

Technologie ICT, zmiany strukturalne i wydajność pracy jako czynniki rosnącej luki gospodarczej Unii Europejskiej wobec Stanów Zjednoczonych

Bogumiła Mucha-Leszko*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie makroekonomicznych skutków procesu zmian strukturalnych polegających na wzroście udziału w gospodarce usług i zmniejszania się udziału przemysłu. Ocena skutków deindustrializacji została przeprowadzona na przykładzie gospodarek Unii Europejskiej i Stanów Zjednoczonych.

Metodologia badania – W ocenie zastosowano następujące kryteria: stopy wzrostu gospodarczego, stopy wzrostu wydajności pracy, wkład do wzrostu wydajności pracy najważniejszych czynników – nakładów kapitału, technologii ICT i wieloczynnikowej produktywności. Wykorzystano dane liczbowe z baz danych Eurostat Database i The Conference Board Total Economy Database oraz obliczenia autorów przygotowujących raporty dla Komisji Europejskiej, głównie B. van Arka i jego zespołu z centrum badawczego w Groningen.

Wynik – Deindustrializacja w Unii Europejskiej spowodowała spadek tempa wzrostu wydajności pracy, tempa wzrostu produktywności wieloczynnikowej MFP oraz zdecydowane spowolnienie gospodarcze, a także pogłębienie różnic strukturalnych pomiędzy krajami członkowskimi. Wzrost udziału sektora usług w gospodarce Unii porównywalnego z udziałem w Stanach Zjednoczonych nie zapewnił utrzymania tempa wzrostu wydajności pracy, jak w przypadku USA, ponieważ w Unii Europejskiej przeważają usługi pracochłonne, a w USA technologicznie zaawansowane i naukochłonne. Sektorem kreującym postęp techniczny i wzrost wydajności pracy w USA są technologie ICT.

Oryginalność/wartość – W większości przypadków własne zestawienia danych liczbowych i w przeważającej mierze autorskie interpretacje wykorzystanych danych liczbowych, a przede wszystkim autorskie oceny i wnioski.

Słowa kluczowe: Unia Europejska, Stany Zjednoczone, zmiany strukturalne, deindustrializacja, wydajność pracy, wzrost PKB, technologie ICT

Wprowadzenie

Od lat 80. ubiegłego wieku jedną z podstawowych zmian strukturalnych w gospodarkach krajów wysoko rozwiniętych był wzrost znaczenia usług świadczący o coraz większej dominacji cech postindustrialnego etapu w ich rozwoju. Proces zmian strukturalnych w Europie intensyfikowało wiele czynników, spośród których do najsilniej oddziałujących należały: rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), intensyfikacja procesów

* prof. dr hab. Bogumiła Mucha-Leszko, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, e-mail: mucha@hektor.umcs.lublin.pl.

globalizacyjnych, kolejne rozszerzenia terytorialne Unii Europejskiej, wprowadzenie wspólnej waluty oraz kryzys finansowo-gospodarczy 2008–2009 (Pashev i in., 2015, s. 17). Recesja w 2009 roku i spadający popyt oraz obniżający się eksport produktów przemysłowych spowodowały ograniczanie produkcji i upadek w niektórych krajach (głównie południowych UE) gałęzi stanowiących podstawę ich specjalizacji eksportowych, w szczególności w Hiszpanii, Grecji i we Włoszech.

W 2015 roku udział przemysłu przetwórczego w wartości dodanej produktu krajowego w UE-28 wynosił już tylko 15,5% zmniejszając się o 3,3 p.p. w stosunku do roku 2000, a udział usług rynkowych wzrósł z 48,7 do 51,4% wartości dodanej. Wzrostową tendencją charakteryzowały się także usługi nierynkowe, ich udział w wartości dodanej w okresie 2000–2015 zwiększył się z 21,1 do 22,7% (Pashev i in., 2015, s. 17). Usługi zdominowały gospodarkę Unii Europejskiej jako sektor tworzący miejsca pracy. Udział usług rynkowych w roku 2015 w zatrudnieniu ogółem stanowił 43,7%, a nierynkowych 29,7%, natomiast udział zatrudnienia w przemyśle przetwórczym w zatrudnieniu całkowitym obniżył się do 13,9% (rys. 1 i 2).

Wzrost znaczenia usług i względny spadek udziału przemysłu w gospodarkach krajów członkowskich UE mają istotny wpływ na wydajność pracy, innowacyjność, konkurencyjność eksportu, wzrost PKB i pozycję Unii w gospodarce światowej, która rywalizuje ze Stanami Zjednoczonymi o zakres kontroli w globalizujących się międzynarodowych stosunkach gospodarczych.

