

Barbara Gołębowska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

EFEKTY ZEWNĘTRZNE PRODUKCJI ROLNICZEJ I ICH WPLYW NA DOCHODY GOSPODARSTW

EXTERNALITIES OF AGRICULTURAL PRODUCTION AND THEIR INFLUENCE ON FARM INCOME

Słowa kluczowe: efekty zewnętrzne, koszty społeczne, dochody, gospodarstwa rolnicze

Key words: externalities, social costs, income, agricultural farms

Synopsis. W opracowaniu zaprezentowano zagadnienia dotyczące efektów zewnętrznych w rolnictwie. Przedstawiono społeczne i prywatne koszty związane z finansowaniem pozytywnych efektów zewnętrznych oraz znaczenie rekompensat dla rolników w kształtowaniu ich dochodów w sytuacji ochrony środowiska naturalnego. Stwierdzono, iż niższe wydajności i wyższe nakłady w rolnictwie ekologicznym nie zawsze są rekompensowane przez rynek. Konsumenty w Polsce, odwrotnie niż np. w Niemczech, nie są skłonni płacić wyższych cen za produkty ekologiczne. Dlatego powinny istnieć formy rekompensat i regulacje zagwarantowane przez państwo, aby rolnik był zainteresowany działaniami prowadzącymi do ochrony środowiska

Wstęp

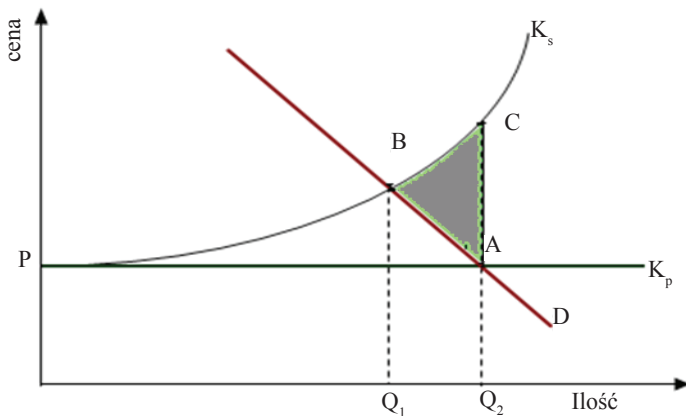
Przez wiele lat w rozwiniętych gospodarczo krajach preferowano model rolnictwa intensywnego. Jednak w miarę rozwoju gospodarczego zaczęto dostrzegać jego negatywne skutki i kwestię tzw. efektów zewnętrznych (w tym dóbr publicznych). Pojęcie efektów zewnętrznych wprowadził brytyjski ekonomista Arthur Pigou w roku 1920, uzasadniając jednocześnie interwencję państwa w sytuacji braku rynku danego dobra [[www.econlib.org/library/...](http://www.econlib.org/library/)]. W ramach ekonomii dobrobytu Pigou zajmował się rozpiętością między korzyścią prywatną a społeczną oraz między kosztami prywatnymi a społecznymi [Kundera 2004]. Problem efektów zewnętrznych ma także swoje odniesienie do rolnictwa.

Na niższym poziomie rozwoju gospodarczego, do podstawowych zadań rolnictwa należy zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Wytwarzanie produktów (surowców) żywnościowych jest więc podstawową funkcją, jaką wymaga się by spełniało rolnictwo. Gospodarstwa rolne dostarczają szeroką gamę dóbr rynkowych, które obejmują produkcję żywności, surowców do produkcji żywności, surowców przemysłowych, wytwarzanie produktów na samozaopatrzenie i obrót wewnętrzny (w tym produkcję pasz własnych) lub odnawialnych źródeł energii. W społeczeństwach, które osiągnęły zadowalający poziom wyżywienia zwraca się coraz częściej uwagę na jakość życia, a także na zaspokajanie potrzeb innych niż żywnościowe. Powoduje to, iż rolnictwo i obszary wiejskie uznajemy nie tylko za producenta żywności, ale także „producenta” dóbr publicznych, m.in. takich, jak: krajobraz, zasoby przyrodnicze w tym różnorodność biologiczną, dobra kulturowe. W rezultacie obecnie rolnik świadczy coraz szerszy zakres usług dla ogółu społeczeństwa często o charakterze nierynkowym. Można więc zgodzić się ze stwierdzeniem, że „rolnictwo i wieś to więcej niż wytwarzanie produktów żywnościowych i nieżywnościowych, to środowisko przyrodnicze, krajobraz, zasoby naturalne, miejsce życia i pracy, miejsce odpoczynku, miejsce obecnych i przyszłych inwestycji mieszkaniowych, przemysłowych i usługowych” [Otoliński, Wielicki 2003].

