

Iwona Bąk^{}, Katarzyna Wawrzyniak^{**}*

OCENA PRZYDATNOŚCI WIEDZY Z PRZEDMIOTÓW ILOŚCIOWYCH W PRACY ZAWODOWEJ W ŚWIELE BADAŃ ANKIETOWYCH NA STUDIACH ZAOCZNYCH

1. WPROWADZENIE

Współcześnie gospodarka globalna oznacza nie tylko wymianę i współpracę między poszczególnymi krajami, ale również system gospodarczych i instytucjonalnych powiązań, częściowo niezależnych od poszczególnych gospodarek narodowych. Widocznymi tendencjami w gospodarce globalnej są m.in.: procesy integracji regionalnej, otwartość rynków, wielopłaszczyznowość współpracy, rozwój międzynarodowych organizacji gospodarczych i form konsultacji¹. Zjawisko globalizacji istotnie wpływa na sposób funkcjonowania firm na rynku, a w szczególności na sposób poszukiwania, gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji niezbędnych do podejmowania decyzji gospodarczych². To z kolei skłania właścicieli podmiotów gospodarczych do poszukiwania i zatrudniania pracowników, którzy posiadają umiejętność poruszania się i operowania w nowej rzeczywistości gospodarczej. Przygotowanie takich pracowników powinno stać się priorytetem w procesie kształcenia na każdym szczeblu nauczania, a w szczególności na uczelniach wyższych. Programy nauczania obowiązujące między innymi na kierunkach ekonomicznych zawierają szerokie spektrum przedmiotów przygotowujących absolwentów do pracy zarówno w kraju, jak i zagranicą.

W artykule podjęta została próba odpowiedzi na dwa pytania dotyczące:

1) motywacji studentów zaocznych do podjęcia studiów ekonomicznych,

^{*} Dr, Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

^{**} Dr, Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

¹ <http://portalwiedzy.onet.pl>; hasło opracowano na podstawie "Słownika Encyklopedycznego Edukacja Obywatelska" Wydawnictwa Europa. Autorzy: Roman Smolski, Marek Smolski, Elżbieta Helena Stadtmüller, 1999.

² Ciekawe rozważania na temat kształcenia ludzi biznesu można znaleźć w pracy Bielecki W.T.: Wpływ globalnej gospodarki sieciowej na e-learnig, czasopismo internetowe SGH w Warszawie, numer 2/2007, www.e-mentor.edu.pl.

2) oceny użyteczności metod ilościowych w pracy zawodowej (obecnej lub przyszłej).

W celu uzyskania odpowiedzi na powyższe pytania przeprowadzone zostało badanie ankietowe wśród studentów studiów zaocznych kierunku *Ekonomia* na Wydziale Ekonomicznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w roku akademickim 2008/2009.

2. WYNIKI BADANIA ANKIETOWEGO

Badanie ankietowe przeprowadzono wśród studentów studiów zaocznych I i II stopnia na kierunku *Ekonomia* na Wydziale Ekonomicznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w semestrze zimowym roku akademickiego 2008/2009. Wyboru próby dokonano w sposób celowy, gdyż autorkom zależało na uzyskaniu opinii osób, które w większości przypadków funkcjonują na rynku pracy (zarówno jako pracodawcy, jak i pracownicy). W badaniu wykorzystano formularz ankiety zamieszczony na końcu artykułu (załącznik nr 1).

Badana próba liczyła 124 osoby, w tym 22 osoby studiuje na II roku Uzupełniających Studiów Magisterskich dla nieekonomistów, 48 osób studiuje na II i III roku studiów licencjackich w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym w Świdwinie, a 54 osoby kontynuujące naukę na III roku studiów licencjackich w Szczecinie.