Celem artykułu jest przedstawienie makroekonomicznych skutków procesu deindustrializacji w Unii Europejskiej na podstawie zmian w wydajności pracy i czynników powodujących te zmiany, zwłaszcza technologii ICT i produktywności wieloczynnikowej (MFP). Analiza ma charakter porównawczy, a krajem odniesienia są Stany Zjednoczone ze względu na zbliżony potencjał gospodarczy, siłę rynku i pozycję w gospodarce światowej. Analiza została oparta na bazach danych Eurostat Database, The Conference Board Total Economy Database oraz raportach Komisji Europejskiej, a także autorskich opracowaniach B. van Arka i jego zespołu.

1. Wzrost gospodarczy – analiza długookresowa

Jeśli analizę wzrostu gospodarczego w Europie Zachodniej (w tym w UE) i w Stanach Zjednoczonych przeprowadzimy w okresie 1950–2015 i uwzględnimy wzrost wydajności pracy oraz wkład pracy, to możemy wyróżnić następujące etapy: 1) wyjątkowo wysokiego wzrostu PKB w Europie kontynentalnej w latach 50. XX wieku – znacznie wyższego niż w Stanach Zjednoczonych (3,2%) i w Wielkiej Brytanii (2,6%), które w najbardziej dynamicznie rozwijających się krajach Europy średniorocznie kształtowało się następująco: w RFN (7,6%), we Włoszech (5,9%), Szwajcarii (5,1%), Holandii (4,9%) i Francji (4,4%) (Maddison, 1964, s. 28); 2) etap wyrównania się średniorocznego tempa wzrostu PKB między Stanami Zjednoczonymi i Europą Zachodnią na poziomie około 4,5% (lata 60.); 3) etap kryzysów

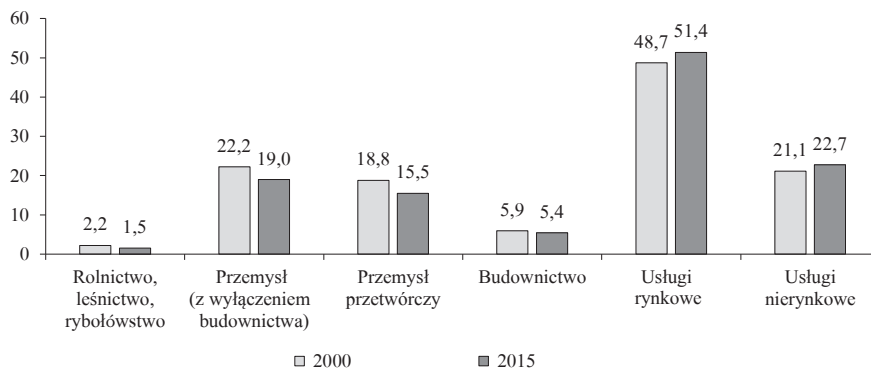
i osłabiania się dynamiki gospodarczej krajów wysoko rozwiniętych (lata 70.), ale straty pod tym względem były większe w Europie niż w Stanach Zjednoczonych – średnioroczne tempo wzrostu PKB w UE-15 obniżyło się do 2,94%, a w USA do 3,15% (EEAG, 2002, s. 57); 4) etap obniżania się tempa wzrostu gospodarczego krajów europejskich w stosunku do Stanów Zjednoczonych (lata 80.), kiedy średnioroczne tempo wzrostu PKB w UE-15 spadło do 2,36%, a w USA wykazywało stabilność i utrzymywało się prawie dokładnie na poziomie wcześniejszego dziesięciolecia (3,14%) (EEAG, 2002, s. 57); 5) etap współczesny od lat 90. – rewolucji technologicznej ICT, globalizacji, wprowadzenia euro i zasadniczych zmian strukturalnych, który stanowi krytyczny okres pogłębiania się luki technologicznej i gospodarczej Unii wobec USA. Tempo wzrostu PKB (średnioroczne) w latach 90. obniżyło się w UE-15 do 1,91%, a w USA wzrosło do 3,25% (EEAG, 2002, s. 57), natomiast w latach 2000–2015 kształtowało się następująco: w USA 1,94%, w strefie Euro-19 wynosiło 1,16% i w UE-28, dzięki pozytywnemu wkładowi nowych krajów członkowskich, osiągnęło 1,54% (IMF, 2016).

Zdecydowane obniżenie dynamiki gospodarczej w Unii Europejskiej nastąpiło w latach 90., ale przyczyny tego zjawiska zmieniały się w czasie. W pierwszej połowie lat 90. spowolnienie wzrostu PKB było skutkiem spadku nakładów pracy, a w drugiej połowie – obniżaniem się stopy wzrostu wydajności pracy (Sapir i in., 2004, s. 32). Spadkowa tendencja stopy wzrostu wydajności pracy w grupie krajów UE-15 mierzona PKB na godzinę pracy utrzymywała się w latach 1973–1995, ale i tak była ona dwukrotnie wyższa niż w USA. Średniorocznie kształtowała się na poziomie 2,4% (UE-15) wobec 1,2% w Stanach Zjednoczonych (van Ark i in., 2008, s. 29). Sytuacja zmieniła się zasadniczo od drugiej połowy lat 90. Średnie roczne tempo wzrostu wydajności pracy spadło do 1,5% w UE-15, a w USA wzrosło do 2,3% (1995–2006) (van Ark i in., 2008, s. 29). Zaczęła się więc pogłębiać luka pod względem poziomu wydajności pracy między UE-15 i USA, której prawie nie było w 1995 roku. W 2004 roku średnia wydajność pracy (PKB/godz. pracy) w UE spadła do 90,3% wydajności Stanów Zjednoczonych, a w roku 2014 roku obniżyła się do 84% (van Ark i in., 2008, s. 29; The Conference Board, 2015).

