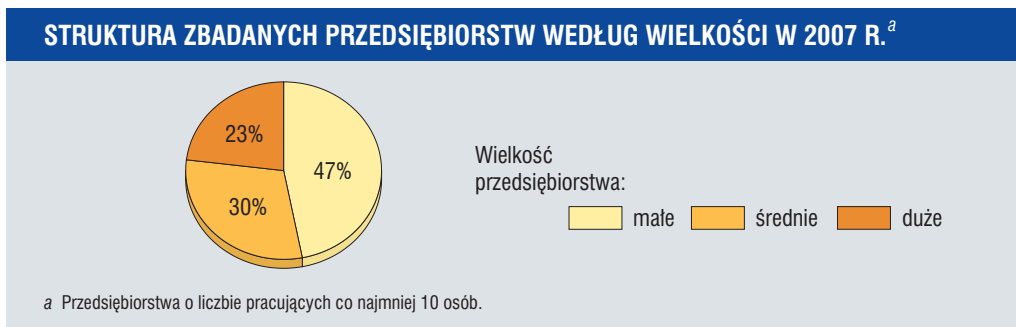
Przedsiębiorstwa MAŁE to firmy, w których liczba pracujących wynosi 10—49 osób, przedsiębiorstwa ŚREDNIE — 50—249 osób, przedsiębiorstwa DUŻE — 250 i więcej osób.

Próbę do badania dobiera się według następujących założeń:

- warstwy macierzowe według rodzaju działalności przedsiębiorstw i ich wielkości, które zawierają małą liczbę przedsiębiorstw, podobnie jak niektóre warstwy złożone z dużych przedsiębiorstw w poszczególnych rodzajach działalności, są brane do próby w całości (np. do badania w 2007 r. zostały wzięte wszystkie przedsiębiorstwa prowadzące działalność filmową, radiową i telewizyjną);
- pozostałe jednostki alokuje się przy wykorzystaniu metody jednakowej precyzji w każdej warstwie (według rodzaju działalności) oraz alokacji Neymana.

Niemal połowę przedsiębiorstw zbadanych w 2007 r. stanowiły firmy małe, natomiast 23% badanych przedsiębiorstw liczyło co najmniej 250 pracujących.

Wykres 1.



W badaniach prowadzonych metodą reprezentacyjną udział wylosowanych jednostek w badaniu jest bardzo istotny i ma duży wpływ na jakość wyników, podobnie jak kompletność odpowiedzi na zadane pytania. W 2004 i 2005 r. w badaniu wzięło udział 79% przedsiębiorstw wybranych do próby, natomiast w roku 2007 — 83%. Najwyższy wskaźnik odpowiedzi w 2007 r. — 97% — udało się uzyskać od przedsiębiorstw dużych, które także w poprzednich latach licznie uczestniczyły w badaniu. Dyscyplina w zakresie sprawozdawczości statystycznej jest zawsze najlepsza w jednostkach małych (10—49 pracujących), z których 73% uczestniczyło w badaniu w 2007 r., co i tak jest wynikiem lepszym o 5 punktów procentowych w stosunku do roku 2004.

Precyzja wyników badania

Wyniki badań reprezentacyjnych są zawsze obarczone pewnym błędem losowym, gdyż, jak sama nazwa wskazuje, na podstawie odpowiedzi uzyskanych od reprezentantów określonej populacji wnioskujemy o całości. Im więcej obserwacji przeprowadzimy, tym większa jest precyzja badania, a więc większa pewność, że otrzymane wyniki dobrze opisują rzeczywistość. Analizując rzadko występujące zjawiska, jak na przykład stosowanie Extranetu w przedsiębiorstwach (przez niecałe 7% przedsiębiorstw w 2007 r.) w podziale na 16 województw, bywa, że wyniki zostały uogólnione na podstawie niewielkiej liczby przypadków, co sprawia, że takie dane są mało wiarygodne. Pewną miarą precyzji wyników jest współczynnik zmienności¹ (*coefficient of variation* — CV). Jeżeli przykładowo w województwie mazowieckim w 2006 r. 36,4% przedsiębiorstw posiadało Intranet i współczynnik zmienności wyniósł 3,9%, to znaczy, że rzeczywista wartość tego wskaźnika leży w przedziale między 33,6% a 39,2% (z prawdopodobieństwem większym niż 0,95). Jeśli zaś w województwie świętokrzyskim Intranet posiadało 23,8% przedsiębiorstw i współczynnik zmienności wyniósł 9,8%, oznacza to, że wartość tego wskaźnika mieści się w przedziale od 19,1% do 28,5%. Tak więc analizując dane uzyskane z badań prowadzonych metodą reprezentacyjną należy brać pod uwagę wpływ błędu losowego na uzyskane wyniki.

Poniżej przedstawiamy minimalną i maksymalną wartość współczynnika zmienności uzyskaną w 2007 r. dla wybranych wskaźników.

Tablica 1. WARTOŚĆ MINIMALNA I MAKSYMALNA WSPÓŁCZYNNIKA ZMIENNOŚCI DLA WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW W PODZIALE WEDŁUG WIELKOŚCI I RODZAJU DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W 2007 R.

Opis wskaźnika	Wartość współczynnika zmienności w %	
	minimalna	maksymalna
Odsetek osób pracujących korzystających w pracy z komputera (przynajmniej raz w tygodniu) w styczniu 2007 r.	0,1	10,0
w tym z komputera z dostępem do Internetu	0,1	9,1
Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu w styczniu 2007 r.	0,0	2,3
Odsetek przedsiębiorstw posiadających własną stronę internetową (WWW) w styczniu 2007 r.	0,1	5,3
Odsetek przedsiębiorstw posiadających Intranet w styczniu 2007 r.	0,2	8,1
Odsetek przedsiębiorstw posiadających Extranet w styczniu 2007 r.	0,4	19,2
Odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących Internet w kontaktach z organami administracji publicznej w 2006 r.	0,1	4,8
w celu pozyskiwania informacji	0,1	5,9
w celu otrzymywania formularzy, np. podatkowych	0,1	5,0
w celu odsyłania wypełnionych formularzy, np. ZUS	0,1	6,3
w celu składania ofert w elektronicznym systemie zamówień publicznych	0,7	28,4

¹ Współczynnik zmienności to stosunek odchylenia standardowego estymatora do jego wartości oczekiwanej.

Tablica 1. WARTOŚĆ MINIMALNA I MAKSYMALNA WSPÓŁCZYNNIKA ZMIENNOŚCI DLA WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW W PODZIALE WEDŁUG WIELKOŚCI I RODZAJU DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W 2007 R. (dok.)

Opis wskaźnika	Wartość współczynnika zmienności (w %)	
	minimalna	maksymalna
Odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących Internet w celu szkolenia i edukacji (e-learning) w styczniu 2007 r.	0,3	11,8
Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia za pośrednictwem Internetu w 2006 r.	0,6	20,6
Odsetek przedsiębiorstw składających zamówienia przez Internet (on-line) w 2006 r.	0,3	10,7
Odsetek przedsiębiorstw stosujących podpis elektroniczny w styczniu 2007 r.	0,4	22,7
Odsetek przedsiębiorstw korzystających z protokołu bezpieczeństwa (SSL, TLS) do przyjmowania zamówień przez Internet w 2006 r.	0,9	52,1
Odsetek przedsiębiorstw mających stałe łącze szerokopasmowe w styczniu 2007 r.	0,1	7,0
Odsetek przedsiębiorstw używających systemu informatycznego do obsługi zamówień w styczniu 2007 r.	0,2	8,2
Odsetek przedsiębiorstw mających trudności z naborem na stanowiska specjalistów ICT	0,7	46,1

Dane o przedsiębiorstwach w podziale wojewódzkim zostały zaprezentowane tylko w przypadkach, gdy współczynnik zmienności nie przekraczał 10% (w wyjątkowych przypadkach — 11,9%).

Tablica 2. WARTOŚĆ MINIMALNA I MAKSYMALNA WSPÓŁCZYNNIKA ZMIENNOŚCI DLA WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW W PODZIALE WEDŁUG WOJEWÓDZTWA W 2007 R.

Opis wskaźnika	Wartość współczynnika zmienności w %	
	minimalna	maksymalna
Odsetek osób pracujących korzystających w pracy z komputera (przynajmniej raz w tygodniu) w styczniu 2007 r.	0,8	3,4
w tym z komputera z dostępem do Internetu	0,0	3,5
Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu w styczniu 2007 r.	0,0	4,4
Odsetek przedsiębiorstw posiadających własną stronę internetową (WWW) w styczniu 2007 r.	1,2	8,2
Odsetek przedsiębiorstw posiadających Intranet w styczniu 2007 r.	1,3	10,5
Odsetek przedsiębiorstw składających zamówienia przez Internet (on-line) w 2006 r.	2,2	13,4
Odsetek przedsiębiorstw używających systemu informatycznego do obsługi zamówień w styczniu 2007 r.	0,0	9,2

Wyniki badań

Uwagi ogólne

O ile nie zaznaczono inaczej, wyniki w tej części publikacji są prezentowane jako odsetki przedsiębiorstw o liczbie pracujących wynoszącej co najmniej 10 osób.

Kategoria „Ogółem” nie obejmuje podmiotów z sektora finansowego (sekcja J według PKD).

Kropka (.) używana w tabeli oznacza zupełny brak informacji lub brak informacji wiarygodnych.

Wyposażenie przedsiębiorstw w komputery

Wyposażenie coraz większej liczby przedsiębiorstw w komputery jest często postrzegane jako jedna z głównych cech charakteryzujących rozwój społeczeństwa informacyjnego. Powszechnie uważa się, że komputeryzacja stanowi podstawę rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Absorpcja nowoczesnych technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach jest nierównomierna. Występują znaczne dysproporcje pomiędzy firmami w zależności od ich wielkości oraz pod względem prowadzonej przez nie działalności. Im większe przedsiębiorstwo, tym owe technologie znajdują szersze zastosowanie. Liderami w wykorzystaniu ICT są firmy z branży informatycznej, sektora finansowego oraz prowadzące działalność filmową, radiową i telewizyjną.

Definicja²

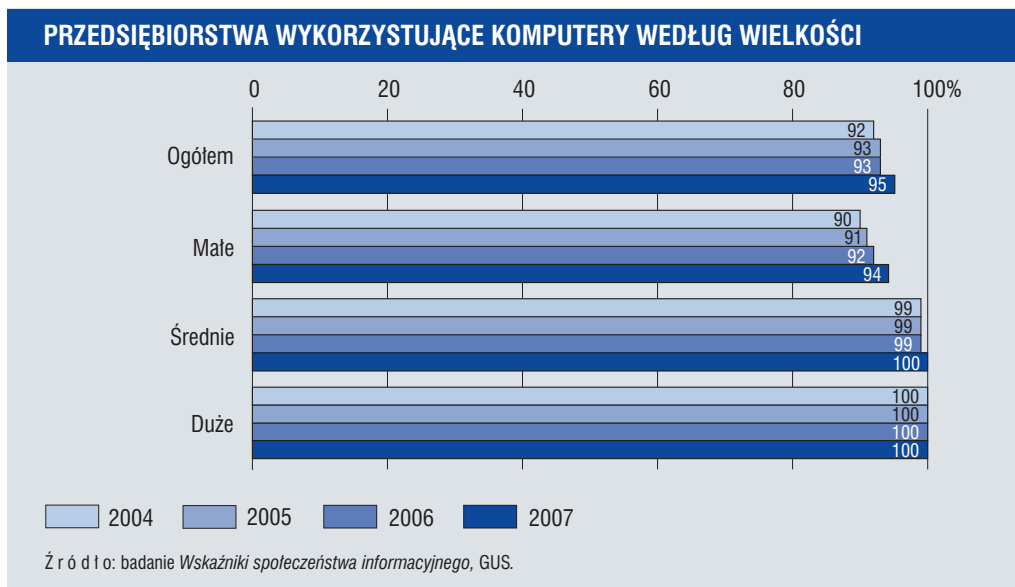
KOMPUTER OSOBISTY to urządzenie elektroniczne służące do automatycznego przetwarzania informacji przedstawionych cyfrowo. Komputer osobisty jest wyposażony w klawiaturę do wprowadzania danych, procesor do ich przetwarzania, pamięć do przechowywania danych i monitor do ich wyświetlania. Pojęcie to obejmuje komputery stacjonarne i urządzenia przenośne (laptopy), natomiast nie obejmuje komputerów zintegrowanych z innymi urządzeniami na jednej płycie montażowej oraz niewielkich urządzeń podręcznych, takich jak: elektroniczne organizery, palmtopy czy urządzenia przeznaczone do gier.

Odsetek przedsiębiorstw w Polsce wykorzystujących komputery w 2004 r. wyniósł 92%. W ciągu trzech kolejnych lat wskaźnik ten wzrósł o 3%.

Należy podkreślić, że już w 2004 r. duże przedsiębiorstwa w 100% używały komputerów, a średnie — w 99%. Tak więc jedyną grupą, w której można oczekiwać jeszcze wzrostu odsetka wykorzystania komputerów, są najślabiej wyposażone przedsiębiorstwa małe. W 2007 r. 94% z nich korzystało z komputerów, podczas gdy 3 lata wcześniej niewiele mniej, bo 90% tej populacji.

² Definicje przytaczane w tej części publikacji zostały opracowane na potrzeby badania wspólnotowego wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach.

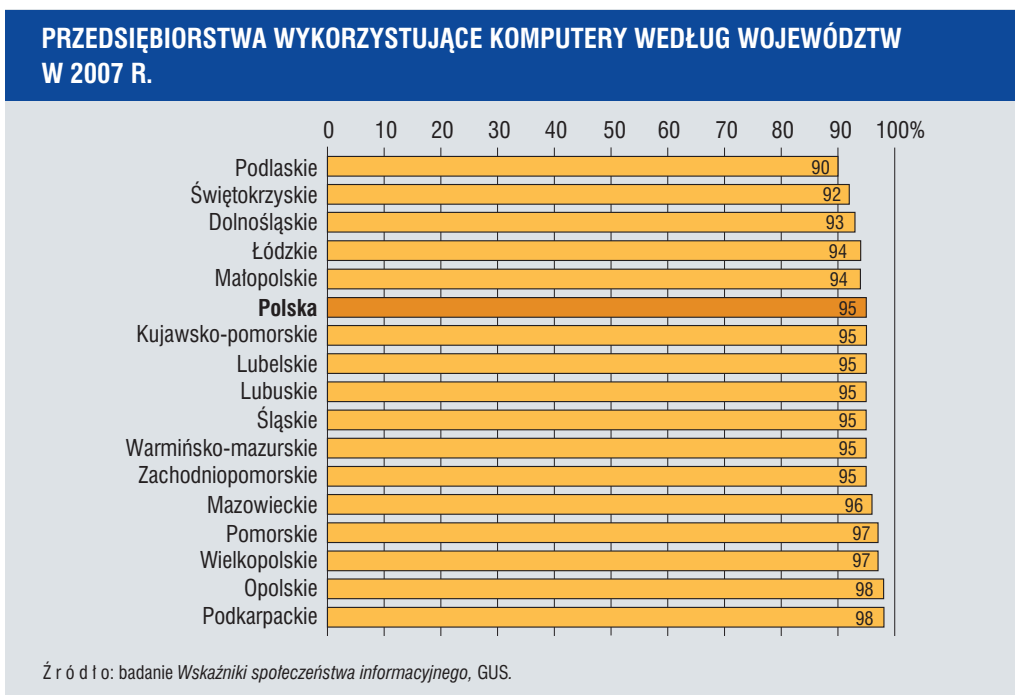
Wykres 2.



Najczęściej z komputerów korzystają przedsiębiorstwa duże i średnie.

Odsetki przedsiębiorstw wykorzystujących komputery w poszczególnych województwach koncentrują się wokół średniej dla obszaru całej Polski, wynoszącej 95% w 2007 r. Wyniki w układzie przestrzennym wahają się w niewielkim zakresie — od 90% w województwie podlaskim do 98% w opolskim i podkarpackim.

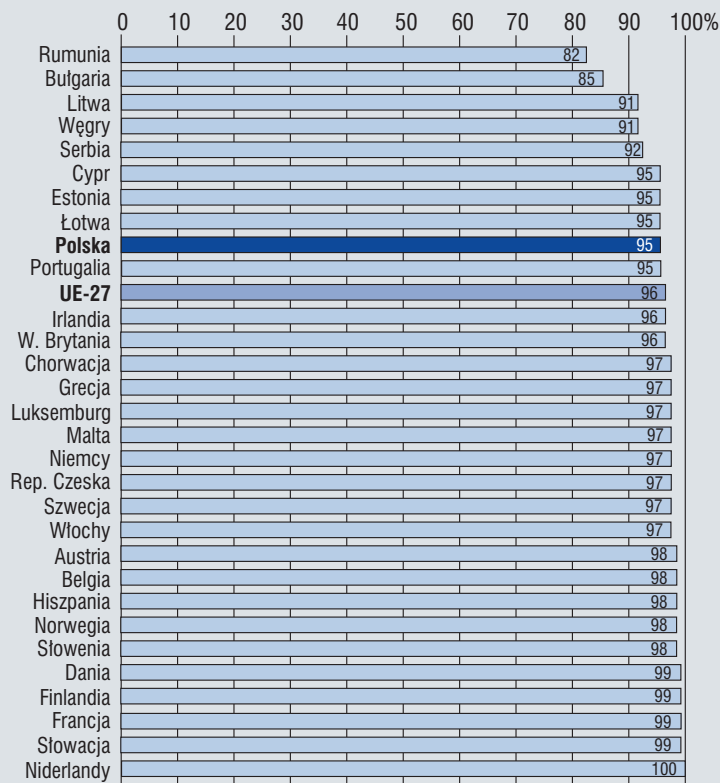
Wykres 3.



Polskie przedsiębiorstwa, na tle wybranych krajów europejskich, pod względem wykorzystania komputerów znajdują się wciąż na dalekiej pozycji (w 2007 r. słabiej wypadły tylko Rumunia, Bułgaria, Litwa i Węgry), przy średniej dla Unii wynoszącej 96%.

Wykres 4.

PRZEDSIĘBIORSTWA WYKORZYSTUJĄCE KOMPUTERY W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.



Źródło: Eurostat.

Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach

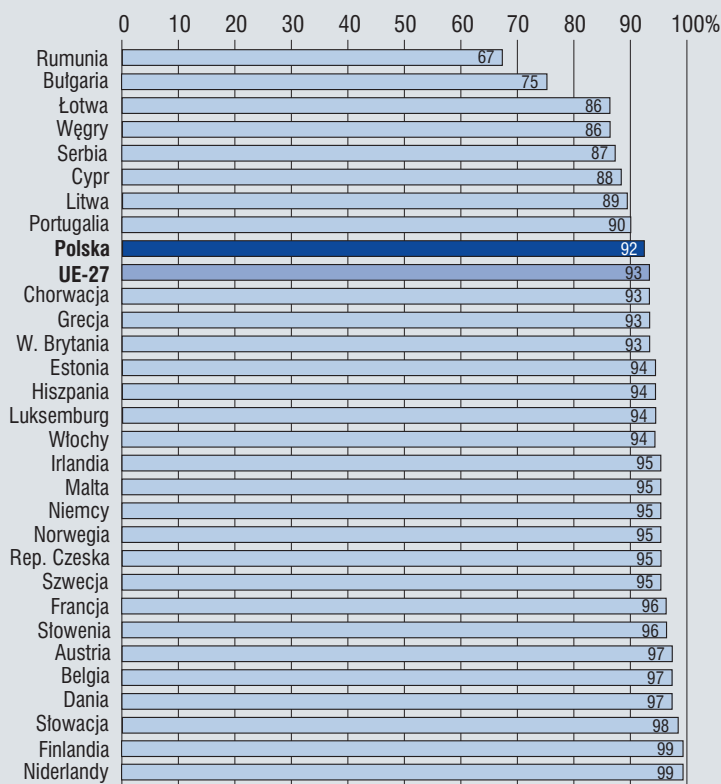
Otoczenie, w którym dziś funkcjonują przedsiębiorstwa, to dynamicznie rozwijające się rynki lokalne, krajowe i międzynarodowe o wzrastającym stopniu ryzyka i konkurencyjności. Dlatego tak duże znaczenie dla firm ma Internet. Pozwala na zwiększenie możliwości komunikacji między podmiotami gospodarczymi z pominięciem granic. Umożliwia prezentację oferty i zaistnienie na globalnym rynku. Ułatwia zarządzanie łańcuchem dostaw. Jest miejscem szybkiej wymiany korespondencji, źródłem pozyskiwania różnorodnych danych. Pytaniem, na które muszą sobie obecnie odpowiadać firmy, nie jest — czy, ale — jak wykorzystać technologie internetowe w swoim rozwoju.

Definicja

INTERNET — ogólnosiwiatowa sieć komputerowa, będąca zbiorem milionów sieci lokalnych i pojedynczych komputerów z całego świata, oparta na protokole komunikacyjnym TCP/IP. W ramach sieci Internet dostępne są usługi, takie jak: WWW, poczta elektroniczna, FTP [ang. *File Transfer Protocol*].

Porównania międzynarodowe w zakresie dostępu do Internetu pokazują, że dystans dzielący polskie przedsiębiorstwa od podmiotów z czołówki europejskiej (Finlandia, Niderlandy i Słowacja) zmniejszył się i wynosi około 6—7 punktów procentowych. Jednocześnie Polska, z 92% przedsiębiorstw z dostępem do Internetu, zbliżyła się do średniej dla 27 krajów UE wynoszącej 93%. Dość wysoki poziom tego wskaźnika pozwala przypuszczać, że obecnie firmy nie tyle skupiają się na problemie, jak dzięki Internetowi zaistnieć w otoczeniu zewnętrznym, co raczej na tym, aby efektywnie włączyć technologie internetowe do swej strategii biznesowej i zintegrować możliwie wiele funkcji, w tym np. zarządzanie zamówieniami, produkcją, zaopatrzeniem, relacjami z klientami oraz własnym personelem. Podstawą do tych działań jest jednak dostęp przedsiębiorstwa do sieci i to jak najlepszej jakości we wszystkich możliwych jej przejawach.

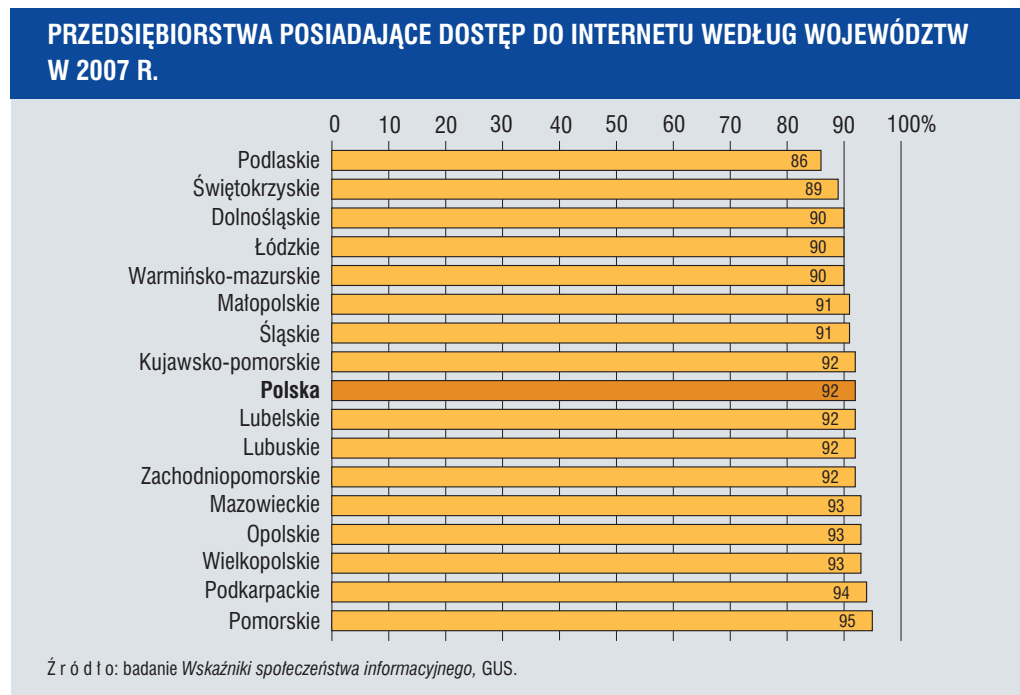
Wykres 5.

PRZEDSIĘBIORSTWA POSIADAJĄCE DOSTĘP DO INTERNETU W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.


Źródło: Eurostat.

Schodząc z poziomu europejskiego na poziom naszego kraju można było zauważyć spore zróżnicowanie w zakresie dostępu do Internetu wśród przedsiębiorstw w poszczególnych województwach. Największy odsetek firm mających dostęp do sieci globalnej w 2007 r. odnotowano w województwach pomorskim (95%) i podkarpackim (94%), natomiast najmniejszy — w podlaskim (86%).

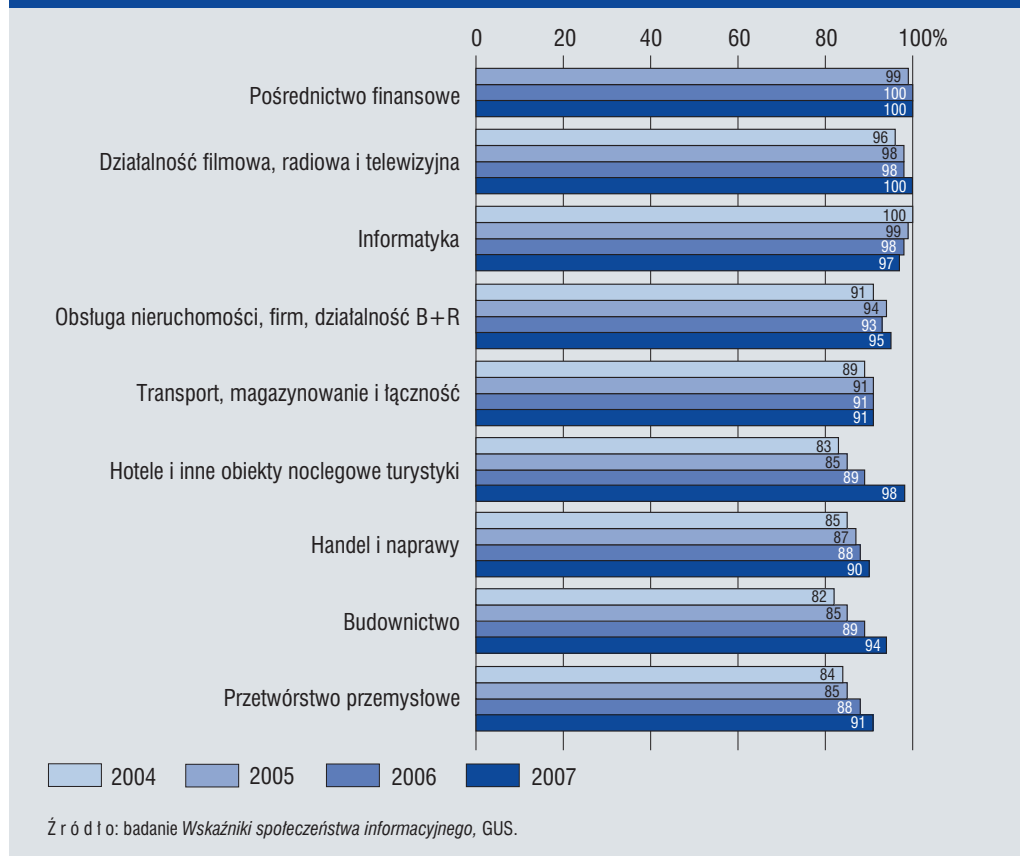
Wykres 6.



Udział przedsiębiorstw mających dostęp do Internetu od 2004 r. wzrastał sukcesywnie co rok o 2 lub 3 punkty procentowe, osiągając poziom 92% w 2007 r. Wśród średnich i dużych przedsiębiorstw wskaźnik ten utrzymywał się przez ostatnie cztery lata prawie na tym samym poziomie (odpowiednio 99% i niemalże 100% w 2007 r.). Największy postęp odnotowano wśród małych przedsiębiorstw, które podobnie jak w komputery, były najslabiej wyposażone w dostęp do globalnej sieci. Od 2004 r. wskaźnik dostępu do Internetu wśród małych przedsiębiorstw wzrósł o 9 punktów procentowych, osiągając poziom 90% w 2007 r.

Rozpatrując przedsiębiorstwa w poszczególnych branżach, największy, 15-punktowy wzrost odsetka przedsiębiorstw z dostępem do Internetu w latach 2004—2007 odnotowano w hotelarstwie i turystyce oraz 12-punktowy wśród firm budowlanych, a jednocześnie to właśnie m.in. te sektory charakteryzowały się najmniejszym nasyceniem w zakresie dostępu do Internetu. Z kolei najbardziej zaawansowanym pod tym względem działem gospodarki w Polsce były sekcje „Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna” oraz „Pośrednictwo finansowe”, gdzie wszystkie bądź prawie wszystkie przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu w 2007 r. dysponowały dostępem do sieci globalnej. Niewiele rzadziej (98%) Internet posiadały firmy hotelarskie, które w latach 2006—2007 wyróżniły się aż 7-punktowym wzrostem.

Wykres 7.

