

EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNYCH GOSPODARSTW MLECZNYCH NA TLE OGÓŁU INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW MLECZNYCH

Dorota Komorowska

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik katedry: dr hab. Maria Parlińska, prof. SGGW

Słowa kluczowe: gospodarstwa ekologiczne, efektywność gospodarstw rolnych, produkcja mleka
Key words: organic farms, the effectiveness of farms, milk production

S y n o p s i s. Celem opracowania jest ocena efektywności gospodarowania zasobami produkcyjnymi w ekologicznych gospodarstwach mlecznych na tle efektywności zasobów ogółu indywidualnych gospodarstw mlecznych. Zaprezentowane w opracowaniu wyniki badanych gospodarstw wskazują na znacznie niższy poziom produktywności czynników wytwórczych w gospodarstwach ekologicznych, co było efektem mniejszej skali produkcji mleka oraz mniejszej wydajności mlecznej krów utrzymywanych w tych gospodarstwach. Dochodowość zasobów była także mniejsza w gospodarstwach ekologicznych, ale już nie tak znacznie, jak ich produktywność, do czego przyczynił się wyższy poziom dopłat pozyskiwanych przez gospodarstwa ekologiczne.

WSTĘP

Racjonalne wykorzystywanie instrumentów wspólnej polityki rolnej (WPR) przyczynia się do stopniowych przemian strukturalnych w polskim rolnictwie. Coraz bardziej widoczne stają się procesy modernizacji i specjalizacji gospodarstw rolnych, szczególnie w rejonach o dobrych warunkach do produkcji rolniczej. Wyniki badania struktury gospodarstw rolnych przeprowadzonego przez GUS w 2013 roku¹, w porównaniu z wynikami Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku, wskazują na utrzymującą się tendencję zmniejszania liczby gospodarstw rolnych przy jednoczesnym wzroście ich średniej wielkości [*Charakterystyka...* 2014]. Zmniejszaniu ulega w tym także liczba gospodarstw rolnych utrzymujących bydło mleczne (w związku z ich specjalizacją). Równocześnie rośnie przeciętna wielkość stada krów mlecznych i wydajność od jednej sztuki w stadzie, co jest pożądanym zjawiskiem w procesach rozwoju gospodarstw mlecznych i doskonalenia produkcji mleka.

Mleko i przetwory mleczne należą do podstawowych produktów żywnościowych, których spożycie w ostatnich latach wzrasta. Rośnie także eksport polskich artykułów

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

mleczarskich, dlatego produkcja mleka wykazuje tendencję wzrostową [„Rynek Mleka” 2015]. Z badań wynika, że w europejskim rynku żywności ekologicznej zwiększa się udział produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym mleka i przetworów mlecznych [Willer i in. 2013]. Wartość sprzedaży ekologicznych artykułów mleczarskich kształtuje się na poziomie około 30% obrotów tego rynku. Mleko i przetwory mleczne stanowią nawet większą część sprzedaży produktów ekologicznych w wielu krajach, szczególnie Europy Północnej.

Wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych zagospodarowywanych metodami ekologicznymi, a także rozwojem popytu na produkty bydłce, zwłaszcza mleko, pogłowie bydła utrzymywanego w gospodarstwach ekologicznych zwiększa się. Z danych statystycznych dotyczących rolnictwa ekologicznego na świecie wynika, że w krajach Unii Europejskiej (UE) w 2013 roku w porównaniu do 2007 roku liczba bydła utrzymywanego w gospodarstwach ekologicznych podwoiła się i wyniosła 3,1 mln szt., co stanowiło 3,9% całego pogłowia bydła w tych krajach [*The World...* 2015]. Największy udział ekologicznego chowu bydła w całym pogłowiu bydła występuje w takich krajach, jak: Austria, Szwecja, Łotwa, Czechy, Dania, Wielka Brytania i wynosi od 10 do 20%.

