

Elżbieta Pohulak-Żołędowska

**WPŁYW TECHNOLOGII INFORMACYJNO-
-KOMUNIKACYJNYCH NA FUNKCJONOWANIE
PRZEDSIĘBIORSTW**

1. Wstęp

Termin „nowa gospodarka” na dobre zagościł w leksykonie polityków, ekonomistów i socjologów. Często kojarzony z technologiami komunikacyjno-informacyjnymi (ICT), internetem czy tzw. dotcomami – firmami, które bazując na globalnej sieci, robią błyskawiczne i nieobliczalne fortuny albo też doświadczają szybkich i spektakularnych upadków. Tak zwana nowa gospodarka zmienia kształt gospodarki przemysłowej, a także potrzeby związane z siłą roboczą. Według Atkinsona i Courta w tzw. starej gospodarce liczyła się specjalizacja pracownika, dyplomy i tytuły, natomiast w „nowej” ważna jest umiejętność uczenia się przez całe życie, która musi bazować na ogólnym wykształceniu i wielu podstawowych umiejętnościach, by w razie potrzeby umieć dostosować się do zmieniających warunków [1, s. 7]. Nowa gospodarka ma trzy cechy charakterystyczne. Po pierwsze: jest globalna. Po drugie: faworyzuje byty niematerialne – idee, informacje i powiązania. Po trzecie: jest silnie wewnętrznie połączona. Te trzy cechy stwarzają nowy rodzaj rynku i społeczeństwa zakorzeniony we wszechobecnej sieci elektronicznej [5, s. IX].

Ekonomiści zajmujący się nową gospodarką wskazują, że powszechne pojawienie się rozwiązań bazujących na prowadzeniu części działalności gospodarczej w internecie przyniosło skutki w postaci zachowań będących wynikiem poważnego wstrząsu, a którymi są:

- oddziaływanie na praktycznie wszystkie przedsiębiorstwa,

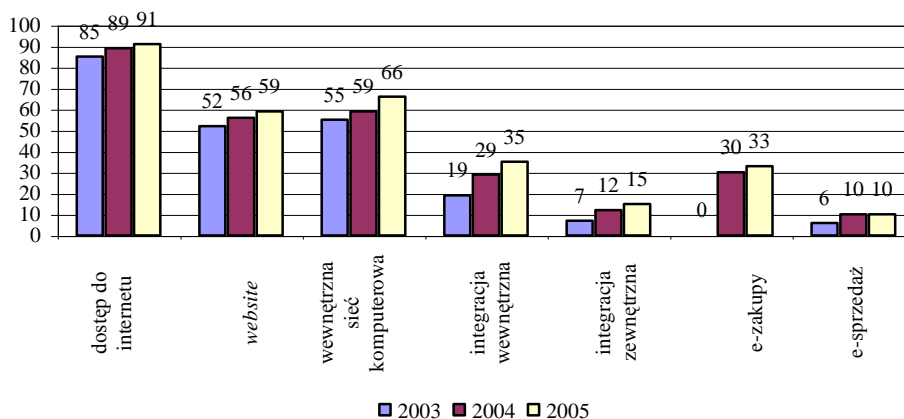
- nowa redystrybucja bogactwa i przepływów finansowych,
- liczne upadki przedsiębiorstw

i wynikająca z przedstawionych przesłanek zmiana światowego układu sił.

Przedsiębiorstwa są głównymi aktorami sceny gospodarczej. Od stanu przedsiębiorstw zależy stan gospodarki, od stanu gospodarki zależy dobrostan jej obywateli. Rozwój nowych technologii, a przede wszystkim informacyjno-telekomunikacyjnych, istotnie zmienia tempo i kierunek rozwoju przedsiębiorstw, gospodarek. Pojawienie się internetu wśród grupy mediów zmieniło i wciąż zmienia sposób prowadzenia działalności gospodarczej. Celem artykułu jest ukazanie podatności przedsiębiorstw na wspomniane zmiany oraz głównych kierunków tych zmian.