DOSTĘP DO INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG RODZAJU DZIAŁALNOŚCI

Dostęp do Internetu jest najbardziej powszechny w dużych i średnich przedsiębiorstwach oraz tych, których działalność związana jest z pośrednictwem finansowym, filmem, radiem i telewizją oraz informatyką.

Samo posiadanie Internetu nie wystarcza do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej poprzez oferowanie usług on-line. Aby zapewnić efektywną komunikację potrzebne jest odpowiednie łącze dostępowe, najlepiej szerokopasmowe. Struktura rodzaju dostępu do Internetu zmieniła się zasadniczo w ciągu ostatnich 4 lat. Pierwsze badanie wykorzystania ICT w 2004 r. wykazało, że większość przedsiębiorstw w Polsce (52%) łączyło się z siecią poprzez modem analogowy, a niespełna trzecia ich część dysponowała szerokopasmowym łączem stałym.

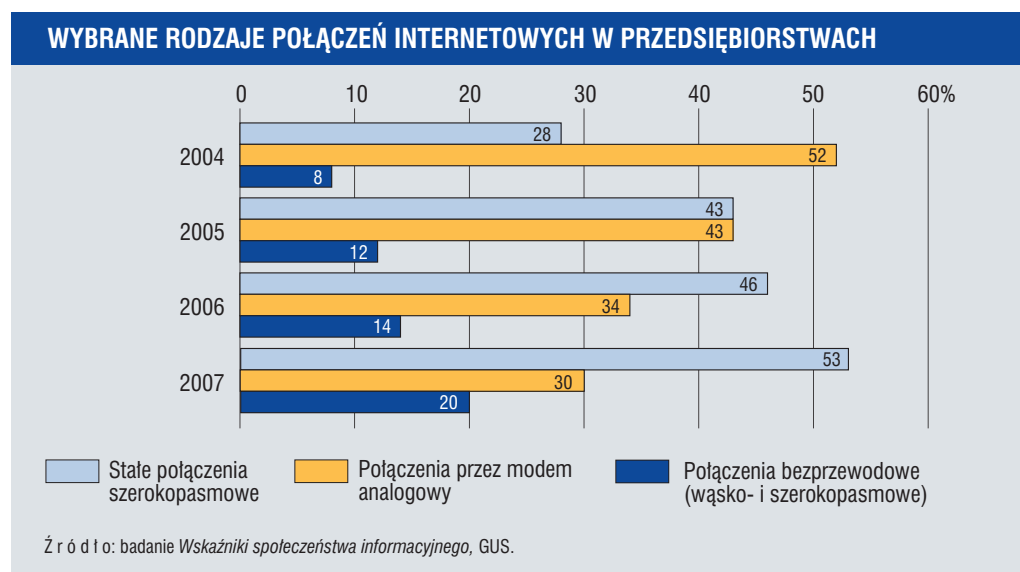
Definicja

POŁĄCZENIE SZEROKOPASMOWE — rodzaj połączenia, które cechuje się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w setkach kb/s (kilobitów na sekundę) lub w Mb/s (megabitach na sekundę). Dostęp szerokopasmowy umożliwiają technologie z rodziny xDSL (ADSL, SDSL itp.), sieci telewizji kablowej (modem kablowy), łącza satelitarne, stałe połączenia bezprzewodowe (do których nie kwalifikują się połączenia przez telefony komórkowe).

W roku 2005 obserwowano równowagę pomiędzy tymi dwoma rodzajami połączeń z Internetem, zaś już w 2006 r. odnotowano istotną różnicę na korzyść połączeń szerokopasmowych, których używała już blisko połowa przedsiębiorstw w Polsce. Wyjątkowo duża dynamika wzrostu liczby takich połączeń w latach 2004—2005 wyraźnie osłabła w 2006 r., lecz ogólna tendencja wzrostowa nadal się utrzymuje (7 punktów procentowych w 2007 r.), a skumulowany wzrost od 2004 r. wyniósł 25 punktów procentowych.

Spadek dynamiki przyrostu liczby stałych łączy szerokopasmowych w ciągu ostatnich dwóch lat nie musi oznaczać, że mniej przedsiębiorstw niż w latach poprzednich zdecydowało się na korzystanie z technik szybkiej transmisji danych, gdyż oprócz łączy stałych istnieją także bezprzewodowe szerokopasmowe metody łączenia się z Internetem, takie jak np. UMTS, EDGE lub sieci radiowe typu Wireless MAN. Niestety na podstawie badania wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach nie jest możliwe jednoznaczne określenie poziomu wykorzystania połączeń tego typu, gdyż zbierano w nich informacje o szerszej kategorii połączeń bezprzewodowych z Internetem, które składają się zarówno z połączeń wąsko-, jak i szerokopasmowych.

Wykres 8.



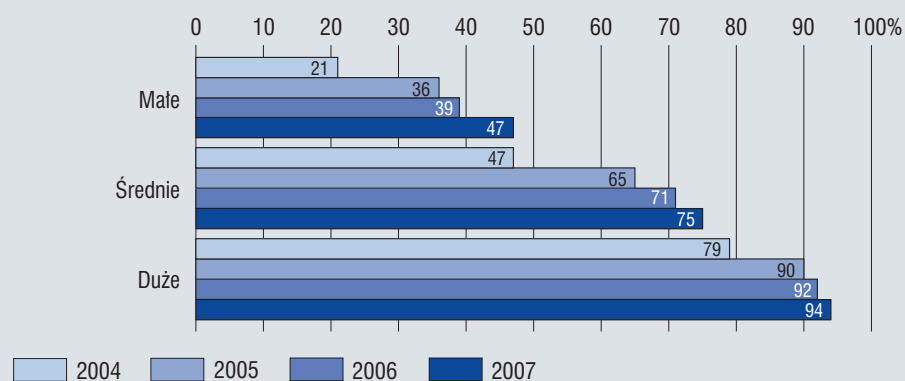
Ponad połowa przedsiębiorstw o liczbie pracujących co najmniej 10 osób posiada szerokopasmowy dostęp do Internetu.

W latach 2004—2007 największą dynamikę wzrostu **stałych połączeń szerokopasmowych z Internetem** odnotowano wśród przedsiębiorstw małych — 124%. W grupie średnich przedsiębiorstw tempo wzrostu było dwukrotnie niższe — 60%, natomiast w przypadku dużych przedsiębiorstw przyrost wyniósł 19%.

Patrząc na wyniki badania pod kątem rodzajów działalności przedsiębiorstw można zauważyć, że najczęściej szerokopasmowym dostępem do Internetu dysponują firmy zajmujące się informatyką (92% w 2007 r.) i pośrednictwem finansowym (89%). Następne w kolejności

Wykres 9.

DOSTĘP DO INTERNETU PRZEZ STAŁE ŁĄCZA SZEROKOPASMOWE W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WIELKOŚCI

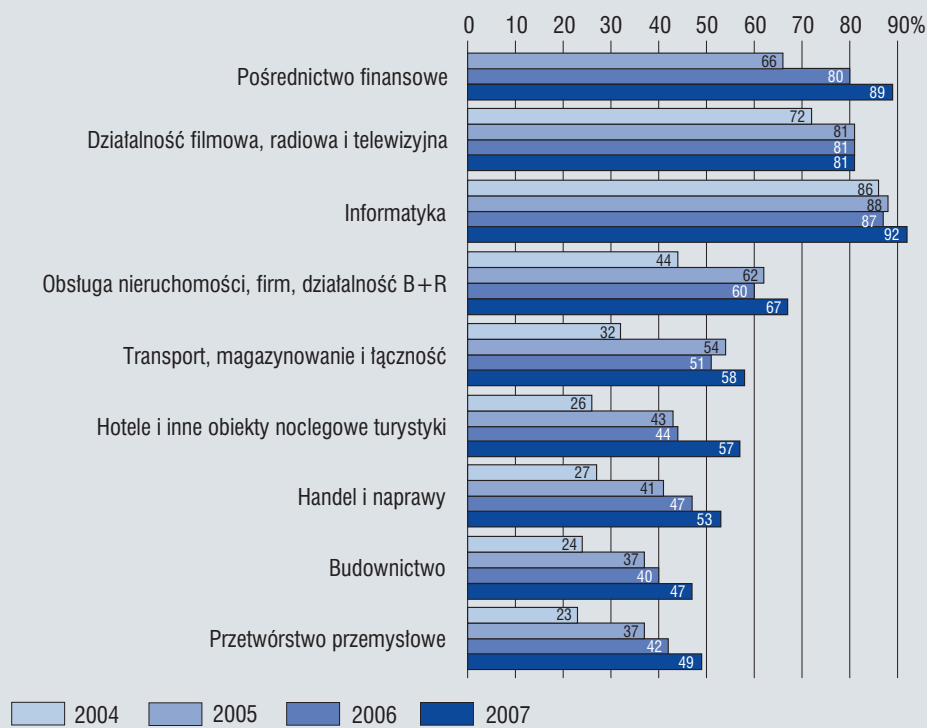


Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

są przedsiębiorstwa reprezentujące branżę filmowo-radiowo-telewizyjną, wśród których 81% wykorzystuje łącza szerokopasmowe. Najrzadziej z szybkiego Internetu korzystają firmy zajmujące się budownictwem i przetwórstwem przemysłowym.

Wykres 10.

SZEROKOPASMOWY DOSTĘP DO INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG RODZAJU DZIAŁALNOŚCI

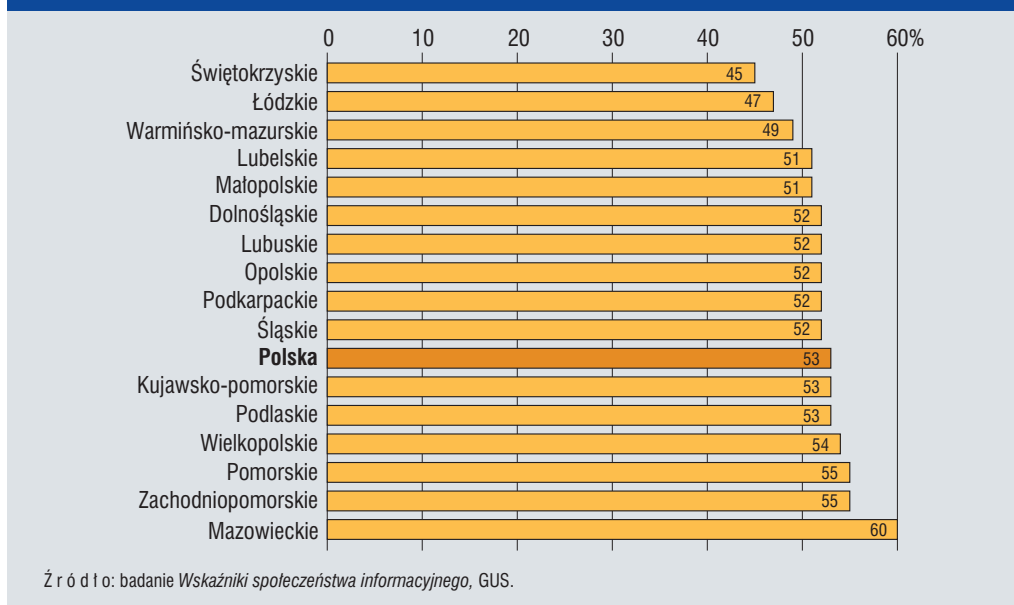


Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

W 2007 r. w województwie mazowieckim odsetek przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu wyniósł 60% i był o 7 punktów procentowych wyższy od średniej krajowej oraz o 15 punktów od wskaźnika ostatniego w rankingu województwa świętokrzyskiego (45%). Odsetek ten w pozostałych rejonach kraju wahał się od 47% do 55%.

Wykres 11.

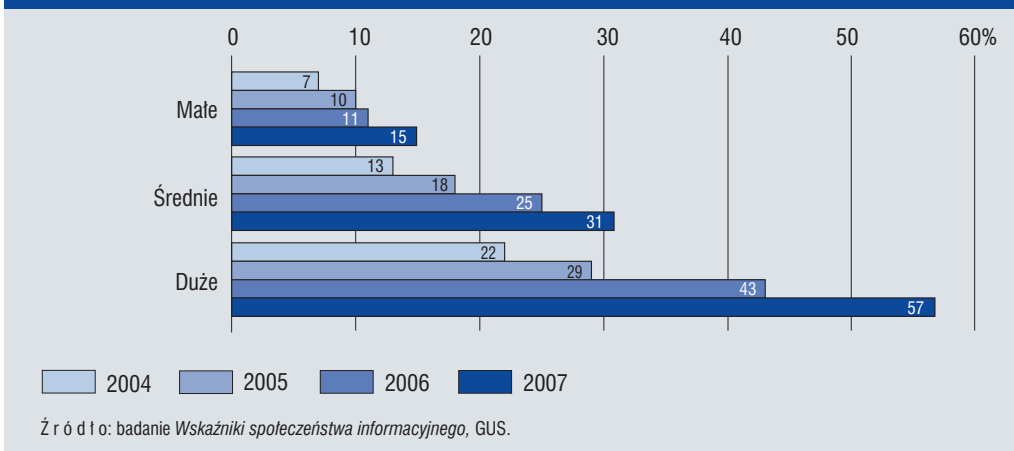
SZEROKOPASMOWY DOSTĘP DO INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WOJEWÓDZT W 2007 R.



W latach 2004—2007 ponad dwukrotnie (o 159%) wzrosła liczba dużych przedsiębiorstw dysponujących **bezprowadowym dostępem do Internetu**. Udział przedsiębiorstw korzystających z takiego sposobu łączenia się z siecią w grupie średnich firm również wzrósł szybko (o 138%).

Wykres 12.

DOSTĘP DO INTERNETU PRZEZ ŁĄCZA BEZPRZEWODOWE (wąsko- lub szerokopasmowe) W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WIELKOŚCI

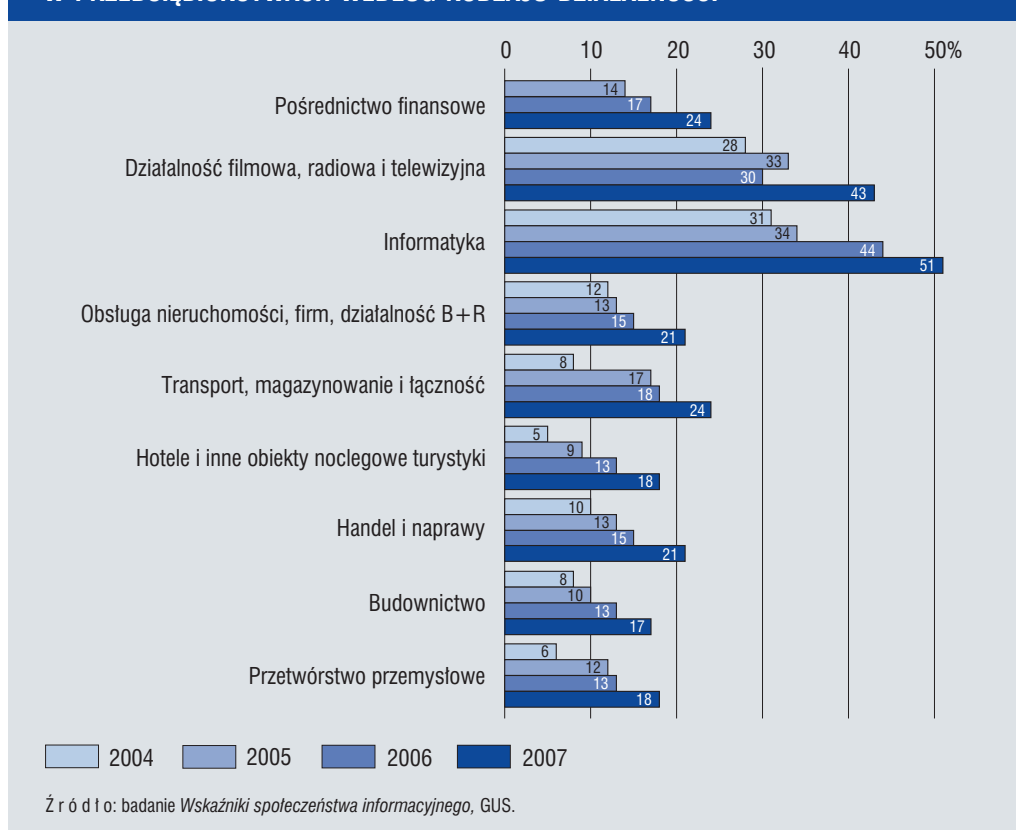


W 2007 r. używała go prawie co trzecia firma należąca do tej kategorii. Najrzadziej w łącza bezprzewodowe inwestują małe przedsiębiorstwa, z których 15% posiada taki rodzaj połączenia z Internetem.

Podobnie jak w przypadku łączy szerokopasmowych, najczęściej połączeń bezprzewodowych z Internetem używały firmy informatyczne (51%) i przedsiębiorstwa zajmujące się działalnością filmową, radiową i telewizyjną (43%), a najrzadziej — firmy budowlane, przetwórstwa przemysłowego oraz hotelarsko-turystyczne. W podziale przedsiębiorstw wg rodzajów działalności wartości wskaźników dostępu szerokopasmowego i dostępu bezprzewodowego do Internetu są znacznie bardziej zróżnicowane (odpowiednio 34 i 45 punktów procentowych pomiędzy sekcjami o najwyższych i najniższych wartościach) niż w przypadku wskaźnika dostępu do Internetu w ogóle, gdzie rozbieżności wynoszą najwyżej 9 punktów procentowych.

Wykres 13.

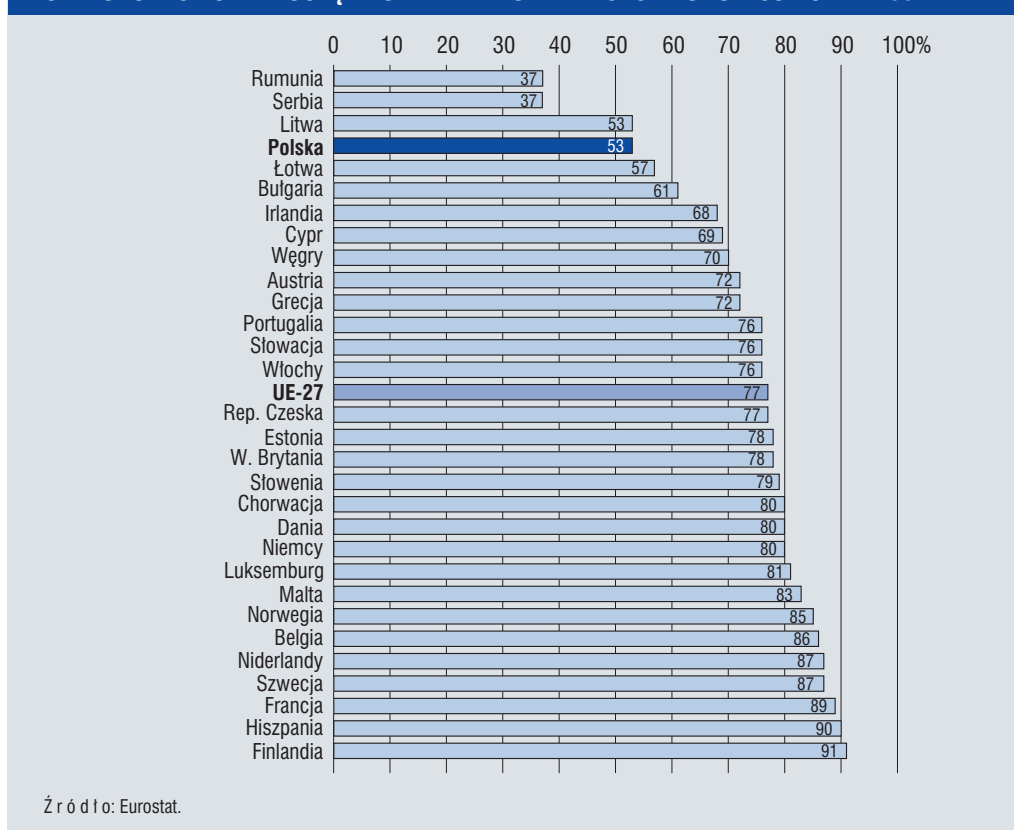
DOSTĘP DO INTERNETU PRZEZ ŁĄCZA BEZPRZEWODOWE (wąsko- lub szerokopasmowe) W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG RODZAJU DZIAŁALNOŚCI



Z omawianych badań wynika, że polskie firmy już od lat dostrzegają i praktycznie wykorzystują możliwości, jakie stwarza globalna sieć. Napotykają przy tym na ograniczenia i trudności natury technicznej, do których zaliczyć należy niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturę łączy szerokopasmowych. Na tle przedsiębiorstw z innych krajów Unii Europejskiej, gdzie ta technologia używana była przez przeważającą liczbę firm w 2007 r., polskie przedsiębiorstwa zajęły przedostatnie miejsce (przed Rumunią).

Wykres 14.

SZEROKOPASMOWY DOSTĘP DO INTERNETU W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.



Pracownicy korzystający z komputerów

Choć stopień komputeryzacji przedsiębiorstwa nie określa w pełni stanu informatyzacji firmy, a mówi tylko o jej nasyceniu stanowiskami komputerowymi, to jest jednak pierwszym krokiem do nowoczesnego zarządzania informacją. Nie każde stanowisko pracy wymaga wyposażenia w komputer, dlatego odsetek pracowników wykorzystujących w pracy komputer co najmniej raz w tygodniu nie różni się tak bardzo pomiędzy firmami małymi i dużymi, natomiast rozpiętość pomiędzy niektórymi branżami gospodarki sięga nawet 74 punktów procentowych.

Definicja

Do PRACUJĄCYCH zalicza się osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, o pracę nakładczą, powołanie, mianowanie lub wybór), właścicieli i współwłaścicieli, agentów (z wyłączeniem prowadzących własną działalność gospodarczą) oraz pracujących poza granicami kraju. **Nie zalicza się** natomiast osób zatrudnionych na podstawie umowy-zlecenia lub o dzieło, a także uczniów zatrudnionych w celu przygotowania zawodowego.

W 2007 r. w przedsiębiorstwach objętych badaniem wykorzystania ICT pracowało 4,96 mln osób (**łącznie z podmiotami sektora finansowego**), z czego 1,85 mln korzystało z komputerów, a 1,35 mln z komputerów umożliwiających dostęp do Internetu.

Od 2004 r. do 2006 r. odsetek ogółu pracowników przedsiębiorstw **niefinansowych**, wykorzystujących w swojej pracy komputer (przynajmniej raz w tygodniu), wzrósł o 5 punktów procentowych i ukształtował się na poziomie 38%. W tym samym czasie odsetek korzystających w pracy z komputerów z dostępem do Internetu wzrósł o 7 punktów, osiągając poziom 28%. W roku 2007 nastąpił jednak spadek obu wskaźników (do poziomu 35 i 26%), przy czym największy spadek miał miejsce w przedsiębiorstwach dużych (odpowiednio o 6 i 4 punkty procentowe).

W kategorii dużych przedsiębiorstw 68% skomputeryzowanych pracowników w 2007 r. miało w pracy dostęp do Internetu. W firmach małych i średnich proporcja ta jest o wiele korzystniejsza i w obu kategoriach wynosi 82%.

Tabela 3. PRACOWNICY WYKORZYSTUJĄCY KOMPUTERY W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WIELKOŚCI (w %)

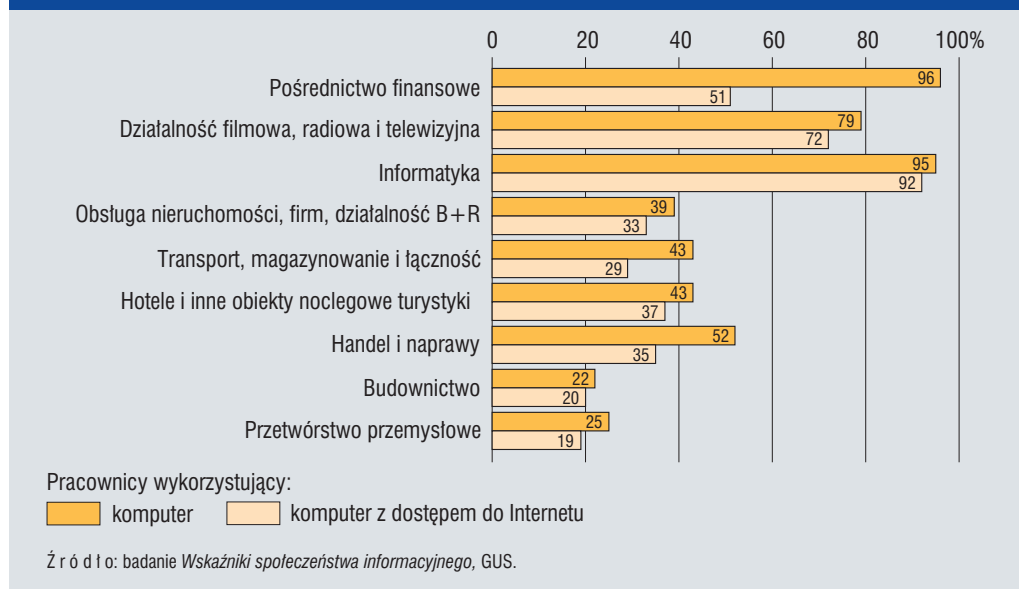
Przedsiębiorstwa	Ogółem				W tym z dostępem do Internetu			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Ogółem	33	38	38	35	21	27	28	26
Małe	33	36	36	36	22	27	29	30
Średnie	31	35	35	32	21	26	27	26
Duże	36	41	42	36	21	28	28	24

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Najmniejsze rozbieżności pomiędzy odsetkiem pracowników wykorzystujących komputery i odsetkiem pracowników wykorzystujących komputery z dostępem do Internetu występują wśród przedsiębiorstw z branży budowlanej (2 punkty procentowe), informatycznej (3 punkty procentowe) i w przetwórstwie przemysłowym (4 punkty procentowe). Jednocześnie przedsiębiorstwa budowlane podobnie jak podmioty z sekcji Przetwórstwo przemysłowe należały do najrzadziej wyposażonych w komputery wszelkiego rodzaju.

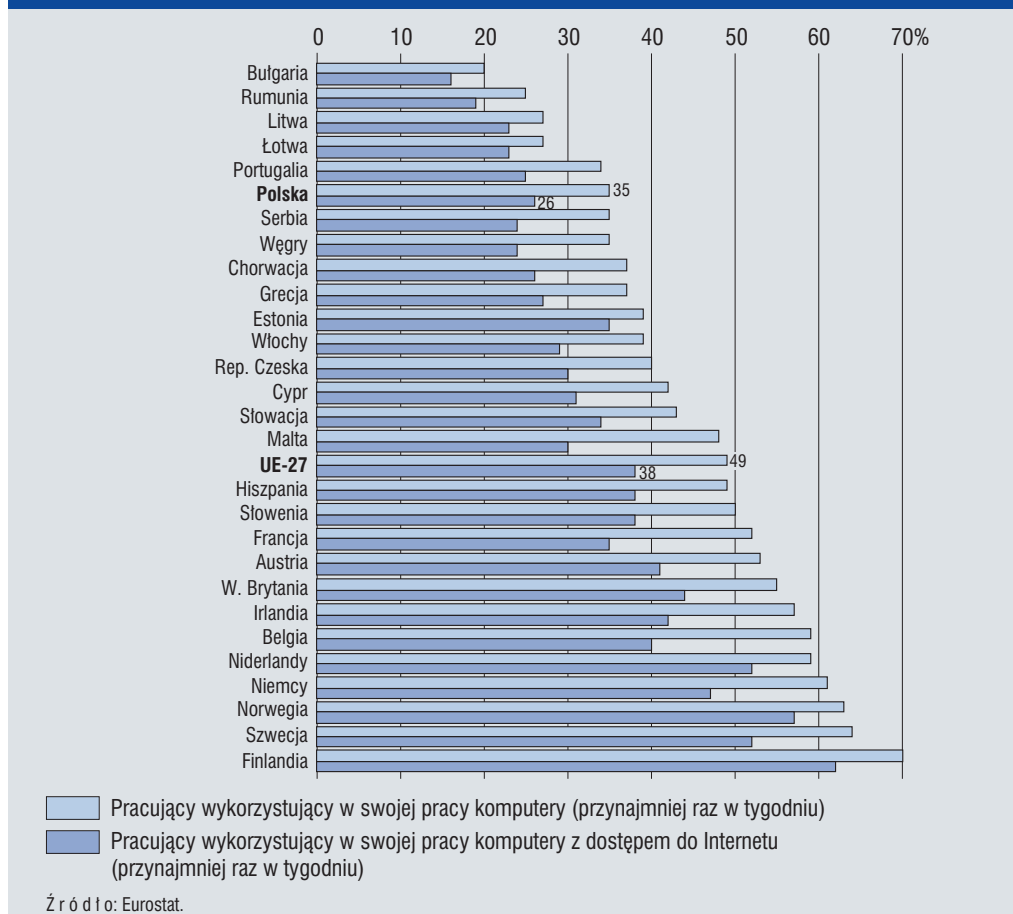
W przypadku sektora finansowego mamy natomiast do czynienia z największą rozbieżnością między odsetkiem pracujących tam osób, które korzystały z komputerów w pracy, a niemal o połowę niższym udziałem pracowników mających równocześnie dostęp do Internetu.