W Polsce ekologiczna produkcja rolna także rozwija się, a wśród gospodarstw ekologicznych można wyodrębnić gospodarstwa o określonym typie rolniczym², w tym gospodarstwa nastawione na produkcję mleka.

CEL I METODYKA BADAŃ

Celem opracowania jest ocena efektywności gospodarowania zasobami produkcyjnymi w ekologicznych gospodarstwach mlecznych na tle efektywności zasobów ogółu indywidualnych gospodarstw mlecznych objętych rachunkowością rolną w systemie FADN³ w 2012 roku. W badanym roku w próbie polskiego FADN były 2293 indywidualne gospodarstwa mleczne, w tym 53 gospodarstwa ekologiczne. Zgodnie z założeniami obowiązującego systemu rachunkowości rolnej badaniem są obejmowane tylko gospodarstwa przekraczające minimalny próg wielkości ekonomicznej (tzw. gospodarstwa towarowe) [Goraj, Mańko 2009].

Efektywność gospodarowania zasobami produkcyjnymi w gospodarstwach rolnych mierzy się odnosząc ujęcie wartościowe efektów produkcyjnych oraz wyniki ekonomiczne gospodarstw do wkładu czynników wytwórczych zaangażowanych w ich uzyskanie. Odniesienie wyników produkcyjnych pozwala ocenić efektywność produkcyjną, a wyników ekonomicznych – efektywność ekonomiczną. Odniesienie wartości uzyskanej produkcji do wielkości zasobów ziemi użytkowanych w badanych gospodarstwach pozwoliło ustalić produktywność zasobów ziemi. Odniesienie wartości produkcji do wielkości wkładu pracy w jej wytworzenie (wkładu pracy przeliczonego na pełny wymiar czasu pracy) pozwoliło obliczyć produktywność wydatkowanej pracy (ekonomiczną wydajność pracy). Natomiast przeliczenie wartości uzyskanej produkcji na 100 zł wartości zaangażowanego kapitału w procesy wytwarzania porównywanych gospodarstw umożliwiło ustalenie produktywności

² Typ rolniczy (produkcyjny) gospodarstwa rolnego określany jest udziałem wartości produkcji z poszczególnych działalności rolniczych w wartości produkcji całkowitej gospodarstwa.

³ FADN to jednolity system zbierania danych rachunkowych we wszystkich krajach członkowskich UE, służący m.in. do kreowania WPR. W Polsce od 2004 roku IERiGŻ-PIB prowadzi badania rachunkowości rolnej w systemie FADN, określanym jako „polski FADN”.

ności kapitału przypadającej na jednostkę jego wartości. Z kolei porównanie wyniku ekonomicznego (dochodu z gospodarstwa rolnego) do wkładu zasobów produkcyjnych zaangażowanych w jego wypracowanie pozwoliło ocenić efektywność ekonomiczną gospodarowania zasobami w badanych gospodarstwach (dochodowość zasobów ziemi, wydatkowanej pracy i zaangażowanego kapitału).

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY BADANYCH GOSPODARSTW

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych (UR) badanych grup gospodarstw mlecznych w 2012 roku różniła się znacząco. Gospodarstwa ekologiczne były mniejsze obszarowo, ich średnia powierzchnia UR wyniosła 24,6 ha, natomiast gospodarstw indywidualnych ogółem – 32,3 ha. Zarówno gospodarstwa ekologiczne, jak i indywidualne ogółem gospodarowały zasobami ziemi, które były częściowo dzierżawione.