2. Wykorzystanie ICT (technologii informacyjno-telekomunikacyjnych) w przedsiębiorstwach krajów Unii Europejskiej

E-biznes zakłada użytkowanie przez przedsiębiorstwa sieci komputerowych w celu prowadzenia przez nie działalności. To właśnie możliwość połączenia z innymi przedsiębiorstwami jest kluczem do osiągania korzyści z prowadzenia działalności w sieci (*networked*). Internet jest największą z sieci komputerowych, biorąc pod uwagę zarówno liczbę obecnych w sieci podmiotów, jak i ze względu na zasięg przestrzenny.



Rys. 1. Udział procentowy przedsiębiorstw stosujących internet w latach 2003-2005 (w krajach UE 25)

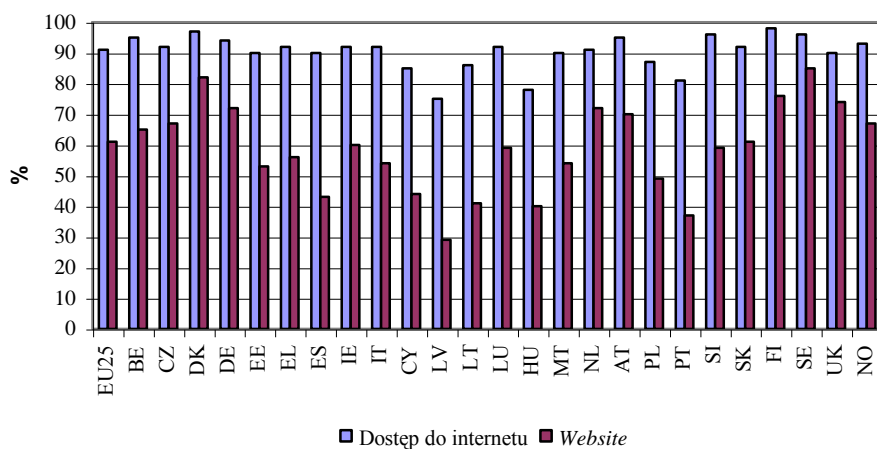
Źródło: [4].

W krajach Unii Europejskiej w 2005 r. 91% przedsiębiorstw zatrudniających ponad 10 osób posiadało dostęp do internetu (por. rys. 1). Wartości te wahają się od 98% w Finlandii, 97% w Danii, do 75% na Litwie [6]. Jednakże sam dostęp do internetu bez praktycznego jego wykorzystania do celów firmy nie wpływa jeszcze pozytywnie na produktywność przedsiębiorstw ani nie zmienia sposobu prowadzenia działalności gospodarczej. Jednym ze sposobów wykorzystania internetu jest stworzenie własnej, firmowej strony internetowej (*website*). Około 61% europejskich przedsiębiorstw ma własną stronę w sieci, jednak zdecydowanie przodują tu przedsiębiorstwa duże, bo 90% z nich posiada własną stronę (średnie – 79%, małe – zatrudniające od 10 do 49 osób – tylko 58%) [6]. Obserwuje się intensywny wzrost liczby małych przedsiębiorstw zakładających własne strony internetowe w celach komercyjnych. Natomiast pośród przedsiębiorstw dużych udział e-biznesu to aż 97% wszystkich przedsiębiorstw w Danii i Szwecji i 65% na Litwie.

Wykorzystanie internetu w celach działalności gospodarczej przedsiębiorstw najczęściej polega na jego wykorzystaniu w e-handlu. E-handel polega na użyciu sieci komputerowej w celu wysłania lub otrzymania zamówienia, niezależnie od sposobu dostarczenia towaru i sposobu płatności za towar [6, s. 3]. Dotyczy to przede wszystkim składania zamówień i realizacji zamówień złożonych *on-line*. W Wielkiej Brytanii połowa wszystkich przedsiębiorstw dokonała zamówień *via* internet. W Niemczech, Irlandii i Szwecji było to 41% firm. Średnia dla 25 krajów Unii Europejskiej to 24% przedsiębiorstw, które dokonują zakupów przez internet. Inaczej wygląda kwestia sprzedaży *on-line* (por. rys. 3). Dużo mniej przedsiębiorstw wciąż korzysta z tej możliwości (tylko ok. 12% przedsiębiorstw w Europie).