Mając na uwadze te zagadnienia za cel opracowania przyjęto rozpoznanie zagadnień związanych z problemem efektów zewnętrznych z rolnictwie. Temat efektów zewnętrznych jest istotny i coraz częściej dostrzegany, szczególnie w krajach wysokorozwiniętych. Dotyczy on także rolnictwa i funkcji jakie ono spełnia i będzie spełniać w przyszłości. Ocena tego zagadnienia w kontekście produkcji rolniczej dotyczy zarówno rolników, jako producentów zainteresowanych uzyskiwaniem jak najwyższych dochodów, jak też społeczeństwa i działań państwa w tym zakresie. W opracowaniu zwrócono uwagę na zagadnienie społecznych i prywatnych kosztów oraz korzyści. Materiałem źródłowym stanowiącym podstawę opracowania były dane polskiego FADN oraz informacje MRiRW.

Efekty zewnętrzne w rolnictwie

Efekty zewnętrzne w ekonomii jest to zjawisko polegające na przeniesieniu części kosztów lub korzyści wynikających z działalności jednego podmiotu na podmioty inne bez odpowiedniej rekompensaty. Występują gdy skutki uboczne produkcji lub konsumpcji nie są uwzględniane w cenach rynkowych [Samuelson, Nordhaus 2006]. Inaczej można powiedzieć, że efekty zewnętrzne powstają, gdy decyzja jednostki o produkcji lub konsumpcji wywiera bezpośredni wpływ na produkcję lub konsumpcję innych osób inaczej niż za pośrednictwem cen rynkowych [Begg i in. 1999]. O efektach zewnętrznych możemy mówić w sensie pozytywnym bądź negatywnym. Z ich powstawaniem wiążą się prywatne i społeczne koszty oraz korzyści. W przypadku produkcyjnych efektów zewnętrznych o niekorzystnych skutkach, następuje „rozejście się” prywatnych (K_p) i społecznych (K_s) kosztów krańcowych. Przykładem kosztów społecznych w rolnictwie mogą być koszty związane z zanieczyszczeniem środowiska spowodowanym stosowaniem zwiększonej dawki nawozów mineralnych. Prezentując to graficznie możemy określić ile społeczeństwo teoretycznie traci, gdy zyskuje prywatny przedsiębiorca (rys. 1). Z indywidualnego punktu widzenia efektywna jest produkcja na poziomie Q_1 , dla której koszt krańcowy zrówna się z ceną. Jednak dla wielkości produkcji Q_2 społeczny koszt krańcowy przekracza społeczną użyteczność, którą określa punkt B. Ze społecznego punktu widzenia wielkość produkcji Q_2 nie jest efektywna. Teoretycznie, gdy produkcja kształtuje się na poziomie Q_2 , społeczeństwo ponosi koszt równy wielkości figury ABC. Inaczej jest w przypadku konsumpcyjnego efektu zewnętrznego. Przykładem takiego efektu mogą być pewne „ulepszenia” np. w krajobrazie. Efekt ten sprawia, że uwidacznia się różnica między prywatnymi i społecznymi korzyściami krańcowymi. Powstaje więc pytanie jak można by rozwiązać rozbieżności między prywatnymi i społecznymi kosztami i korzyściami w przypadku efektów zewnętrznych? Co zrobić, aby producent nie tracił, gdy zyskuje społeczeństwo i na odwrót? Wskazuje się na możliwości stosowania rozwiązań prywatnych lub publicznych. Według Stiglitz [2004] najprostszym prywatnym rozwiązaniem problemu efektów zewnętrznych jest ich internalizacja, czyli zamknięcie kosztów, i korzyści w obrębie jednostki, przez tworzenie odpowiednio dużych jednostek gospodarczych (np. osiedle i komfort zamieszkiwania, utrzymywanie w estetyce nieruchomości). Musi jednak istnieć sposób zapewnienia udziału wszystkich w takiej wspólnocie, ponieważ niektórzy mogliby wybrać status „gapowicza”, korzystającego ze wspólnego mienia, nie płacąc za jego utrzymanie (nie ponosząc kosztów).