Grupę respondentów pod względem cech demograficzno-społecznych można scharakteryzować następująco:

- 75% stanowią kobiety, 25% – mężczyźni,
- przeciętny wiek badanych wynosi 29,2 lat, najmłodszy respondent ma 21 lat, a najstarszy 54 lata, połowa badanych nie przekroczyła dwudziestego szóstego roku życia,
- 85,5% pochodzi z miast województwa zachodniopomorskiego, w tym co czwarty badany mieszka w Szczecinie,
- 84% pracuje, z czego 6,5% prowadzi własną działalność gospodarczą,
- 16% nie pracuje, z czego 9,7% ma status zarejestrowanego bezrobotnego,
- 77,4% respondentów po ukończeniu studiów deklaruje chęć kontynuowania nauki, zarówno na studiach magisterskich, jak i podyplomowych,
- prawie wszyscy studenci po ukończeniu studiów planują pracować, przede wszystkim w kraju (zaledwie 1,6% myśli o podjęciu pracy poza granicami kraju).

Zgodnie z celem badania w ankiecie sformułowano dwa pytania, na podstawie których można wysnuć wnioski dotyczące motywacji podjęcia studiów oraz oceny użyteczności przedmiotów z metod ilościowych w obecnej i przyszłej pracy zawodowej.

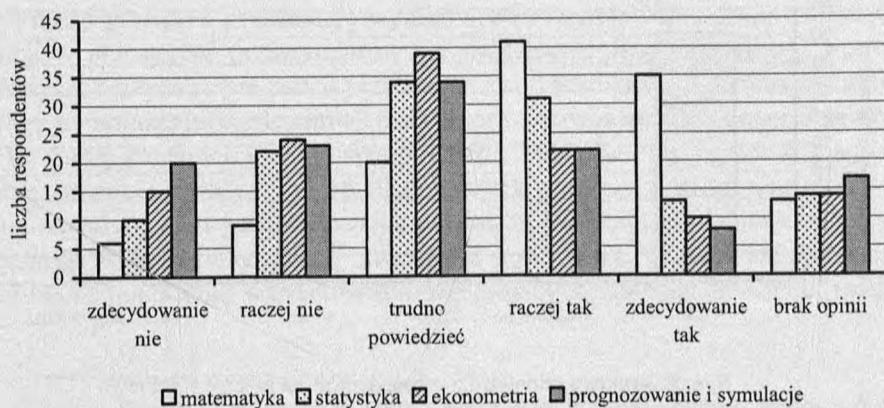
O motywów podjęcia studiów zapytano studentów w pytaniu piątym ankiety i okazało się, że 45,2% podjęło studia w celu znalezienia lepszej pracy, 14,5% –

w celu utrzymania dotychczasowej pracy, a 29% – dla własnej satysfakcji. Natomiast 8,9% ankietowanych studiuje, aby znaleźć jakąkolwiek pracę (rys. 1).



Rys. 1. Struktura odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące motywów podjęcia studiów
Źródło: Opracowanie własne.

W pytaniu ósmym studenci oceniali przydatność przedmiotów z metod ilościowych w pracy zawodowej. Najlepiej oceniona została matematyka – ponad 60% respondentów pozytywnie oceniło praktyczną przydatność tego przedmiotu, a zaledwie 12% dało ocenę negatywną. Przydatność statystyki pozytywnie oceniło 35,5% badanych, a negatywnie – 25,8%. Pozostałe przedmioty (ekonometria oraz prognozowanie i symulacje) pozytywnie ocenił co czwarty respondent, natomiast negatywną ocenę podało ponad 30% badanych. Opinii swojej nie wyraziło od 10% do niespełna 14% studentów (rys. 2).

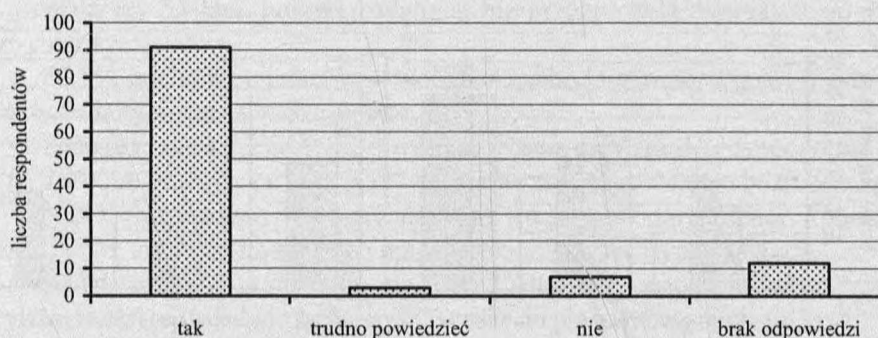


Rys. 2. Struktura odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące oceny przydatności metod ilościowych w pracy zawodowej

Źródło: Opracowanie własne.