2. Deindustrializacja a wydajność pracy

Spadek udziału przemysłu w gospodarkach krajów wysoko rozwiniętych postępował w miarę przesuwania zasobów ludzkich i kapitału z przemysłu i rolnictwa do usług rynkowych. W większości tych krajów zatrudnienie w usługach rynkowych to prawie 50% całkowitego zatrudnienia w sferach gospodarki objętych regulacyjnym oddziaływaniem mechanizmu rynkowego. W Unii Europejskiej zatrudnienie w usługach rynkowych i nierynkowych stanowiło w 2015 roku 73,4% całkowitego zatrudnienia (rys. 2). Nawet w Niemczech, gdzie przemysł nie stracił na znaczeniu, jak w innych krajach Unii Europejskiej, liczba przepracowanych godzin w usługach rynkowych jest 2,5 razy większa niż w przemyśle przetwórczym (van Ark i in., 2008, s. 37). Usługi rynkowe tworzą około połowy PKB Unii. W 2015

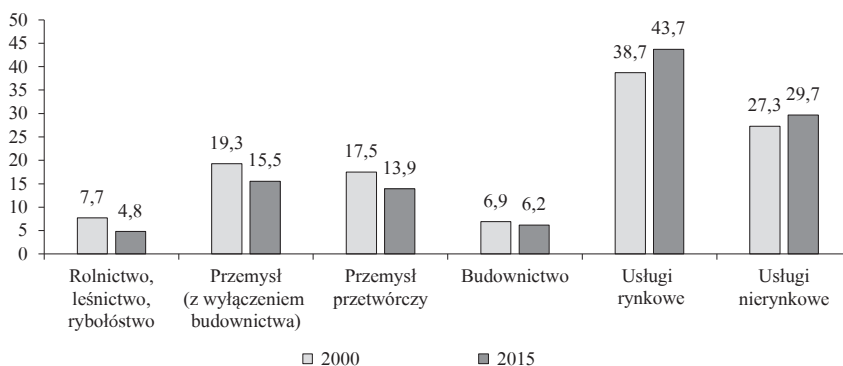
roku ich udział w wartości dodanej UE-28 wyniósł 51,4%, a łącznie z usługami nierynkowymi 74,1% (rys. 1).



Uwaga: prezentowane dane dwukrotnie uwzględniają przemysł przetwórczy: jako składową kategorii „przemysł (z wyłączeniem budownictwa)” oraz w odrębnej kategorii „przemysł przetwórczy”.

Rysunek 1. Udział głównych sektorów w wartości dodanej brutto (GVA) w UE-28 w latach 2000 i 2015 (% całkowitej wartości dodanej)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat Database.



Uwaga: jak na rys. 1.

Rysunek 2. Udział głównych sektorów w zatrudnieniu w UE-28 w latach 2000 i 2015 (% całkowitego zatrudnienia)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat Database.

Stopień deindustrializacji krajów członkowskich Unii jest zróżnicowany. Udział przemysłu przetwórczego w PKB w 2015 roku w UE-28 wyniósł od 26,6% w Czechach, 24,3% na Węgrzech, 24,0% w Słowenii, 23,0% w Rumunii, 22,6% w Niemczech, 20,9% w Słowacji do 4,9% w Luksemburgu, 5,1% na Cyprze, 9,1% w Grecji, 9,4% na Malcie, 10,3%

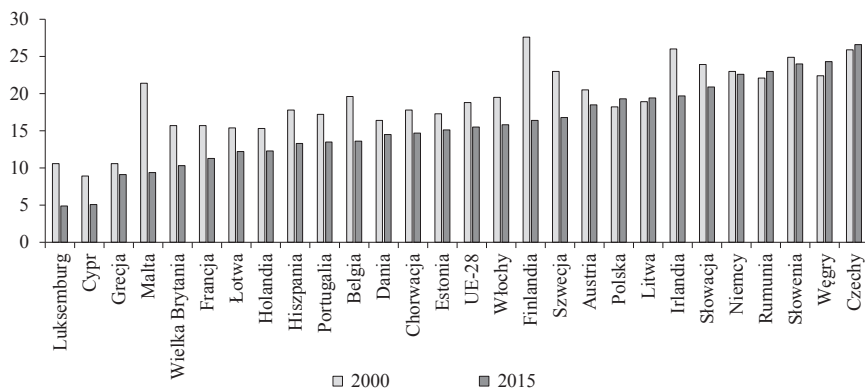
w Wielkiej Brytanii i 11,3% we Francji. Szczegółowe dane na ten temat oraz wskaźniki zmian udziału przemysłu przetwórczego w PKB w poszczególnych krajach UE w latach 2000, 2007, 2009 i 2015 zostały zestawione w tabeli 1, a ilustracja graficzna zmian w roku 2015 do roku 2000 – na rysunku 3. Wynika z nich, że największa deindustrializacja nastąpiła w Finlandii, na Malcie, w Belgii, w Luksemburgu, w Wielkiej Brytanii, we Francji oraz w Szwecji, we Włoszech, w Hiszpanii i w Portugalii.