Na podstawie danych rachunkowości rolnej FADN z zakresu zasobów pracy gospodarstw rolnych można określić 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 AWU⁴) były zbliżone w obu grupach porównywanych gospodarstw, co wynikało z mniejszej liczby zwierząt, w tym krów mlecznych utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych. W związku z tym, że chów zwierząt w gospodarstwach ekologicznych powinien zapewniać im naturalne warunki bytowania w zakresie żywienia, obsady i pomieszczeń inwentarskich, w tym dostęp do otwartych wybiegów i pastwisk [Tyburski, Żakowska-Biemans 2007], to liczba zwierząt utrzymywanych w badanych gospodarstwach ekologicznych była znacznie mniejsza niż w gospodarstwach indywidualnych ogółem (liczba zwierząt wyrażona w jednostkach przeliczeniowych LU⁵). Obsada zwierząt na 1 ha powierzchni paszowej w gospodarstwach ekologicznych ukształtowała się na poziomie 1,08 LU/ha, a w gospodarstwach indywidualnych ogółem – 1,83 LU/ha. Natomiast bardziej pracochłonne technologie produkcji stosowane w gospodarstwach ekologicznych, w których nie dopuszcza się używania chemicznych środków ochrony roślin, a pasze dla zwierząt produkuje głównie we własnym zakresie, spowodowały, że nakłady pracy w gospodarstwach ekologicznych były na zbliżonym poziomie do nakładów pracy ponoszonych w gospodarstwach ogółem (mimo znacznie mniejszej liczby zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych) (tab. 1.).

Potencjał zasobów kapitałowych gospodarstw rolnych stanowią trwałe i obrotowe środki produkcyjne, których wartość obrazują aktywa ogółem. Zasobami kapitałowymi porównywanych grup gospodarstw nastawionych na produkcję mleka były głównie środki trwałe, w tym budynki, maszyny i urządzenia w wyposażeniu budynków oraz stado podstawowe krów mlecznych, a ich wartość była większa w gospodarstwach ogółem, ponieważ były one większe obszarowo, wyposażone w maszyny i urządzenia o większej wartości i utrzymywały więcej zwierząt.

⁴ AWU – jednostka przeliczeniowa nakładów pracy według metodyki FADN: 1 jednostka AWU = 2120 godzin pracy ogółem na rok. W nakładach pracy ogółem ujmuje się nakłady pracy własnej rolnika i jego rodziny oraz nakłady pracy najemnej.

⁵ LU – jednostka przeliczeniowa zwierząt według metodyki FADN równoważna 1 krowie mlecznej lub wybrakowanej albo bykowi w wieku 2 lat i więcej.

Tabela 1. Charakterystyka indywidualnych gospodarstw mlecznych w 2012 roku

Wyszczególnienie	Wielkości w gospodarstwach	
	ekologicznych	ogółem
Liczba gospodarstw	53	2253
Średnia powierzchnia użytków rolnych [ha]	24,6	32,3
– w tym dzierzawionych [ha]	8,0	9,9
Nakłady pracy ogółem [AWU]	1,98	2,03
Zwierzęta ogółem [LU]	20,9	36,6
– w tym krowy mleczne [LU]	13,9	23,6
Obsada zwierząt ogółem w LU/100 ha UR	84,96	113,31
Aktywa ogółem [zł]	837 920	1 208 790

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Wyniki standardowe 2012...www.fadn.pl]

WYNIKI PRODUKCYJNE I PRODUKTYWNOŚĆ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH

Wartość produkcji ogółem⁶ w badanych gospodarstwach mlecznych tworzyła przede wszystkim produkcja bydłęca, w tym głównie produkcja mleka (tab. 2.). W gospodarstwach ekologicznych wartość produkcji mleka stanowiła 58% wartości produkcji całkowitej, w indywidualnych ogółem – 67%. Natomiast udział produkcji żywca wołowego w wynikach produkcyjnych gospodarstw ekologicznych przekraczał 20%, a w gospodarstwach ogółem sięgał prawie 15%. Udział produkcji roślinnej w wynikach porównywanych grup gospodarstw ukształtował się na poziomie 18-19%. Zatem niewielki udział w wynikach badanych gospodarstwach mlecznych miała pozostała produkcja zwierzęca.