Wykres 15.

**PRACOWNICY WYKORZYSTUJĄCY KOMPUTERY W PRZEDSIĘBIORSTWACH
WEDŁUG RODZAJU DZIAŁALNOŚCI W 2007 R.**


W 2007 r. w 27 krajach UE średnio co drugi pracownik posługiwał się komputerem realizując swoje obowiązki, a w państwach takich jak Finlandia, Dania, Norwegia, Niemcy i Szwecja ponad 50% osób pracowało na komputerach z dostępem do Internetu. Wartości obu tych wskaźników dla Polski plasują się zdecydowanie poniżej średniej dla UE-27 (różnice wynoszą odpowiednio 14 i 12 punktów procentowych).

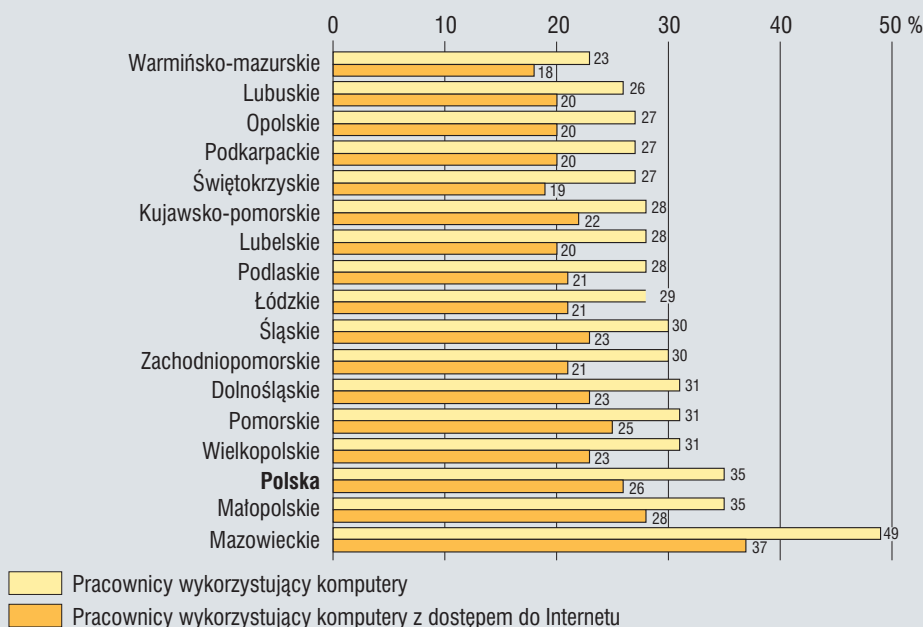
Wykres 16.

PRACOWNICY WYKORZYSTUJĄCY KOMPUTERY W PRZEDSIĘBIORSTWACH KRAJÓW EUROPEJSKICH W 2007 R.


W Polsce odsetek pracowników stosujących w pracy komputer w 2007 r. wykazywał zróżnicowanie pod względem geograficznym. Na jednym biegunie mamy województwo mazowieckie, gdzie 49% pracujących wykorzystywało komputery, a 37% komputery z dostępem do Internetu, natomiast na drugim biegunie — warmińsko-mazurskie, w którym analogiczne wskaźniki wyniosły odpowiednio 23% i 18%. Obie te wielkości w województwie mazowieckim były na poziomie średniej dla 27 krajów UE, który wynosił 49% w przypadku pracujących wykorzystujących komputery i 38% dla pracowników korzystających z komputerów z dostępem do Internetu.

Wykres 17.

PRACOWNICY WYKORZYSTUJĄCY KOMPUTERY W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2007 R.



Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

Cele korzystania z Internetu w przedsiębiorstwach

Spośród trzech wybranych celów wykorzystania Internetu, podmioty gospodarcze najczęściej w 2007 r. deklarowały korzystanie z usług bankowych i finansowych oferowanych on-line (72%), który to cel na przestrzeni lat 2004—2007 wyróżniał się największym przyrostem zainteresowania firm (o 17 punktów procentowych). Największą aktywnością w korzystaniu z takich usług odznaczały się firmy duże (94%) i średnie (90%) z branży informatycznej (91%) i filmowo-radiowo-telewizyjnej (91%), zaś najmniejszą — podmioty małe (67%) oraz przedsiębiorstwa budowlane (67%).

Mniej niż połowa przedsiębiorstw używała sieci globalnej do monitorowania rynku (45%). Cel ten miał najwięcej zwolenników wśród firm z branży informatycznej (77%), a najmniej spośród przedsiębiorstw prowadzących obsługę nieruchomości i firm, handel i naprawy (odpowiednio 42% i 44%) oraz zajmujących się przetwórstwem przemysłowym (43%).

Zainteresowanie korzystaniem z wirtualnych szkoleń i edukacji, po wyraźnym spadku (13 punktów procentowych) w latach 2004—2005, zaczęło następnie nieznacznie rosnąć (zaledwie 3 punkty procentowe w latach 2005—2007). W styczniu 2007 r. wartość tego wskaźnika dla Polski wynosząca 26% była wynikiem o 3 punkty procentowe wyższym od średniej dla 27 państw członkowskich UE.

Tabela 4. CELE KORZYSTANIA Z INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WIELKOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	2004	2005	2006	2007
Korzystanie z usług bankowych i finansowych				
Ogółem	55	59	66	72
Małe	50	53	61	67
Średnie	72	79	86	90
Duże	83	86	92	94
Monitoring rynku				
Ogółem	44	43	49	45
Małe	39	39	45	41
Średnie	59	59	64	58
Duże	73	72	78	74
Szkolenie i edukacja				
Ogółem	36	23	25	26
Małe	32	21	22	23
Średnie	46	32	35	34
Duże	56	37	43	47

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

W 2007 r. przedsiębiorstwa wszystkich 27 krajów UE, tak samo jak polskie, jako główny cel używania Internetu najczęściej wymieniały korzystanie z usług bankowych i finansowych (77%), które było najbardziej rozpowszechnione w Danii, Estonii (93%) i Słowenii (92%), a najmniej w Rumunii (42%) i Bułgarii (44%). Jedynie w Rumunii i na Cyprze firmy używały Internetu głównie do monitorowania rynku.

Szkolenie i edukacja pracowników przez Internet, to cel najrzadziej wskazywany przez przedsiębiorstwa większości krajów europejskich. Jednakże ten sposób rozwijania umiejętności wśród pracowników stosowało ponad 45% firm z Litwy, Malty, Słowenii, Słowacji czy Grecji (czyli o 20–25 punktów procentowych więcej, niż wynosiła średnia w UE) a tylko 13% w Niderlandach i 15% we Włoszech. Firmy ze Słowenii i Czech przodowały w monitoringu rynku za pomocą Internetu (73%).

Tabela 5. CELE KORZYSTANIA Z INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH KRAJÓW EUROPEJSKICH W 2007 R. (w %)

K r a j e	Korzystanie z usług bankowych i finansowych	Monitoring rynku	Szkolenie i edukacja
Austria	85	45	26
Belgia	87	55	24
Bułgaria	44	23	16
Chorwacja	81	62	20
Cypr	54	57	43
Dania	93	53	28
Estonia	93	51	39
Finlandia	91	68	37
Francja	76	25	17
Grecja	71	64	45
Hiszpania	81	31	30
Irlandia	82	42	37
Litwa	84	58	50
Luksemburg	75	48	20
Łotwa	79	49	34
Malta	78	48	48
Niderlandy	85	34	13
Niemcy	76	69	17
Norwegia	86	50	34
P o l s k a	72	45	26
Portugalia	72	38	25
Rep. Czeska	87	73	38
Rumunia	42	44	48
Serbia	56	47	21
Słowacja	88	70	48
Słowenia	92	73	47
Szwecja	90	70	27
UE-27	77	49	23
Węgry	65	36	16
W. Brytania	74	45	25
Włochy	85	55	15

Ź r ó d ł o: Eurostat.

Strona WWW

Dotychczas z roku na rok coraz więcej przedsiębiorstw inwestowało w tworzenie własnej strony internetowej. W 2006 r. posiadała ją ponad połowa firm w Polsce, podczas gdy dwa lata wcześniej — 44%. Jednakże, w 2007 r. tendencja ta została zahamowana. Warto podkreślić, że tak jak w roku 2006 tylko 13% dużych przedsiębiorstw nie miało w 2007 r. własnej strony

WWW. Również tylko 13% przedsiębiorstw prowadzących działalność filmową, radiową i telewizyjną, i jeszcze mniej z branży informatycznej (11%) nie miało takiej strony. Z drugiej strony mamy firmy zajmujące się budownictwem oraz handlem i naprawami, wśród których ponad połowa jest nieobecna w sieci WWW.

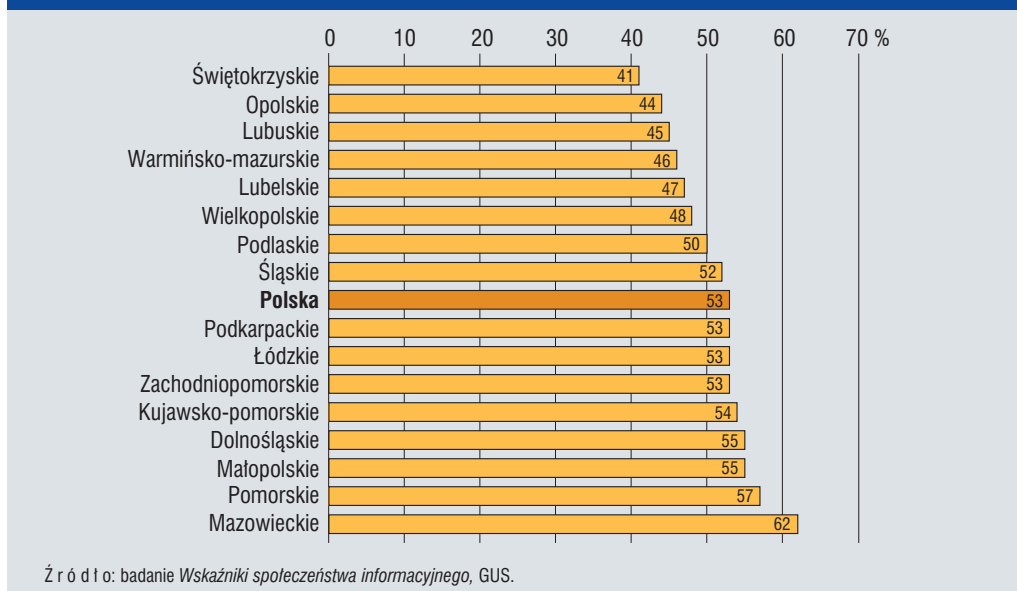
Tabela 6. PRZEDSIĘBIORSTWA POSIADAJĄCE WŁASNĄ STRONĘ INTERNETOWĄ WEDŁUG WIELKOŚCI ORAZ RODZAJU DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	2004	2005	2006	2007
Ogółem	44	49	53	53
Według wielkości				
Małe	37	43	47	47
Średnie	66	71	76	75
Duże	84	85	87	87
Według rodzaju działalności				
Przetwórstwo przemysłowe	48	52	57	57
Budownictwo	34	39	42	44
Handel i naprawy	37	44	49	47
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	73	75	79	84
Transport, magazynowanie i łączność	50	55	55	54
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	50	57	57	60
Informatyka	95	91	93	89
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	81	86	78	87
Pośrednictwo finansowe i ubezpieczenia	.	54	60	66

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Własną stronę internetową najczęściej posiadały przedsiębiorstwa z dwóch województw — mazowieckiego (62%) i pomorskiego (57%), natomiast najrzadziej firmy ze świętokrzyskiego (41%) i opolskiego (44%). Poza dwoma wymienionymi powyżej, także w województwach lubuskim, warmińsko-mazurskim, lubelskim i wielkopolskim mniej niż połowa podmiotów gospodarczych miała stronę WWW.

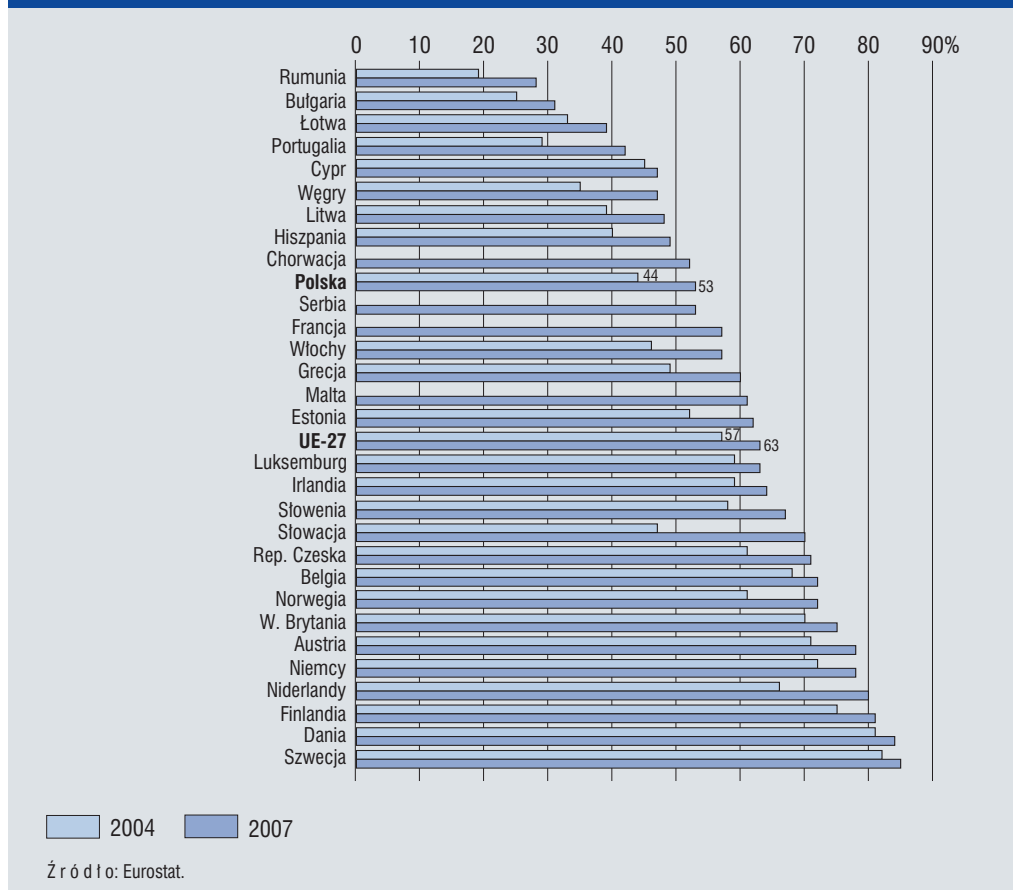
Wykres 18.

**PRZEDSIĘBIORSTWA POSIADAJĄCE WŁASNĄ STRONĘ INTERNETOWĄ
WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2007 R.**


W 27 krajach należących do UE średnio 63% przedsiębiorstw posiadało własną stronę WWW w 2007 r. Rozbieżności pomiędzy krajami w tym zakresie były dość znaczne. Zaledwie 28% firm w Rumunii i 31% w Bułgarii, a także 39% przedsiębiorstw na Łotwie i 42% w Portugalii zadeklarowało posiadanie własnej strony internetowej, podczas gdy w Szwecji miało ją 85%, a w Danii 84% przedsiębiorstw. Polska z odsetkiem 53% wyprzedziła kraje „starej” Unii, takie jak Hiszpania i Portugalia.

Wykres 19.

PRZEDSIĘBIORSTWA W KRAJACH EUROPEJSKICH POSIADAJĄCE WŁASNĄ STRONĘ INTERNETOWĄ



Najczęściej strona internetowa służyła przedsiębiorstwom do promocji własnych towarów i usług. W ten właśnie sposób, w 2007 r. reklamowało się w sieci 47% firm w Polsce. Bardziej zaawansowane funkcje stron internetowych, jak na przykład dostarczanie klientom serwisu posprzedażnego on-line, oferowało tylko 7% firm (o 5 punktów procentowych więcej niż w 2004 r.). W branży informatycznej usługę serwisu posprzedażnego za pośrednictwem strony internetowej dostarczało swoim klientom 38% firm.

Tabela 7. PRZEZNACZENIE STRON INTERNETOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWACH WEDŁUG WIELKOŚCI ORAZ RODZAJU DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	Promocja towarów i usług				Ułatwianie dostępu do katalogów produktów lub cenników				Dostarczanie serwisu posprzedażnego			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Ogółem	33	44	48	47	22	29	32	29	2	3	7	7
Według wielkości												
Małe	28	38	42	41	19	25	29	25	2	3	7	7
Średnie	49	64	70	67	31	44	45	41	3	4	9	9
Duże	68	79	81	80	44	49	51	48	5	5	10	11
Według rodzaju działalności												
Przetwórstwo przemysłowe	37	48	52	51	26	35	37	34	2	2	6	6
Budownictwo	21	33	38	39	10	13	16	14	1	1	3	3
Handel i naprawy	29	38	44	41	21	27	33	28	3	5	10	9
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	56	71	77	80	42	60	59	70	2	2	6	8
Transport, magazynowanie i łączność	38	50	51	48	22	26	25	28	3	3	6	9
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	34	49	49	49	13	21	25	22	1	2	6	6
Informatyka	80	86	89	85	59	63	64	55	29	38	38	38
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	60	77	73	81	46	47	55	59	1	4	5	11
Pośrednictwo finansowe i ubezpieczenia	.	43	55	62	.	.	.	47	.	.	.	11

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Handel elektroniczny

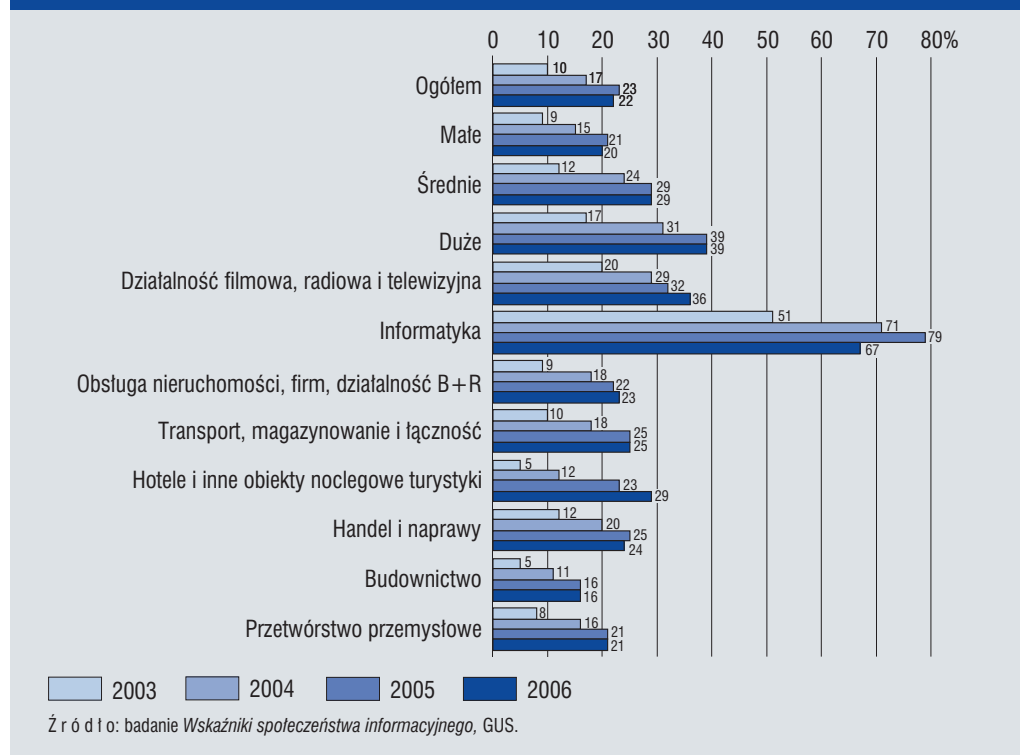
Coraz więcej przedsiębiorstw tradycyjny bezpośredni kontakt z klientem wspiera formą elektroniczną uruchamiając serwisy internetowe przeznaczone do obsługi handlu elektronicznego. Dzięki swojemu szerokiemu zasięgowi i elastyczności, handel elektroniczny staje się coraz bardziej znaczącym kanałem zakupów oraz sprzedaży dla współczesnych firm. Potencjalnie daje on możliwość wzrostu przychodów, także ze sprzedaży powierzchni reklamowej w Internecie, jak również pomaga zwiększyć udział w rynku i rozszerzać znajomość marki produktów poza dotychczasowy rynek. Handel elektroniczny jest też bardzo wygodny z punktu widzenia klienta, zarówno biznesowego jak i detalicznego, co w drugim przypadku szczególnie da się odczuć w gorącym okresie zakupów przedświątecznych. Elastyczność Internetu, dzięki której można robić zakupy o dowolnej porze, przyczynia się w znacznym stopniu do oszczędności czasu i wysiłku klientów. Barierą w rozwoju handlu elektronicznego, poza brakiem powszechnego dostępu do Internetu i przyzwyczajeniem do tradycyjnej formy zakupów, w pewnym stopniu pozostaje problem bezpieczeństwa płatności on-line nierozzerwalnie związanej z dokonywaniem transakcji.

Definicja

HANDEL ELEKTRONICZNY (e-handel) obejmuje transakcje przeprowadzane przez sieci oparte na protokole IP oraz przez inne sieci komputerowe, a także przy zastosowaniu standardu elektronicznej wymiany danych EDI. Towary i usługi są zamawiane elektronicznie, ale płatność i dostawa zamówionego towaru lub usługi mogą być dokonane w dowolnej formie (także poza siecią). Zamówienia otrzymane przez telefon, faks lub nieautomatycznie generowane, lecz napisane ręcznie e-maile nie są traktowane jako handel elektroniczny.

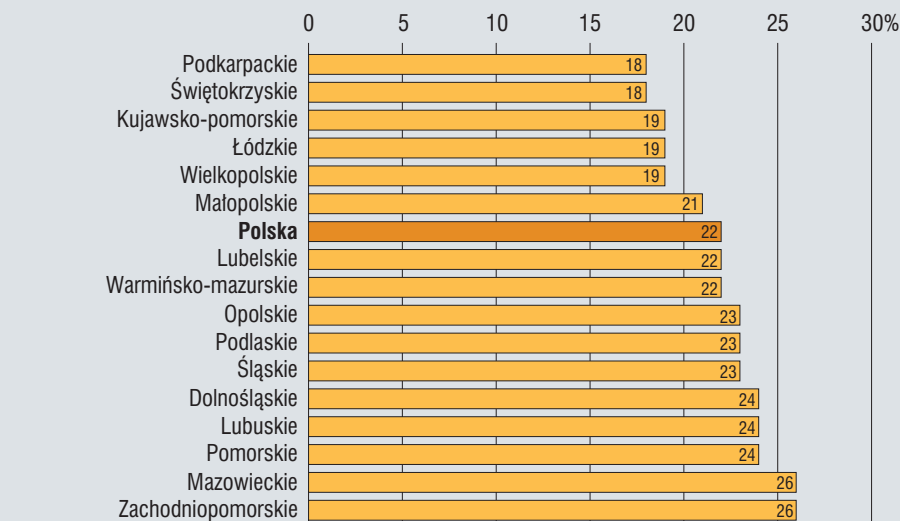
Podobnie jak rok wcześniej w 2006 r. przez Internet kupowała prawie co czwarta firma (22%), podczas gdy w 2003 r. co dziesiąta. Najczęściej tę formę robienia zakupów stosowały firmy z branży informatycznej (67% w 2006 r.), natomiast w pozostałych rodzajach działalności odsetek firm kupujących przez Internet kształtował się na poziomie od 16% do 36%.

Wykres 20.

PRZEDSIĘBIORSTWA SKŁADAJĄCE ZAMÓWIENIA PRZEZ INTERNET WEDŁUG WIELKOŚCI ORAZ RODZAJU DZIAŁALNOŚCI


W 2006 r. najczęściej przez Internet kupowały przedsiębiorstwa z województw mazowieckiego i zachodniopomorskiego, a najrzadziej tę formę zakupów wybierały firmy z podkarpackiego i świętokrzyskiego.

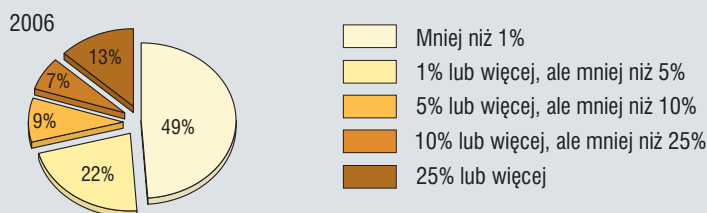
Wykres 21.

**PRZEDSIĘBIORSTWA SKŁADAJĄCE ZAMÓWIENIA PRZEZ INTERNET
WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2006 R.**


Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

Jakie znaczenie w kategoriach wartości mają zakupy przez Internet? Spośród nieco ponad 16,5 tys. przedsiębiorstw kupujących przez Internet w 2006 r., u 49% udział produktów nabytych drogą elektroniczną w ogólnej wartości netto zakupów dokonywanych przez firmę nie przekroczył progu 1%, a w przypadku niespełna 2,2 tysiąca firm (13%) — udział ten przewyższył poziom 25%.

Wykres 22.

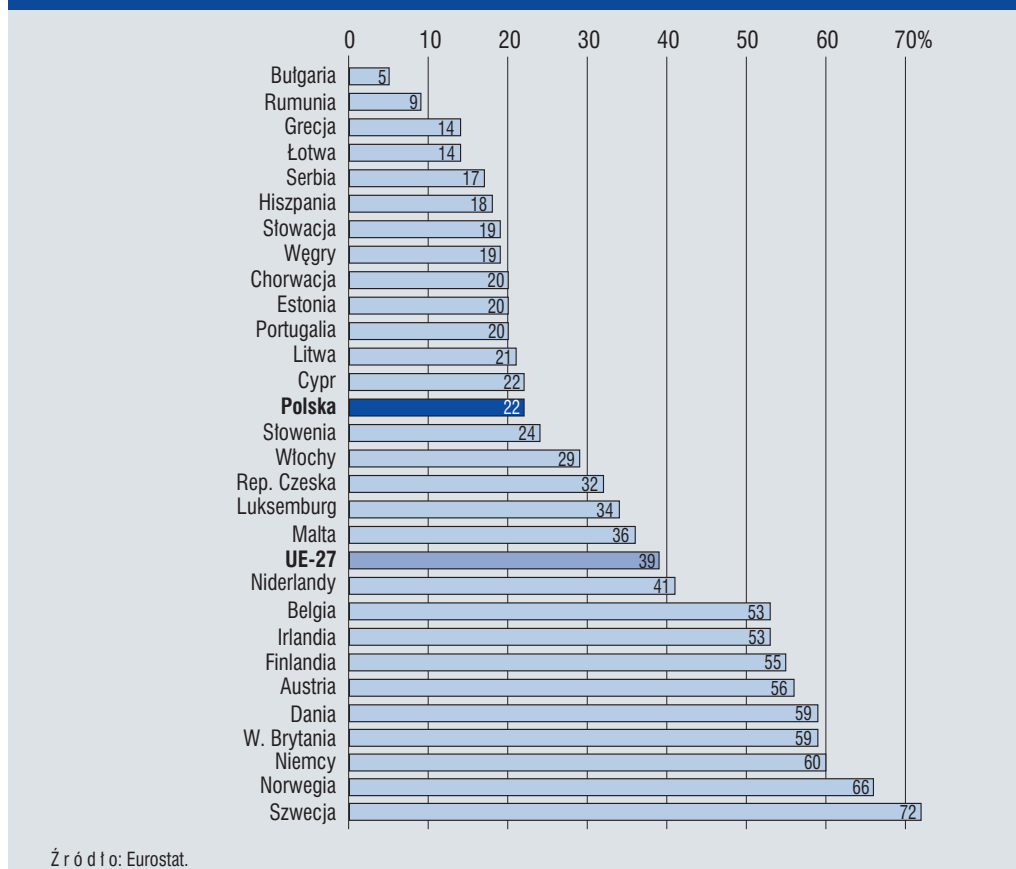
**ODSETEK PRZEDSIĘBIORSTW KUPUJĄCYCH PRZEZ INTERNET WEDŁUG WIELKOŚCI
UDZIAŁU ZAKUPÓW INTERNETOWYCH W OGÓLNEJ WARTOŚCI NETTO ZAKUPÓW**


Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

Przedsiębiorstwa z Polski składały w 2006 r. zamówienia przez Internet rzadziej niż przeciętnie w UE, lecz firmy z kilku państw „starej” Unii, tj. Grecja, Hiszpania czy Portugalia, kupują przez Internet jeszcze rzadziej. Najczęściej zaś kupowały przez Internet przedsiębiorstwa ze Szwecji (72%) i Norwegii (66%), nieco mniej — 60% firm z Niemiec i 59% z W. Brytanii i Danii.

Wykres 23.

PRZEDSIĘBIORSTWA SKŁADAJĄCE ZAMÓWIENIA PRZEZ INTERNET W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2006 R.