Tabela 1

Udział przemysłu przetwórczego w wartości dodanej brutto (GVA) w krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz średnia dla UE-28 w latach 2000, 2007, 2009 i 2015 (% całkowitej wartości dodanej)

Kraj	2000	2007	2009	2015
UE-28	18,8	16,7	14,8	15,5
Czechy	25,9	26,0	22,9	26,6
Węgry	22,4	22,3	20,3	24,3
Słowenia	24,9	23,3	19,6	24,0
Rumunia	22,1	22,1	21,6	23,0
Niemcy	23,0	23,4	19,9	22,6
Słowacja	23,9	23,3	17,7	20,9
Irlandia	26,0	20,3	22,8	19,7
Litwa	18,9	17,7	16,7	19,4
Polska	18,2	18,8	18,3	19,3
Austria	20,5	20,5	18,5	18,5
Szwecja	23,0	20,5	17,3	16,8
Finlandia	27,6	25,3	19,1	16,4
Włochy	19,5	17,8	15,2	15,8
Estonia	17,3	15,9	14,1	15,1
Chorwacja	17,8	15,2	14,4	14,7
Dania	16,4	14,4	13,0	14,5
Belgia	19,6	16,9	14,3	13,6
Portugalia	17,2	14,1	12,6	13,5
Hiszpania	17,8	15,0	13,2	13,3
Holandia	15,3	13,7	11,7	12,3
Łotwa	15,4	11,4	10,9	12,2
Francja	15,7	12,7	11,5	11,3
Wielka Brytania	15,7	10,7	10,1	10,3
Malta	21,4	14,1	12,8	9,4
Grecja	10,6	9,6	8,5	9,1
Cypr	8,9	6,5	6,0	5,1
Luksemburg	10,6	9,1	5,3	4,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat Database.



* Brak danych dla Bułgarii. W przypadku Rumunii ostatnie dostępne dane są za 2013 rok, a Czech, Irlandii, Luksemburga i Słowacji za 2014 rok.

Rysunek 3. Udział przemysłu przetwórczego w wartości dodanej brutto (GVA) w krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz średnia dla UE-28 w 2000 i 2015 roku (% całkowitej wartości dodanej)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat Database.

Zmniejszający się udział przemysłu w gospodarce większości krajów jest następstwem szybszego rozwoju sektora usług rynkowych i nierynkowych. Rozwój usług jest intensyfikowany działaniem wielu czynników, niemniej do najważniejszych można zaliczyć: 1) wzrost PKB per capita oraz dochodów ludności, 2) komercjalizację usług dla gospodarstw domowych, 3) rozwój outsourcingu usług przez firmy produkcyjne, 4) wzrost znaczenia usług edukacyjnych, 5) wzrost znaczenia usług bezpośrednio związanych ze starzeniem się społeczeństw, 6) wzrost znaczenia usług handlowych i hotelarsko-gastronomicznych.

Jednak na proces deindustrializacji w poszczególnych krajach członkowskich oddziaływały i inne czynniki, spośród których największe znaczenie miały: specjalizacja w produkcji przemysłowej, poziom otwartości gospodarczej krajów i przewaga konkurencyjna, zmieniające się kierunki przepływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich po akcesji do Unii krajów Europy Środkowo-Wschodniej, kryzys finansowo-gospodarczy 2008–2009 i słaba koniunktura gospodarcza w latach postkryzysowych.

Postęp technologiczny prowadzi do zmian strukturalnych w gospodarkach i w tych krajach, które charakteryzują się koncentracją inwestycji w dziedzinach technologicznie zaawansowanych, dochodzi do przekształceń strukturalnych polegających na spadku znaczenia tradycyjnych gałęzi przemysłu i wzroście udziału w produkcji całkowitej oraz w zatrudnieniu gałęzi rozwijających się w wyniku nowych osiągnięć w nauce i technice. Każda kolejna fala postępu naukowo-technicznego powodowała zmiany w wydajności pracy, konkurencyjności krajów i podmiotów gospodarczych. Przyczyniały się one także do zasadniczych transformacji przestrzennej struktur gospodarek stosownie do zakresu i siły wpływu nowych technologii na efekty sektorowe i ogólnogospodarcze. Szczególną rolę pod