Rysunek 1. Koszty produkcyjnego efektu zewnętrznego (o niekorzystnych skutkach)

Figure 1. Costs of productive externality (of adverse effect)

Objaśnienia: K_s – społeczny koszt krańcowy, K_p – prywatny koszt krańcowy, D – krzywa popytu, obrazująca ile konsumenci są skłonni zapłacić za produkcję
Źródło/Source: Begg i in. 1999

Można również w prywatnym rozwiązaniu problemu wykorzystać system prawny (przepisy zabezpieczające przed powstawaniem negatywnych efektów zewnętrznych). Zainteresowane strony mogą się porozumieć i wypracować porozumienie zapewniające wszystkim korzyści (rekompensaty). Nie zawsze rozwiązania prywatne są jednak możliwe. Jedną z przeszkód jest istnienie dóbr publicznych. W rolnictwie takim przykładem są dobra środowiskowe, które możemy określić jako pozytywne efekty zewnętrzne. Zalicza się do nich m.in. zachowanie i ochronę bioróżnorodności terenów rolniczych, zróżnicowanie wszystkich organizmów żywych występujących w ekosystemach, zachowanie krajobrazu

wiejskiego, drzewostanu, zabytkowych budynków, tworzenie zadrzewień śródpolnych, kontynuację tradycyjnych metod gospodarowania, zapobieganie degradacji przyrodniczej użytków rolnych, ochronę wód gruntowych i zapobieganie erozji gleb. Dotyczy to także ochrony zasobów genetycznych w rolnictwie, zachowania lokalnych i utrzymanie starych odmian roślin uprawnych, co zwiększa różnorodność gatunkową oraz odmianową w uprawach, ochrony rodów zwierząt gospodarskich, w przypadku których istnieje zagrożenie wyginiecia.

Finansowanie efektów zewnętrznych

Rolnik może wytwarzać również produkty niepożądane ze społecznego punktu widzenia (negatywne efekty zewnętrzne), powstające przeważnie jako produkt uboczny działalności produkcyjnej. Zaliczyć do nich możemy np.: zanieczyszczenie środowiska, erozję gleb, zmniejszanie bioróżnorodności, czy pogorszenie jakości żywności. Zapobieganie takim efektom jest związane z ograniczeniem działań prowadzących do zwiększania produkcji (m.in. zmniejszanie intensywności produkcji), co wiąże się z niższymi wydajnościami przyczyniającymi się do obniżenia dochodów. Powstaje więc problem zainteresowania producenta żywności takim sposobem gospodarowania, który zapewni dostarczanie dóbr pożądaných ze społecznego punktu widzenia. Jakie więc przyjąć rozwiązania, aby zapewnić dostarczanie pozytywnych efektów zewnętrznych, w tym dóbr publicznych dostarczanych przez rolnictwo? Jedną z możliwości rozważań jest stosowanie płatności, będących rekompensatą za dodatkowo ponoszone koszty lub utracone dochody z tytułu ochrony środowiska. Można wskazać na rozwiązania stosowane na przykład w Szwajcarii, gdzie płatności bezpośrednie są bardzo ściśle powiązane z pełnieniem przez rolnictwo funkcji ekologicznych [Pfefferli 2011].