Na zakończenie ankiety sformułowano pytanie otwarte, w którym poproszono studentów o ich opinię na temat: czy studia ekonomiczne ukończone na naszym Wydziale pozwolą na aktywne uczestniczenie w życiu gospodarczym w kraju i za granicą. Strukturę odpowiedzi na to pytanie przedstawiono na rys.3. Jak wynika z rysunku, ponad 90% respondentów udzieliło na to pytanie pozytywnej odpowiedzi, przy czym formułowali oni bardzo różne opinie. Dominowały stwierdzenia typu: tak, raczej tak, natomiast wśród dłuższych wypowiedzi na uwagę zasługują następujące spostrzeżenia:

- studia ułatwią orientację w życiu gospodarczym i uczestniczenie w nim, szczególnie przy szukaniu zatrudnienia w danym zawodzie,
- studia dadzą solidną podstawę, na której każdy z nas będzie bazować, a późniejsze doświadczenia zawodowe i rozwój otworzą nowe możliwości,
- studia poszerzają wiedzę na tematy gospodarcze naszego kraju,
- wiedza zdobyta na studiach ekonomicznych w małym stopniu pozwala aktywnie uczestniczyć w życiu gospodarczym z uwagi na brak praktyk,
- studia pozwolą lepiej zapoznać się ze sposobami inwestowania środków własnych,
- ukończenie studiów pozwoli na wykorzystanie zdobytej wiedzy w pracy,
- przyswojona wiedza pozwala zrozumieć mechanizmy rynkowe,
- studia są przydatne, ale jest to tylko niezbędne minimum, bez samokształcenia nic wielkiego się nie osiągnie,
- wszystko zależy od tego, jaka będzie praca, czy będzie wymagała wykorzystania nabytej wiedzy,
- nie ma znaczenia na jakim wydziale ukończy się studia, gdyż większość pracodawców patrzy ogólnie na ukończone studia.



Rys. 3. Struktura odpowiedzi respondentów na pytanie 9 ankiety.

Źródło: Opracowanie własne.

4. WYNIKI BADANIA ANKIETOWEGO NA PODSTAWIE WIELOWYMIAROWEJ ANALIZY KORESPONDENCJI

We wcześniejszych rozważaniach omawiając wyniki badania ankietowego nie analizowano zależności pomiędzy odpowiedziami na poszczególne pytania. Jednakże z punktu widzenia celu badań istotnym wydaje się również uzyskanie odpowiedzi na pytanie, co wpływa na motywację do podjęcia studiów w badanej grupie respondentów. W celu sprawdzenia, czy istnieją zależności pomiędzy kategoriami zmiennych zastosowano wielowymiarową analizę korespondencji, która umożliwia trafne rozpoznanie współwystępowania kategorii zmiennych (lub obiektów) zmierzonych na skali nominalnej³.