Sprzedaż elektroniczna to sprzedaż za pośrednictwem Internetu lub innych sieci, którą firmy mogą prowadzić na dowolnym poziomie zaawansowania pod względem funkcjonalnym i technologicznym. W swej najbardziej podstawowej formie sprzedaż elektroniczna może mieć postać prostego, statycznego serwisu internetowego prezentującego produkty wraz z opcją składania zamówień. Rozbudowując ten system przedsiębiorstwo może umożliwić klientom wybór towarów i dokonywanie płatności w trybie on-line, bez konieczności obsługi ze strony personelu. Następnym krokiem może być udostępnienie klientom bezpośredniej pomocy przy składaniu zamówień przez Internet, dzięki czemu będą oni mogli otrzymać odpowiedź na swoje pytania oraz wyjaśnić ewentualne wątpliwości. Na jeszcze wyższym poziomie sprzedaży elektronicznej strona WWW umożliwia budowanie indywidualnych więzi z klientem, np. poprzez oferowanie specjalnych upustów zależnie od wielkości zakupów.

Prowadzenie sprzedaży drogą elektroniczną wymaga dodatkowych nakładów inwestycyjnych na sprzęt i oprogramowanie, lecz koszty związane z rozwinięciem sprzedaży przez Internet (szczególnie na niższych poziomach zaawansowania) są mniejsze niż przykładowo przy budowie nowych sklepów. Dlatego uwzględnienie w strategii firmy uruchomienia handlu elektronicznego wydaje się być szansą dla małych i średnich firm na zwiększenie swojej konkurencyjności na rynku.

W 2006 r. sprzedaż on-line prowadziło 8% firm małych oraz 15% przedsiębiorstw dużych. Odsetek ten wśród wszystkich przedsiębiorstw wyniósł 9% i wzrósł o 2 punkty procentowe w porównaniu z rokiem 2005 i o 5 punktów procentowych w porównaniu z latami 2003 i 2004.

W stosowaniu elektronicznej formy sprzedaży wyraźnie przodują firmy działające w hotelarstwie i turystyce (26%) i informatyce (22%). Największy zaś wzrost zainteresowania sprzedażą przez Internet odnotowano wśród firm prowadzących działalność filmową, radiową i telewizyjną — 8 punktów procentowych więcej niż w 2005 r.

Jednocześnie tylko 3% wszystkich przedsiębiorstw w 2006 r. wykorzystywało protokół bezpieczeństwa do przyjmowania zamówień przez Internet. Odsetek ten był większy dla przedsiębiorstw dużych (8%) i tylko branża informatyczna wykazała się lepszym wynikiem (11%). W następnej kolejności znalazły się branża hotelarska i działalność filmowa, radiowa i telewizyjna (po 7%).

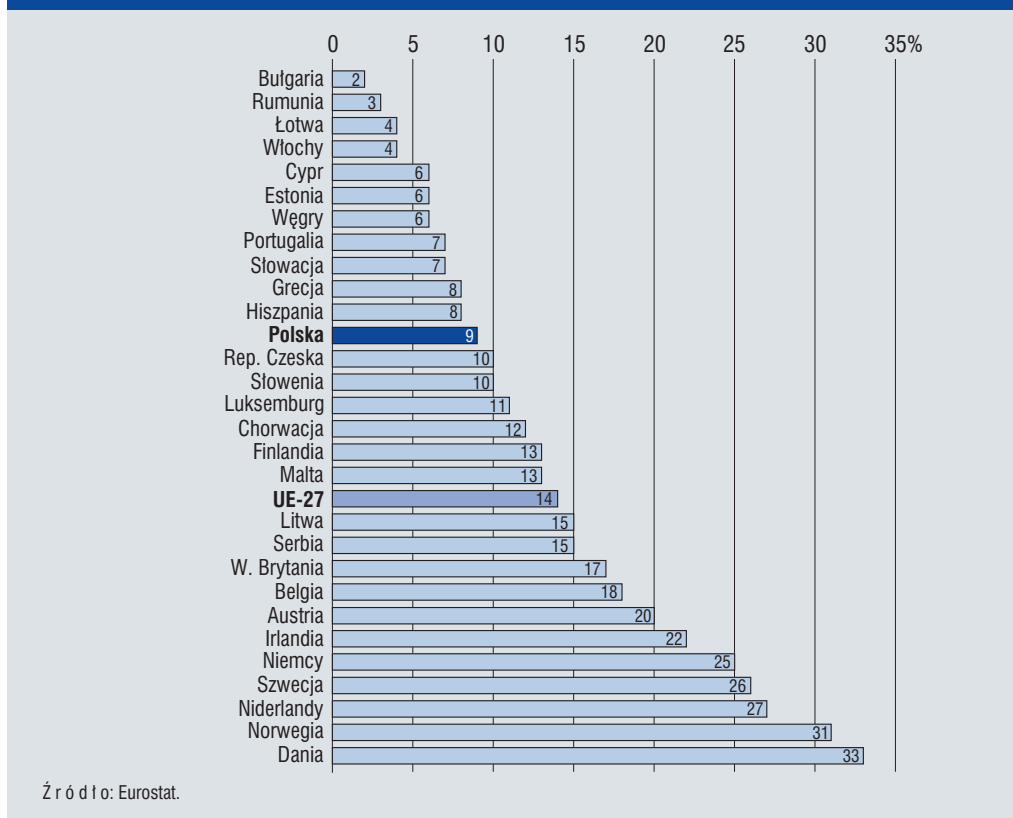
Tabela 8. PRZEDSIĘBIORSTWA^a OTRZYMUJĄCE ZAMÓWIENIA PRZEZ INTERNET, INNE SIECI LUB EDI WEDŁUG WIELKOŚCI ORAZ RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	Otrzymujące zamówienia przez Internet				Korzystające z protokołu bezpieczeństwa
	2003	2004	2005	2006	2006
Ogółem	4	4	7	9	1
Według wielkości					
Małe	4	4	7	8	1
Średnie	4	6	9	11	1
Duże	5	8	12	15	8
Według rodzaju działalności					
Przetwórstwo przemysłowe	4	4	7	10	2
Budownictwo	1	1	2	3	0
Handel i naprawy	5	5	8	10	1
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	8	15	23	26	2
Transport, magazynowanie i łączność	5	8	10	9	1
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	2	2	3	6	0
Informatyka	8	14	22	22	2
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	6	7	8	16	0

^a Przedsiębiorstwa, w których wartość zamówień wyniosła przynajmniej 1% w ogólnej wartości sprzedaży.

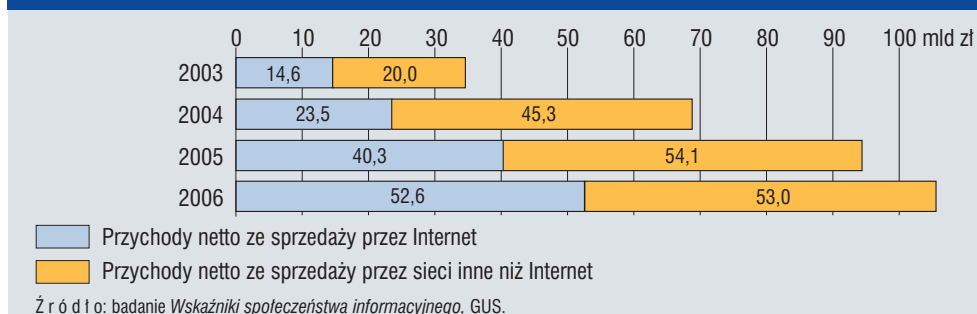
Z **zakupów** przez Internet korzystały najczęściej firmy ze Szwecji, natomiast **sprzedaż** internetowa jest najbardziej rozpowszechniona wśród przedsiębiorstw w Danii (33%), Norwegii (31%) i Niemczech (27%). Wskaźnik w tych trzech krajach przewyższa dwukrotnie średnią dla 27 państw UE, która w 2006 r. wyniosła 14%. Z kolei w przypadku Polski odsetek przedsiębiorstw prowadzących sprzedaż przez Internet plasuje się poniżej średniej UE.

Wykres 24.

PRZEDSIĘBIORSTWA OTRZYMUJĄCE ZAMÓWIENIA PRZEZ INTERNET W WYBRANYCH KRAJACH EUROPY W 2006 R.


Łączna wartość netto sprzedaży elektronicznej przedsiębiorstw o liczbie pracujących powyżej 9 osób wyniosła ponad 105 mld zł w 2006 r., podczas gdy trzy lata wcześniej wynosiła niespełna 35 mld zł. Sprzedaż elektroniczna stanowiła 6% wartości netto ogólnej sprzedaży tych przedsiębiorstw, z czego 50% to sprzedaż przez Internet, a drugie 50% sprzedaż przez inne sieci.

Wykres 25.

PRZYCHODY NETTO ZE SPRZEDAŻY PRZEZ INTERNET I INNE SIECI W POLSCE


Sieci komputerowe i systemy informatyczne

Komunikacja wewnątrz przedsiębiorstw jest coraz częściej wspierana przez użycie zróżnicowanych technologii ICT, jak np. sieci komputerowe, z których najbardziej podstawową jest **LAN**.

Definicja

LAN [ang. *Local Area Network*] — lokalna sieć komputerowa — rodzaj sieci zlokalizowanej na stosunkowo niedużym obszarze; najczęściej największe odległości między komputerami w sieci nie przekraczają kilkuset metrów, a sieć poprowadzona jest w obrębie jednego budynku lub grupy zabudowań. LAN może liczyć od dwóch do kilkuset komputerów. Każdy komputer musi być wyposażony w kartę sieciową, aby można go przyłączyć do sieci. Sieć może być przewodowa lub bezprzewodowa.

Użytkownicy LAN-u mają dostęp do centralnie przechowywanych informacji. W 2007 r. 64% wszystkich przedsiębiorstw posiadało taką wewnętrzną infrastrukturę sieciową — kablową lub bezprzewodową. Ponad połowa przedsiębiorstw (59%) posiadała sieć kablową, która cieszyła się większą popularnością wśród ogółu przedsiębiorstw (szczególnie jednak wśród dużych firm, których 96% używa kablowej sieci LAN) niż bezprzewodowa. Ta ostatnia wykorzystywana była tylko przez 20% ogółu firm. Od 2004 do 2007 r. odsetek przedsiębiorstw posiadających przewodowy lub bezprzewodowy LAN wzrósł odpowiednio o 13 i 16 punktów procentowych. W grupie dużych podmiotów, obok widocznego rozpowszechnienia LAN-u kablowego, występuje także widoczna tendencja do inwestowania w sieci bezprzewodowe, w związku z czym wzrasta liczba przedsiębiorstw wyposażonych w oba rodzaje LAN-u jednocześnie.

Wybór jednego z powyższych rodzajów sieci LAN (lub też stosowanie obu jednocześnie) jest ściśle związany ze specyfiką działania firmy, co doskonale obrazuje sytuacja w sektorze finansowym. Pośrednictwo finansowe wymaga szczególnego zaufania klientów do przedsiębiorstwa, co z kolei wiąże się z jego wizerunkiem kształtowanym m.in. poprzez solidne siedziby banków i firm ubezpieczeniowych. Znacznie więc częściej przedsiębiorstwa te inwestują w trwałą postać LAN, czyli w sieć kablową niż w bezprzewodową. O ile 93% z nich (najwięcej ze wszystkich sekcji) dysponuje tą pierwszą, o tyle tą drugą — tylko 12% (najrzadziej ze wszystkich sekcji).

Najczęściej bezprzewodowy LAN wykorzystują przedsiębiorstwa informatyczne (49%) oraz prowadzące działalność filmową, radiową i telewizyjną i hotele (po 35%). Wydaje się, że firmy zajmujące się informatyką częściowo zamieniają sieć kablową LAN na bezprzewodową. W 2004 r. 96% przedsiębiorstw o tym profilu działalności posiadało sieć kablową LAN i tylko 18% — sieć bezprzewodową, a w 2007 r. odsetek przedsiębiorstw posiadających tę pierwszą zmniejszył się o 6 punktów procentowych, natomiast stosujących rozwiązanie bezprzewodowe wzrósł o 31 punktów procentowych.

Tablica 9. WYPOSAŻENIE PRZEDSIĘBIORSTW W LAN WEDŁUG WIELKOŚCI I RODZAJU DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	Bezprzewodowa sieć LAN				Kablowa sieć LAN			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Ogółem	4	10	15	20	46	51	55	59
	Według wielkości							
Małe	3	8	12	17	37	44	47	52
Średnie	6	16	22	30	73	77	81	82
Duże	15	29	38	47	94	95	95	96
	Według rodzaju działalności							
Przetwórstwo przemysłowe	3	9	14	20	43	45	50	57
Budownictwo	2	9	12	19	36	47	48	52
Handel i naprawy	4	10	15	20	47	54	57	59
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	4	12	18	35	34	37	51	53
Transport, magazynowanie i łączność	7	13	22	24	49	57	56	64
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	2	10	12	19	58	68	69	70
Informatyka	18	34	39	49	96	94	92	90
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	15	19	24	35	79	85	78	89
Pośrednictwo finansowe	.	8	9	12	.	86	91	93

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Do komunikacji wewnętrznej firmy wykorzystują także **Intranet**. Taką sieć, która swoim zasięgiem może obejmować wszystkie jednostki przedsiębiorstwa — biura, zakłady czy filie — w 2007 r. posiadało 33% wszystkich firm, natomiast rozszerzenie tej sieci umożliwiające podmiotom zewnętrznym dostęp do zasobów informacyjnych przedsiębiorstwa, czyli **Extranet**, posiadało zaledwie 7% firm.

Definicje

INTRANET — wewnętrzna, wydzielona sieć przedsiębiorstwa oparta na rozwiązaniach stosowanych w Internecie, tj. tych samych standardach, protokołach i programach, obejmująca swym zasięgiem wszystkie jednostki przedsiębiorstwa (biuro, zakłady, filie). W skład Intranetu wchodzi wszystkie sieci LAN danego przedsiębiorstwa.

EXTRANET — rozszerzenie wewnętrznej sieci przedsiębiorstwa (Intranetu) umożliwiające zewnętrznym użytkownikom dostęp do wybranych elementów sieci wewnętrznej danej organizacji.

Tak jak w przypadku większości wskaźników otrzymanych z badania wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach, duże przedsiębiorstwa najczęściej stosowały Intranet (69% w 2007 r.) i Extranet (26% w 2007 r.). Jest to zrozumiałe nie tylko z powodów ekonomicznych, ale też praktycznych, m.in. ze względu na konieczność przekazywania większej ilości informacji po-

między oddziałami przedsiębiorstwa oraz z jego dostawcami i klientami. Dlatego też różnica w posiadaniu Intranetu i Extranetu pomiędzy dużymi a małymi przedsiębiorstwami jest znaczna: w 2007 r. w dużych przedsiębiorstwach Intranet występował ponad dwa razy częściej niż w małych, a Ekstranet nawet pięć razy częściej.

Rozpatrując rozpowszechnienie Intranetu i Ekstranetu w poszczególnych branżach, zauważmy, że do grona liderów należą sekcje informatyka, pośrednictwo finansowe i działalność radiowa, filmowa i telewizyjna. Stosowanie Intranetu w firmach działających w tych obszarach było prawie dwukrotnie częstsze, niż w pozostałych. W 2007 r. przedsiębiorstwa reprezentujące branżę informatyczną i pocztowo-telekomunikacyjną prawie pięć razy częściej używały Ekstranetu niż wszystkie przedsiębiorstwa z badanej populacji.

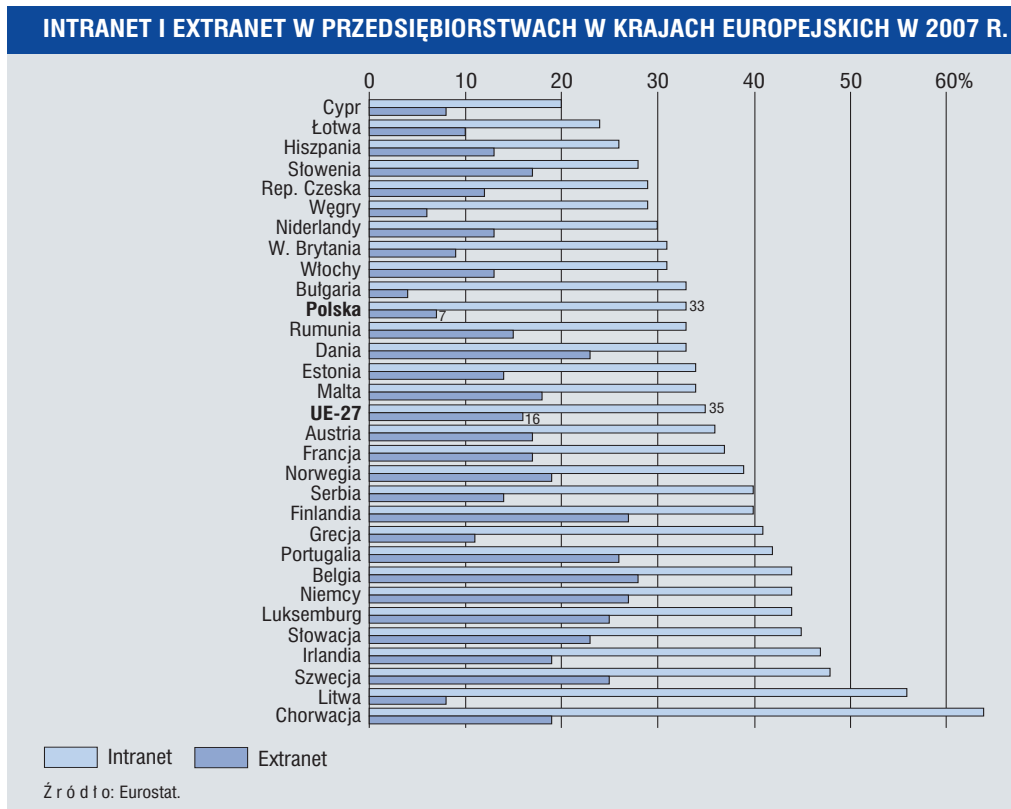
Tablica 10. WYPOSAŻENIE PRZEDSIĘBIORSTW W INTRANET I EKSTRANET WEDŁUG WIELKOŚCI I RODZAJU DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa	Intranet				Extranet			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Ogółem	26	30	30	33	3	6	7	7
Według wielkości								
Małe	21	25	24	27	2	4	5	5
Średnie	42	45	47	51	6	11	13	14
Duże	62	65	67	69	14	21	25	26
Według rodzaju działalności								
Przetwórstwo przemysłowe	24	26	28	31	2	5	6	6
Budownictwo	21	25	22	27	1	3	.	3
Handel i naprawy	27	32	31	34	4	7	8	8
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	23	23	29	31	1	3	.	6
Transport, magazynowanie i łączność	28	37	35	39	5	7	9	8
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	33	38	34	37	6	7	8	8
Informatyka	74	72	66	72	19	30	35	36
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	51	58	41	53	14	20	17	13
Pośrednictwo finansowe	.	53	58	60	.	18	22	23

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Wskaźnik dostępu do Intranetu wśród przedsiębiorstw w Polsce (33%) był w 2007 r. tylko o 2 punkty procentowe niższy od średniego poziomu dla 27 krajów UE wynoszącego 35%, natomiast w przypadku stosowania Ekstranetu różnica była większa i wynosiła 9 punktów procentowych.

Wykres 26.



Dla przedsiębiorcy najistotniejsze jest przełożenie potencjalnych możliwości technologii ICT na konkretne obszary działalności firmy w celu uzyskania lepszych efektów. Usprawnienie może dotyczyć między innymi procesu sprzedaży, rozliczeń finansowych, logistyki, zarządzania produkcją czy relacji z klientami.

W styczniu 2007 r. 38% przedsiębiorstw posiadało system informatyczny do obsługi zamówień. Dwie trzecie z tych firm używało systemu do obsługi zamówień, który był połączony automatycznie z systemem fakturowania i realizowania płatności (25% ogółu przedsiębiorstw), a u 45% tych firm — z wewnętrznym systemem zarządzania dostawami i zapasami (17% ogółu przedsiębiorstw). Najrzadziej systemy do obsługi zamówień były automatycznie połączone z systemami firm zewnętrznych będących dostawcami (5% przedsiębiorstw) i odbiorcami (3%).

Od 2004 r. nastąpił znaczny wzrost odsetek przedsiębiorstw dysponujących systemami do obsługi zamówień połączonych z systemem fakturowania i realizowania płatności (o 11 punktów procentowych) oraz innymi systemami wewnętrznymi (o 9 punktów procentowych), a także spadek odsetek firm, które integrowały je z systemami swoich dostawców (3 punkty procentowe) lub odbiorców (6 punktów procentowych).

Duże przedsiębiorstwa dysponowały prawie dwukrotnie częściej systemami do obsługi zamówień niż firmy małe, a pięć razy częściej tego typu systemy były u nich połączone automatycznie z systemami służącymi do zarządzania produkcją, logistyką lub obsługą serwisową.

Tablica 11. SYSTEMY INFORMATYCZNE DO OBSŁUGI ZLECEŃ I ZAMÓWIEŃ W PRZEDSIĘBIORSTWACH
WEDŁUG WIELKOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa wyposażone w		Ogółem	Małe	Średnie	Duże
System informatyczny do obsługi zleceń lub zamówień	2004	20	16	31	48
	2005	23	19	33	54
	2006	25	21	37	55
	2007	38	34	50	63
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z wewnętrznym systemem zarządzania dostawami i zapasami	2004	8	6	15	29
	2005	12	9	19	38
	2006	14	10	23	41
	2007	17	13	28	46
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemem fakturowania i realizowania płatności	2004	14	11	23	40
	2005	16	13	25	44
	2006	17	14	28	46
	2007	25	21	35	50
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemem zarządzania produkcją, logistyką lub obsługą serwisową	2004	7	4	13	31
	2005	7	4	15	35
	2006	9	6	18	36
	2007	11	8	21	42
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemami dostawców zewnętrznych przedsiębiorstwa	2004	8	7	12	23
	2005	4	4	6	10
	2006	4	3	5	10
	2007	5	4	6	11
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemami odbiorców zewnętrznych przedsiębiorstwa	2004	9	7	15	26
	2005	3	2	5	14
	2006	3	2	4	12
	2007	3	2	6	14

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Poszczególne sekcje gospodarki w różnym stopniu stosowały system informatyczny do obsługi zleceń lub zamówień. Najszerzej stosowała go sekcja informatyczna (57%), przodując też w każdym wariantcie jego zastosowania. Na drugim miejscu najczęściej plasowały się sekcje handel i naprawy oraz hotelarska, za wyjątkiem systemów do obsługi zamówień połączonych z systemami dostawców zewnętrznych, gdzie lepiej wypada sekcja transport, magazynowanie i łączność.

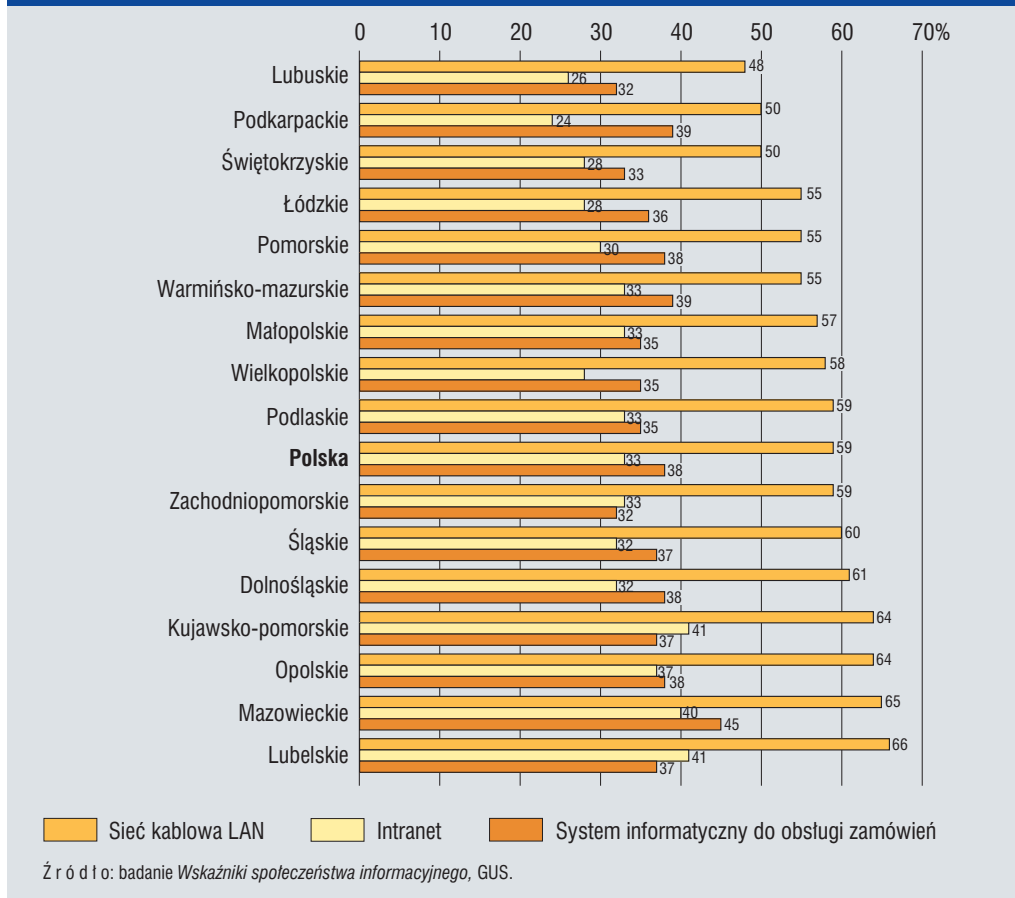
Tablica 12. SYSTEMY INFORMATYCZNE DO OBSŁUGI ZLECEŃ I ZAMÓWIEŃ W PRZEDSIĘBIORSTWACH
WEDŁUG RODZAJU DZIAŁALNOŚCI (w %)

Przedsiębiorstwa wyposażone w		Prze- twór- stwo prze- mysło- we	Bu- dow- nictwo	Handel i na- prawy	Hotele i inne obiekty nocle- gowe tury- styki	Tran- sport, maga- zyno- wanie i łącz- ność	Obsługa nieru- chomo- ści, firm, działal- ność B+R	Infor- ma- tyka	Dzia- łalność filmo- wa, ra- diowa i tele- wizyjna
System informatyczny do obsługi zamówień	2004	22	8	25	20	21	9	25	25
	2005	22	8	31	28	27	12	38	26
	2006	24	11	34	30	26	16	43	28
	2007	38	26	45	49	37	25	57	43
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z wewnętrznym systemem zarzą- dzania dostawami i zapasami	2004	10	1	12	3	4	3	12	4
	2005	12	2	19	6	9	3	17	5
	2006	13	3	22	9	8	6	18	9
	2007	16	6	27	15	12	7	29	6
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemem fakturowania i realizo- wania płatności	2004	17	4	17	12	12	6	15	16
	2005	17	5	22	20	17	7	25	17
	2006	17	5	24	19	16	10	24	18
	2007	25	14	32	32	25	14	35	26
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemem zarządzania produkcją, logistyką lub obsługą serwisową	2004	9	1	7	3	6	2	13	9
	2005	10	2	8	4	9	2	11	12
	2006	11	2	10	4	9	4	15	.
	2007	13	4	12	7	14	6	27	4
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemami dostawców zewnętr- nych przedsiębiorstwa	2004	8	2	13	4	11	2	10	9
	2005	3	1	8	0	6	2	6	5
	2006	2	1	8	0	6	2	4	4
	2007	2	2	9	2	5	3	11	3
System informatyczny do obsługi zamówień połączony z systemami odbiorców zewnętr- nych przedsiębiorstwa	2004	11	1	11	7	11	3	15	11
	2005	4	1	4	2	5	1	6	5
	2006	3	0	4	0	3	1	5	9
	2007	3	2	4	2	5	2	6	6

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

O ile w 2007 r. poziom wyposażenia przedsiębiorstw w komputery był dość wyrównany pod względem przestrzennym, o tyle w przypadku kablowej sieci LAN czy Intranetu zauważamy większe zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi województwami. Najczęściej wyposażone w sieci LAN było woj. lubuskie (66%), w Intranet — woj. lubuskie i kujawsko-pomorskie (41%), a w systemy informatyczne do obsługi zamówień — woj. mazowieckie (45%), które zresztą zajmowało drugie miejsca zarówno w przypadku sieci LAN (65%) jak i Intranetu (40%). Najrzadziej kablową sieć LAN posiadały przedsiębiorstwa w województwie lubelskim (48%), podkarpackim i świętokrzyskim (po 50%), Intranet — firmy z podkarpackiego (24%)

Wykres 27.

PRZEDSIĘBIORSTWA WYPOSAŻONE W KABLOWĄ SIEĆ LAN, INTRANET ORAZ SYSTEM DO OBSŁUGI ZAMÓWIEŃ WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2007 R.


i lubelskiego (26%) a system do obsługi zamówień — z lubelskiego, zachodniopomorskiego (po 32%) i świętokrzyskiego (33%).