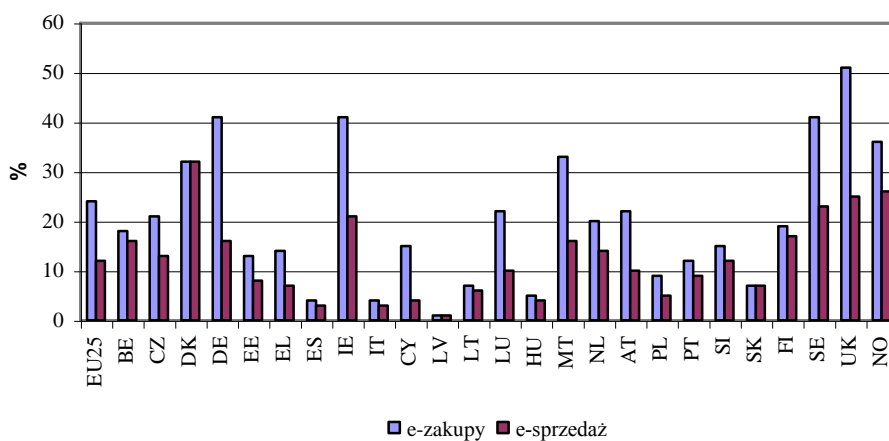
Oczywiście duże zróżnicowanie absorpcji ICT występuje również pośród przedsiębiorstw różnych branż. Największy odsetek zakupów przez internet ma miejsce w szeroko pojętej branży komputerowej – aż 56% ogółu przedsiębiorstw¹, filmy, przekaz radiowy i telewizyjny – 46% ogółu przedsiębiorstw, 36% przedsiębiorstw branży pocztowej i telekomunikacyjnej. Z kolei największy odsetek e-sprzedaży występuje w przedsiębiorstwach hotelarskich różnych typów – 31%.

¹ Bez mikroprzedsiębiorstw.



Rys. 2. Dostęp do internetu i posiadanie własnej strony internetowej w przedsiębiorstwach EU 25 w 2005 r. (jako % podmiotów gospodarczych ogółem z wyłączeniem mikroprzedsiębiorstw)

Źródło: [4].

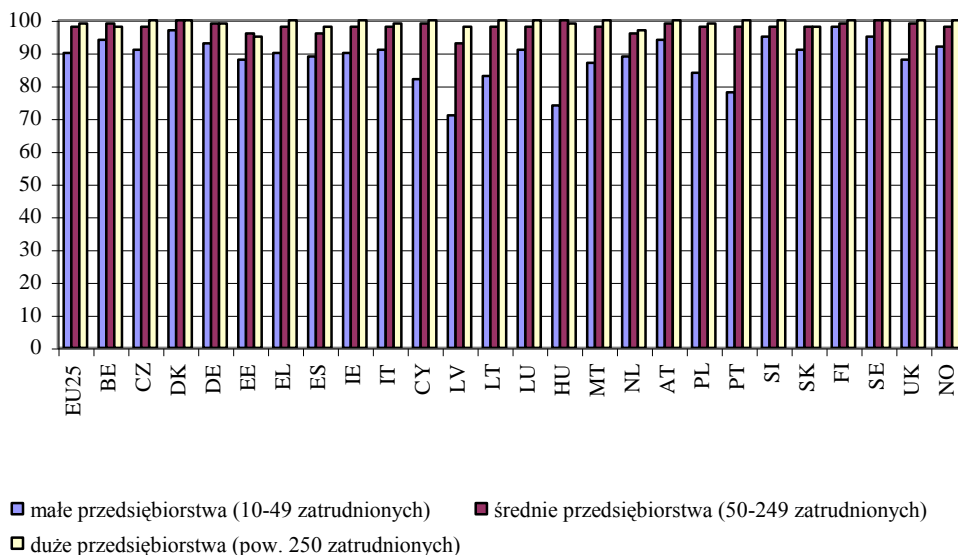


Rys. 3. Działalność handlowa w internecie w krajach EU 25 w 2005 r. (jako % podmiotów gospodarczych ogółem z wyłączeniem mikroprzedsiębiorstw)

Źródło: [4].

3. Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach krajów Unii Europejskiej

„Powszechność, a nie rzadkość – cenne jest to, co mają wszyscy” – to jeden z postulatów nowej gospodarki [5, s. 29]. Małe i średnie przedsiębiorstwa poddają się trendom zmian w prowadzeniu działalności gospodarczej i stanowią coraz liczniejszą grupę podmiotów przyłączonych do globalnej sieci WWW (rys. 4). Oczywiście najliczniejszą grupę podmiotów posiadających dostęp do internetu stanowią wciąż przedsiębiorstwa duże – czy to z powodu kosztów, czy też możliwości efektywniejszego wykorzystania internetu w działalności firmy. Zalety internetu jako źródła informacji dla firm są olbrzymie, jednak samo przyłączenie się do sieci globalnej oznacza bierne korzystanie z jej zasobów i w efekcie nie wpływa w istotny sposób na działalność przedsiębiorstwa.

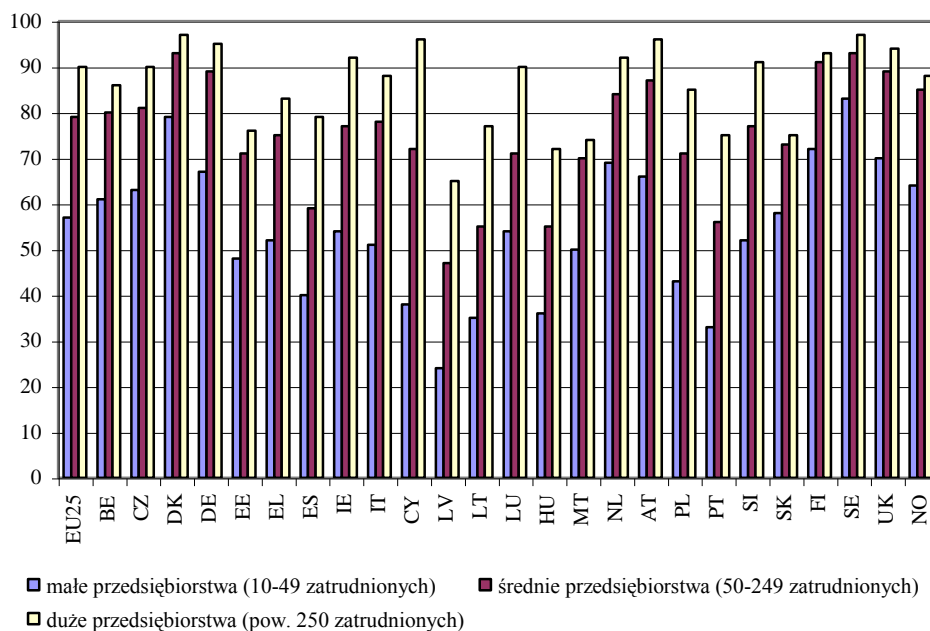


Rys. 4. Dostęp do internetu w przedsiębiorstwach EU 25 według klasy wielkości podmiotu

Źródło: [5].

Własną stronę internetową ma coraz więcej podmiotów. Jako sposób prowadzenia działalności czy też wizytówka firmy znalazła ona największe

zastosowanie w przedsiębiorstwach dużych. Ponad 90% dużych przedsiębiorstw w Danii, Niemczech, na Cyprze, w Irlandii, Holandii, Austrii, Finlandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii prowadzi własną stronę internetową (*website*). Ciekawostką jest, że spośród krajów, które powiększyły szeregi UE razem z Polską, tylko słoweńskie duże przedsiębiorstwa przekroczyły 90% próg liczby podmiotów posiadających własną stronę internetową.



Rys. 5. Prowadzenie strony internetowej w przedsiębiorstwach UE 25 według klas wielkości

Źródło: [4].