Z uwagi na dużą liczbę kategorii zmiennych analizę korespondencji przeprowadzono dwukrotnie. Za pierwszym razem punktem wyjścia była macierz Burta o wymiarach 48×48 utworzona z jedenastu zmiennych, wynikających z pytań ankiety, których kategorie zostały zdefiniowane następująco: płeć (kobieta, mężczyzna), wiek (24 lata i mniej, 25–30 lat, 31–36 lat, 37–42 lata, powyżej 42 lat), miejsce zamieszkania (Szczecin, Świnoujście, miasto powiatowe, inne miasto, wieś), status ekonomiczny (pracujący na czas nieokreślony, pracujący na czas określony, prowadzący własną działalność gospodarczą, bezrobotny zarejestrowany, niepracujący), cel podjęcia studiów (utrzymanie dotychczasowej pracy, znalezienie lepszej pracy, dla własnej satysfakcji, inny), fakt kontynuacji edukacji (nie, tak na studiach magisterskich, tak na studiach podyplomowych), fakt kontynuacji pracy (nie, tak w kraju, tak za granicą), ocena przydatności zajęć z przedmiotów ilościowych: matematyki, statystyki, ekonometrii, prognozowania i symulacji (dla każdego przedmiotu zastosowano te same warianty odpowiedzi, a mianowicie: zdecydowanie tak, raczej tak, trudno powiedzieć, raczej nie, zdecydowanie nie). Po przeprowadzeniu niezbędnych obliczeń⁴ otrzymano graficzną prezentację wyników wielowymiarowej analizy korespondencji w przestrzeni dwuwymiarowej z uwzględnieniem modyfikacji wartości własnych. Na tym etapie badań przy interpretacji wyników zwrócono szczególną uwagę na położenie względem siebie punktów określających kategorie należące do tej samej zmiennej, gdyż bliskie położenie punktów opisujących warianty tej samej zmiennej świadczy o podobieństwie ich profili, a tym samym o nieistotnym zróżnicowaniu jednostek zbiorowości ze względu na te warianty, czyli można je ze sobą połączyć. W związku z powyższym okazało się, że istnieje możliwość połączenia wariantów dla następujących zmiennych: wieku, miejsca

³ Analiza korespondencji jest szeroko omówiona m.in. w pracach Gatnar, Walesiak (2004), Stanimir (2005).

⁴ Do obliczeń i graficznej prezentacji wyników wykorzystano moduł *Analiza korespondencji* oprogramowany w pakiecie *Statistica 8.0*, a procedura postępowania była zgodna z opisem zamieszczonym w pracy Stanimir (2005).

zamieszkania, statusu ekonomicznego, celu podjęcia studiów oraz faktu kontynuacji edukacji i pracy.

Po zmniejszeniu liczby wariantów zmiennych po raz drugi zastosowano analizę korespondencji na podstawie nowej macierzy Burta o wymiarach 38×38 utworzonej z jedenastu zmiennych o następujących kategoriach:

1. płeć: kobieta (K), mężczyzna (M),
2. wiek: 25 lat i mniej (W1), 26–35 (W2), powyżej 35 lat (W3),
3. miejsce zamieszkania: Szczecin (SZ), miasto (M), wieś (W),
4. status ekonomiczny: pracuje (P), nie pracuje (NP),
5. cel podjęcia studiów: utrzymanie dotychczasowej pracy (DP), znalezienie lepszej pracy (LP), znalezienie jakiegokolwiek pracy (JP), dla własnej satysfakcji (WS),
6. fakt kontynuacji edukacji: tak (ST), nie (SN),
7. fakt kontynuacji pracy: tak (PT), nie (PN),
8. ocena przydatności matematyki: zdecydowanie tak (M5), raczej tak (M4), trudno powiedzieć (M3), raczej nie (M2), zdecydowanie nie (M1),
9. ocena przydatności statystyki: zdecydowanie tak (S5), raczej tak (S4), trudno powiedzieć (S3), raczej nie (S2), zdecydowanie nie (S1),
10. ocena przydatności ekonometrii: zdecydowanie tak (E5), raczej tak (E4), trudno powiedzieć (E3), raczej nie (E2), zdecydowanie nie (E1),
11. ocena przydatności prognozowania i symulacji: zdecydowanie tak (PIS5), raczej tak (PIS4), trudno powiedzieć (PIS3), raczej nie (PIS2), zdecydowanie nie (PIS1).

