

Dorota Komorowska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

EFEKTYWNOŚĆ GOSPODARSTW MLECZNYCH NA TLE OGÓLU GOSPODARSTW ROLNYCH OBJĘTYCH SYSTEMEM RACHUNKOWOŚCI FADN

*EFFICIENCY OF MILK FARMS ON THE BACKGROUND OF THE GENERAL FARMS
THAT WERE COVERED BY THE FADN ACCOUNTANCY*

Słowa kluczowe: produkcja mleka, efektywność gospodarowania zasobami w rolnictwie

Key words: milk production, resource efficiency in agriculture

JEL codes: Q12

Abstrakt. Celem opracowania jest ocena wyników gospodarowania zasobami produkcyjnymi w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka na tle wyników ogółu gospodarstw rolnych, które były objęte rachunkowością rolną w systemie FADN w 2016 roku. Analizie poddano wyniki produkcyjne i ekonomiczne oraz produktywność i dochodowość zasobów ziemi, pracy i kapitału. Zaprezentowane w opracowaniu wyniki badanych gospodarstw wskazują na zbliżony poziom produktywności zasobów ziemi w obu grupach gospodarstw, wyższy wydatkowanej pracy w gospodarstwach mlecznych i niższy kapitału w tych gospodarstwach. Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka uzyskały wyniki ekonomiczne na znacznie wyższym poziomie niż ogół gospodarstw, dlatego dochodowość zasobów produkcyjnych była także wyraźnie większa w tych gospodarstwach. Zatem pod względem efektywności ekonomicznej gospodarstwa mleczne wyraźnie przewyższały ogół gospodarstw rolnych.

Wstęp

Jednym z najważniejszych czynników rozwoju rolnictwa, zwłaszcza w warunkach rozdrobnionej struktury agrarnej i niskiej efektywności ekonomicznej gospodarstw rolnych jest specjalizacja gospodarstw i związany z nią wzrost skali produkcji [Smeździk 2010]. Wyniki kolejnego badania struktury gospodarstw rolnych przeprowadzonego przez GUS w 2016 roku¹ wskazują na dalsze korzystne zmiany zachodzące w polskim rolnictwie, spowodowane w głównej mierze realizacją wspólnej polityki rolnej. Coraz bardziej widoczne stają się procesy modernizacji i specjalizacji gospodarstw rolnych, a także koncentracji produkcji, szczególnie w regionach o dobrych warunkach produkcyjnych. Postępuje wzrost zróżnicowania regionalnego, związanego z coraz silniej zaznaczającą się specjalizacją danego regionu, np. w produkcji mleka i żywca wołowego dominujące znaczenie mają trzy województwa: mazowieckie, podlaskie i wielkopolskie [GUS 2017]. Jednocześnie zmniejsza się liczba gospodarstw rolnych utrzymujących bydło mleczne i zwiększa przeciętna wielkość stada krów mlecznych (z 7 sztuk w 2013 roku do 8,9 szt. w 2016 roku) [GUS 2014, 2017], a także wydajność od jednej sztuki w stadzie, co jest pożądanym zjawiskiem, ponieważ decyduje o rozwoju gospodarstw mlecznych [Ziętara 2012]. Wielkość stada i wydajność mleczna krów determinują poziom kosztów jednostkowych produkcji mleka oraz produktywność i dochodowość gospodarstw mlecznych [Mańko 2007, Sass 2007, Wilczyński 2012]. Z badań wynika, że w znacznej liczbie krajów unijnych produkcja mleka jest nierentowna [Gołaś 2017].

W Polsce chów bydła mlecznego jest jedną z podstawowych gałęzi produkcji rolniczej, co wynika m.in. ze stosunkowo dobrych warunków przyrodniczych do chowu tego gatunku

¹ Badanie struktury gospodarstw rolnych (badanie strukturalne) w zakresie użytkowania gruntów, powierzchni zasiewów, pogłowia zwierząt gospodarskich oraz charakterystyki gospodarstwa rolnego zostało przeprowadzone przez GUS raz pierwszy w 2005 roku, następnie w latach 2007, 2013 i ostatnio w 2016 roku w gospodarstwach rolnych.

zwierząt. Umiarkowany klimat i przewaga terenów nizinnych powodują, że uprawa roślin pastewnych wykorzystywanych w żywieniu krów mlecznych, nie napotyka zasadniczych ograniczeń [Parzonko 2013], ale wyższy poziom efektywności produkcyjnej i ekonomicznej uzyskują gospodarstwa użytkujące lepsze gleby [Bojarszczuk 2014].