W badaniu w 2007 r. problematykę wykorzystania systemów informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach rozszerzono o dwa dodatkowe elementy: ERP — system informatyczny do planowania zasobów przedsiębiorstwa oraz CRM — oprogramowanie do zarządzania informacjami o klientach. Z badania wynika, że w 2007 r. przedsiębiorstwa częściej stosowały CRM (21%) niż ERP (13%), jednak w rozbiciu na poszczególne klasy wielkości przedsiębiorstw prawidłowość ta występowała tylko w przedsiębiorstwach małych i średnich. W przedsiębiorstwach dużych częściej stosowano ERP (51%) niż CRM (38%). W konsekwencji system ERP był stosowany 5 razy częściej w firmach dużych (51%) niż w małych (9%), natomiast system CRM tylko 2-krotnie częściej (odpowiednio 38% w dużych i 18% w małych).

Rozpatrując przedsiębiorstwa według rodzaju działalności, system ERP był najczęściej wykorzystywany w branży informatycznej (25%), a rzadziej w budownictwie (5%). Także w przypadku oprogramowania CRM budownictwo wypadło najgorzej (10%), w przeciwieństwie do pośrednictwa finansowego (58%) i branży informatycznej (57%). W pozostałych branżach udział procentowy przedsiębiorstw stosujących CRM był mało zróżnicowany (19—28%).

Tablica 13. PRZEDSIĘBIORSTWA UŻYWAJĄCE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH ERP I CRM W STYCZNIU 2007 R.

Przedsiębiorstwa	ERP — system informatyczny do planowania zasobów przedsiębiorstwa	CRM — oprogramowanie do zarządzania informacjami o klientach
Ogółem	14	21
Według wielkości		
Małe	9	18
Średnie	26	30
Duże	51	38
Według rodzaju działalności		
Przetwórstwo przemysłowe	13	19
Budownictwo	5	10
Handel i naprawy	17	25
Hotele i inne obiekty noclegowe turystyki	10	27
Transport, magazynowanie i łączność	14	25
Obsługa nieruchomości, firm, działalność B+R	10	24
Informatyka	25	57
Działalność filmowa, radiowa i telewizyjna	15	28
Pośrednictwo finansowe	13	58

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Spółeczeństwa informacyjnego nie tworzy tylko rozwinięta technika przetwarzania i przesyłania informacji — dzięki niej powstają niezbędne warunki jego rozwoju, lecz najważniejsi są ludzie. To przez nich i dla nich tworzone są coraz sprawniejsze, lecz także coraz bardziej skomplikowane i wyspecjalizowane rozwiązania organizacyjne oraz sieci wzajemnych relacji społecznych. Dlatego tak ważnym obszarem badań nad procesem przechodzenia z ery przemysłowej do ery informacji jest określenie zasięgu rozpowszechnienia technik teleinformatycznych oraz ich wpływu na życie mieszkańców naszego kraju. Ponadto, ze względu na pogłębiające się wraz z rozwojem cywilizacji współzależności pomiędzy krajami, istotne stają się także porównania międzynarodowe.

Obecnie badania wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych prowadzone w Polsce i całej UE oraz zalecane przez OECD¹ i ONZ **koncentrują się głównie na kwestiach dostępu oraz sposobach i celach korzystania z tych technologii**. Przedstawione w tym rozdziale wyniki badań ilustrują fazę szybkiego rozpowszechniania się technik teleinformatycznych w Polsce. W przyszłości badania będą zmierzać do uzyskania odpowiedzi na pytania o zmiany zachodzące, na skutek korzystania z ICT, w sposobach świadczenia pracy, spędzania wolnego czasu, zdobywania wiedzy, konsumpcji, korzystania z usług itp.

Na wiele tych pytań można będzie poszukać odpowiedzi dopiero z perspektywy czasu. Co więcej, kwestie społecznych skutków wykorzystania ICT są słabiej zdefiniowane i trudniejsze do mierzenia niż skutki ekonomiczne. Badania w tym obszarze mają przeważnie charakter jakościowy, ich wyniki są więc z konieczności bardziej subiektywne i zależne od interpretacji niż „twarde” dane ilościowe. Złożone relacje pomiędzy różnymi obszarami zastosowań technik teleinformatycznych oraz wieloaspektowy charakter badanych zjawisk czynią bardzo ryzykownym wyciąganie ogólnych wniosków oraz prognozowanie na podstawie zaobserwowanych trendów. Nic więc dziwnego, że jak dotąd statystyka oficjalna, koncentrująca się raczej na badaniu faktów niż opinii, więcej uwagi poświęcała badaniu ekonomicznych niż społecznych skutków korzystania z ICT.

Metodologia

Badanie wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez użytkowników indywidualnych rozpoczęto w UE w 2002 r. Objęto nim łącznie we wszystkich krajach członkowskich UE ok. 120 000 gospodarstw domowych i 200 000 osób, stosując najczęściej metodę wywiadu bezpośredniego bądź telefonicznego.

¹ Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.

W Polsce monitorowanie wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych według metodologii zharmonizowanej z UE rozpoczęto w 2004 r. Od tego czasu badanie jest realizowane corocznie, w kwietniu, metodą wywiadu bezpośredniego, w którym udział jest dobrowolny.

Zakres podmiotowy badania

Wywiad dotyczący wykorzystania ICT jest prowadzony w gospodarstwach domowych, w skład których wchodzi osoby w wieku 16—74 lata. W jego trakcie wypełniana jest ankieta na temat wyposażenia gospodarstwa domowego w sprzęt ICT oraz dostępu do Internetu oraz kwestionariusze indywidualne dla wszystkich członków gospodarstwa domowego w wieku 16—74 lata.

Nie bada się osób mieszkających w gospodarstwach zbiorowych, takich jak: domy studenckie, hotele robotnicze, domy opieki społecznej, zakony, szpitale, koszały, zakłady karne itp.

Gospodarstwa domowe obywateli państw obcych przebywających w Polsce na stałe lub przez dłuższy okres mogą uczestniczyć w badaniu, o ile mieszkające tam osoby mówią po polsku.

W 2005 r. wyjątkowo badaniem objęto także osoby w wieku 12—15 lat.

Dobór próby oraz udział respondentów w badaniu

W badaniu stosuje się dwustopniowy schemat doboru próby z warstwowaniem na pierwszym stopniu. Najpierw losowane są terenowe punkty badań (TPB), a następnie — mieszkania.

Definicja

WARSTWOWANIE oznacza podział badanej populacji na kategorie zwane warstwami, w celu zwiększenia efektywności schematu losowania — umożliwia to uzyskanie wyników obciążonych mniejszymi błędami losowymi.

Definicja

TERENOWE PUNKTY BADAŃ (TPB) są tworzone na podstawie rejonów statystycznych utworzonych na potrzeby spisów powszechnych. W miastach TPB obejmują nie więcej niż 250 mieszkań, a na obszarach wiejskich co najwyżej 150.

Terenowe punkty badań są podzielone na 96 warstw, uwzględniających podział na 16 województw oraz klasy wielkości miejscowości. Aglomeracje miejskie z reguły tworzą osobne warstwy, podczas gdy warstwy na obszarach wiejskich obejmują TPB z kilku sąsiednich powiatów.

Do próby wybiera się TPB przy zachowaniu następujących zasad:

- Liczba TPB wybranych z danej warstwy jest w przybliżeniu proporcjonalna do liczby mieszkań w danej warstwie.
- Prawdopodobieństwo wyboru każdego TPB do próby jest proporcjonalne do liczby mieszkań w TPB.
- Następnie wobec losowo uszeregowanych TPB stosuje się procedurę systematycznego doboru przy użyciu metody Hartleya-Rao.

W pierwszym etapie losuje się 1 350 TPB, a w drugim z każdego z tych TPB losowo wybiera się po 6 mieszkań, tak więc ogólna liczba wylosowanych mieszkań wynosi 8 100.

Powyżej przedstawiono sposób doboru próby do badań przeprowadzonych w latach 2006—2007, który jest efektem końcowym procesu doskonalenia wykorzystywanej metodologii. W badaniu pilotażowym w 2004 r. badanie było połączone z badaniem budżetów gospodarstw domowych i zostało przeprowadzone na próbie o połowę mniejszej. W kolejnym roku zastosowano oddzielną próbę o takiej samej wielkości, jak w 2006 i 2007 r. (8 100 mieszkań), lecz losowaną w 675 TPB (po 12 mieszkań w TPB).

W 2007 r. wskaźnik odpowiedzi w badaniu wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych wyniósł 75%.

Uogólnianie wyników

W badaniach reprezentacyjnych badana jest tylko niewielka część populacji, a informacje uzyskane od zbadanych gospodarstw domowych i osób zostały uogólnione na całą populację, czyli pomnożone przez odpowiednio wyliczone liczby zwane wagami.

Wagi dla gospodarstw domowych obliczono na podstawie prawdopodobieństwa ich wylosowania, zgodnie z przyjętym schematem losowania, oraz poziomu braków odpowiedzi w każdej z sześciu klas wielkości miejscowości, na obszarze których zamieszkują dane gospodarstwa. Następnie zastosowano warstwowanie ex-post, wykorzystując informacje z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 o strukturze gospodarstw domowych z osobami w wieku 16—74 lata. Utworzono 12 warstw ex-post, biorąc pod uwagę liczbę osób w gospodarstwie (1, 2, 3, 4, 5 oraz 6 i więcej), a także podział na miasta i obszary wiejskie. Wagi dla każdej z 12 warstw odzwierciedlały więc strukturę badanej populacji.

Wagi dla osób zostały obliczone na podstawie wag dla gospodarstw skorygowanych o braki odpowiedzi. Korekta ta została przeprowadzona w oparciu o 24 kategorie osób, wyodrębnione na podstawie: płci, podziału na miasta i obszary wiejskie oraz sześciu grup wiekowych (16—24, 25—34, 35—44, 45—54, 55—64 i 65—74 lata). Współczynnik korygujący M_k został obliczony dla każdej kategorii według wzoru:

$$M_k = \frac{\hat{X}_{1k}}{\hat{X}_{2k}}$$

gdzie:

$\hat{X}_{1k}$ — oszacowana liczba osób w danej kategorii, które powinny zostać zbadane,

$\hat{X}_{2k}$ — oszacowana liczba osób w danej kategorii, które rzeczywiście zostały zbadane.

Precyzja wyników

Wyniki badań reprezentacyjnych zawsze obarczone są błędami losowymi, wynikającymi z faktu badania niewielkiej części populacji i uogólniania wyników na całość. Miarą tych błędów, zastosowaną do wyników tego badania, jest współczynnik zmienności (CV). Poniższa tabela obrazuje zakres błędów losowych dla wybranych, najważniejszych wskaźników na podstawie wyników badania z 2007 r. Minimalna wartość błędu z reguły występuje przy danych dla całego kraju ogółem, a największa — przy danych w tych grupach społeczno-ekonomicznych, które są mało liczne w całej populacji (np. gospodarstwa domowe z jedną osobą dorosłą i dzieckiem lub dziećmi poniżej 16 roku życia) lub w których dane zjawisko jest mało rozpowszechnione (np. korzystanie z komputerów lub Internetu wśród osób po 65 roku życia albo wśród osób w wieku 55—74 lata z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym, umiejętność programowania komputerów wśród rolników itp.). W takich przypadkach zdarza się, że

błąd losowy jest większy niż wartość wskaźnika (CV przekracza 100%), co oznacza, że dane w takim przekroju są całkowicie niewiarygodne. Również dane w przekrojach wojewódzkich są niewiarygodne statystycznie i nie mogły być opublikowane, więc ich współczynniki zmienności nie zostały uwzględnione w tej tabeli.

Tabela 1. WARTOŚCI MINIMALNE I MAKSYMALNE WSPÓŁCZYNNIKA ZMIENNOŚCI DLA WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW W 2007 R.

Wskaźniki	Współczynnik zmienności w %	
	min	max
Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer (stacjonarny, laptop lub podręczny)	1,25	9,23
Odsetek gospodarstw mających dostęp do Internetu w domu (niezależnie od tego, czy ktoś z domowników z niego korzysta)	1,70	13,06
Odsetek gospodarstw korzystających z Internetu	1,79	14,41
Odsetek gospodarstw z szerokopasmowymi połączeniami internetowymi w domu	2,31	15,57
Odsetek gospodarstw z wąskopasmowymi połączeniami internetowymi w domu	4,29	35,62
Odsetek osób korzystających z komputera	0,27	19,19
Odsetek osób regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystających z komputera w ciągu ostatnich 3 miesięcy	0,63	38,72
Odsetek osób korzystających z Internetu	0,41	33,49
Odsetek osób regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystających z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy	1,00	50,82
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu komunikowania się ogółem	1,26	57,97
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu wyszukiwania informacji dotyczących zdrowia	2,96	100,29
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu wyszukiwania informacji ogółem	1,23	58,91
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu korzystania z usług bankowych	3,13	36,65
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu kontaktowania się z instytucjami publicznymi	3,04	100,50
Odsetek osób korzystających z Internetu w celu kształcenia się lub zdobywania wiedzy	2,49	100,50
Odsetek osób, które zamawiały lub kupowały przez Internet towary albo usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy	3,41	32,25
Odsetek osób, które kopiowały lub przenosiły pliki albo foldery	0,63	31,46
Odsetek osób, które używały polecenia kopiowania i wklejania w celu powielenia lub przemieszczenia wybranych fragmentów dokumentu	1,04	57,70
Odsetek osób, które korzystały z podstawowych funkcji matematycznych w arkuszu kalkulacyjnym	2,03	70,08
Odsetek osób, które kompresowały pliki	2,97	99,89
Odsetek osób, które instalowały nowe urządzenia	1,81	71,58
Odsetek osób, które pisały program komputerowy z użyciem specjalistycznego języka programowania	5,18	101,09
Odsetek osób, które podłączały komputery do sieci LAN	4,23	49,99
Odsetek osób, które rozwiązywały problemy związane z pracą komputera	2,68	30,55
Odsetek osób, które używały wyszukiwarki internetowej w celu znalezienia informacji	0,76	41,96
Odsetek osób, które wysyłały e-maila z załącznikami (np. dokumentami, plikami graficznymi)	1,41	18,18
Odsetek osób, które brały udział w czatach, grupach lub forach dyskusyjnych on-line	2,00	59,84
Odsetek osób, które telefonowały za pomocą Internetu	3,03	100,05
Odsetek osób, które używały programów do wymiany plików	3,59	100,50
Odsetek osób, które tworzyły stronę internetową	3,78	100,17
Odsetek osób, które poszukiwały, pobierały i instalowały oprogramowanie	2,89	55,30
Odsetek osób, które chroniły komputer przed wirusami i programami szpiegującymi	3,59	46,66

Wyniki badań

Uwagi ogólne

O ile przy wykresie lub tabeli nie zaznaczono inaczej, to prezentowane odsetki dotyczą **gospodarstw domowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 16—74 lata** lub **osób w wieku 16—74 lata**.

Odsetki mogą nie sumować się do 100%, ponieważ w wielu pytaniach w ankiecie istniała możliwość wybrania więcej niż jednej odpowiedzi.

Kropka (.) w tabelach oznacza brak danych lub dane niewiarygodne, które nie mogły być opublikowane.

Wyniki z 2007 r. wg grup dochodowych w przedziałach kwartylowych nie mogą być wprost porównane z wynikami z lat 2004—2006 ze względu na zmianę wysokości dochodów kwalifikujących dane gospodarstwo do określonego przedziału. Dane o dochodach gospodarstw domowych od 2006 r. zbierane były w postaci przedziałów dochodowych, które zostały tak obliczone, aby teoretycznie uzyskać podział całej populacji na cztery równoliczne grupy (kwartyle). W praktyce jednak wyznaczenie przed badaniem (ex ante) wartości dochodów idealnie dzielących zbiorowość na kwartyle jest bardzo trudne² i zgodnie z instrukcją metodologiczną Eurostatu dopuszczalne są odchylenia o kilka punktów procentowych. W 2007 r. istotnym zmianom uległy jednak zarówno ilości gospodarstw domowych posiadających cechy będące przedmiotem analizy, jak i wielkości poszczególnych grup dochodowych (podstawa obliczania odpowiednich odsetków), co sprawiło, że dane w tym podziale stały się nieporównywalne i dlatego nie zostały zaprezentowane w niniejszej publikacji.

Definicja

Podział gospodarstw domowych według dochodów na tzw. PRZEDZIAŁY KWARTYLOWE polega na uszeregowaniu gospodarstw według wysokości przeciętnych miesięcznych dochodów netto, a następnie na podzieleniu uzyskanego zbioru na cztery równe części. **Pierwszy przedział kwartylowy** obejmuje 1/4 gospodarstw o najniższych dochodach, **drugi** — gospodarstwa o dochodach wyższych niż w pierwszym, ale nadal poniżej wartości dochodów dzielącej zbiór gospodarstw na połowy, **trzeci** — 1/4 gospodarstw o dochodach wyższych niż w drugim przedziale, lecz niezaliczanych do **czwartego** przedziału, który grupuje 1/4 gospodarstw o najwyższych dochodach.

² Alternatywna metoda pozyskania danych — poproszenie respondentów o podanie dokładnej wartości dochodów również jest trudna do zastosowania w praktyce, ponieważ wtedy znaczna część z nich w ogóle odmawia odpowiedzi na takie pytanie,

Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery

Ponad połowa (54%) gospodarstw domowych w Polsce w 2007 r. posiadała przynajmniej jeden komputer. W ciągu trzech lat przybyło prawie dwa miliony dwieście tysięcy gospodarstw domowych posiadających komputery, a największy wzrost — o milion gospodarstw domowych nastąpił w latach 2006—2007.

W 2007 r. komputery posiadało sześć milionów siedemset sześćdziesiąt tysięcy gospodarstw domowych, czyli 54% ogółu, podczas gdy w 2004 r. tylko nieco ponad jedna trzecia (36%) gospodarstw domowych była wyposażona w takie urządzenia.

Posiadanie komputerów jest zróżnicowane także ze względu na obecność dzieci poniżej 16 lat w rodzinie oraz pod względem miejsca zamieszkania.

Definicja

Podział według miejsca zamieszkania obejmuje trzy kategorie: DUŻE MIASTA — o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 000, MNIEJSZE MIASTA — do 100 000 mieszkańców i OBSZARY WIEJSKIE.

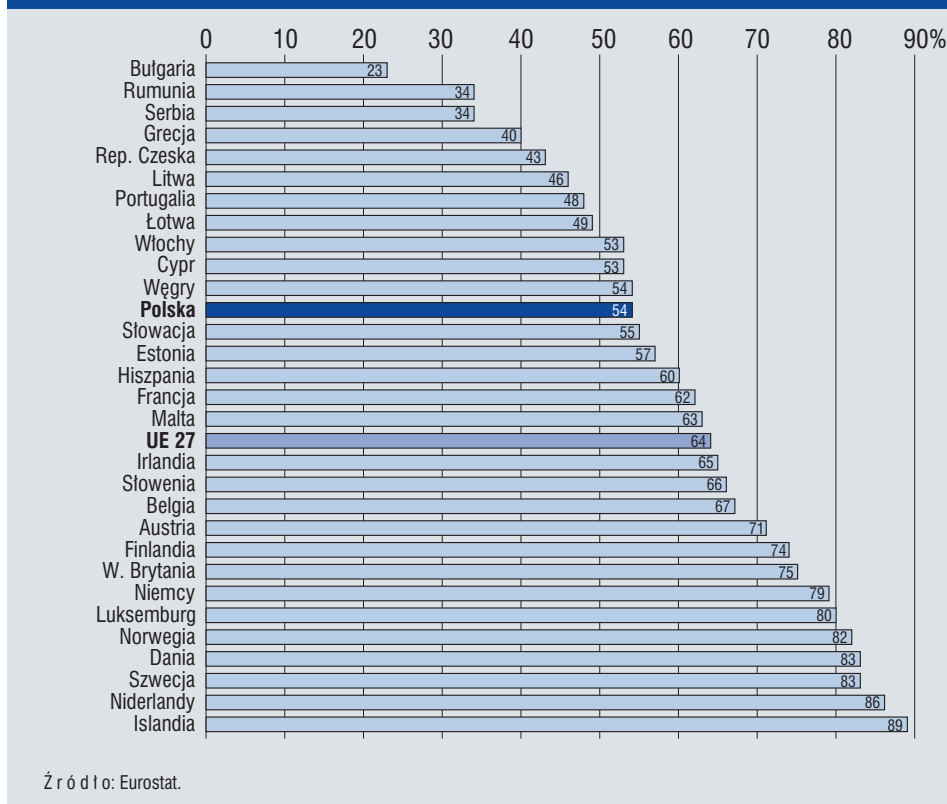
Tabela 2. WYPOSAŻENIE GOSPODARSTW DOMOWYCH W KOMPUTERY (w %)

	2004	2005	2006	2007
Ogółem	36	40	45	54
Typ gospodarstwa domowego				
Gospodarstwa z dziećmi	52	56	65	73
Gospodarstwa bez dzieci	22	33	36	45
Miejsce zamieszkania				
Duże miasta	44	49	53	60
Mniejsze miasta	39	40	46	55
Obszary wiejskie	25	30	36	46

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Udział gospodarstw domowych wyposażonych w komputery wśród wszystkich gospodarstw z przynajmniej jedną osobą w wieku 16—74 lata, wynoszący w Polsce 54%, był o 10 punktów procentowych niższy niż średnia dla 27 krajów UE (64%). Niższe wskaźniki miały Bułgaria, Rumunia i Serbia, a najwyższe kraje skandynawskie i Niderlandy (pot. Holandia).

Wykres 1.

GOSPODARSTWA DOMOWE WYPOSAŻONE W KOMPUTERY OSOBISTE W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

Korzystanie z komputera

Ponad trzynaście i pół miliona osób w Polsce regularnie korzystało z komputerów w 2007 r.

Od 2006 r. przybyło prawie milion regularnych użytkowników komputerów.

Szybko rośnie liczba osób **regularnie, tzn. co najmniej raz w tygodniu**, korzystających z komputera — od 2004 r. przybyło 3,7 miliona takich użytkowników, a ich udział wśród mieszkańców Polski w wieku 16—74 lata osiągnął w 2007 r. poziom 46%.

Korzystanie z komputerów jest znacznie zróżnicowane ze względu na wiek, wykształcenie, aktywność ekonomiczną i miejsce zamieszkania respondentów. Najwięcej regularnych użytkowników tych urządzeń w 2007 r. odnotowano wśród uczniów i studentów (95%), osób w wieku 16—24 lata (87%) oraz wśród ludzi z wyższym wykształceniem (82%). Po przeciwnej stronie skali znajdują się osoby w wieku 55—74 lata, w tym zwłaszcza przedstawiciele grupy wiekowej 65—74 lata, w której odsetek osób korzystających z komputerów co najmniej raz

w tygodniu w 2007 r. osiągnął zaledwie 4%, a wcześniej od dwóch lat pozostawał na poziomie 3%. Niewielu regularnych użytkowników było również wśród emerytów, rencistów i innych biernych zawodowo (12%) oraz bezrobotnych (32%). Wyraźna jest też różnica między mieszkańcami dużych miast (58%), a osobami mieszkającymi na wsi (35%).

Definicja

We wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych stosuje się podział na trzy POZIOMY WYKSZTAŁCENIA, wyodrębniane na podstawie międzynarodowej klasyfikacji wykształcenia ISCED. Umożliwia to porównywanie danych z krajów o odmiennych systemach edukacji. Zgodnie z przyjętą metodologią osoby bez formalnego wykształcenia, z ukończonym wykształceniem podstawowym oraz gimnazjalnym zaliczane są do pierwszej grupy, określanej przez GUS jako WYKSZTAŁCENIE PODSTAWOWE LUB GIMNAZJALNE. Kategoria WYKSZTAŁCENIE ŚREDNIE obejmuje osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym, średnim technicznym lub ogólnokształcącym oraz pomaturalnym. Osoby, które ukończyły studia z tytułem zawodowym licencjata, inżyniera lub magistra, ukończyły kolegium nauczycielskie albo uzyskały stopień lub tytuł naukowy (doktora, doktora habilitowanego, profesora) są zaliczane do grupy WYKSZTAŁCENIE WYŻSZE.

W latach 2004—2007 najszybciej przybywało regularnych użytkowników komputerów wśród osób pracujących na własny rachunek — wzrost o 95% w stosunku do poziomu z 2004 r., wśród mieszkańców wsi — wzrost o 72% oraz osób w wieku 55—64 lata — wzrost o 59%. Największy bezwzględny przyrost liczby regularnych użytkowników — o prawie 2,5 mln osób — odnotowano wśród osób z wykształceniem średnim oraz wśród pracowników najemnych (o 2,2 mln osób). Znacznie wolniejsze od średniego w Polsce (37%) tempo wzrostu zaobserwowano wśród osób z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym (1%) oraz wśród bezrobotnych (13%).

Tabela 3. OSOBY REGULARNIE KORZYSTAJĄCE Z KOMPUTERA (w %)

	2004	2005	2006	2007
Ogółem	35	40	43	46
Płeć				
Mężczyźni	36	41	45	48
Kobiety	33	39	41	45
Wiek				
16—24 lata	70	79	83	87
25—34	45	52	60	66
35—44	33	42	47	52
45—54	25	29	31	34
55—64	13	16	16	18
65—74 lata	3	3	3	4
Wykształcenie				
Podstawowe lub gimnazjalne	31	34	34	36
Średnie	30	35	38	42
Wyższe	72	77	80	82
Aktywność zawodowa				
Uczniowie i studenci	84	92	92	95
Pracownicy najemni	47	54	59	60
Pracujący na własny rachunek	23	32	35	44
Bezrobotni	22	22	27	32
Emeryci i inni bierni zawodowo	10	9	11	12
Miejsce zamieszkania				
Duże miasta	47	53	55	58
Mniejsze miasta	38	41	45	48
Obszary wiejskie	21	29	31	35

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

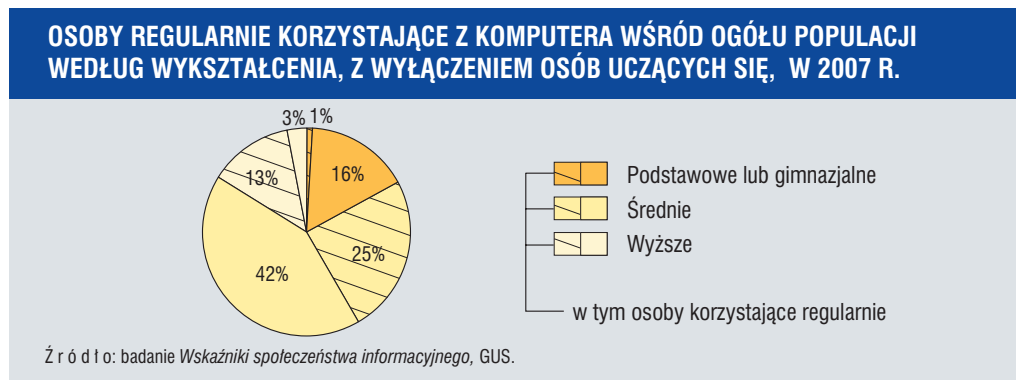
Niewielkie różnice, sięgające 3 punktów procentowych w 2007 r., występują pomiędzy odsetkami regularnych użytkowników komputerów wśród kobiet i mężczyzn, a także wśród osób z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym oraz średnim (6 punktów procentowych).

O ile jednak dane wskazujące na różnice w korzystaniu z komputerów pomiędzy kobietami i mężczyznami są dość spójne, to niewielka dysproporcja w przypadku wykształcenia ma charakter pozorny: odsetek osób z niższym wykształceniem (36%) jest niewiele niższy niż osób z wykształceniem średnim (42%), ponieważ wśród ok. 6,5 mln mieszkańców naszego kraju w wieku 16—74 lata z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym znajduje się:

- 2,1 mln uczniów, którzy jeszcze nie skończyli liceum, technikum lub szkoły zawodowej. W tej grupie odsetek regularnych użytkowników komputera sięga 95%,
- 4,4 mln osób, które zakończyły edukację na tym poziomie. Wśród nich odsetek regularnych użytkowników to zaledwie 6%.

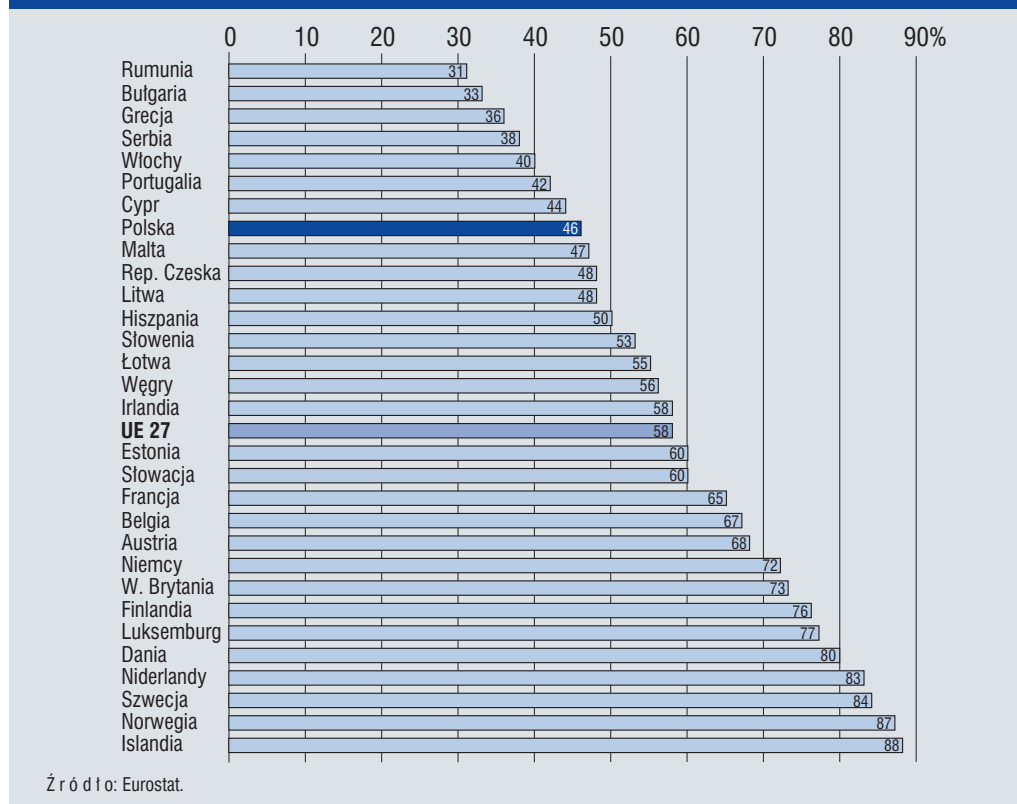
Jeśli więc pominiemy osoby uczące się i przeanalizujemy tylko odsetki regularnych użytkowników komputerów wśród osób, które zakończyły edukację na danym poziomie, to będziemy mogli zauważyć, że poziom wykształcenia jest jednym z czynników najsilniej różnicujących wartość tego wskaźnika w poszczególnych grupach.