W Unii Europejskiej stosuje się również pewne instrumenty finansowe wspierające metody produkcji sprzyjające ochronie środowiska. W Polsce rolnik za gospodarowanie w sposób przyjazny środowisku może otrzymać wsparcie finansowe w postaci płatności rolnośrodowiskowych. Przyjmuje się, że płatność rolnośrodowiskowa stanowi rekompensatę utraconego dochodu, dodatkowych poniesionych kosztów oraz kosztów transakcyjnych. Przedstawiając rekompensaty na przykładzie rolnictwa Niemiec, należy stwierdzić, iż oprócz płatności rolnośrodowiskowych ceny produktów ekologicznych są znacznie wyższe niż konwencjonalnych (tab. 1).

Część dochodów rolników „utraconych” z tytułu ochrony środowiska jest więc rekompensowana przez rynek. Mimo niższych wydajności (np. niższe plony roślin w rolnictwie ekologicznym) wyższe ceny produktów ekologicznych rekompensują niższą produkcję (w przypadku pszenicy ponad dwukrotnie wyższe, natomiast

w przypadku ziemniaków prawie trzykrotnie). Także rolnik niemiecki prowadzący produkcję w systemie ekologicznym osiąga niekiedy dochody wyższe niż rolnik produkujący systemem konwencjonalnym. Jak wskazują Jakubowska, Kwiecień i Mirska [2008] temat ekologicznego rolnictwa jest często propagowany w niemieckich mediach. W Niemczech w 2008 r. funkcjonowało około 20 tys. ekologicznych gospodarstw rolnych, a areał przeznaczony pod uprawy ekologiczne wynosił około 900 tys. ha. Niemcy są krajem, gdzie utrzymuje się wysoki popyt konsumentów na produkty ekologiczne, a produkcja ekologicznej żywności jest największa spośród wszystkich państw Unii Europejskiej.

Tabela 1. Porównanie gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w rolnictwie niemieckim

Table 1. Comparison of organic and conventional farms in German agriculture

Wyszczególnienie/specification	Gospodarstwa/farms	
	ekologiczne/ecological	konwencjonalne/conventional
Plony pszenicy/wheat yields [dt/ha]	38,0	67,0
Pony ziemniaków/potato yields [dt/ha]	200,0	311,0
Ceny pszenicy/wheat prices [€/dt]	20,1	9,8
Ceny ziemniaków/potato prices [€/dt]	28,5	11,1
Dopłaty rolnośrodowiskowe/agri-environmental subsidies [€/ha]	180,0	44,0
Dochód rolniczy/farm income [€/ha]	397,0	303,0
Dochód rolniczy [€/gospodarstwo]/farm income [€/farm]	44673,0	34150,0

Zródło/Source: Haupterwerbsbetriebe 2005/2006

Tabela 2. Wyniki gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych w Polsce

Table 2. The results of conventional and organic farms in Poland

Wyszczególnienie/specification	Gospodarstwa/Farms	
	ekologiczne/ecological	konwencjonalne/conventional
Plony pszenicy/wheat yields [dt/ha]	32,1	53,9
Plony ziemniaków/ potato yields [dt/ha]	162,9	229,3
Nakłady pracy/labour input [AWU]	2,04	1,78
Dopłaty do działalności [zł]/subsidies [PLN]	38788	24788
Dochód z gospodarstwa [zł]/farm income [PLN]	42063	45834
Dochód z gospodarstwa bez dopłat [zł]/farm income without subsidies [PLN]	3275	21046

Zródło: Nachtman 2010 oraz obliczenia własne na podstawie danych FADN i MRiRW (PROW)

Source: Nachtman 2010 and own study based on FADN i MRiRW (PROW)

Porównując gospodarstwa ekologiczne i konwencjonalne w naszym kraju należy stwierdzić, iż gospodarstwa ekologiczne utrzymują się bazując na dopłatach (tab. 2). Niższe wydajności i wyższe nakłady w rolnictwie ekologicznym powinny być rekompensowane przez rynek. Nie zawsze jest to jednak możliwe. Ceny rynkowe produktów ekologicznych w Polsce nie zawsze są wystarczająco wysokie do zrekomensowania niższych plonów i osiągnięcia odpowiednio wysokich dochodów. Dochód w badanych gospodarstwach ekologicznych bez dopłat był ponad 6-krotnie niższy niż w konwencjonalnych. Konsumenty nie zawsze są skłonni płacić wyższe ceny za produkty ekologiczne, które pokryłyby wyższe koszty wytwarzania żywności ekologicznej. Dlatego, aby rolnik był zainteresowany takim rodzajem produkcji muszą istnieć pewne formy rekompensat i regulacje zagwarantowane przez państwo.