tym względem odegrała ostatnia fala technologiczna (ICT), a jej następstwem były rewolucyjne zmiany strukturalne oraz w funkcjonowaniu rynków i podmiotów gospodarczych. W pierwszym przypadku chodzi przede wszystkim o wpływ na wydajność pracy i całkowitą produktywność czynników wytwórczych (*Total Factor Productivity*) oraz o wzrost dywergencji w tej dziedzinie pomiędzy krajami Unii Europejskiej, a także między UE i USA. Technologie (ICT) przyczyniły się do wzrostu wydajności pracy również w tych sferach gospodarki, które nie produkują urządzeń do przesyłania informacji i komunikowania się, ale je wykorzystują w swojej działalności. Natomiast w drugim przypadku zasadnicze znaczenie miał rozwój i globalizacja rynku finansowego oraz wzrost umiędzynarodowienia produkcji. Technologie ICT otworzyły nowe możliwości w organizacji procesów produkcyjnych i zarządzaniu z jednego centrum decyzyjnego na duże odległości. Zostały usunięte bariery techniczne w prowadzeniu biznesu w skali globalnej.

Wzrost wydajności pracy i zakres zmian strukturalnych w gospodarkach krajowych od połowy lat 90. charakteryzowały się zależnością od poziomu inwestycji w sektorze ICT. Takie kryterium stosowali analitycy oceniający wpływ rozwoju technologii ICT na tempo wzrostu całkowitej wydajności pracy wyróżniając trzy obszary (por. Gomez-Salvador i in., 2006):

- produkujący urządzenia ICT,
- wykorzystujący technologie ICT,
- pozostający poza oddziaływaniem ICT.

Na tej zasadzie do obszaru pierwszego zaliczono: produkcję komputerów i innych urządzeń biurowych, urządzeń telekomunikacyjnych, urządzeń do badań naukowych, lamp elektronowych, oprogramowania komputerowego itp. Wpływ tego obszaru gospodarki na wzrost wydajności pracy w strefie euro był ograniczony ze względu na jego niewielkie znaczenie w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi.

Z badań wynika, że z punktu widzenia wagi w gospodarce, istotny wpływ na tempo wzrostu wydajności pracy w strefie euro miał drugi obszar gospodarki (wykorzystujący ICT), zwłaszcza w działalności handlowej i usługach finansowych, ale był on negatywny. W latach 1996–2002 niski poziom stopy wzrostu wydajności pracy w drugim z wymienionych obszarów spowodował obniżenie ogólnej stopy wzrostu wydajności pracy w strefie euro o 1 p.p. w stosunku do USA (Gomez-Salvador i in., 2006, s. 21). Jednak największy wpływ na spadek stopy wzrostu całkowitej wydajności pracy w strefie euro miał obszar trzeci, czyli pozostający poza oddziaływaniem ICT, do którego zaliczono wszystkie pozostałe rodzaje działalności, w tym produkcję przemysłową. Stwierdzono, że wzrost zatrudnienia w wyróżnionym trzecim obszarze gospodarki obniżał efekty nakładów kapitałowych i występowała negatywna korelacja między wzrostem zatrudnienia i wzrostem wydajności pracy, czego nie zaobserwowano w odniesieniu do dwóch pierwszych obszarów (Gomez-Salvador i in., 2006, s. 20; Mucha-Leszko, 2007 s. 262).

Podobną zasadę zastosowali w swoich badaniach autorzy z Instytutu Nauk Ekonomicznych w Monachium w celu określenia wkładu do całkowitej wydajności pracy sektorów

wyróżnionych na podstawie kryterium roli technologii ICT. Badaniami objęli 51 gałęzi w USA i UE uzyskując następujące wyniki: wyższe tempo wzrostu wydajności pracy w Stanach Zjednoczonych było rezultatem znacznie wyższego zatrudnienia w sektorze ICT w porównaniu z krajami europejskimi, wyższego tempa wzrostu wydajności pracy w usługach wykorzystujących technologie ICT, a do obniżenia ogólnej wydajności pracy w Unii Europejskiej przyczyniły się usługi o największym znaczeniu gospodarczym i zarazem niskiej wydajności pracy, czyli handel hurtowy, detaliczny i usługi finansowe (van Ark i in., 2003, s. 295–318; European Commission, 2006, s. 29).

Długookresową analizę wkładu do wzrostu gospodarczego nakładów pracy, wydajności pracy oraz wkładu do wzrostu wydajności pracy nakładów kapitału i wieloczynnikowej produktywności czynników wytwórczych przeprowadzili B.van Ark, M. O'Mahony i M.P. Timmer (tab. 2).

Tabela 2

Wkład do wzrostu realnej produkcji w gospodarce rynkowej w Unii Europejskiej i w Stanach Zjednoczonych w latach 1980–2004 (średnioroczne stopy wzrostu w p.p.)