Material i metodyka badań

Celem opracowania jest ocena wyników gospodarowania zasobami produkcyjnymi w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka na tle wyników ogółu gospodarstw rolnych, które były objęte rachunkowością rolną w systemie FADN² w 2016 roku. Zgodnie z założeniami obowiązującego systemu rachunkowości rolnej, badaniem objęto tylko gospodarstwa przekraczające minimalny próg wielkości ekonomicznej (tzw. gospodarstwa towarowe) [Goraj, Mańko 2009].

Analizie porównawczej poddano potencjał zasobów produkcyjnych badanych gospodarstw, poziom uzyskanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych oraz produktywność i dochodowość czynników wytwórczych tych grup gospodarstw. Według metodyki FADN, wyniki produkcyjne gospodarstw rolnych stanowi kategoria „produkcja ogółem”, czyli produkcja całkowita, która obejmuje produkcję rolniczą roślinną i zwierzęcą oraz pozostałą produkcję, a także przychody z dzierżawienia ziemi, wynajmu budynków, maszyn, świadczenia usług. Natomiast kategoria dochodowa według tej metodyki, to dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (w opracowaniu w skrócie określana jako dochód z gospodarstwa rolnego). Odpowiada ona dochodowi rolniczemu netto z uwzględnieniem dopłat do działalności produkcyjnej i inwestycyjnej gospodarstw rolnych. W celu określenia znaczenia dopłat do kształtowania poziomu dochodów badanych gospodarstw obliczono dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat oraz dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami.

Wyniki badań

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych (UR) porównywanych grup gospodarstw różniła się nieznacznie. Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka gospodarowały średnią powierzchnią 21,5 ha UR, natomiast gospodarstwa ogółem – 19,5 ha. Zarówno gospodarstwa mleczne, jak i gospodarstwa ogółem gospodarowały zasobami ziemi, które były częściowo dzierżawione (tab. 1). Na podstawie danych rachunkowości rolnej FADN z zakresu zasobów pracy gospodarstw rolnych, można podać tylko wkład zasobów pracy w procesy produkcyjne gospodarstw, czyli nakłady pracy. Z danych rachunkowych wynika, że roczne nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na pełnozatrudnionego w ciągu roku (w AWU³) były większe w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka (o ok. 6%), ale pracochłonność produkcji w tych gospodarstwach (mierzona poziomem nakładów pracy na 100 ha UR) była mniejsza niż w gospodarstwach ogółem (o ok. 5%).

Potencjał zasobów kapitałowych gospodarstw rolnych stanowią środki produkcyjne trwałe i obrotowe, których wartość obrazują aktywa ogółem. W gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka ich wartość w przeliczeniu na 1 ha UR, czyli kapitałochłonność produkcji była większa o ok. 15%, natomiast w przeliczeniu na 1 jednostkę AWU, tj. techniczne uzbrojenie pracy było większe o ok. 2%.

Wartość produkcji ogółem w badanych gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka kształtowała w głównej mierze produkcja mleka, która stanowiła ok. 70% wartości produkcji całkowitej (w gospodarstwach ogółem ok. 15%) (tab. 2). Znaczący udział w wynikach analizo-

² FADN to jednolity system zbierania danych rachunkowych we wszystkich krajach członkowskich UE, służący m.in. do kreowania wspólnej polityki rolnej. W Polsce od 2004 roku IERiGŻ-PIB prowadzi badania rachunkowości rolnej w systemie FADN, określanym jako Polski FADN.

³ AWU – jednostka przeliczeniowa nakładów pracy według metodyki FADN: 1 jednostka AWU = 2200 godzin pracy ogółem/rok. W nakładach pracy ogółem ujmuje się nakłady pracy własnej rolnika i jego rodziny (FWU) oraz nakłady pracy najemnej (AWU).

Tabela 1. Zasoby produkcyjne porównywanych grup gospodarstw
 Table 1. Production resources of comparable farm groups

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/ Farms	
	mleczne/ dairy	ogółem/ total
Liczba gospodarstw/Number of farms	2 749	12 302
Średnia powierzchnia użytków rolnych/Average area of arable land [ha]	21,5	19,5
– w tym dzierżawionych/of which leased [ha]	5,4	5,4
Nakłady pracy ogółem/Total workload [AWU]	1,79	1,69
– w tym pracy najemnej/including wage labor [AWU]	0,04	0,22
Nakłady pracy ogółem na 100 ha UR/Total workload per 100 ha of UAA [AWU]	8,3	8,7
Aktywa ogółem [zł]/Total assets [PLN]	949 833	738 495
Aktywa ogółem na 1 ha/Total assets per 1 ha [PLN]	44 178	37 872
Aktywa ogółem na 1 AWU/Total assets per 1 AWU [PLN]	530 633	436 979
Zwierzęta ogółem/Total animals [LU]	25,3	13,8
– w tym krowy mleczne/ including dairy cows [LU]	16,1	3,1
Obsada zwierząt ogółem w LU/100ha UR/Total animal density in LU/100ha UR	129,7	64,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie [FADN 2017]