Tabela 2. Wartość produkcji i produktywność zasobów porównywanych grup gospodarstw

Wyszczególnienie	Wartość w gospodarstwach [zł]	
	ekologicznych	ogółem
Produkcja ogółem	88 457	246 464
Produkcja roślinna, w tym:	16 596	44 934
– zboża	10 611	35 017
– ziemniaki	2 818	2 342
– warzywa	988	469
– owoce	425	120
– uprawy pastewne	1 196	2 311
Produkcja zwierzęca, w tym:	70 301	200 437
– mleko	51 152	164 257
– żywec wołowy	18 162	33 820
– żywec wieprzowy	382	1 819
Produktywność ziemi [zł/ha]	3 596	7 630
Ekonomiczna wydajność pracy [zł/AWU]	51 131	128 367
Produktywność na 100 zł aktywów ogółem [zł]	10,56	20,39

Źródło: jak w tab. 1.

⁶ Zgodnie z metodyką FADN, produkcja ogółem, czyli produkcja całkowita, obejmuje produkcję rolniczą roślinną i zwierzęcą oraz pozostałą produkcję, a także przychody z wydzierżawienia ziemi, wynajmu budynków, maszyn, świadczenia usług.

W związku z tym, że gospodarstwa ekologiczne gospodarowały mniejszą powierzchnią UR i utrzymywały znacznie mniejsze stada krów mlecznych (tab. 1.) oraz osiągały znacznie niższą wydajność w produkcji mleka (ekologiczne 3463 kg/szt., indywidualne ogółem 5873 kg/szt.), to ich wyniki produkcyjne były prawie trzykrotnie niższe niż ogółu gospodarstw (tab. 2.).

Czynnikiem, który mógłby przyczynić się do poprawy wyników ekonomicznych gospodarstw ekologicznych są wyższe ceny sprzedaży mleka. Z racji dopiero rozwijającego się w Polsce przetwórstwa ekologicznych produktów zwierzęcych, rolnicy wytwarzający te produkty zmuszeni często są sprzedawać je do niewyspecjalizowanych przetwórci po takich samych cenach jak są skupowane produkty konwencjonalne, co kształtuje przybliżony poziom cen ekologicznych produktów zwierzęcych do konwencjonalnych [Komorowska 2013]. Wynika to przede wszystkim z tego, iż w rozwoju poszczególnych kierunków produkcji ekologicznej występują znaczne dysproporcje. Ekologiczna produkcja zwierzęca była podejmowana z opóźnieniem w stosunku do ekologicznej produkcji roślinnej [Runowski 2009]. Stąd także opóźnienie w rozwoju przetwórstwa ekologicznych produktów zwierzęcego pochodzenia.

Odniesienie wyników produkcyjnych porównywanych gospodarstw do wkładu czynników wytwórczych zaangażowanych w ich uzyskanie pozwoliło obliczyć produktywność zasobów analizowanych grup gospodarstw (tab. 2.). W związku z tym, że gospodarstwa ekologiczne uzyskały znacznie niższy poziom wyników produkcyjnych niż gospodarstwa ogółem, to ich wskaźniki produktywności zasobów także ukształtowały się na znacznie niższym poziomie, zwłaszcza produktywności ziemi i wydatkowanej pracy (ponaddwukrotnie niższym).

WYNIKI EKONOMICZNE I DOCHODOWOŚĆ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego⁷ stanowi opłatę zaangażowania czynników wytwórczych gospodarstw rolnych w ich procesy produkcyjne. Syntetyczny rachunek wyników ekonomicznych badanych gospodarstw mlecznych przedstawiono w tabeli 3. Gospodarstwa ekologiczne uzyskały znacznie niższy poziom wyników produkcyjnych niż gospodarstwa ogółem, ale ich koszty produkcji były także znacznie niższe. Koszty materiałowe działalności produkcyjnej gospodarstw ekologicznych ukształtowały się na trzykrotnie niższym poziomie niż ogółu gospodarstw, co wynikało przede wszystkim ze znacznie niższych kosztów żywienia mniejszej liczby zwierząt, a także niższych kosztów nawożenia i ochrony roślin w tych gospodarstwach. Koszty amortyzacji środków trwałych były prawie dwukrotnie niższe w gospodarstwach ekologicznych, ponadto niższe w nich były także podatki i inne opłaty od ziemi oraz budynków, natomiast wyższe ujemne saldo podatku VAT oraz koszty zewnętrznych czynników produkcji, w tym koszty wynagrodzeń.