	UE		USA	
	1980–1995	1995–2004	1980–1995	1995–2004
Produkcja w gospodarce rynkowej (2) + (3)	1,8	2,2	3,0	3,7
Liczba godzin pracy	–0,6	0,7	1,4	0,6
Wydajność pracy (4) + (5) + (8)	2,4	1,5	1,5	3,0
Wkład do wydajności pracy:				
Jakość pracy	0,3	0,2	0,2	0,3
Nakłady kapitału na godzinę pracy (6) + (7)	1,2	1,0	0,8	1,3
Nakłady kapitału ICT na godzinę pracy	0,4	0,5	0,5	0,8
Nakłady kapitału spoza sektora ICT na godzinę pracy	0,8	0,5	0,2	0,4
Produktywność wieloczynnikowa MFP	0,9	0,3	0,5	1,4
Wkład gospodarki opartej na wiedzy do wydajności pracy (4) + (6) + (8)	1,6	1,1	1,3	2,6

Uwaga: Dane dla UE obejmują 10 krajów: Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Niemcy, Włochy, Holandię, Hiszpanię i Wielką Brytanię.

Źródło: Van Ark i in. (2008), s. 34.

Z danych liczbowych wynika, że w latach 1980–1995 wkład pracy, mierzony liczbą przepracowanych godzin, do wzrostu produkcji w Unii Europejskiej był znacznie mniejszy i spadający w porównaniu do Stanów Zjednoczonych. Natomiast stopa wzrostu wydajności pracy była wyższa o 0,9 p.p. Zasadnicze zmiany nastąpiły w latach 1995–2004 – w UE zatrudnienie wzrosło, a w USA spadło. Przeciwny kierunek zmian charakteryzował wydajność pracy: dwukrotny wzrost w USA i spadek o 0,9 p.p. w Unii (tab. 2). Wzrost zatrudnienia w Unii spowodował obniżenie nakładów kapitałowych na miejsce pracy oraz obniżenie wydajności pracy, a w USA spadek zatrudnienia wywołał odwrotną zmianę relacji

kapitał–praca i wydajność pracy rosła. Zbadany został również wpływ na wydajność pracy nakładów kapitału w sektorze ICT, nakładów kapitału poza sektorem ICT i produktywności wieloczynnikowej (*Multifactor Productivity*). Duże zróżnicowanie wpływu tych czynników na wydajność pracy w UE i w USA wystąpiło w latach 1995–2004, ale największe znaczenie miał wkład do wzrostu wydajności pracy produktywności wieloczynnikowej (wzrost z 0,5 do 1,4 p.p.) w USA, a w objętych badaniem krajach europejskich nastąpił spadek wkładu wieloczynnikowej produktywności z 0,9 do 0,3 p.p. Wzrost wieloczynnikowej produktywności jest interpretowany jako miara postępu technologicznego, zmian strukturalnych i zmian organizacyjnych spowodowanych zastosowaniem nowych technologii.

W podsumowaniu analizy zostały wyodrębnione trzy czynniki i ich wkład do wzrostu wydajności pracy, uznane za reprezentatywne w ocenie wpływu na wzrost wydajności pracy gospodarki opartej na wiedzy (MFP, kapitał zainwestowany w ICT i nakłady pracy wykwalifikowanej). Wskazują one, że Unia Europejska na etapie rewolucji naukowo-technologicznej w latach 1995–2004 nie wykorzystała możliwości rozwoju technologii ICT w celu unowocześnienia struktury przemysłu i zwiększenia efektywności procesów produkcyjnych. Intensywne inwestycje w produkcję urządzeń ICT realizowane w Stanach Zjednoczonych pozwoliły na zwiększenie przewagi technologicznej i konkurencyjnej nad Unią Europejską.

Z analiz autorów z Instytutu Nauk Ekonomicznych w Monachium wynika, że ważniejszym czynnikiem wzrostu wydajności pracy w krajach Europy kontynentalnej niż w USA od połowy lat 70. do lat 90. była produktywność wieloczynnikowa (Mucha-Leszko, 2007, s. 232). Należy również podkreślić, że nie rosła wówczas też luka gospodarcza UE-15 wobec USA mierzona PKB per capita, która utrzymywała się na poziomie około 77% PKB per capita USA. Natomiast od połowy lat 90. wzrost produktywności wieloczynnikowej był wyższy w USA oraz zróżnicowany pomiędzy krajami europejskimi i miał również duży wpływ na tempo wzrostu ich wydajności pracy. Spośród dziesięciu badanych krajów UE najwyższe wskaźniki wzrostu produktywności wieloczynnikowej (średnie w okresie 1995–2004 w punktach procentowych) miały: Finlandia 2,8, Austria 1,2, Francja 0,7, Wielka Brytania 0,7, a Hiszpania, Włochy i Dania miały nawet wskaźniki ujemne (van Ark i in., 2008, s. 36). Stosując syntetyczną miarę wpływu na wzrost wydajności pracy postępu naukowo-technologicznego, czyli gospodarki opartej na wiedzy, uzyskujemy wynik porównywalny. Do krajów wyróżniających się pod względem efektywności produkcji należały: Finlandia, Wielka Brytania, Austria, Holandia, Francja i Belgia (van Ark i in., 2008, s. 36). W wymienionej grupie krajów nie znalazły się Niemcy, ponieważ w latach 2001–2005 przeżywały trudności gospodarcze, przedłużającą się dekoniunkturę będącą przede wszystkim skutkiem zbyt restrykcyjnej polityki pieniężnej Europejskiego Banku Centralnego, która ograniczała popyt wewnętrzny i stanowiła barierę wzrostu PKB. W rezultacie poprawy konkurencyjności kosztowej Niemcy odzyskały zdolność do wzrostu gospodarczego od 2004 roku i utrzymują wysokie nadwyżki na rachunku obrotów bieżących. Wyróżniające się pod względem