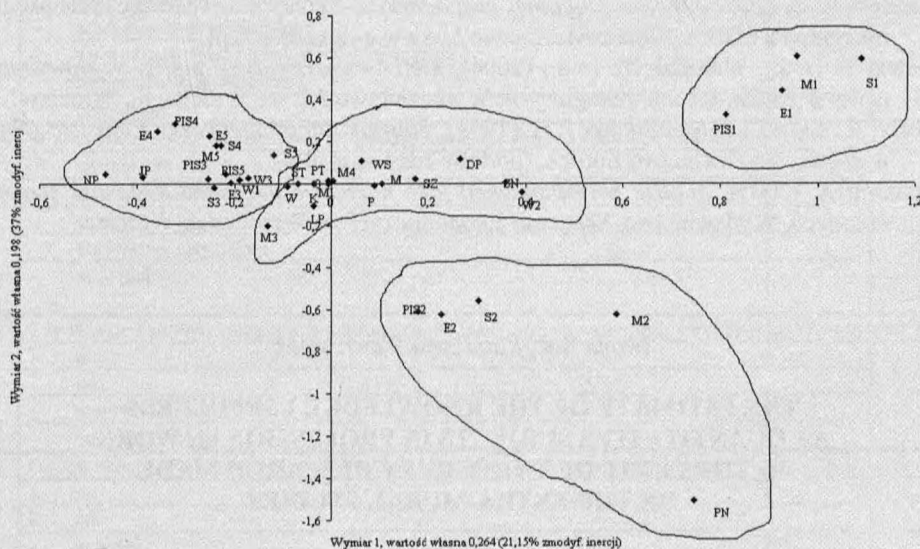
Końcowym efektem obliczeń był rozrzut punktów w układzie współrzędnych, który zaprezentowano na rysunku 4. Dokonując interpretacji uzyskanych wyników uwzględniono następujące elementy: położenie punktu wobec centrum rzutowania (początek układu współrzędnych), położenie punktu względem innych punktów określających kategorie należące do tej samej zmiennej, położenie punktu względem punktu opisującego kategorie innej zmiennej (Stanimir 2005). Ostateczna interpretacja wyników uzupełniona została klasyfikacją kategorii zmiennych z wykorzystaniem metody Warda. Dzięki metodzie Warda można było wydzielić cztery grupy kategorii, co umożliwiło sformułowanie następujących wniosków:

– I grupa (PIS1, E1, M1, S1) skupia osoby, które równocześnie oceniły przydatność metod ilościowych w praktyce bardzo negatywnie wybierając dla każdego przedmiotu odpowiedź *zdecydowanie nie*, negatywna ocena pierwszego przedmiotu (matematyki) pociąga za sobą negatywną ocenę pozostałych przedmiotów;

– II grupa (PIS2, E2, S2, M2, PN) skupia osoby oceniające przydatność przedmiotów ilościowych na poziomie *raczej nie*, osoby te charakteryzują się tym, że nie planują po studiach podjęcia pracy;

– III grupa (M5, S3, S4, S5, E3, E4, E5, PIS3, PIS4, PIS5, W1, W3, JP, NP) skupia zarówno osoby oceniające przydatność przedmiotów bardzo pozytywnie, jak i osoby nie mające wyrobionej opinii na ten temat, są to osoby poniżej 26 roku życia oraz powyżej 35 lat, w danej chwili niepracujące, zainteresowane znalezieniem jakiegokolwiek pracy;

– IV grupa (M3, M4, K, M, W2, SZ, M1, W, DP, LP, WS, ST, SN, PT) skupia osoby, które oceniają dość pozytywnie przydatność matematyki; taką opinię wyrażają zarówno kobiety, jak i mężczyźni, w wieku od 26 do 34 lat, mieszkający na wsi oraz w mieście, studiujący w celu utrzymania dotychczasowej pracy, znalezienia lepszej pracy lub dla własnej satysfakcji, planujący kontynuować naukę oraz pracę.



Rys. 4. Prezentacja wyników analizy korespondencji kategorii wszystkich zmiennych z uwzględnieniem modyfikacji wartości własnych wraz z wynikami uzyskanymi metodą Warda
Źródło: Opracowanie własne.

4. PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wynika, że głównym motywem skłaniającym respondentów do podjęcia studiów ekonomicznych jest chęć znalezienia lepszej pracy. Co trzeci badany studiuje dla własnej satysfakcji. Natomiast niespełna 9% ankietowanych podjęło studia w celu zdobycia wiedzy, która ułatwi im znalezienie jakiegokolwiek pracy.