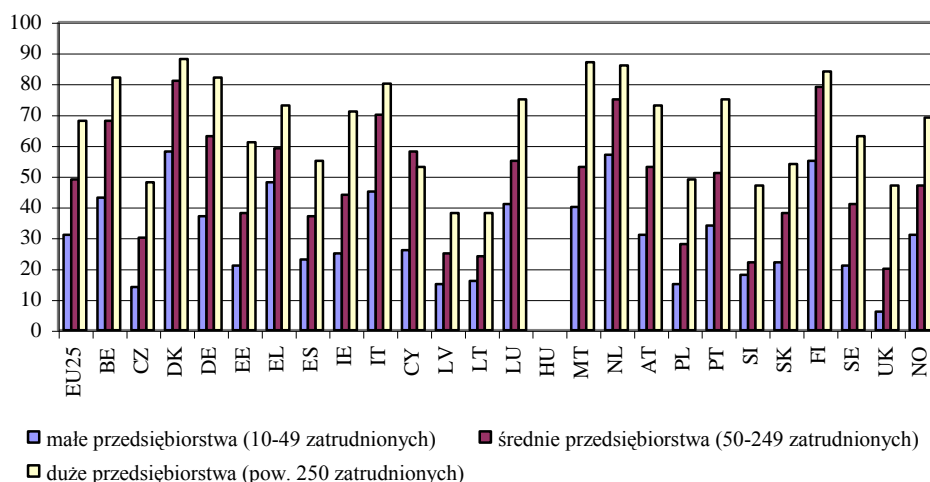
Największy odsetek przedsiębiorstw średnich ma własną stronę internetową w Danii – 93%, Finlandii – 91% i w Szwecji – 93%. Najniższy odsetek tych podmiotów prowadzi własną stronę na Łotwie – 47%, Litwie – 55%, na Węgrzech – 55% i w Portugalii – 56%. Polskie średnie przedsiębiorstwa mające własną stronę internetową plasują się obok Irlandii, Włoch czy też średniej dla 25 krajów Unii Europejskiej wynoszącej 77%. Natomiast największe zróżnicowanie w tej kategorii występuje pośród małych przedsiębiorstw. Najczęściej można spotkać firmową stronę internetową prowadzoną przez przedsiębiorstwa małe w Danii – 79%, Finlandii – 72%, Szwecji – 83%, czy w Wielkiej Brytanii – 70%; najrzadziej – na Łotwie –

24%, w Portugalii – 33%, na Węgrzech – 36% , Litwie – 35%, w Hiszpanii – 40% oraz w Polsce – 43% (zob. rys. 5).

Bardzo często sam fakt posiadania dostępu do internetu czy nawet własnej strony w sieci nie zmienia wiele w prowadzeniu działalności przez przedsiębiorstwo. Prowadzenie działalności handlowej w internecie polegającej na kupowaniu i sprzedawaniu własnych produktów przez sieć jest często spotykanym i wspomnianym już sposobem wykorzystania powszechności internetu. Innym aspektem użycia technologii telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwie jest wewnętrzna sieć komputerowa przedsiębiorstwa (LAN). Wykorzystanie sieci komputerowej w taki sposób jest pierwszym krokiem do zwiększenia wydajności i produktywności przedsiębiorstwa i prowadzi do komputerowej integracji procesu produkcyjnego. Natomiast intranet to specyficzne narzędzie komunikacyjne w przedsiębiorstwie i jako takie może być uważany za kolejny krok w prowadzeniu e-biznesu. W krajach Unii Europejskiej ok. 1/3 przedsiębiorstw używa intranetu (od 15% na Węgrzech do 46% w Belgii) i jest to połowa liczby przedsiębiorstw mających sieci LAN.

Jednym z zastosowań internetu najistotniejszych dla produktywności przedsiębiorstw jest integracja procesu produkcyjnego. Ukierunkowuje ona i podnosi efektywność przedsiębiorstwa. Istnieje kilka sposobów takiej integracji. Jednym z nich jest automatyczne łączenie różnych procesów, systemów informacji i funkcji przedsiębiorstwa wewnątrz tego przedsiębiorstwa. W praktyce Unii Europejskiej mierzy się to zjawisko jako liczbę automatycznych połączeń pomiędzy komputerowymi systemami zarządzania zamówieniami (złożonymi i otrzymanymi) trzema innymi wewnętrznymi systemami: uzupełnianiem zapasów, fakturowaniem i zapłatą oraz zarządzaniem produkcją, logistyką i działalnością usługową. Wykres na rys. 6 pokazuje zbiorcze wyniki omawianego zjawiska.