efektywności produkcji kraje Unii utrzymywały w latach 2000–2007 wysokie nadwyżki na rachunkach obrotów bieżących¹.

Skutki kryzysu 2008–2009 i 2011–2012 oraz brak wyraźnych przejawów poprawy koniunktury gospodarczej pokazują dane liczbowe zestawione w tabeli 3 obejmujące lata 2008–2014.

Tabela 3

Wzrost PKB, nakładów i produktywności pracy (%) oraz wkład głównych czynników do wzrostu PKB (w p.p.) w latach 2008–2014

	Stopa wzrostu PKB	Zmiany liczby godzin pracy	Zmiany produktywności pracy (PKB na godzinę pracy)	Wkład do wzrostu PKB				
				godzin pracy	jakości pracy	kapitału spoza sektora ICT	kapitału ICT	wzrostu TFP
UE-27	0,2	-0,4	0,5	-0,2	0,2	0,5	0,3	-0,5
Strefa euro	-0,2	-0,6	0,5	-0,4	0,2	0,3	0,3	-0,6
UE-15	0,0	-0,3	0,3	-0,2	0,1	0,4	0,3	-0,6
UE-12	1,5	-0,4	1,9	-0,3	0,2	1,1	0,7	-0,2
USA	1,1	0,0	1,2	0,0	0,1	0,3	0,4	0,3

Źródło: Van Ark (2015), s. 9.

Średnioroczne tempo wzrostu PKB było w UE-27 prawie zerowe, w UE-15 zerowe, w strefie euro nawet poniżej zera, natomiast wzrost gospodarczy, choć na niskim poziomie, ale znaczący, osiągnęły nowe kraje członkowskie UE-12 i USA. We wszystkich grupach krajów europejskich nastąpił spadek zatrudnienia, który miał negatywny wpływ na wzrost PKB, ale częściowo był on rekompensowany wzrostem wydajności pracy, zwłaszcza w nowych krajach członkowskich. Jednak średnioroczne tempo wzrostu wydajności pracy UE-27 i UE-15 było zdecydowanie niższe w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi. Ujemne wartości całkowitej produktywności czynników wytwórczych (TFP) w przypadku wszystkich grup krajów członkowskich Unii świadczą o pogłębianiu się luki technologicznej w stosunku do Stanów Zjednoczonych.

Uwagi końcowe

Postęp technologiczny i wydajność pracy mają największy wpływ na wzrost gospodarczy, zmiany strukturalne i pozycję krajów w zmieniających się międzynarodowych powiązaniach handlowych, kapitałowych i produkcyjnych. Kraje europejskie awansowały gospodarczo w dwóch pierwszych dekadach powojennych dzięki intensywnej industrializacji, która przyczyniła się do dynamicznego wzrostu wydajności pracy i zmniejszenia luki

¹ Szerzej na ten temat: Mucha-Leszko, Twarowska (2015), s. 188.

technologicznej wobec Stanów Zjednoczonych. W odróżnieniu od krajów europejskich, USA znajdowały się na przełomie lat 50. i 60. XX wieku w wyższym postindustrialnym stadium zmian strukturalnych i wzrost udziału usług w gospodarce obniżał ich zdolność do kreowania postępu technologicznego i utrzymywania wysokiego tempa wzrostu wydajności pracy, ale były i inne przyczyny przesuwania się siły gospodarczej do Europy kontynentalnej i Japonii wynikające z przemijania przywództwa technologicznego i obniżającego się tempa wzrostu wydajności pracy oraz rosnące koszty wojny w Wietnamie.

W latach 70. i 80. dynamika gospodarcza w krajach UE-15 obniżała się, ale luka gospodarcza i technologiczna nie rosły; zarówno wzrost produktywności wieloczynnikowej, jak i tempo wzrostu wydajności pracy były wyższe niż w Stanach Zjednoczonych. Natomiast wyższe tempo wzrostu PKB w USA było rezultatem lepszego wykorzystania zasobów pracy, a w UE-15 podstawą wzrostu gospodarczego było wyższe tempo wzrostu wydajności pracy.