Wykres 2.



Porównując udział regularnych użytkowników komputerów w Polsce ze wskaźnikami dla innych krajów, w których zostały przeprowadzone analogiczne badania, możemy zaobserwować, że w 2007 r. nasz kraj wyprzedzał większość państw z południowej Europy, z wyjątkiem Hiszpanii, Malty i Słowenii. Mimo to odsetek ten osiąga w Polsce zaledwie 80% średniej dla 27 krajów UE i jest prawie o połowę niższy od wyniku lidera rankingu — Islandii.

Wykres 3.

OSOBY REGULARNIE KORZYSTAJĄCE Z KOMPUTERÓW W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.


Zdecydowana większość — ok. 12,7 mln z ponad 15 mln osób, które w 2007 r. korzystały z komputerów (w ciągu ostatnich trzech miesięcy), używała tych urządzeń w domu. Co więcej, udział osób, które deklarowały dom jako miejsce korzystania z komputera wzrastał w badanej populacji bardzo szybko — o 63% w stosunku do poziomu z 2004 r. Oznacza to, że w latach 2004—2007 przybyło prawie 5 mln osób używających komputerów w domu.

Ponad dwukrotnie mniej osób deklarowało korzystanie z tych urządzeń w miejscu pracy, a odsetki Polaków korzystających z komputerów w szkole lub na uczelni oraz w mieszkaniach innych osób były zwykle ponad czterokrotnie niższe niż w przypadku korzystania w domu. Również dynamika tych trzech wskaźników była znacznie niższa, a w przypadku używania komputerów w mieszkaniach innych osób (krewnych lub znajomych) — nawet ujemna (–6%), co oznacza, że liczba osób deklarujących to miejsce korzystania w 2007 r. zmniejszyła się (o 6%) w porównaniu z sytuacją z 2004 r.

Chociaż nie ma bezpośredniej zależności pomiędzy korzystaniem z komputerów w różnych miejscach, wydaje się, że wyraźny spadek udziału osób używających tych urządzeń w miejscach innych niż dom, miejsce pracy, szkoła lub uczelnia czy mieszkania innych osób (np. w kawiarenkach internetowych) w latach 2004—2006 można wyjaśnić szybko rosnącymi możliwościami korzystania z nich bez wychodzenia z domu. Podobne zjawisko można też za-

obserwować na poziomie całej UE — średnia dla 27 krajów, obrazująca korzystanie z komputerów w innych miejscach, również spadła w latach 2004—2007 (z 10% do 7% populacji), podczas gdy odsetek dotyczący używania tych urządzeń w domu wzrósł z 42% do 54%. Wyniki badań jak dotąd nie potwierdzają przewidywań dotyczących zwiększającej się mobilności w korzystaniu z komputerów.

Wykres 4.

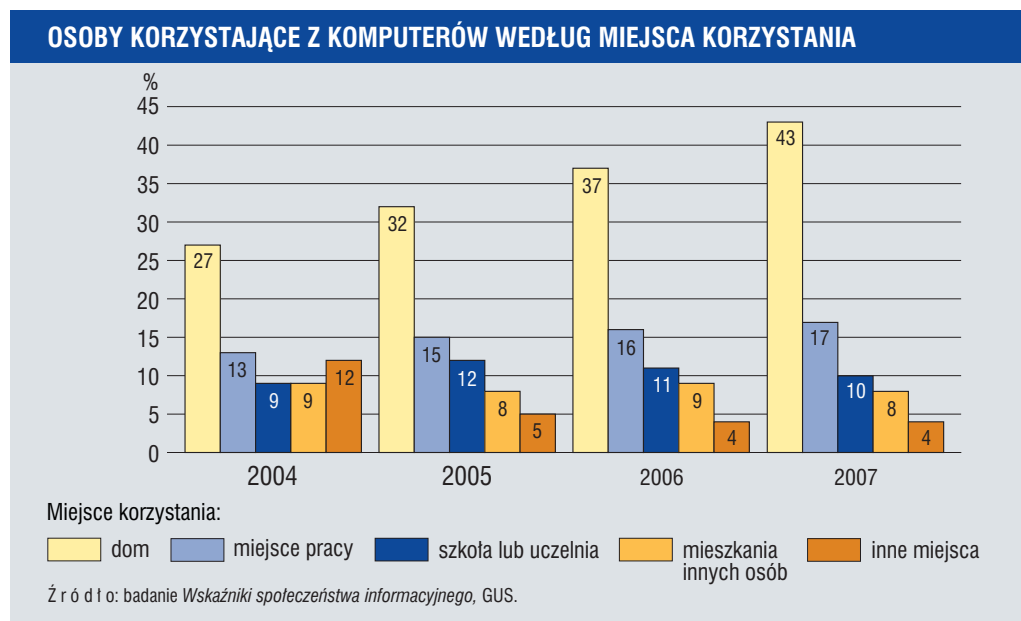


Tabela 4. ODSETEK OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z KOMPUTERÓW WEDŁUG MIEJSCA KORZYSTANIA W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

K r a j e	Dom	Miejsce pracy	Szkoła lub uczelnia	Inne miejsce ^a
Austria	63	41	7	4
Belgia	63	28	8	3
Bułgaria	26	14	6	5
Cypr	36	27	7	4
Dania	80	43	10	11
Estonia	56	29	12	4
Finlandia	74	44	17	17
Francja	55	34	6	8
Grecja	30	19	9	6
Hiszpania	48	28	8	11
Irlandia	49	28	8	5
Islandia	87	58	29	29
Litwa	43	21	12	6
Luksemburg	75	40	9	1
Łotwa	46	23	10	3
Malta	45	22	5	2
Niderlandy	84	49	12	6
Niemcy	70	38	7	7
Norwegia	83	54	15	13
P o l s k a	43	17	10	4
Portugalia	36	22	9	9
Rep. Czeska	45	26	10	2
Rumunia	25	11	7	3
Serbia	33	12	6	1
Słowacja	48	34	12	5
Słowenia	52	33	10	9
Szwecja	81	51	12	12
UE-27	54	31	8	7
W. Brytania	70	40	11	9
Węgry	48	24	13	5
Włochy	36	22	6	7

^a Kategoria ta nie obejmuje mieszkań innych osób.

Ź r ó d ł o: Eurostat.

Dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych

W 2007 r. 41% gospodarstw domowych w Polsce posiadało dostęp do Internetu w domu, podczas gdy trzy lata wcześniej — 26%.

Szybko zwiększa się udział gospodarstw domowych posiadających dostęp³ do Internetu — od 2004 r. przybyło 1,9 mln gospodarstw domowych mających możliwość korzystania z tej sieci, a łączna liczba takich gospodarstw w 2007 r. przekroczyła 5,1 mln.

Tabela 5. ODSETEK GOSPODARSTW DOMOWYCH POSIADAJĄCYCH DOSTĘP DO INTERNETU W DOMU

	2004	2005	2006	2007
Ogółem	26	30	36	41
Typ gospodarstwa domowego				
Gospodarstwa z dziećmi	34	38	47	53
Gospodarstwa bez dzieci	19	27	31	35
Miejsce zamieszkania				
Duże miasta	34	40	46	50
Mniejsze miasta	28	31	36	44
Obszary wiejskie	15	19	25	29

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Podobnie jak w przypadku wyposażenia w telefony komórkowe i komputery, dostęp do Internetu jest znacznie zróżnicowany pomiędzy klasami miejsca zamieszkania oraz pomiędzy gospodarstwami z dziećmi poniżej 16 roku życia i bez dzieci.

W dużych miastach w 2007 r. co drugie gospodarstwo posiadało dostęp do Internetu, podczas gdy na obszarach wiejskich wskaźnik ten (29%) nie osiągnął poziomu wyjściowego dla dużych miast z 2004 r. (34%). Pomimo bardzo wysokiej dynamiki tego wskaźnika na obszarach wiejskich w latach 2004—2007 (wzrost o 91% w stosunku do poziomu z 2004 r.), dystans dzielący gospodarstwa domowe ze wsi i dużych miast powiększył się.

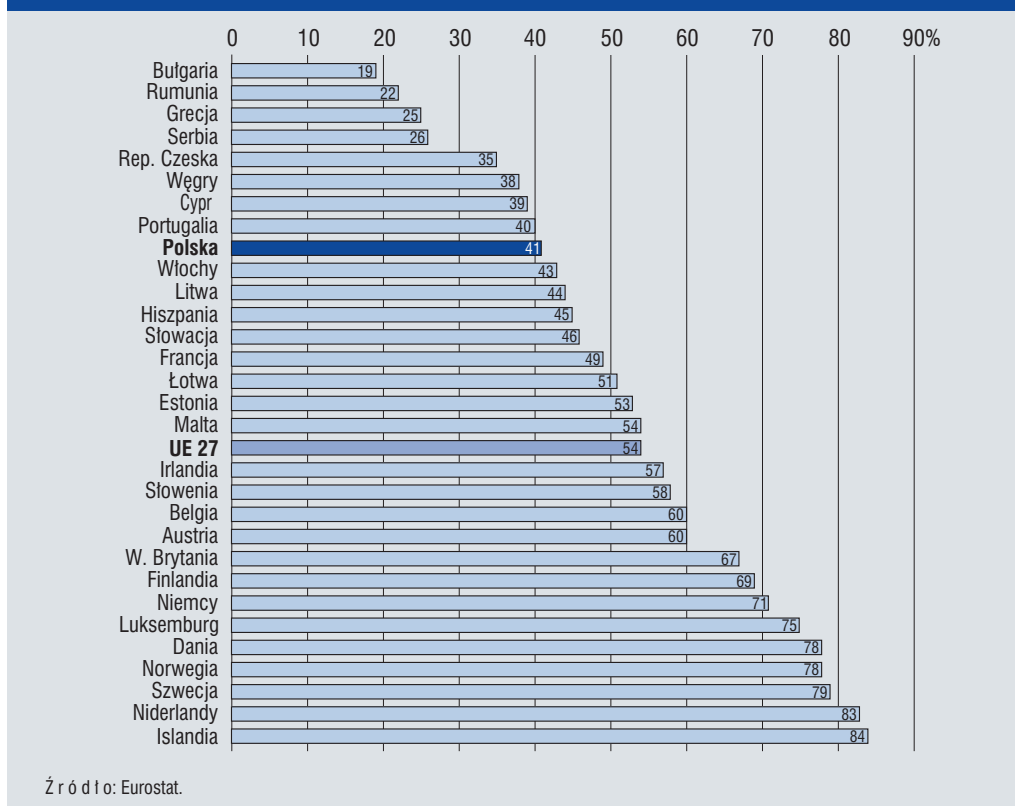
Istotne różnice można także zaobserwować pomiędzy gospodarstwami z dziećmi do 16 roku życia (53% z nich miało dostęp do globalnej sieci w 2007 r.) a gospodarstwami bez dzieci (35%).

³ Zgodnie z przyjętą w całej UE metodologią badania tego zjawiska przyjmuje się, że gospodarstwo domowe ma dostęp do Internetu także wtedy, gdy posiada odpowiednie urządzenia (np. komputer wyposażony w modem i sprawną linię telefoniczną lub telefon komórkowy obsługujący WAP lub GPRS będący w zasięgu sieci oferującej dostęp do takich usług), ale nie korzysta z nich do łączenia się z Internetem. W Polsce w 2007 r. odsetek gospodarstw domowych, w których przynajmniej jedna osoba rzeczywiście korzystała z globalnej sieci (38%) był o 3 punkty procentowe niższy niż odsetek gospodarstw mających dostęp do Internetu (41%).

Wskaźnik dostępu do Internetu wśród gospodarstw domowych w Polsce (41%) w 2007 r. sięgał trzech czwartych poziomu średniej dla 27 krajów UE (54%) i w ciągu trzech lat w naszym kraju odsetek ten wzrósł o piętnaście punktów procentowych, podczas gdy średnio w UE — o czternaście punktów. Dystans dzielący nasz kraj od od średniej dla UE nieznacznie się zmniejszył.

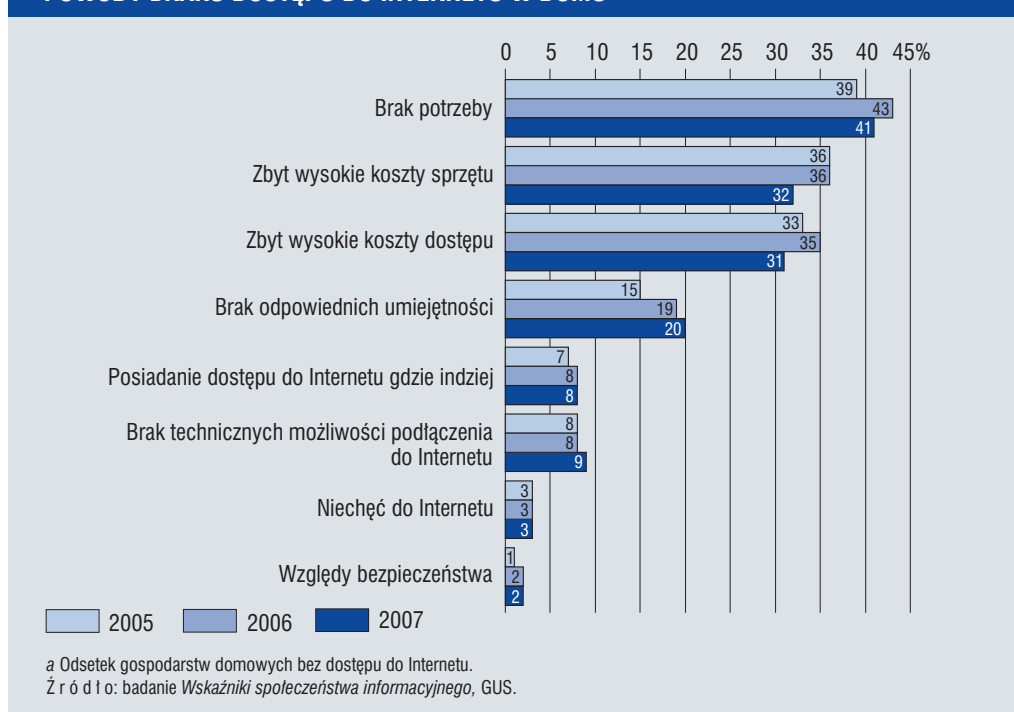
Wykres 5.

GOSPODARSTWA DOMOWE Z DOSTĘPEM DO INTERNETU W DOMU W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.



Od trzech lat główną przyczyną nieposiadania dostępu do Internetu w polskich domach był brak potrzeby, deklarowany w 2007 r. przez 41% gospodarstw domowych bez dostępu do tej sieci. Udział gospodarstw wskazujących na tę przyczynę zmniejszył się o 2 punkty procentowe w porównaniu z 2006 r. Wysokie koszty dostępu oraz sprzętu stanowiły ograniczenie dla prawie jednej trzeciej populacji gospodarstw domowych i były kolejnymi najczęściej deklarowanymi powodami nieposiadania dostępu do Internetu w domu. Udział gospodarstw wskazujących na te przyczyny również zmniejszył się od 2006 r. W latach 2005—2007 nieznacznie przybyło gospodarstw domowych, które jako barierę w dostępie do Internetu zgłaszały brak odpowiednich umiejętności oraz brak technicznych możliwości przyłączenia do Internetu w miejscu zamieszkania.

Wykres 6.

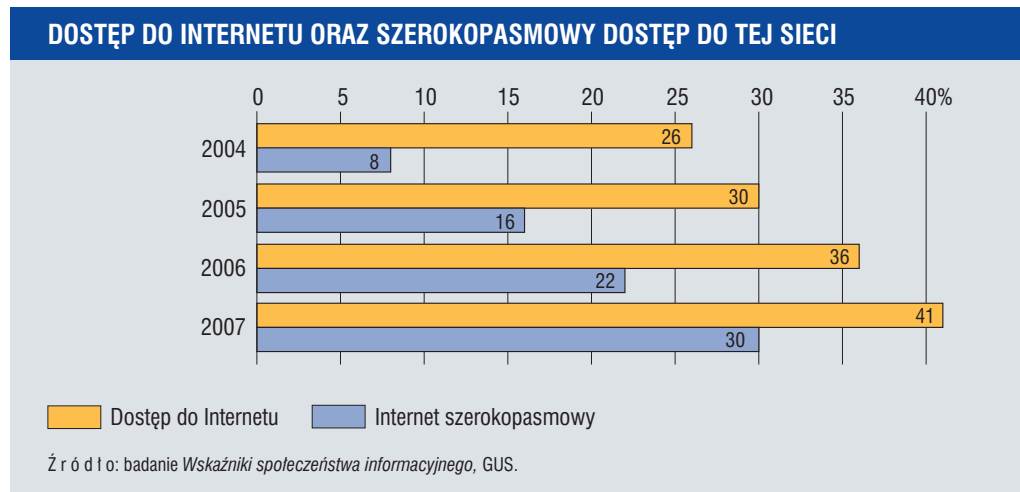
POWODY BRAKU DOSTĘPU DO INTERNETU W DOMU^a**Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych****Definicja**

POŁĄCZENIA SZEROKOPASMOWE [ang. *broadband connection*] — rodzaj połączeń internetowych charakteryzujących się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w kb/s (kilobitach na sekundę) lub w Mb/s (megabitach na sekundę). Ze względu na szybki postęp techniczny w tej dziedzinie telekomunikacji określenie granicznej przepływności (przepustowości łączy cyfrowych), od której dane połączenie uznajemy za szerokopasmowe jest narażone na dezaktualizację wkrótce po przyjęciu definicji, dlatego we wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT połączenia szerokopasmowe definiuje się na podstawie rodzaju łączy internetowych. Zgodnie z taką definicją dostęp szerokopasmowy umożliwiają technologie z rodziny DSL (ADSL, SDSL itp.), sieci telewizji kablowej (modem kablowy), telefony komórkowe 3G (UMTS, EDGE itp.) oraz inne, np. łączya satelitarne, stałe połączenia bezprzewodowe (sieć radiowa). Połączenia szerokopasmowe umożliwiają przekazywanie wysokiej jakości obrazów, filmów, oglądanie telewizji lub granie w gry internetowe, telefonowanie przez Internet z możliwością oglądania rozmówcy oraz pozwalają na korzystanie z różnorodnych zaawansowanych usług internetowych.

Trzy miliony siedemset tysięcy gospodarstw domowych w Polsce posiadało szerokopasmowy dostęp do Internetu w 2007 r. i od 2006 r. liczba ta zwiększyła się o milion gospodarstw.

Szerokopasmowy dostęp do Internetu staje się coraz bardziej powszechny — w 2007 r. 72% gospodarstw domowych mających dostęp do Internetu korzystało z zalet technik szybkiego przesyłania danych, podczas gdy w 2004 r. była to niespełna jedna trzecia tej populacji.

Wykres 7.

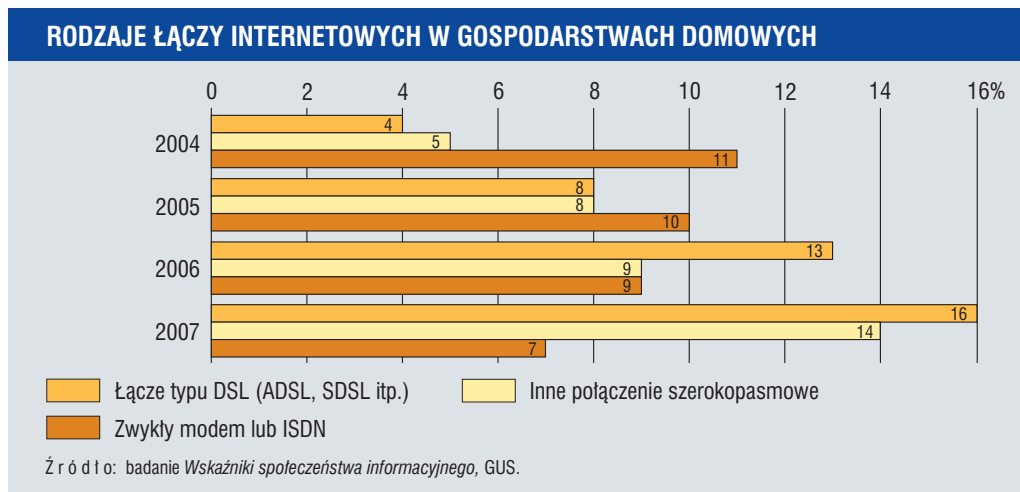


łącza szerokopasmowe wypierają wąskopasmowe.

Porównując lata 2004 i 2007, liczba gospodarstw domowych z dostępem szerokopasmowym rosła znacznie szybciej niż liczba gospodarstw z dostępem do Internetu, co oznacza, że łącza wąskopasmowe poprzez modem analogowy lub połączenie cyfrowe typu ISDN⁴ tracą na popularności i są zastępowane nowocześniejszymi sposobami łączenia się z Internetem, w tym zwłaszcza łączami typu DSL. I tak liczba gospodarstw domowych stosujących łącza szerokopasmowe wzrosła we wspomnianym okresie o 257% w stosunku do 2004 r., czyli o ok. 2,7 mln (z tego na łącza DSL przypada ponad 1,5 mln) wobec przyrostu liczby gospodarstw z dostępem do Internetu o 1,9 mln (wzrost o 58% w stosunku do 2004 r.). Jednocześnie liczba gospodarstw korzystających z wąskopasmowego dostępu do Internetu przez modem analogowy lub połączenia typu ISDN zmniejszyła się z ponad 1,3 mln w 2004 r. do ok. 930 tys. gospodarstw w 2007 r.

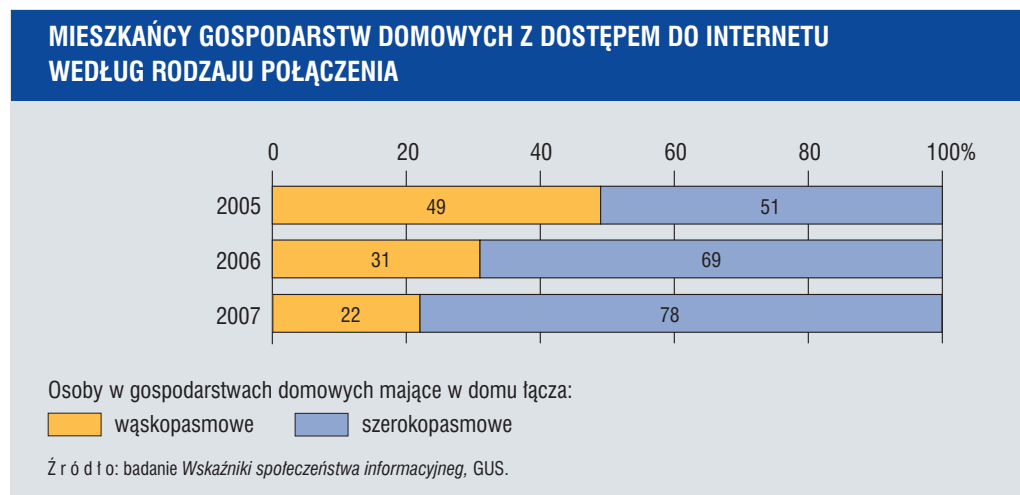
4 Uwaga, wąskopasmowe połączenia internetowe w sieci telefonii stacjonarnej przez modemy analogowe lub cyfrowe (ISDN) nie wyczerpują wszystkich możliwych rodzajów połączeń wąskopasmowych (ten rodzaj połączeń jest definiowany poprzez negację — są to połączenia inne niż szerokopasmowe). Na przykład połączenia wąskopasmowe przez telefony komórkowe nie zostały uwzględnione w analizie rodzajów łączy, ponieważ znacznie mniej osób rzeczywiście korzystało z takiej usługi, niż miało możliwość wynikającą z faktu posiadania telefonu wyposażonego w odpowiednią funkcję (obsługa WAP, GPRS). Ich wpływ na pozostałe rodzaje łączy można więc pominąć przy ilustracji procesu przechodzenia z łączy wąskopasmowych na szerokopasmowe. Ponadto wprowadzenie od 2006 r. rozróżnienia na dostęp i rzeczywiste korzystanie z Internetu w gospodarstwach domowych ograniczyło porównywalność w czasie danych w tej kategorii.

Wykres 8.



W latach 2005—2007 przybyło prawie pięć milionów osób posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w miejscu zamieszkania.

Wykres 9.



Podobnie jak w przypadku posiadania dostępu do Internetu, także dostęp szerokopasmowy jest znacznie zróżnicowany ze względu na miejsce zamieszkania i obecność dzieci w rodzinie.

Tabela 6. ODSETEK GOSPODARSTW DOMOWYCH POSIADAJĄCYCH SZEROKOPASMOWY DOSTĘP DO INTERNETU W DOMU

	2004	2005	2006	2007
Ogółem	8%	16%	22%	30%
Typ gospodarstwa domowego				
Gospodarstwa z dziećmi	11%	18%	28%	38%
Gospodarstwa bez dzieci	5%	15%	19%	26%
Miejsce zamieszkania				
Duże miasta	14%	26%	31%	40%
Mniejsze miasta	9%	15%	23%	32%
Obszary wiejskie	1%	5%	10%	16%

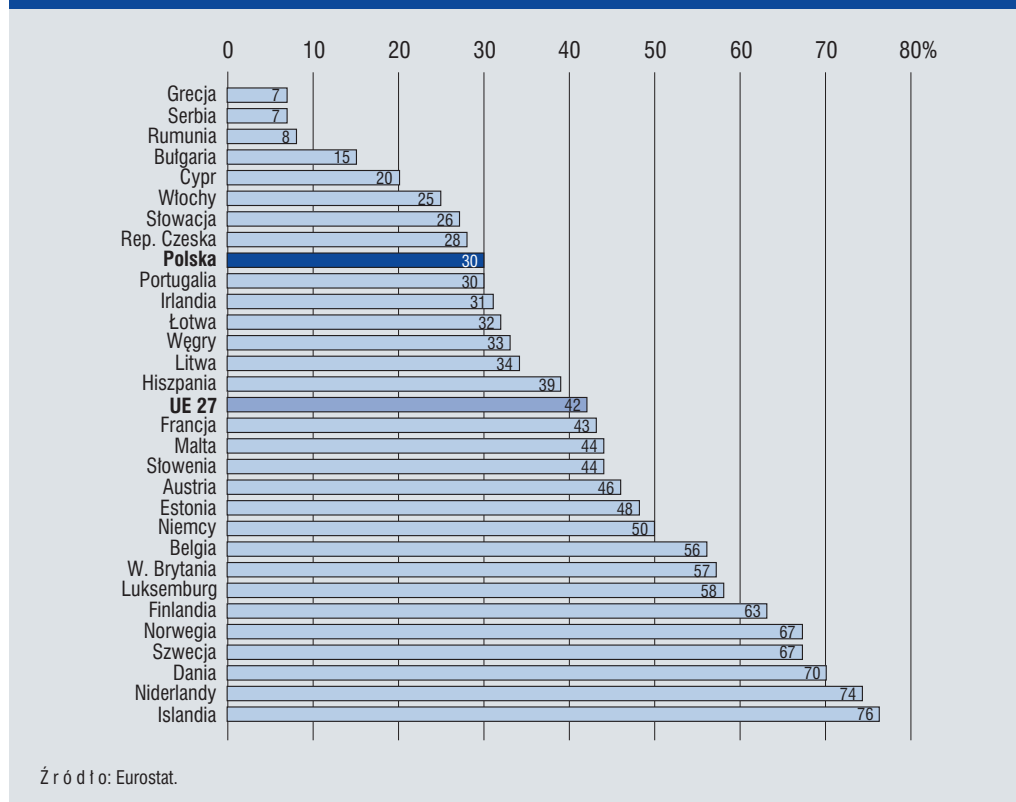
Źródło: badanie Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, GUS.