Około 30% wszystkich przedsiębiorstw w UE 25 automatycznie łączy swój system komputerowy w celu zarządzania zamówieniami z przynajmniej jednym z trzech wspomnianych systemów. Najwyższe wskaźniki integracji procesu produkcyjnego mają: Dania (62%), Holandia (61%) i Finlandia (60%). Oczywiście różnice między zakresem integracji procesu produkcyjnego w poszczególnych przedsiębiorstwach są znaczne. Najmniej korzystnie wypadają przedsiębiorstwa małe. Należy pamiętać, że przytaczane statystyki nie obejmują mikroprzedsiębiorstw, w których wszystkie wskaźniki dotyczące dyfuzji e-biznesu są z pewnością dużo niższe.



Rys. 6. Udział przedsiębiorstw prowadzących wewnętrzną integrację procesu produkcyjnego według klas wielkości w EU 25 w 2005 r.

Źródło: [4].

4. Zakończenie

Technologie informacyjno-telekomunikacyjne na dobre zagościły w przedsiębiorstwach Unii Europejskiej. Należy zwrócić uwagę na wysoką pozycję Danii, Holandii i Finlandii we wszystkich omawianych kategoriach. Państwa te są ścisłą czołówką w zastosowaniu tych technologii dla biznesu. Biernie korzystanie z internetu jest powszechne, natomiast w miarę podwyższania poprzeczki dla zastosowań sieci komputerowych w przedsiębiorstwach rośnie liczba problemów do pokonania. Co czwarte przedsiębiorstwo dokonuje zakupów przez internet, natomiast tylko co dziesiąte sprzedaje swoje wyroby w sieci. Zastosowanie sieci LAN i intranetu pozostawia wiele do życzenia, szczególnie w małych podmiotach. Natomiast integracja procesu produkcyjnego przedsiębiorstwa – jeden ze sposobów wykorzystania sieci komputerowych potencjalnie silnie oddziałujący na efektywność i produktywność przedsiębiorstwa – pozostawia wiele do życzenia zarówno wśród dużych przedsiębiorstw, z których 68% łączy automatycznie poszczególne sfery działalności, jak i wśród małych, w których dla tej samej aktywności odsetek przedsiębiorstw wynosi 31%. Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach jest jednym z istotnych markerów obecności nowej gospodarki w badanych podmiotach. Stosunkowo niskie koszty prowadzenia działalno-

ści w internecie oraz duża elastyczność tego środka przekazu sprawiają, że przejście z sektora „zaprawy i cegły” (jak określa się technologie stare) do sektora nowych technologii jest możliwe w prawie każdej branży. W warunkach systemu rynkowego wymusza to zmiany dostosowawcze w pozostałych przedsiębiorstwach i w efekcie prowadzi do powstania fali zmian przechodzącej przez daną branżę. Oczywiście jest, że prędzej czy później zmiany te wymuszą dostosowanie się wszystkich firm, lecz znaczne zyski z tego tytułu osiągną tylko te przedsiębiorstwa, które jako pierwsze dokonały konwersji na nową gospodarkę.

Literatura

- [1] Atkinson R., Court R., *The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation*, Progressive Policy Institute, Washington, listopad 1998.
- [2] Demunter C., *Internet Activities in the European Union*, Statistics in Focus-Industry, Trade and Services, no 40/2005, Eurostat, EC 2005.
- [3] Demunter C., *The Digital Divide in Europe*, Statistics in Focus-Industry, Trade and Services, no 38/2005, Eurostat, EC 2005.
- [4] *Eurostat*, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises, Statistics in Focus, no. 28/2006.
- [5] Kelly K., *Nowe reguły nowej gospodarki*, WIG-Press, Warszawa 2001.
- [6] Reis F., *The Internet and Other Computer Networks and their Use by European Enterprises to do eBusiness*, Statistics in Focus-Industry, Trade and Services, no 28/2006, Eurostat, EC 2006.

THE INFLUENCE OF ICT ON FUNCTIONING OF ENTERPRICES

Summary

The increased use of Information and Communication Technology has had a radical impact on the way we live – nowhere more so on our enterprises. We now talk of a „new economy”, encompassing all different ways that the new technology affects how we earn and spend money and organize business. The goal of this arti-

cle is to show the ability of enterprises to adopt new conditions and also to show the mainstream of the change.

Elżbieta Pohulak-Żołędowska – dr, adiunkt w Katedrze Mikroekonomii
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – Wydział w Jeleniej Górze.