Podsumowanie

Podsumowując należy stwierdzić, iż w miarę rozwoju gospodarczego zaczęto dostrzegać negatywne skutki zwiększania intensywności produkcji i problem negatywnych efektów zewnętrznych w działalności rolniczej. Zwraca się także coraz częściej uwagę na to, iż rolnik staje się dostawcą pewnych dóbr pożądaných ze społecznego punktu widzenia, tzw. dóbr publicznych, do których zaliczyć można m.in. dobra środowiskowe. Przy tym należy uzgodnić, że wytwarzanie tych dóbr wiąże się zarówno z prywatnymi, jak i ze społecznymi kosztami. Powstaje więc problem kto i w jakiej formie powinien finansować wytwarzanie tych dóbr. W przypadku produktów rynkowych odpowiednio wysokie ceny powinny rekompensować producentowi dochody z tytułu niższej produkcji. Konsumenty jednak z różnych względów nie są zainteresowani w płaceniu wyższych cen, mimo iż otrzymują produkt lepszej jakości. Z drugiej strony – jak finansować pozytywne efekty zewnętrzne, które nie mają ceny rynkowej? Rozwiązaniem jest w pewnym zakresie stosowanie odpowiednich płatności dla rolników. Wskazuje się, iż aby rolnik był zainteresowany dostarczaniem dóbr publicznych należy „wspomagać” jego dochody, zwłaszcza w sytuacji, gdy prowadzi produkcję chroniącą środowisko naturalne.

Literatura

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R. 1999: Mikroekonomia. PWE, Warszawa, 570.
 Haupterwerbsbetriebe des ökologischen Landbaus im Vergleich. Agrarbericht 2005/2006.
 Jakubowska T., Kwiecień M., Mirska B. 2008: Funkcjonowanie rolnictwa w Niemczech. [W:] Produkcja i wykorzystanie biopaliw jako warunek europejskiej gospodarki energetycznej. Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej, Brwinów, 17-37.
 Kundera E. (red.) 2004: Słownik historii myśli ekonomicznej. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 235.
 Nachtman G. 2010: Ocena dochodów gospodarstw ekologicznych na tle gospodarstw konwencjonalnych w 2008 roku w świetle danych polskiego FADN. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 3, 30-43.
 Otoliński E., Wielicki W. 2003: Kierunki rozwoju wsi i gospodarstw rolnych. *Rocz. AR w Poznaniu*, CCCLVIII, 103-119.
 Pfefferli S. 2011: Kierunki rozwoju szwajcarskiego rolnictwa. *Zag. Ekon. Rol.*, 1.
 Rozporządzenie MRiRW z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Dz.U. Nr 64, poz. 427.
 Samuelson, Nordhaus 2006: *Ekonomia*. T. 1. PWN, Warszawa, 658.
 Stiglitz J.E. 2004: *Ekonomia sektora publicznego*. PWN, Warszawa, 991.
 The Concise Encyclopedia of Economics. [www.econlib.org/library/Enc/bios/Pigou.html], 2011.

Summary

In study was introduced issue of externalities in agriculture. The study presents the social and private costs associated with the financing of positive externalities and the importance of compensation to farmers in the shaping of their income in a situation of environmental protection. It was found that lower productivity and higher costs in organic farming should be rewarded by the market. However consumers in our country, are not always willing to pay higher prices for organic products.

Adres do korespondencji:

dr hab. Barbara Gołębiowska
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
 Wydział Nauk Ekonomicznych
 ul. Nowoursynowska 166
 02-787 Warszawa
 e-mail: barbara_golebiowska@sggw.pl