W 2007 r. 16% gospodarstw domowych na wsi posiadało Internet szerokopasmowy, niemal co trzecie w miastach o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. i 40% w dużych miastach. Łączy szerokopasmowe posiadało 665 tys. gospodarstw domowych wiejskich i ponad dwa i pół razy więcej (1 712 tys.) w dużych miastach. Chociaż w latach 2004—2007 odsetek gospodarstw z dostępem szerokopasmowym na terenach wiejskich wzrósł ponad dwunastokrotnie (o 1286%) w stosunku do poziomu z 2004 r., a w dużych miastach niemal dwukrotnie (o 194%), to różnica pomiędzy tymi dwoma grupami gospodarstw domowych jest nadal istotna.

Podobnie jak w przypadku dostępu do Internetu, wskaźnik dostępu szerokopasmowego w 2007 r. był w Polsce niższy od średniej dla UE o 12 punktów procentowych. Różnice pomiędzy krajami są jednak w tym przypadku znacznie większe niż w przypadku dostępu do Internetu; Grecję i Serbię, gdzie zaledwie 7% gospodarstw domowych korzysta z szybkich łączy, dzieli od lidera rankingu — Islandii — dystans aż 69 punktów procentowych.

Od 2004 r. odsetek gospodarstw korzystających z łączy szerokopasmowych zwiększył się o 28% w UE, podczas gdy w naszym kraju o 22%. Rekordowo wysoki wzrost odnotowała Finlandia i Luksemburg — o 42%. W latach 2004—2007 bardzo szybko przybywało także gospodarstw domowych z dostępem szerokopasmowym w Norwegii — o 37%, w Danii — o 34% i w Niemczech — o 32%.

Wykres 10.

**GOSPODARSTWA DOMOWE Z SZEROKOPASMOWYM DOSTĘPEM DO INTERNETU
W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.**

Korzystanie z Internetu

39% mieszkańców Polski w wieku 16—74 lata regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystał z Internetu w 2007 r.

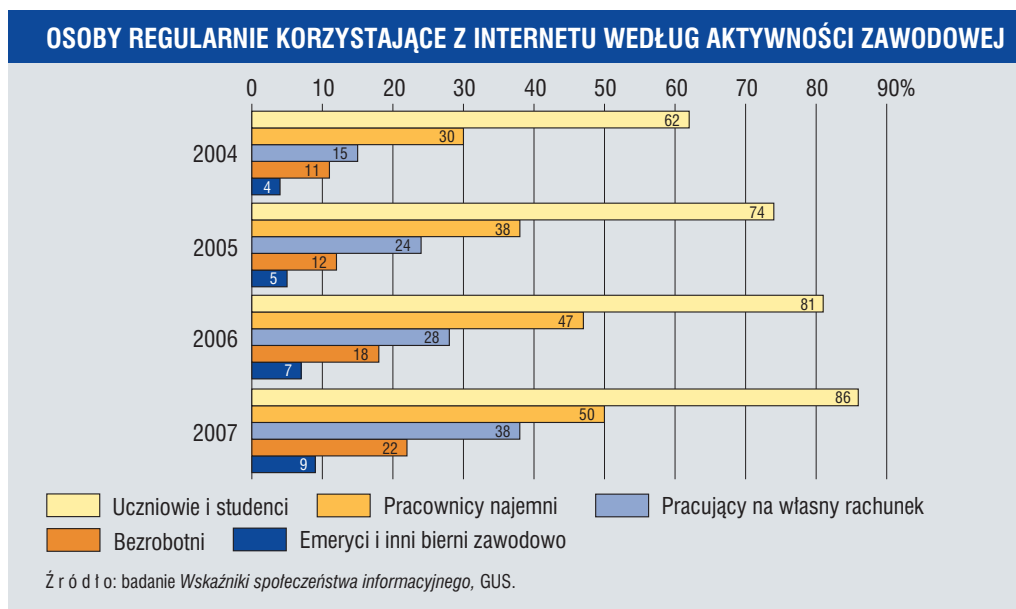
Trzy czwarte osób, które kiedykolwiek korzystały z Internetu, w 2007 r. korzystało z tej sieci regularnie. Grupa ta w ciągu trzech lat powiększyła się z 6,5 miliona do 11,5 miliona osób. Natomiast liczba osób korzystających z sieci co najmniej raz w miesiącu, ale nie w każdym tygodniu lub jeszcze rzadziej, pozostała względnie stabilna — wyraźnie zmniejszył się tylko ich udział w rosnącej liczbie użytkowników Internetu.

Tabela 8. CZĘSTOTLIWOŚĆ KORZYSTANIA Z INTERNETU (w % osób kiedykolwiek korzystających z tej sieci)

	2004	2005	2006	2007
Regularnie (co najmniej raz w tygodniu)	60	69	72	75
Co najmniej raz w miesiącu, ale nie w każdym tygodniu	14	11	10	8
Rzadziej niż raz w miesiącu	26	20	18	17

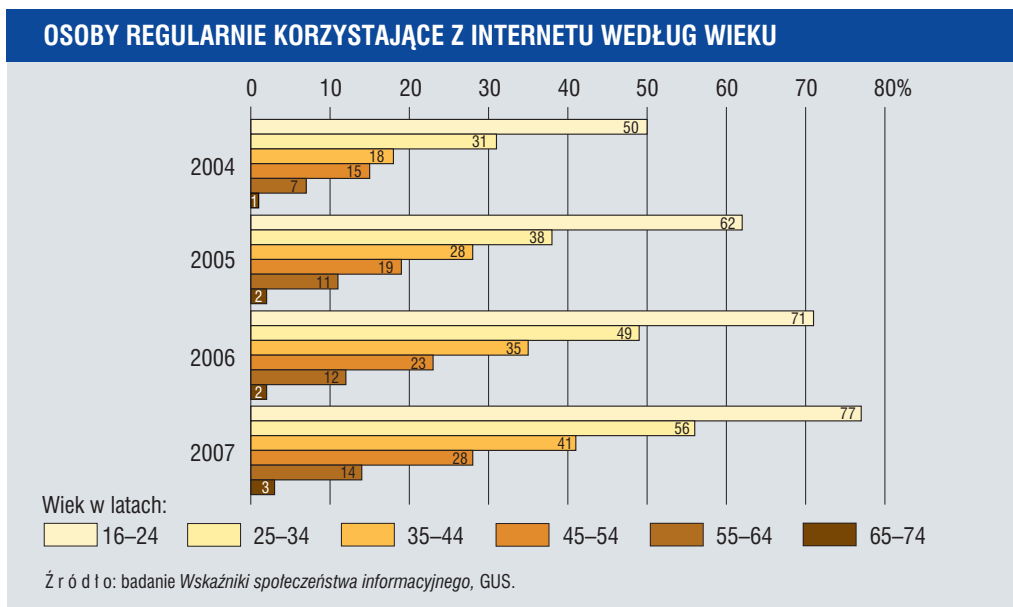
Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Wykres 11.



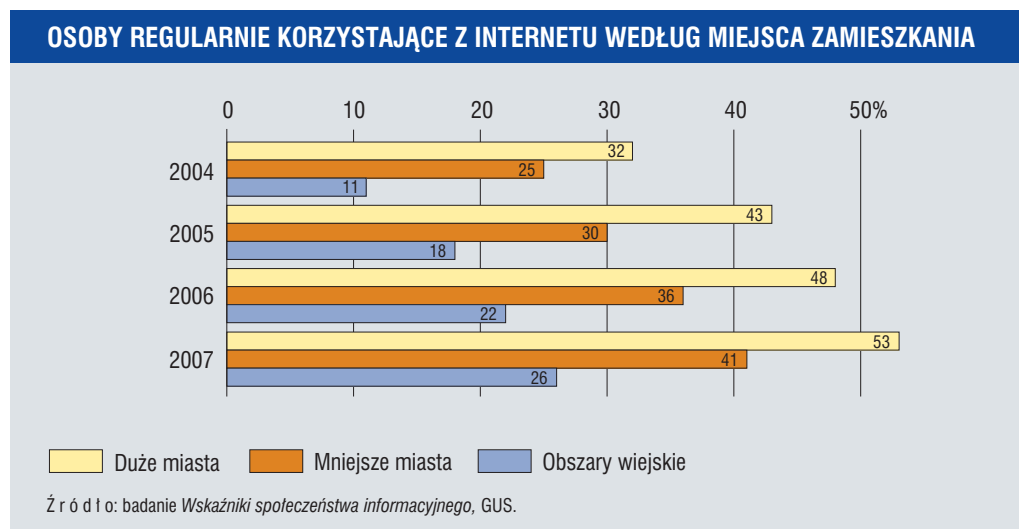
Korzystanie z Internetu jest bardzo zróżnicowane w poszczególnych grupach wydzielonych według aktywności zawodowej, wykształcenia, wieku i miejsca zamieszkania. Najwięcej osób regularnie korzystających z zasobów i możliwości oferowanych przez tę sieć globalną odnotowano wśród uczniów i studentów (86%), osób z wyższym wykształceniem (77%) oraz mieszkańców dużych miast (53%). Występuje także niewielkie zróżnicowanie ze względu na płeć — wśród pań jest nieznacznie mniej internatek (37%) niż internautów wśród panów (41%).

Wykres 12.



W przedziałach według aktywności zawodowej, wieku i miejsca zamieszkania różnice pomiędzy kategoriami nie są tak duże, jak w przypadku wykształcenia, jednak skrajne grupy wykazują także spore dysproporcje, np. 9% w grupie emerytów i innych biernych zawodowo w stosunku do prawie dziesięciu razy więcej wśród uczniów i studentów; 3% osób w wieku 65—74 lata w stosunku do 77% internautów w wieku 16—24 lata.

Wykres 13.



Na wsi i w mniejszych miastach w ciągu trzech lat odsetki mieszkańców co najmniej raz w tygodniu korzystających z globalnej sieci zwiększyły się odpowiednio o 15 i 16%, a w dużych miastach — o 20%. Mimo że liczba internautów regularnie korzystających z sieci na wsi zwiększała się, to w 2007 roku nadal była ona niższa niż w miastach.

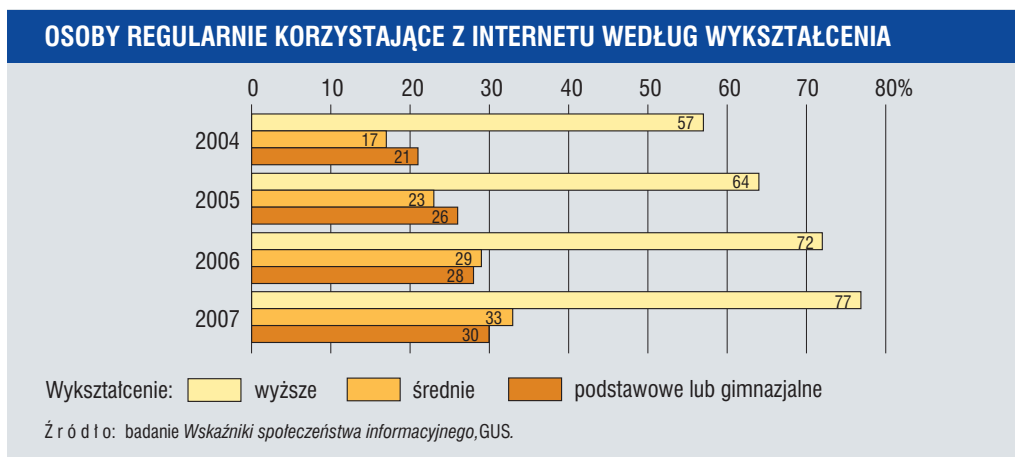
szyla się w latach 2004—2007 o 145%, a w dużych miastach — o 63% w stosunku do poziomu z 2004 r., to różnica między mieszkańcami dużych miast i obszarów wiejskich pogłębiła się.

Wśród osób z wyższym wykształceniem udział regularnych użytkowników Internetu (77%) był znacznie wyższy niż w pozostałych grupach, w których ponad dwukrotnie mniej respondentów deklarowało regularne korzystanie z sieci.

Podobnie jak w przypadku korzystania z komputerów, powinniśmy jednak wziąć pod uwagę, że wśród ok. 6,5 mln mieszkańców naszego kraju w wieku 16—74 lata z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym znajduje się:

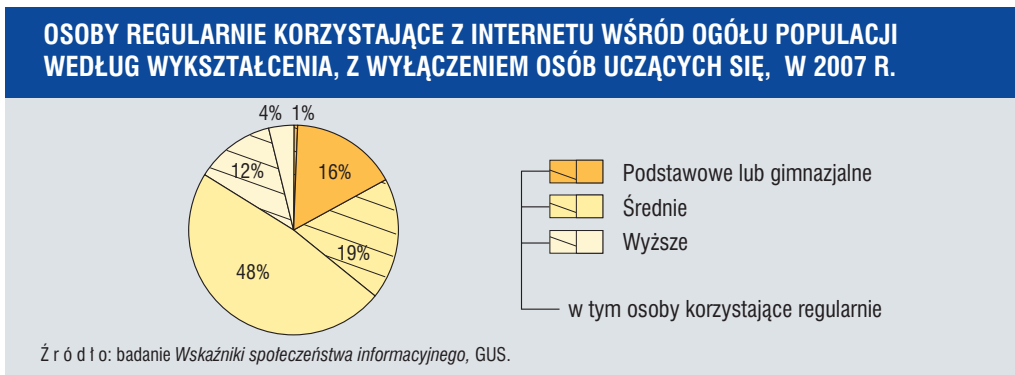
- 2,1 mln uczniów, którzy jeszcze nie skończyli liceum, technikum lub szkoły zawodowej. W tej grupie odsetek regularnych użytkowników Internetu sięga 83%,
- 4,4 mln osób, które skończyły edukację na tym poziomie. Wśród nich odsetek regularnych użytkowników to zaledwie 4%.

Wykres 14.



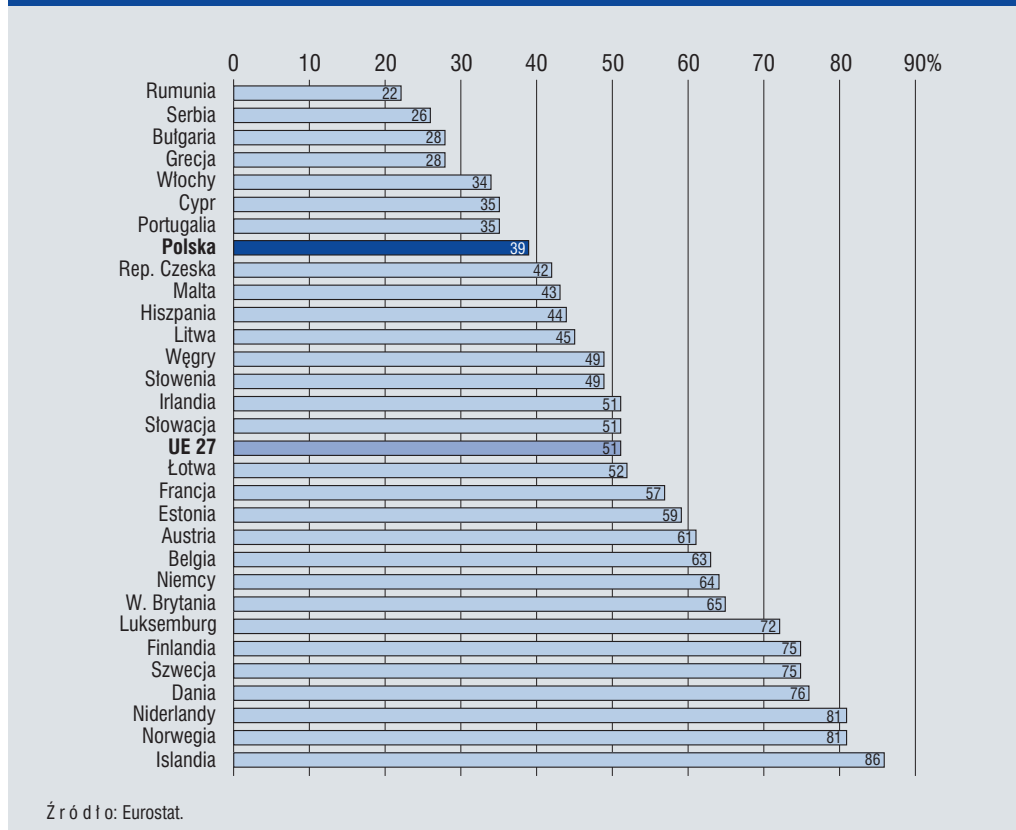
Gdy więc pominiemy osoby uczące się i przeanalizujemy tylko odsetki regularnych użytkowników Internetu wśród osób, które zakończyły edukację na danym poziomie, to będziemy mogli zauważyć, że poziom wykształcenia jest jednym z czynników najsilniej różnicujących wartość tego wskaźnika w poszczególnych grupach.

Wykres 15.



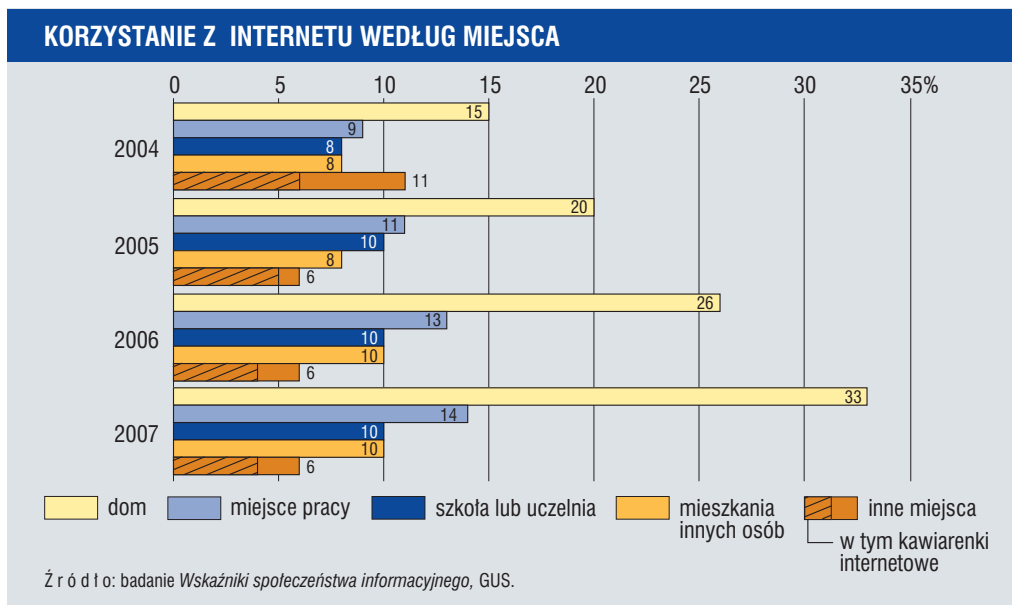
W krajach Unii Europejskiej (UE-27), już ponad połowa obywateli regularnie korzysta z Internetu (51%). Polska znajduje się na dalszej pozycji (39%). Wyprzedza jednak takie kraje, jak: Portugalię i Cypr (po 35%), Włochy (34%), Grecję i Bułgarię (po 28%), Serbię (26%), czy Rumunię (22%) na ostatnim miejscu.

Wykres 16.

OSOBY REGULARNIE KORZYSTAJĄCE Z INTERNETU W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

Badania z czterech ostatnich lat pokazują, że głównym miejscem korzystania z Internetu, podobnie jak z komputera, jest dom. Najwyraźniej jest to skutek rosnącej rzeszy gospodarstw domowych posiadających dostęp do sieci w domu. Z tego samego powodu odsetki osób korzystających z Internetu w miejscu pracy, pobierania nauki oraz mieszkaniach krewnych lub znajomych wzrastają bardzo wolno, a inne publiczne miejsca dostępu do sieci (w tym głównie kawiarenki internetowe) cieszą się mniejszą popularnością niż w 2004 r.

Wykres 17.



O ile wśród pracowników najemnych oraz osób pracujących na własny rachunek poza rolnictwem w 2007 r. więcej osób używało Internetu w domu niż w miejscu pracy (odpowiednio 32% i 34% w porównaniu z 42% i 65% korzystających w domu), to w grupie uczniów i studentów nadal najwięcej osób korzystało z tej sieci w miejscu pobierania nauki (69% w porównaniu do 65% w domu).

Cele korzystania z Internetu

Najpopularniejsze, wśród zbadanych sposobów wykorzystania Internetu do celów niezwiązanych z działalnością zawodową w 2007 r., było korzystanie z poczty elektronicznej — prawie 9,5 miliona (32%) mieszkańców Polski w wieku 16—74 lata korzystało z sieci, aby wysyłać i odbierać e-maile. Drugim pod względem popularności celem korzystania z Internetu było wyszukiwanie informacji o towarach i usługach — 27% całej populacji (osiem milionów osób) korzystało z takiej możliwości. Udział w czatach lub forach dyskusyjnych deklarowało 26% respondentów.

Przedstawienie danych dotyczących celów korzystania z Internetu jako odsetków osób korzystających z Internetu umożliwia przeanalizowanie popularności poszczególnych celów niezależnie od rosnącej z roku na rok liczby internautów. Można wtedy zauważyć, że chociaż udział osób korzystających z sieci do wysyłania i odbierania poczty elektronicznej w całej populacji zwiększył się w latach 2004—2007 o 71% w stosunku do poziomu z 2004 r., to udział wśród internautów utrzymywał się na poziomie ok. 70%. Ponadto w tym okresie widoczny był także spadek zainteresowania internautów graniem w gry i pobieraniem programów komputerowych i gier oraz plików muzycznych, filmowych, a także czytaniem czasopism dostępnych w sieci i ich pobieraniem.

Tabela 8. CELE WYKORZYSTYWANIA INTERNETU W SPRAWACH PRYWATNYCH

Cele korzystania z Internetu	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
	w % osób w wieku 16—74 lata				w % osób korzystających z Internetu			
Korzystanie z poczty elektronicznej	19	24	27	32	67	69	68	73
Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach	15	18	25	27	51	51	61	62
Udział w czatach i forach dyskusyjnych	15	15	18	26	50	43	44	59
Granie w gry, pobieranie plików z grami, muzyką, filmami	14	12	16	17	48	34	40	39
Czytanie, pobieranie czasopism on-line	14	13	16	15	47	36	40	34
Korzystanie z usług bankowych	4	6	9	13	14	17	23	29
Szukanie informacji dotyczących zdrowia	5	7	11	13	18	20	27	29
Słuchanie radia i oglądanie telewizji on-line	6	6	10	13	19	16	24	29
Pobieranie programów komputerowych	.	8	12	12	.	21	29	27
Korzystanie z serwisów poświęconych turystyce	8	6	11	11	26	18	27	26
Telefonowanie przez Internet, odbywanie wideokonferencji	3	5	8	10	12	13	20	23
Szukanie pracy, wysyłanie ofert	5	5	7	7	17	13	18	16
Sprzedawanie towarów, np. na aukcjach	1,0	1,5	5	5	3	4	13	11

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

W tym samym czasie mieliśmy do czynienia ze wzrostem zainteresowania internautów wyszukiwaniem informacji o produktach i o zdrowiu, korzystaniem z usług bankowych, telefonowaniem przez Internet oraz słuchaniem radia i oglądaniem telewizji on-line.

Najrzadziej mieszkańcy Polski deklarowali korzystanie z Internetu do sprzedaży, np. na aukcjach internetowych, jednak widać wyraźny wzrost także i tego wskaźnika w latach 2005—2006, gdyż w latach 2004—2005 jego wartość wynosiła około 1%, podczas gdy w 2006 i 2007 r. — 5%, co w liczbach bezwzględnych oznacza wzrost o prawie milion dwieście tysięcy osób od 2004 r.

Porównując udział osób korzystających z Internetu w określonych celach w Polsce i wybranych krajach europejskich możemy zauważyć, że ogólna struktura celów korzystania z tej sieci jest dość podobna. W większości krajów mniej więcej dwa razy więcej osób używało poczty elektronicznej lub szukało w Internecie informacji o produktach niż czytało czasopisma udostępnione on-line, pobierało pliki z takimi czasopismami, grało w gry komputerowe on-line lub pobierało gry z Internetu.

Najbardziej zróżnicowane było korzystanie z bankowości elektronicznej. Lidera rankingu — Islandię — dzielił od zajmujących ostatnie miejsce Bułgarii i Rumunii dystans 70 punktów procentowych.

Tabela 9. CELE WYKORZYSTYWANIA INTERNETU W SPRAWACH PRYWATNYCH W 2007 R.
W KRAJACH EUROPEJSKICH (w %)

K r a j e	Korzystanie z poczty elektronicznej	Wyszukiwanie informacji o towarach lub usługach	Korzystanie z usług bankowych	Czytanie, pobieranie czasopism on-line	Granie w gry, pobiera- nie gier, muzyki, filmów
Austria	54	47	30	24	17
Belgia	60	55	35	17	15
Bułgaria	25	17	2	10	5
Cypr	30	32	12	22	11
Dania	74	68	57	47	35
Estonia	54	48	53	50	23
Finlandia	71	68	66	50	30
Francja	48	55	32	18	14
Grecja	21	28	4	16	9
Hiszpania	42	42	16	24	21
Irlandia	48	44	24	10	10
Islandia	80	78	72	67	29
Litwa	39	36	21	32	16
Luksemburg	71	68	46	42	37
Łotwa	46	39	28	18	10
Malta	40	34	22	20	13
Niderlandy	79	76	65	40	29
Niemcy	64	63	35	21	30
Norwegia	76	76	71	.	34
P o l s k a	32	27	13	15	12
Portugalia	33	33	12	15	9
Rep. Czeska	42	37	12	22	10
Rumunia	20	12	2	9	4
Serbia	23	19	4	9	6
Słowacja	50	39	15	25	11
Słowenia	44	47	19	23	19
Szwecja	69	70	57	43	23
UE-27	48	47	25	21	17
W. Brytania	61	62	32	22	17
Węgry	47	43	12	28	17
Włochy	31	27	12	17	12

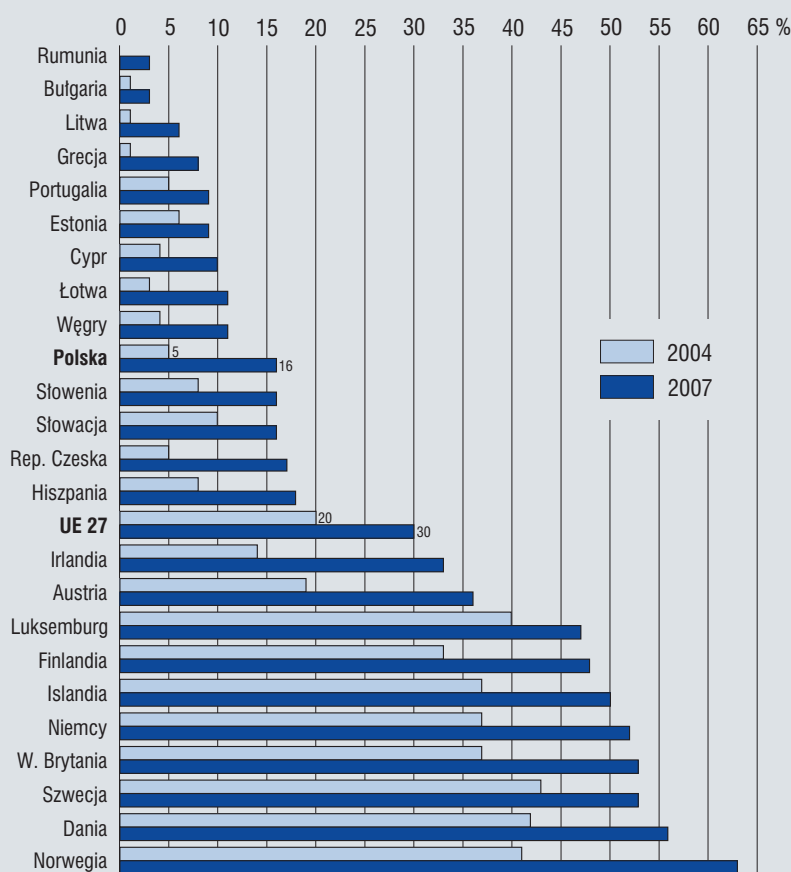
Ź r ó d ł o: Eurostat.

Zakupy przez Internet

W latach 2004—2007 liczba mieszkańców Polski w wieku 16—74 lata, którzy deklaruwali, że w ciągu ostatniego roku zamawiali lub kupowali przez Internet w celach niezwiązanych z działalnością gospodarczą wzrosła o ponad 3 miliony (o 247% w stosunku do poziomu z 2004 r.). Odsetek takich osób w całej populacji zwiększył się z 5% w 2004 r. do 16% w 2007 r., osiągając wartość prawie dwukrotnie niższą od średniej dla 27 krajów UE (30%). Dystans dzielący Polskę od UE zmniejszył się nieznacznie, ponieważ w Polsce w latach 2004—2007 udział osób kupujących w sieci wzrósł o 11 p.proc., a w UE o 10 p.proc. Z drugiej strony jednak przykład lidera rankingu — Norwegii (41% w 2004 r. i 63% w 2007 r.) dowodzi, że handel internetowy może rozwijać się dwukrotnie szybciej niż w Polsce — średnio w tempie ponad 7 p.proc. rocznie.

Wykres 18.

ZAMAWIAJĄCY PRZEZ INTERNET PRODUKTY DO UŻYTKU PRYWATNEGO W KRAJACH EUROPEJSKICH



Źródło: Eurostat.