Od połowy lat 90. znacznie szybciej w Stanach Zjednoczonych niż w Unii Europejskiej rośnie wydajność pracy, co wynika: 1) ze wzrostu udziału w gospodarce usług i znacznie wyższej zdolności tego sektora do kreowania postępu technologicznego, ponieważ USA specjalizują się w usługach nowoczesnych zapewniających wzrost postępu technicznego; 2) z wyższych nakładów kapitałowych na zatrudnionego i wyższych inwestycji w sektorze gospodarki, który stymuluje postęp technologiczny i zapewnia efekty *spillover* w całej gospodarce. Na współczesnym etapie rozwoju tym sektorem są technologie ICT umożliwiające prowadzenie biznesu w skali globalnej. Inwestycje badawczo-rozwojowe i zorientowane na rozwój nowoczesnych technologii dały Stanom Zjednoczonym trwałą podstawę wzrostu wydajności pracy i PKB oraz umocnienia pozycji w gospodarce światowej.

Literatura

- EEAG (2002). *Report on the European Economy 2002*. Munich: European Economic Advisory Group at CESifo.
- European Commission (2006). *Quarterly Report on the Euro Area*, 5 (2).
- Gomez-Salvador, R., Musso, A., Stocker, M., Turunen, J. (2006). Labour Productivity Development in the Euro Area. *ECB Occasional Paper Series*, 53, October.
- IMF (2016). *World Economic Outlook Database*. Pobrano z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/index.aspx>.
- Maddison, A. (1964). *Economic Growth in the West. Comparative Experience in Europe and North America*. London: G. Allen and Urwin Ltd.
- Mucha-Leszko, B. (2007). *Strefa euro. Wprowadzanie. Funkcjonowanie. Międzynarodowa rola euro*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Mucha-Leszko, B., Twarowska, K. (2015). Problem nadwyżek i deficytów na rachunkach obrotów bieżących krajów strefy euro. *Gospodarka Regionalna i Międzynarodowa. Zeszyty Naukowe, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 41 (3).
- Pashev, K., Casini, P., Kay, N., Pantea, S. (red.) (2015). *EU Structural Change 2015*. European Commission.
- Sapir, A. i in. (2004). *An Agenda for a Growing Europe, The Sapir Report*. Oxford: Oxford University Press.
- The Conference Board (2015). The Conference Board Total Economy Database. Summary Tables. May, Table 8.
- Van Ark, B. (2015). From Mind the Gap to Closing the Gap: Avenues to Reverse Stagnation in Europe through Investment and Productivity Growth. *European Economy Discussion Paper*, 006, September.

- Van Ark, B., Inklaar, R., McGuckin, R.H. (2003). ICT and Productivity in Europe and United States. Where the Difference Come From?, *CESifo Economic Studies*, 49 (3).
- Van Ark, B., O'Mahony, M., Timer, P. (2008). The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes. *Journal of Economics Perspectives*, 22 (1).

IC TECHNOLOGIES, STRUCTURAL CHANGES AND LABOUR PRODUCTIVITY AS THE FACTORS OF INCREASING ECONOMIC GAP BETWEEN THE EUROPEAN UNION AND THE UNITED STATES

Abstract: *Purpose* – The aim of the paper is to present the macroeconomic impact of the process of structural changes with the increase of the service's share in economy and the reduction of the industry's share. The assessment of deindustrialisation output has been carried out on the basis of the European Union and the United States economies.

Design/methodology/approach – The following criteria have been used in the assessment: GDP growth rate, labour productivity growth rate, the contribution of the most important factors to the labour productivity growth – capital investment, IC technologies and multifactor productivity. The data from Eurostat databases and The Conference Board Total Economy Database are use, as well as the calculation of the authors preparing reports for the European Commission, mainly B. van Ark and his team from the research center in Groningen.

Findings – Deindustrialization in the European Union has caused the decline in labour productivity growth, weaker multifactor productivity growth (MFP) and the sharp economic slowdown, as well as the deepening of structural differences between Member States. The increase of the service sector share in the European Union economy to the level of the United States has not ensured the maintenance of labour productivity growth, as in the case of the United States, because the European Union is dominated by labour-intensive services, and the US is dominated by technologically advanced and knowledge-intensive services. The sector, which creates the technical progress and labour productivity growth in the US is IC technologies.

Originality/value – Own (in most cases) compilation of statistical data and author's interpretations of the statistics used in the analyses, especially own evaluations and conclusions.

Keywords: European Union, United States, structural changes, deindustrialization, labour productivity, GDP growth, technologies IC

Cytowanie

- Mucha-Leszko, B. (2016). Technologie ICT, zmiany strukturalne i wydajność pracy jako czynniki rosnącej luki gospodarczej Unii Europejskiej wobec Stanów Zjednoczonych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 3 (81), 179–190. DOI: 10.18276/frfu.2016.81-x16x.