W rezultacie wyniki ekonomiczne badanych gospodarstw ekologicznych ukształtowały się na znacznie niższym poziomie niż gospodarstw ogółem, ale zarówno w przypadku gospodarstw ekologicznych, jak i ogółu gospodarstw o poziomie dochodów zadecydował w dużym stopniu poziom dopłat do działalności produkcyjnej oraz inwestycyjnej uzyskiwany przez gospodarstwa rolne. Według metodyki FADN dopłaty do działalności gospodarstw rolnych są ujmowane przy obliczaniu dochodu z gospodarstwa rolnego.

⁷ Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego to kategoria dochodowa według metodyki FADN, określana w opracowaniu w skrócie jako „dochód z gospodarstwa rolnego”. Odpowiada dochodowi rolniczemu netto z uwzględnieniem dopłat do działalności gospodarstw rolnych. W celu określenia znaczenia dopłat w kształtowaniu poziomu dochodów badanych gospodarstw obliczono dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat oraz dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami.

Tabela 3. Wyniki ekonomiczne porównywanych grup gospodarstw

Wyszczególnienie	Wartość w gospodarstwach [zł]	
	ekologicznych	ogółem
Produkcja ogółem	88 457	246 464
Koszty materiałowe	46 644	140 849
Koszty amortyzacji	19 041	34 011
Koszty zewnętrznych czynników produkcji	8 996	8 725
Podatki, opłaty	889	1 419
Saldo podatku VAT	-1 847	-1 574
Dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat	11 040	59 886
Dopłaty	40 350	41 985
Dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami	51 390	101 871
Dochód z gospodarstwa rolnego na 1 ha UR [zł/ha]	2 089	3 154
Dochodowość pracy własnej [zł/osobę]	27 629	53 060
Dochodowość aktywów ogółem [%]	6,1	8,4

Źródło: jak w tabeli 1.

Udział dopłat w dochodach analizowanych gospodarstw ekologicznych wyniósł 72%, natomiast w gospodarstwach indywidualnych ogółem – 42%, co wskazuje na znaczącą rolę dopłat w kształtowaniu poziomu dochodów gospodarstw mlecznych, zwłaszcza ekologicznych.

Dopłaty do działalności gospodarstw rolnych mają znaczący udział w dochodach wszystkich gospodarstw rolnych w Polsce, podobnie jak w innych krajach UE. W krajach UE-15 od 1995 roku udział dopłat w dochodach gospodarstw rolnych ogółem był przeważający (ponad 50%) i wzrastał, a w 2009 roku przekraczał nawet 100% dochodów [Runowski 2014]. W Polsce bardzo wysoki poziom wsparcia dochodów jest obserwowany w przypadku gospodarstw wielokierunkowych i nastawionych na uprawy polowe. W 2010 roku wyniósł on odpowiednio 83 i 72% [Goraj, Mańko 2013].

Efektywność ekonomiczną gospodarowania zasobami w badanych gospodarstwach mlecznych, czyli dochodowość zasobów ziemi, wydatkowanej pracy i zaangażowanego kapitału przedstawiono w tabeli 3. W związku z tym, że poziom uzyskanych dochodów był wyższy w przypadku ogółu indywidualnych gospodarstw mlecznych, to wskaźniki dochodowości zasobów były także wyższe w tych gospodarstwach.