Całkowita wartość zakupów internetowych zadeklarowanych przez mieszkańców naszego kraju w 2007 r. przekroczyła 4,5 miliarda złotych, co oznacza, że przeciętnie każda osoba w wieku 16—74 lata wydała ponad 150 zł na towary zamówione przez Internet. Ponieważ jednak tylko 16% tej populacji kupowało przez Internet w 2007 r., to średnio wartość zakupów jednego kupującego wyniosła ponad 980 zł.

W 2007 r. najczęściej przez Internet kupowały osoby z wyższym wykształceniem, pracujące najemnie lub uczniowie albo studenci, w wieku do 34 lat, mieszkające w dużym mieście. Nieco częściej mężczyźni niż kobiety. Przyczyną stosunkowo niskiego odsetka osób kupujących w sieci wśród pracujących na własny rachunek (18%) jest znaczne zróżnicowanie wewnątrz tej kategorii — zawiera ona zarówno właścicieli średnich i dużych przedsiębiorstw, ale także osoby jednoosobowo prowadzące działalność gospodarczą oraz rzemieślników (gdzie średnio 34% przedstawicieli wszystkich ww. grup dokonywało zakupów przez Internet), jak również rolników indywidualnych (gdzie odsetek ten nie przekraczał 3%). Przyjmując za kryterium różnicujące rodzaj wykonywanej pracy zauważymy, że pracujący w zawodach nierobotniczych ponad czterokrotnie częściej niż przedstawiciele zawodów robotniczych kupowali przez Internet — w 2007 r. proporcja ta wynosiła 31% do 7%.

Tabela 10. OSOBY ZAMAWIAJĄCE LUB KUPUJĄCE PRZEZ INTERNET TOWARY LUB USŁUGI DO UŻYTKU PRYWATNEGO W POLSCE (w %)

	2004	2005	2006	2007
Ogółem	5	7	12	16
Płeć				
Mężczyźni	6	8	14	18
Kobiety	3	6	10	13
Wiek				
16—24 lata	8	13	23	30
25—34	9	11	24	30
35—44	5	8	12	15
45—54	2	4	6	8
55—64	1	2	2	4
65—74 lata	1	1	1	2
Wykształcenie				
Podstawowe lub gimnazjalne	3	3	6	9
Średnie	3	6	10	13
Wyższe	16	19	32	39
Aktywność zawodowa				
Uczniowie i studenci	10	15	25	32
Pracownicy najemni	7	10	18	20
Pracujący na własny rachunek	4	8	13	18
Bezrobotni	2	3	7	9
Emeryci i inni bierni zawodowo	1	1	2	4
Miejsce zamieszkania				
Duże miasta	8	13	20	23
Mniejsze miasta	5	7	12	17
Obszary wiejskie	2	2	6	8

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Najczęściej kupowane w Polsce przy pomocy Internetu towary — ubrania i sprzęt sportowy — nabyło w 2007 r. niecałe 6% badanej populacji, co jednak stanowi w liczbach bezwzględnych ponad 1,7 miliona osób.

Ponieważ w latach 2004—2007 szybciej rosła ogólna liczba korzystających z handlu elektronicznego niż osób zamawiających przez Internet książki lub czasopisma, to względny udział nabywców tego rodzaju towarów wśród wszystkich kupujących zmniejszył się z 49% w 2004 r. do 34% w 2007 r.

Tabela 11. PRODUKTY ZAKUPIONE PRZEZ INTERNET DO UŻYTKU PRYWATNEGO W POLSCE

Zakupione produkty	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
	w % ogółu osób w wieku 16—74 lata				w % osób zamawiających lub kupujących przez Internet			
Ubrania i sprzęt sportowy	1,1	1,6	4,1	6,0	24	24	33	38
Książki i czasopisma	2,3	2,9	4,6	5,3	49	42	38	34
Pozostałe wyposażenie ^a	.	1,0	2,7	4,6	.	15	22	29
Sprzęt elektroniczny, bez komputerowego	0,8	1,6	3,0	3,8	17	23	25	24
Filmy, muzyka	1,2	1,4	3,2	3,4	26	21	26	22
Artykuły spożywcze i kosmetyki	0,1	1,2	2,1	2,7	2	18	17	17
Oprogramowanie (w tym gry)	0,5	1,2	2,5	2,2	11	17	20	14
Sprzęt komputerowy	0,6	1,3	1,7	2,1	13	19	14	13
Wczasy, wycieczki, zakwaterowanie i bilety	0,3	0,6	1,1	1,6	7	9	9	10
Bilety na imprezy sportowe lub kulturalne	0,3	0,6	1,0	1,5	6	9	8	10

^a Meble, pojazdy, artykuły AGD, ogrodowe, hobbistyczne, narzędzia, zabawki, biżuteria, dzieła sztuki i bibeloty.

Źródło: badanie *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego*, GUS.

Mieszkańcy UE także najchętniej kupowali przez Internet usługi turystyczne — wczasy, wycieczki, zakwaterowanie oraz bilety — w 2007 r. tego rodzaju zakupy zadeklarowało 13% badanej populacji w 27 krajach, podczas gdy w Polsce odsetek ten nie przekraczał 2%. W skali europejskiej niewiele mniejszą popularnością cieszyły się jednak najpopularniejsze w naszym kraju rodzaje zakupów: ubrania i sprzęt sportowy oraz książki i czasopisma — po 12%. Obywatele UE chętnie zamawiali przez Internet bilety na imprezy sportowe lub kulturalne (9%), do którego to wyniku Polacy przyczyniali się w niewielkim stopniu (u nas 2%).

Tabela 12. PRODUKTY ZAKUPIONE PRZEZ INTERNET DO UŻYTKU PRYWATNEGO W 2007 R.
W KRAJACH EUROPEJSKICH (w %)

K r a j e	Wczasy, wycieczki, zakwaterowanie i bilety	Książki, czasopisma	Ubrania i sprzęt sportowy	Filmy, muzyka	Bilety na imprezy sportowe lub kulturalne	Oprogramowanie (w tym gry)	Sprzęt elektroniczny, poza komputerowym	Sprzęt komputerowy
Austria	8	16	12	8	7	5	8	4
Belgia	8	4	4	4	6	3	3	3
Bułgaria	0	1	1	1	0	0	0	0
Cypr	4	3	3	2	1	2	2	1
Dania	27	16	20	18	27	16	15	12
Finlandia	26	18	17	15	20	9	10	9
Francja	14	14	17	11	10	6	7	9
Grecja	2	2	1	1	1	1	1	1
Hiszpania	11	4	3	2	6	3	3	3
Irlandia	20	8	5	10	11	5	4	2
Islandia	40	21	11	18	24	15	6	4
Litwa	1	2	1	1	2	1	1	0
Luksemburg	24	28	13	18	18	13	10	6
Łotwa	2	1	2	1	3	1	4	2
Malta	5	8	5	6	2	4	4	1
Niderlandy	25	19	19	13	18	11	13	6
Niemcy	23	26	25	19	18	19	17	9
Norwegia	41	22	21	22	34	14	18	11
P o l s k a	2	5	6	3	2	2	4	2
Portugalia	3	3	2	2	2	2	2	1
Rep. Czeska	4	4	4	2	5	2	7	1
Rumunia	0	1	0	1	0	1	0	0
Serbia	0	1	0	1	0	1	0	0
Słowacja	3	5	5	3	2	2	3	2
Słowenia	3	5	5	2	2	2	3	2
Szwecja	28	19	17	18	23	8	10	10
UE-27	13	12	12	10	9	7	7	5
W. Brytania	24	19	20	27	18	11	11	9
Węgry	3	5	2	2	3	2	2	1
Włochy	3	2	2	2	2	2	2	1

Źródło: Eurostat.

W Polsce ponad 3/4 wszystkich osób kupujących przez Internet oprogramowanie komputerowe, filmy lub muzykę w latach 2005—2007 przynajmniej część swoich zakupów pobierało bezpośrednio z sieci. Niewiele niższy (74%) był także odsetek osób decydujących się na zakup i jednocześnie pobranie z sieci elektronicznych wersji książek lub czasopism zamiast lub obok wersji papierowych.

W UE udział osób pobierających swoje zakupy bezpośrednio z Internetu (oczywiście gdy kupowane towary nadawały się do dostarczenia on-line) sięgał 9% badanej populacji w 2007 r. i był wyższy niż w Polsce (6%). Eurostat nie publikuje wartości bezwzględnych, lecz nawet porównanie odsetków osób kupujących oprogramowanie komputerowe (7% mieszkańców UE w wieku 16—74 lata) i osób pobierających zakupione programy bezpośrednio z Internetu (5%) pozwala wyciągnąć wniosek, że proporcja pobierających do kupujących jest w całej UE (ok. 70%) niższa niż w Polsce (78%). Dla pozostałych towarów nadających się do dostarczania przez Internet różnice te są jeszcze większe: dla filmów i muzyki — ok. 40% w UE i 76% w Polsce, a dla książek i czasopism — ok. 25% i 74%.

Tabela 13. PRODUKTY ZAKUPIONE PRZEZ INTERNET I POBRANE BEZPOŚREDNIO Z SIECI W 2007 R. W KRAJACH EUROPEJSKICH (w %)

Kraje	Oprogramowanie (w tym gry)	Filmy, muzyka	Książki, czasopisma
Austria	3	2	1
Belgia	2	2	1
Bułgaria	0	0	1
Cypr	1	1	0
Dania	6	5	3
Finlandia	5	5	4
Francja	3	7	9
Grecja	1	0	0
Hiszpania	2	1	1
Irlandia	0	4	0
Islandia	12	7	4
Litwa	1	1	1
Luksemburg	7	6	6
Łotwa	1	1	0
Malta	3	3	3
Niderlandy	7	4	3
Niemcy	14	8	6
Norwegia	10	5	4
Polska	2	3	4
Rep. Czeska	2	1	1
Rumunia	1	1	0
Słowacja	2	2	3
Słowenia	1	1	1
Szwecja	5	6	4
UE-27	5	4	3
W. Brytania	5	8	2
Węgry	1	1	2
Włochy	1	1	0

Źródło: Eurostat.

Umiejętności informatyczne mieszkańców Polski

Definicja

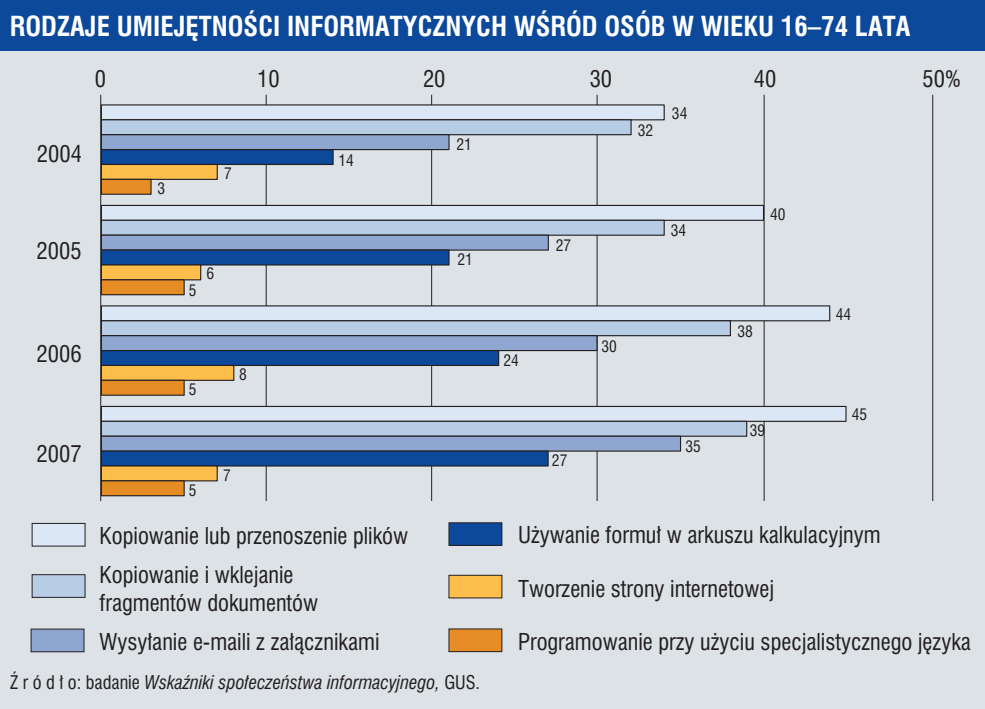
Badanie UMIEJĘTNOŚCI INFORMATYCZNYCH opiera się na założeniu, że jeśli dana osoba deklaruje, że już wykonywała określone czynności korzystając z komputera lub Internetu, to w razie potrzeby byłaby w stanie wykonywać takie czynności w przyszłości, a więc nabyła związanych z nimi umiejętności.

Rosnący poziom wyposażenia gospodarstw domowych w komputery oraz dostępu do Internetu sprzyja podnoszeniu kwalifikacji informatycznych ich użytkowników. Ten naturalny proces jest dodatkowo stymulowany przez powszechną edukację informatyczną młodzieży szkolnej oraz zapotrzebowanie zarówno na kompetentnych użytkowników, jak i specjalistów IT na rynku pracy.

Umiejętności informatyczne mieszkańców Polski systematycznie rosną — od 2005 r. odnotowano bardzo szybki wzrost w przypadku umiejętności internetowych, takich jak: korzystanie z wyszukiwarki internetowej — o 10 punktów procentowych, wysyłanie e-maili z załącznikami oraz telefonowanie przez Internet (po 8 punktów procentowych). Liczba osób deklarujących te umiejętności zwiększyła się w latach 2005—2007 o ponad 2 miliony.

Nieznacznie wolniej rosła liczba osób potrafiących kopiować lub przenosić pliki czy fragmenty dowolnego rodzaju dokumentu — o 5—6 punktów procentowych, co odpowiada

Wykres 19.



w liczbach bezwzględnych przyrostowi rzędu półtora miliona osób. Równie szybko przybywało osób umiających dokonywać obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym.

Liczba osób w wieku 16—74 lata posiadających bardziej zaawansowane umiejętności, tj. tworzenia stron internetowych oraz programowania, utrzymywała się na zbliżonym poziomie w latach 2004—2007. W 2007 r. stronę internetową potrafiło stworzyć 7% osób w Polsce (około dwóch milionów osób), a napisać program komputerowy — 5% (półtora miliona). Kompresować (pot. pakować) pliki umiało 18% populacji, czyli ok. pięciu milionów osób.

Porównując umiejętności internetowe mieszkańców wybranych krajów europejskich możemy zauważyć, że o ile najbardziej podstawowe umiejętności internetowe — korzystanie z wyszukiwarek lub wysyłanie e-maili z załącznikami — odzwierciedlają ogólny poziom dostępności i korzystania z Internetu w poszczególnych krajach, to już bardziej zaawansowane umiejętności rozkładają się zupełnie inaczej. W wielu „nowych” krajach członkowskich UE większy odsetek mieszkańców brał udział w rozmowach (z ang. *czatach*) i dyskusjach on-line, wymieniał w Internecie pliki, np. z muzyką lub filmami lub telefonował za pomocą tej globalnej sieci niż w bogatszych i lepiej wyposażonych w ICT krajach „starej” UE. Wyjaśnieniem tego fenomenu może być mniejsza grupa osób, których nawyki korzystania z sieci kształtowały się w okresie, gdy tego rodzaju zaawansowane czynności były znacznie mniej popularne. Późniejsze uzyskanie dostępu do Internetu i wyrabianie nawyków korzystania w warunkach większej popularności czatów lub większej dostępności takich usług, jak telefonia internetowa mogło być swojego rodzaju atutem.

Ponadto w przypadku wymiany plików i telefonowania przez Internet, do opanowania tych umiejętności może skłaniać niewystarczająca lub niedostosowana cenowo do możliwości nabywczych oferta alternatywnych usług — sklepów i wypożyczalni z muzyką i filmami oraz firm telekomunikacyjnych. Także emigracja zarobkowa na stosunkowo dużą skalę może zachęcać pozostałych w kraju członków rodzin do korzystania ze znacznie tańszej lub wręcz darmowej telefonii internetowej w kontaktach z bliskimi za granicą.

Tabela 14. UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANE Z KORZYSTANIEM Z INTERNETU W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

K r a j e	Używa- nie wyszu- kiwarki interne- towej	Wysy- łanie e-maili z załącz- nikami	Branie udziału w czatach, forach dysku- syjnych	Telefono- wanie przez Internet	Używanie progra- mów do wymiany plików (P2P)	Tworzenie stron interne- towych
	w % osób w wieku 16—74 lata					
Austria	68	58	22	17	9	12
Belgia	66	59	21	12	10	8
Bułgaria	32	27	20	16	10	4
Cypr	37	29	8	9	7	5
Dania	80	72	33	25	13	18
Estonia	61	59	43	28	22	18
Finlandia	79	65	27	22	16	17
Francja	59	55	25	29	14	14
Grecja	36	26	11	6	9	5
Hiszpania	55	45	29	9	20	9
Irlandia	55	47	12	8	6	6
Islandia	86	76	37	33	23	31
Litwa	50	40	25	25	16	6
Luksemburg	75	70	37	26	24	16
Łotwa	58	48	34	21	13	7
Malta	45	41	20	8	12	8
Niderlandy	83	75	26	25	24	16
Niemcy	73	60	28	14	8	10
Norwegia	80	73	31	22	23	21
P o l s k a	48	35	23	15	12	7
Portugalia	42	37	24	11	11	7
Rep. Czeska	50	49	18	17	6	9
Rumunia	23	21	12	5	7	4
Serbia	30	25	11	3	5	2
Słowacja	62	55	21	16	9	9
Słowenia	58	49	24	12	20	12
Szwecja	76	64	19	12	19	13
UE-27	57	50	24	15	13	10
W. Brytania	59	62	17	10	8	10
Węgry	54	48	27	13	12	9
Włochy	41	38	25	13	12	9

Ź r ó d ł o: Eurostat.

W przypadku umiejętności związanych z obsługą komputera nie występuje analogiczne zjawisko, jak przy umiejętnościach internetowych — tu odsetki osób potrafiących wykonywać zarówno podstawowe, jak i zaawansowane czynności odzwierciedlają ogólny poziom dostępności i korzystania z komputerów.

Tabela 15. UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANE Z KORZYSTANIEM Z KOMPUTERA W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

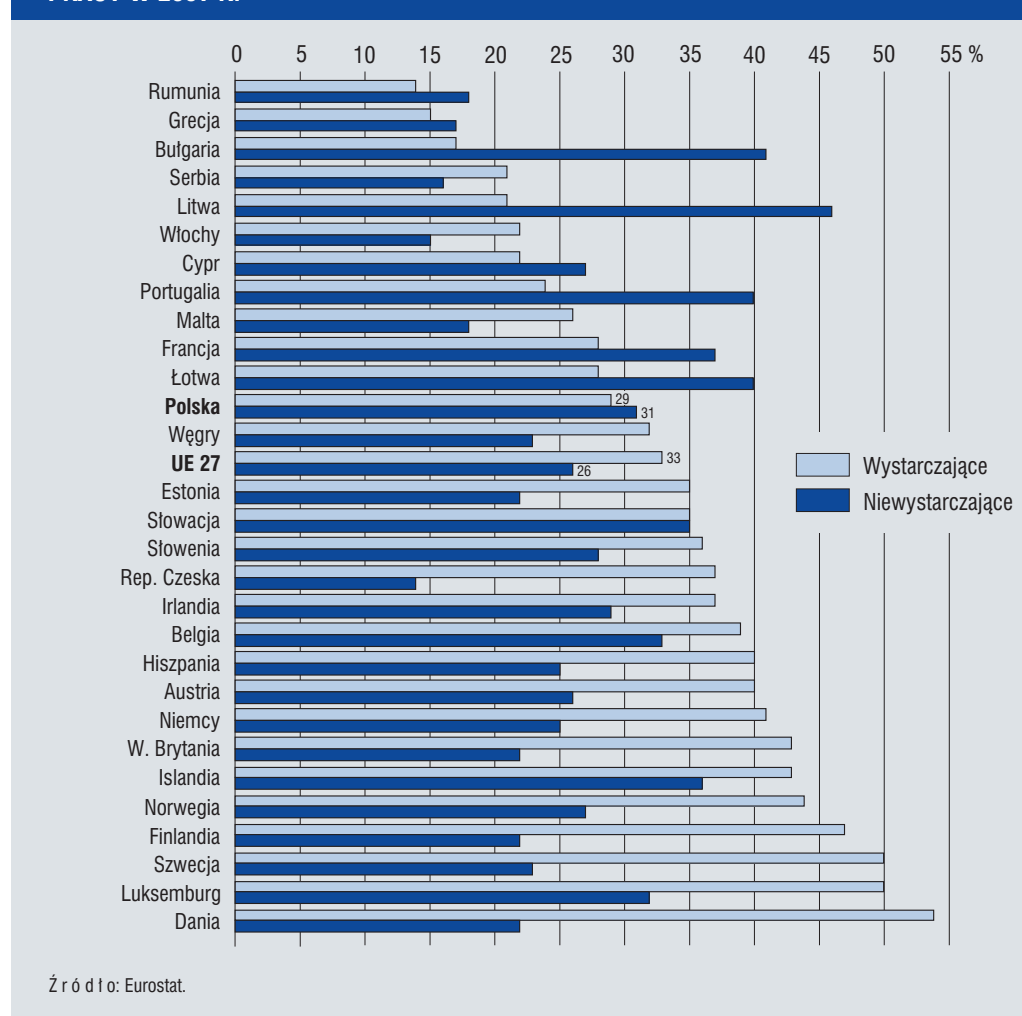
K r a j e	Kopiowanie/ /przenoszenie pliku lub folderu	Korzystanie z narzędzi do kopiowania lub wycinania i wklejania	Używanie funkcji matematycznych w arkuszu kalkulacyjnym	Kompresowanie plików	Programowanie w specjalistycz- nym języku
	w % osób w wieku 16—74 lata				
Austria	70	68	52	44	12
Belgia	52	53	40	31	8
Bułgaria	30	27	18	19	3
Cypr	46	43	32	25	7
Dania	74	71	60	41	14
Estonia	49	48	43	34	10
Finlandia	64	62	47	35	19
Francja	59	58	43	35	13
Grecja	40	39	25	22	7
Hiszpania	55	54	38	39	11
Irlandia	52	48	35	25	6
Islandia	79	76	70	45	14
Litwa	48	46	35	30	5
Luksemburg	73	70	54	56	18
Łotwa	51	47	35	25	5
Malta	43	44	32	24	6
Niderlandy	76	74	49	43	13
Niemcy	69	68	51	34	10
Norwegia	65	75	59	46	15
P o l s k a	45	39	27	18	5
Portugalia	46	43	35	29	7
Rep. Czeska	53	49	33	29	5
Rumunia	27	23	10	13	3
Serbia	36	33	15	17	3
Słowacja	63	58	46	27	5
Słowenia	59	54	47	35	8
Szwecja	70	70	49	36	11
UE-27	56	54	39	30	9
W. Brytania	65	63	47	31	11
Węgry	54	54	46	33	9
Włochy	42	42	29	26	7

Ź r ó d ł o: Eurostat.

W 2007 r. respondenci zostali poproszeni o ocenę, czy uznają swoje umiejętności informatyczne za wystarczające w sytuacji, gdyby chcieli znaleźć lub zmienić pracę w ciągu najbliższego roku. Tak postawione pytanie oczywiście nie dotyczy wszystkich osób — średnio ok. 40% mieszkańców krajów, w których realizowano to badanie uznało, że w ich sytuacji zawodowej kompetencje informatyczne nie mają znaczenia (np. są już na emeryturze, rencie lub nie zamierzają podejmować lub zmieniać pracy w najbliższym czasie). Wśród tych, których sukces na rynku pracy mógłby zależeć od posiadanych umiejętności informatycznych w 27 krajach UE większość osób (33% populacji) uznała swoje umiejętności za wystarczające. W Polsce nieznaczna większość (31%) oceniła swoje umiejętności jako niewystarczające, a 29% naszych rodaków — jako wystarczające. Można zauważyć też prawidłowość, że im wyższy jest ogólny poziom dostępności i korzystania z ICT w danym kraju, tym więcej osób wyżej ocenia swoje umiejętności informatyczne.

Wykres 20.

SAMOOCENA UMIEJĘTNOŚCI INFORMATYCZNYCH Z PUNKTU WIDZENIA POTRZEB RYNKU PRACY W 2007 R.



Sposoby rozwijania umiejętności informatycznych

W 2007 r. najwięcej osób — 36% mieszkańców Polski w wieku 16—74 lata (ponad dziesięć i pół miliona) — samodzielnie rozwijało swoje kompetencje informatyczne przez praktykę. Niemal tyle samo korzystało z pomocy krewnych, przyjaciół i znajomych, a 15% ogółu mieszkańców używało podręczników i instrukcji w formie książkowej lub elektronicznej.

Różne sposoby nabywania umiejętności informatycznych były wskazywane z różną częstością w poszczególnych grupach wiekowych, na przykład 81% osób w wieku 16—24 lata zdobywało umiejętność posługiwania się komputerem lub Internetem w toku nauczania w szkole lub na uczelni. Z kolei w grupach osób w wieku 45—54 lata oraz 55—64 lata najczęściej wskazywaną metodą nabywania umiejętności informatycznych była pomoc krewnych i znajomych (28% i 17% osób w odpowiednich grupach wiekowych), potem praktyka własna (25% i 14%), a następnie szkolenia zawodowe organizowane przez pracodawców (11% i 7%).

Uczestnictwo w kursach dla dorosłych z własnej inicjatywy było najmniej popularne spośród badanych sposobów zdobywania umiejętności — w 2007 r. skorzystało z tej formy rozwoju kompetencji 5% osób w wieku 16—74 lata. Najczęściej z własnej inicjatywy uczestniczyli w kursach komputerowych respondenci w wieku 25—44 lata.

Wykres 21.



W podobny sposób rozwijali swoje umiejętności informatyczne mieszkańcy całej UE — tam też najczęściej wskazywanymi sposobami ich zdobywania była praktyka oraz pomoc krewnych i znajomych, a na kursy dla dorosłych uczęszczało znacznie mniej osób. W dużej grupie krajów, w tym także w Polsce, bardziej popularnym sposobem nabywania umiejętności informatycznych były lekcje informatyki w szkole lub na uczelni, niż samodzielne zdobywanie wiedzy z książek lub instrukcji w formie tradycyjnej lub elektronicznej. Odsetek mieszkańców naszego kraju, którzy swoje umiejętności w tej dziedzinie nabywali w ramach systemu edukacji (25%) był wyższy niż średnia dla UE (22%) podobnie jak w wielu krajach, gdzie społeczeństwo infor-

macyjne jest lepiej rozwinięte, jak np. w Austrii, Belgii, Irlandii, Islandii czy Wielkiej Brytanii. Interpretując te wyniki trzeba wziąć pod uwagę proporcje młodzieży szkolnej i studentów w populacji poszczególnych krajów oraz znaczny udział tej grupy wśród wszystkich użytkowników komputerów i Internetu, do których adresowane były pytania o umiejętności informatyczne i sposoby ich zdobywania. Tym niemniej rola systemu edukacji w krzewieniu kompetencji informatycznych w społeczeństwie Polski i wśród wszystkich mieszkańców UE jest trudna do przecenienia.

Tabela 16. SPOSOBY ROZWIJANIA UMIEJĘTNOŚCI INFORMATYCZNYCH W KRAJACH EUROPEJSKICH W 2007 R.

K r a j e	Samo- dzielnie w trakcie korzystania	Przy pomocy krewnych lub zna- jomych	Samo- dzielnie z książek, instrukcji itp.	Szkoła, uczelnia	Kurs dla dorosłych — z inicja- tywy pra- codawcy	Kurs dla dorosłych — z własnej inicjatywy
	w % osób w wieku 16—74 lata					
Austria	60	53	23	25	24	16
Belgia	47	36	19	20	10	10
Bułgaria	24	20	9	14	5	5
Cypr	38	34	19	25	12	12
Dania	78	69	29	26	24	12
Estonia	63	57	47	30	9	10
Finlandia	56	47	28	27	17	9
Francja	64	62	39	23	17	8
Grecja	33	24	8	17	6	12
Hiszpania	53	46	22	20	15	18
Irlandia	26	18	11	24	6	15
Islandia	78	76	42	45	25	35
Litwa	23	40	25	28	6	7
Luksemburg	66	60	27	27	22	15
Łotwa	39	33	9	29	7	9
Malta	37	28	14	19	5	18
Niderlandy	72	62	19	16	18	8
Niemcy	64	72	36	27	32	15
Norwegia	81	79	31	22	29	5
P o l s k a	36	35	15	25	7	5
Portugalia	45	45	25	22	11	10
Rep. Czeska	33	42	23	22	14	7
Rumunia	19	15	10	13	2	2
Serbia	16	24	12	17	3	5
Słowacja	54	58	30	27	14	10
Słowenia	53	51	29	28	14	12
Szwecja	80	74	48	32	42	17
UE-27	50	47	25	22	17	11
W. Brytania	45	35	15	25	18	10
Węgry	42	35	34	27	12	13
Włochy	38	32	23	14	10	11

Ź r ó d ł o: Eurostat.