Source: own study based on [FADN 2017]

wanych gospodarstw mlecznych miała produkcja żywca wołowego (ok. 16%), a także produkcja zbóż (prawie 11%). Natomiast w wynikach produkcyjnych ogółu gospodarstw znaczący i największy udział miała produkcja zbóż (ponad 22%), a w następnej kolejności produkcja mleka (ok. 15%), żywca wieprzowego (ponad 12%) oraz warzyw (prawie 9%).

Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka uzyskały wyższy poziom wyników produkcyjnych niż ogół gospodarstw o ok. 11%. Odniesienie wyników produkcyjnych tych grup gospodarstw do wkładu czynników wytwórczych zaangażowanych w ich uzyskanie pozwoliło obliczyć produktywność zasobów analizowanych gospodarstw (tab. 2). W gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka produktywność zasobów ziemi była zbliżona do produktywności ziemi ogółu gospodarstw. Ekonomiczna wydajność pracy była większa o ok. 5% w gospodarstwach mlecznych, natomiast produktywność zaangażowanego kapitału była wyraźnie mniejsza w tych gospodarstwach (o 13,5%), co wynikało z większej kapitałochłonności produkcji gospodarstw mlecznych (kapitałochłonność produkcji tych gospodarstw była większa o ok. 15%).

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego stanowi opłatę zaangażowania czynników wytwórczych gospodarstw w ich procesy produkcyjne. Syntetyczny rachunek wyników ekonomicznych analizowanych grup gospodarstw przedstawiono w tabeli 3. Koszty całkowite działalności produkcyjnej porównywanych gospodarstw ukształtowały się na zbliżonym poziomie, w tym także koszty materiałowe. W gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka koszty materiałowe wynikały przede wszystkim z kosztów pasz (ok. 60%), a w dalszej kolejności z kosztów nawożenia i ochrony roślin oraz kosztów energii. Koszty materiałowe ogółu gospodarstw ukształtowały w dużym stopniu także koszty związane z produkcją zwierzęcą, w tym głównie koszty pasz dla zwierząt. Zarówno w gospodarstwach mlecznych, jak i w gospodarstwach ogółem koszty materiałowe stanowiły ponad 70% kosztów całkowitych.

Koszty amortyzacji środków trwałych były wyższe w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka, natomiast koszty zewnętrznych czynników produkcji, podatki i inne opłaty od ziemi, budynków oraz ujemne saldo podatku VAT było większe w gospodarstwach ogółem.

W związku z tym, że gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka uzyskały wyższy poziom wyników produkcyjnych niż ogół gospodarstw (przy zbliżonym poziomie kosztów produkcji obu grup gospodarstw), to wyniki ekonomiczne gospodarstw mlecznych ukształtowały się na znacznie wyższym poziomie (prawie trzykrotnie). Dochód przeciętnego gospodarstwa mlecznego (bez dopłat) wyniósł 22 935 zł, natomiast przeciętny dochód ogółu gospodarstw – 7991 zł.

Tabela 2. Wartość produkcji i produktywność porównywanych grup gospodarstw
 Table 2. Production value and productivity of compared farm groups

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/Farms		
	mleczne/ dairy	ogółem/ total	mleczne/ogółem/ dairy/total
Wartość produkcji [zł]/Production value [PLN]			%
Produkcja ogółem/Total production	139 434	125 709	110,9
Produkcja roślinna, w tym:/Plant production, including:	21 437	62 520	34,3
– zboża/cereals	14 885	27 706	53,7
– ziemniaki/potatoes	1 644	3 504	46,9
– uprawy pastewne/forage crops	3 193	1 560	204,7
Produkcja zwierzęca, w tym:/Animal production, including:	117 322	61 846	189,7
– mleko/milk	93 327	18 540	503,4
– żywiec wołowy/beef livestock	22 552	1 865	1 209,2
– żywiec wieprzowy/pig livestock	582	15 387	3,8
Produktywność zasobów/Resource productivity			%
Produktywność ziemi [zł/ha]/Earth productivity [PLN/ha]	6 485	6 447	100,6
Ekonomiczna wydajność pracy [zł/AWU]/Economic work efficiency [PLN/AWU]	77 896	74 384	104,7
Produktywność na 100 zł aktywów ogółem [zł]/Productivity for 100 PLN of total assets [PLN]	14,7	17,0	86,5