Oceniając przydatność przedmiotów z metod ilościowych w praktyce respondenci najczęściej wybierali kategorię *raczej tak* i *zdecydowanie tak* dla matematyki, a najrzadziej dla prognozowania i symulacji. Dość znaczny odsetek ankietowanych stanowiły osoby, które nie miały wyrobionej opinii na ten temat. Respondenci oceniający negatywnie pierwszy przedmiot z metod ilościowych wykładany na studiach ekonomicznych (matematykę) również negatywną ocenę wystawiali pozostałym przedmiotom. Zauważono następującą prawidłowość: ocena przydatności pierwszego przedmiotu wpływa znacząco na ocenę przedmiotów pozostałych.

LITERATURA

- Bielecki W.T. (2007), *Wpływ globalnej gospodarki sieciowej na e-learnig*, czasopismo internetowe SGH w Warszawie, numer 2, www.e-mentor.edu.pl.
- Gatnar E. (red.), Walesiak M. (red.) (2004), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Solski R., Solski M., Stadtmüller E.H. (1999), *Słownik Encyklopedyczny Edukacja Obywatelska*, Wydawnictwo Europa, (portalwiedzy.onet.pl).
- Stanimir A. (2005), *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

Iwona Bąk, Katarzyna Wawrzyniak

THE ESTIMATE OF THE KNOWLEDGE USEFULNESS AT QUANTITATIVE SUBJECTS IN PROFESSIONAL WORK IN THE LIGHT OF THE SURVEY RESEARCH MADE ON THE EXTRA-MURAL STUDIES

The article shows the test of the answer to two questions:

- 1) the motivation of the externally students to begin economic studies,
- 2) the estimate of quantitative methods usefulness in the professional work (current and future).

To get the answer for above-cited questions, one survey research was made among students of the extra-mural economic studies at Faculty of Economics of West Pomeranian University of Technology in Szczecin, year 2008/2009.

Załącznik nr 1

Formularz ankiety przeprowadzonej wśród studentów studiów niestacjonarnych I i II stopnia kierunku Ekonomia na Wydziale Ekonomicznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w semestrze zimowym roku akademickiego 2008/2009

1.	Płeć	Kobieta		→2		
		Mężczyzna				
2.	Wiek (w latach)			→3		
3.	Miejsce zamieszkania (proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)			→4		
	-	Szczecin				
	-	Koszalin				
	-	Świnoujście				
	-	miasto powiatowe				
	-	inne miasto				
-	wieś					
4.	Czy w chwili obecnej jest Pan/Pani osobą: (proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)			→5		
	-	pracującą na czas nieokreślony				
	-	pracującą na czas określony				
	-	prowadzącą własną działalność gospodarczą				
	-	bezrobotną zarejestrowaną				
-	niepracującą					
5.	W jakim celu podjął Pan/Pani studia? (proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)			→6		
	-	utrzymanie dotychczasowej pracy				
	-	znalezienie lepszej pracy				
	-	znalezienie jakiegokolwiek pracy				
	-	dla własnej satysfakcji				
-	inny (jaki?).....					
6.	Czy planuje Pan/Pani kontynuację edukacji na studiach: (proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)			→7		
	1.	nie				
	2.	tak				
	-	magisterskich				
-	podyplomowych					
7.	Czy po ukończeniu studiów planuje Pan/Pani pracować: (proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)			→8		
	1.	nie				
	2.	tak				
	-	w kraju				
-	zagranicą					
8.	Czy zdaniem Pana/Pani zdobyta podczas studiów wiedza z metod ilościowych jest (lub będzie) użyteczna w pracy zawodowej? (dla każdego przedmiotu proszę zaznaczyć jedną z podanych możliwości)					
		Matematyka	Statystyka	Ekonometria	Prognozowanie i symulacje	
	-	zdecydowanie tak				→9
	-	raczej tak				
	-	trudno powiedzieć				
-	raczej nie					
-	zdecydowanie nie					
9.	Proszę napisać czy zdaniem Pana/Pani ukończone studia ekonomiczne na naszym Wydziale pozwolą aktywnie uczestniczyć w życiu gospodarczym w kraju i zagranicą ?			Koniec		
					
					

Źródło: Opracowanie własne.