PODSUMOWANIE

Porównywane ekologiczne gospodarstwa mleczne do ogółu indywidualnych gospodarstw mlecznych gospodarowały na mniejszej powierzchni zasobów ziemi i utrzymywały znacznie mniejsze stada krów mlecznych, dlatego poziom ich wyników produkcyjnych był prawie trzykrotnie niższy niż gospodarstw ogółem, co było efektem zarówno mniejszej skali produkcji mleka, jak i mniejszej wydajności mlecznej krów utrzymywanych w ekologicznym systemie produkcji. W rezultacie produktywność czynników wytwórczych gospodarstw ekologicznych ukształtowała się na znacznie niższym poziomie, zwłaszcza produktywność ziemi i wydatkowanej pracy (ponaddwukrotnie niższym). Dochodowość zasobów była także mniejsza w gospodarstwach ekologicznych, ale już nie tak znacznie, jak ich produktywność, do czego przyczynił się wyższy poziom pozyskiwanych dopłat.

Gdyby niższa wydajność ekologicznej produkcji mleka była rekompensowana wyższymi cenami jego sprzedaży, to poprawiłoby to efektywność ekologicznych gospodarstw mlecznych. Taką szansę stwarza rozwój ekologicznego przetwórstwa mleka i wzrost liczby wyspecjalizowanych przetwórci, gdyż ekologiczne artykuły mleczarskie cieszą się coraz większym zainteresowaniem konsumentów, na co wskazuje rosnący popyt na tego typu produkty na europejskim rynku żywności ekologicznej.

LITERATURA

- Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r.*, GUS, Warszawa, 2014.
- Goraj Lech, Mańko Stanisław, 2009: *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*, Centrum Doradztwa i Informacji, Difin, Warszawa.
- Goraj Lech, Mańko Stanisław, 2013: *Analiza sytuacji ekonomicznej towarowych gospodarstw rolnych w latach 2004-2010*, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS, Warszawa.
- Komorowska Dorota, 2013: *Czynniki kształtujące efektywność gospodarstw ekologicznych o różnej wielkości*, „Zeszyty Naukowe SGGW: Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 104, 125-143.
- Runowski Henryk, 2009: *Ekonomiczne aspekty ekologicznej produkcji mleka*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 96, z. 1, 36-51.
- Runowski Henryk, 2014: *Ekonomika rolnictwa – przemiany w gospodarstwach rolnych*, [w:] *Rolnictwo, gospodarka żywnościowa, obszary wiejskie – 10 lat w Unii Europejskiej*, red. Nina Drejerska, SGGW, Warszawa, 31-48.
- „Rynek Mleka. Stan i Perspektywy”, nr 48, 2015: IERIGŻ-PIB, Warszawa.
- Tyburski Józef, Żakowska-Biemans Sylwia, 2007: *Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- The World of Organic Agriculture – Statistics and Emerging Trends*, 2015: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland i International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn, Germany.
- Willer Helga, Julia Lernoud, Diana Schaack, 2013: *The European Market for Organic Food 2011*, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland i Foundation Ecology and Agricultural Informatio Company (AMI), Bonn, Germany.
- Wyniki standardowe 2012 uzyskane przez ekologiczne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN*, www.fadn.pl.
- Wyniki standardowe 2012 uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN*, www.fadn.pl.

Dorota Komorowska

EFFICIENCY OF ORGANIC DAIRY FARMS IN COMPARISON WITH INDIVIDUAL DAIRY FARMS AS A WHOLE

Summary

The aim of the study is to assess resource efficiency of organic dairy farms in comparison with individual dairy farms in Poland as a whole. The results of the study on the surveyed farms show that the level of productivity of production factors on organic farms was much lower, which was the result of a smaller scale of milk production and lower milk yield of cows on these farms. The profitability of resources was also lower on organic farms, but the difference was not as big as in the case of productivity, which was due to higher subsidies received by organic farms.

Adres do korespondencji:

dr hab. Dorota Komorowska

Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, tel. (22) 593 41 10

e-mail: dorota_komorowska@sggw.pl