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Tabela 3. Rachunek wyników i dochodowość zasobów porównywanych grup gospodarstw
 Table 3. Income statement and profitability of resources in comparable farms groups

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/Farms		
	mleczne/ dairy	ogółem/ total	mleczne/ ogółem/ dairy/ total [%]
Rachunek wyników [zł]/Income statement [PLN]			
Produkcja ogółem/Total production	139 434	125 709	110,9
Koszty materiałowe/Material costs	83 797	83 702	100,1
Koszty amortyzacji/Depreciation costs	26 219	20 712	126,6
Koszty zewnętrznych czynników produkcji/The costs of external factors of production	4 571	10 666	42,9
Podatki, opłaty/Taxes, fees	1 085	1 637	66,3
Saldo podatku VAT/VAT balance	-827	-1 001	82,6
Koszty ogółem/Total costs	116 499	117 718	99,0
Dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat/Income from the farm without subsidies	22 935	7 991	287,0
Dopłaty/Subsidies	35 780	26 997	132,5
Dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami/Income from the farm with subsidies	58 715	34 988	167,8
Dochodowość zasobów/Profitability of resources			
Dochód z gospodarstwa rolnego na 1 ha UR [zł]/Income from the agricultural holding per 1 ha of UAA [PLN]	2 731	1 794	152,2
Dochodowość pracy własnej [PLN/FWU]/Profitability of own work [PLN/FWU]	33 641	23 889	141,0
Dochodowość aktywów ogółem/Profitability of total assets [%]	6,2	4,7	132,0

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Zarówno w przypadku gospodarstw nastawionych na produkcję mleka, jak i ogółu gospodarstw o poziomie wyników końcowych zdecydował w dużym stopniu poziom dopłat do działalności produkcyjnej oraz inwestycyjnej uzyskiwany przez gospodarstwa rolne. Udział dopłat w dochodach gospodarstw nastawionych na produkcję mleka wyniósł ok. 60%, natomiast w gospodarstwach ogółem – ok. 80%, co wskazuje na dominującą rolę dopłat w kształtowaniu poziomu dochodów tychże grup gospodarstw, zwłaszcza ogółu gospodarstw.

Dopłaty do działalności gospodarstw rolnych mają znaczący udział w dochodach, zarówno gospodarstw rolnych w Polsce, jak i pozostałych krajów Unii Europejskiej (UE). W krajach UE-15 od 1995 roku udział dopłat w dochodach gospodarstw rolnych ogółem był przeważający i wzrastał, a w 2009 roku przekraczał nawet 100% dochodów [Runowski 2014]. W Polsce bardzo wysoki poziom wsparcia dochodów odnotowano w gospodarstwach wielokierunkowych oraz nastawionych na uprawy polowe [Goraj, Mańko 2013], a w gospodarstwach ogrodniczych dopłaty nie miały dużego wpływu na poziom dochodów uzyskiwanych przez te gospodarstwa [Ziętara, Sobierajewska 2013]. Natomiast udział dopłat w dochodach polskich gospodarstw mlecznych był mniejszy niż w gospodarstwach innych krajów unijnych [Ziętara, Adamski 2014].

W związku z tym, że poziom uzyskanych dochodów był wyższy w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka, dochodowość zasobów produkcyjnych w tych gospodarstwach była także większa. Dochodowość zasobów ziemi w gospodarstwach mlecznych była większa o ponad 50%, pracy własnej o ponad 40%, a zaangażowanego kapitału o ponad 30% niż w gospodarstwach ogółem.

Podsumowanie

Badane gospodarstwa nastawione na produkcję mleka w porównaniu do ogółu gospodarstw rolnych użytkowały nieznacznie większą powierzchnię zasobów ziemi, angażowały większe nakłady pracy i znacznie większe kapitału i uzyskały wyższy poziom wyników produkcyjnych. W rezultacie produktywność zasobów ziemi była zbliżona w obu grupach gospodarstw, a wydatkowanej pracy większa w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka, co wynikało z mniejszej pracochłonności produkcji tychże gospodarstw. Natomiast produktywność kapitału gospodarstw mlecznych była wyraźnie mniejsza niż ogółu gospodarstw, ponieważ produkcja mleka jest działalnością kapitałochłonną i w porównywanych grupach gospodarstw kapitałochłonność produkcji znacząco przeważała w gospodarstwach mlecznych.

Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka uzyskały wyniki ekonomiczne na znacznie wyższym poziomie niż gospodarstwa ogółem, ponieważ przy zbliżonych kosztach produkcji w obu grupach gospodarstw osiągnęły wyższy poziom wyników produkcyjnych. W rezultacie dochodowość czynników wytwórczych była wyraźnie większa w gospodarstwach mlecznych. Zatem pod względem efektywności ekonomicznej gospodarowania zasobami gospodarstwa mleczne wyraźnie przewyższały ogół gospodarstw rolnych.

Literatura/Bibliography

- Bojarszczuk Jolanta. 2014. Efektywność ekonomiczno-produkcyjna gospodarstw mlecznych z województwa lubelskiego i podlaskiego w aspekcie zrównoważonego rozwoju (Economic efficiency of dairy farms production in Lublin and Podlaskie Provinces in the context of sustainable development). *Roczniki Naukowe SERIA XVI* (5): 15-21.
- FADN. 2017. *Wyniki standardowe 2016 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN* (Standard 2016 results obtained by agricultural holdings participating in the Polish FADN). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Golaś Zbigniew. 2017. Uwarunkowania rentowności produkcji mleka w gospodarstwach mlecznych krajów Unii Europejskiej (Determinants of milk production profitability of dairy farms in the EU member states). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 3 (352): 19-40.
- Goraj Lech, Mańko Stanisław. 2009. *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym* (Accounting and economic analysis in an individual farm). Warszawa: Difin.

- Goraj Lech, Mańko Stanisław. 2013. *Analiza sytuacji ekonomicznej towarowych gospodarstw rolnych w latach 2004-2010. Powszechny Spis Rolny 2010* (Analysis of the economic situation of commercial farms in 2004-2010). General Agricultural Census 2010). Warszawa: GUS.
- GUS. 2014. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r.* (Characteristics of farms in 2013). Warszawa: GUS.
- GUS. 2017. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* (Characteristics of farms in 2016). Warszawa: GUS.
- Mańko Stanisław. 2007. Wpływ wielkości stada i wydajności jednostkowej krów na koszty produkcji mleka (The Influence of Herd Amount and Milk Yield on the Cost of Milk Production). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G* 93 (2): 37-45.
- Parzonko Andrzej. 2013. *Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka* (Global and local conditions for the development of milk production). Warszawa: SGGW.
- Runowski Henryk. 2014. *Ekonomika rolnictwa – przemiany w gospodarstwach rolnych. [W] Rolnictwo, gospodarka żywnościowa, obszary wiejskie – 10 lat w Unii Europejskiej* (The economics of agriculture – changes in farms. [In] Agriculture, food economy, rural areas – 10 years in the European Union), ed. N. Drejerska, 31-48. Warszawa: SGGW.
- Sass Roman. 2007. Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła (Herd Size and the Income from Management in Farms Specialized in Dairy Production). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G* 93 (2): 71-79.
- Smędzik Katarzyna. 2010. Problem skali produkcji w różnych typach indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce z zastosowaniem modeli DEA (Problems of production scale in different types of individual farms in Poland using DEA method). *Roczniki Naukowe SERIA* 12 (3): 343-348.
- Wilczyński Artur. 2012. Wielkość stada krów a koszty i dochodowość produkcji mleka (Impact of dairy herd size on milk production costs and profit). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G* 99 (1): 70-80.
- Ziętara Wojciech. 2012. Organizacja i ekonomika produkcji mleka w Polsce, dotychczasowe tendencje i kierunki zmian (Organisation and the Economics of Milk Production in Poland, Trends in the Past and Future). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G* 99 (1): 43-57.
- Ziętara Wojciech, Jolanta Sobierajewska. 2013. Polskie gospodarstwa warzywnicze na tle wybranych krajów Unii Europejskiej (Polish Vegetable Farms Compared to Selected European Union Countries). *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 102: 67-86.
- Ziętara Wojciech, Marcin Adamski. 2014. Skala produkcji, efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka (The scale of production, efficiency and competitiveness of Polish farms specialising in milk production). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1 (338): 97-115.

Summary

The aim of the study was to assess the results of managing production resources in farms specializing in milk production against the background of the total number of agricultural holdings that were covered by agricultural accounting in the FADN system in 2016. The analysis covered the production and economic results as well as the productivity and profitability of land, labor and capital resources. The results of the surveyed farms presented in the study indicate a similar level of productivity of land resources in both groups of farms, higher labor productivity in dairy farms and lower capital in those farms. Farms specializing in milk production obtained economic results at a much higher level than total farms, therefore the profitability of production resources was also significantly higher in these farms.

Adres do korespondencji
dr hab. inż. Dorota Komorowska
orcid.org/0000-0002-9881-7785
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. (22) 593 41 10
e-mail: dorota_komorowska@sggw.pl