



PROBLEMY TEORETYCZNE I METODYCZNE

DOI: 10.18276/sip.2017.49/1-08

Barbara Wieliczko*

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

**OCENA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA AUKCJI
JAKO NARZĘDZIA INTERNALIZACJI EFEKTÓW ZEWNĘTRZNYCH
I DOSTARCZANIA DÓBR PUBLICZNYCH W ROLNICTWIE**

Streszczenie

Coraz intensywniej poszukuje się instrumentów zwiększających skuteczność i efektywność polityki rolnej, również w odniesieniu do ochrony środowiska. Szczególnie często badania naukowe w ostatnich latach kierują się w stronę instrumentów rynkowych, wśród których szczególnie ważnym elementem są aukcje. W artykule ukazano możliwości wykorzystywania aukcji jako instrumentu dostarczania przez rolnictwo usług ekosystemów oraz przedstawiono dotychczasowe wyniki badań w tym zakresie, wskazujące na wady i zalety poszczególnych rozwiązań. Analiza pokazuje, iż aukcje mogą być bardzo efektywnym ekonomicznie i skutecznym z punktu widzenia ochrony środowiska narzędziem. Jednakże instrument ten nadal wymaga dalszych badań i szczegółowych analiz, zanim zostanie szerzej wykorzystany w praktyce ochrony środowiska.

Słowa kluczowe: rolnictwo, dobra publiczne, aukcje

* Adres-e-mail: Barbara.Wieliczko@ierigz.waw.pl.

Wprowadzenie

Z roku na rok rośnie zainteresowanie zarówno badaczy, jak i osób tworzących politykę rolną wykorzystywaniem instrumentów rynkowych w polityce rolnej służącej ochronie środowiska, wśród których są różne formy aukcji. Już od 1986 roku w Stanach Zjednoczonych wykorzystuje się aukcje w programie ochrony środowiska skierowanym do rolników – Conservation Reserve Program (Latacz-Lohmann, van der Hamsvoorst, 1997, s. 407). Aukcje są szczególnie użyteczne w przypadku braku funkcjonującego rynku na dane dobro (Latacz-Lohmann, van der Hamsvoorst, 1998, s. 335). Najważniejszą zaletą ich wykorzystywania jest to, że zmniejszają one asymetrię informacji (Stoneham i in., 2013, s. 496), jednocześnie jednak zachowania o charakterze strategicznego licytowania mogą ograniczać korzyści z prowadzenia aukcji. Z punktu widzenia efektów zewnętrznych i dóbr publicznych dotyczących rolnictwa najważniejszą kwestią skutecznie rozstrzyganą przez aukcje jest niepewność co do wartości przedmiotu aukcji. W związku z tym aukcje mogą być efektywnym sposobem realizacji celów środowiskowych w ramach polityki rolnej.

Celem artykułu jest ocena możliwości stosowania aukcji jako instrumentu wykorzystywanego do ograniczania negatywnych dla środowiska efektów zewnętrznych prowadzenia działalności rolniczej oraz do zwiększania skali dóbr publicznych dostarczanych przez sektor rolny. Artykuł ma charakter przeglądowy i bazuje na metaanalizie wyników dotychczas prowadzonych badań na temat wykorzystywania aukcji w polityce rolnej.

1. Aukcje jako narzędzie dostarczania usług środowiskowych

Aukcje należą do instrumentów rynkowych i quasi-rynkowych coraz powszechniej analizowanych pod kątem ich możliwości wykorzystania do skutecznego realizowania celów polityki rolnej w zakresie ochrony środowiska, czyli dostarczania dóbr publicznych lub minimalizowania skali negatywnych efektów zewnętrznych związanych z działalnością rolniczą (Wieličko i in., 2016, s. 23). W literaturze przedmiotu wyróżnia się cztery podstawowe typy aukcji: aukcje angielskie, aukcje holenderskie, aukcje pierwszej ceny (*first-price sealed bid auction*) i aukcje drugiej ceny (*second-price sealed bid auction*). Jednocześnie istnieje wiele kombinacji i wariantów kształtowania zasad udziału w aukcjach i wyboru zwycięskiej oferty.

W przypadku aukcji dotyczących dóbr publicznych czy ochrony środowiska ważnym rodzajem są aukcje dotyczące wielu jednostek licytowanego przedmiotu (*multiunit auctions*). W tego typu aukcjach sprzedaje się określoną liczbę jednakowych jednostek danego przedmiotu. Jeśli cena jest jednakowa dla wszystkich jednostek, to mówimy o aukcji ujednoliconej (*uniform auction*), zaś w przypadku zróżnicowania cen poszczególnych jednostek mamy do czynienia z aukcją o zróżnicowanej cenie (*discriminatory auction/pay-as-bid auction/discriminatory price auction*).

Warto dodać, iż w przypadku aukcji dotyczących dóbr publicznych, podobnie jak w przypadku wszelkich form płatności środowiskowych: 1) transakcja między stronami ma charakter dobrowolny; 2) przedmiot transakcji jest dokładnie zdefiniowany; 3) występuje przynajmniej jeden kupujący; 4) istnieje przynajmniej jeden usługodawca (Engel i in., 2008, s. 664).

Należy zaznaczyć, iż analizy teoretyczne wskazują na to, iż w przypadku uczestników aukcji cechujących się awersją do ryzyka aukcje pierwszej ceny dają wyższy przychód prowadzącemu aukcję niż aukcje angielskie lub aukcje drugiej ceny (Riley, Samuelson, 1981, s. 389). Zdaniem Latacz-Lohmanna i van der Hamsvoorta (1997, s. 409), w przypadku działań prośrodowiskowych awersja do ryzyka charakteryzująca wielu rolników może przekładać się na gotowość do obniżenia oferowanej ceny za dostarczanie usług środowiskowych, aby zagwarantować sobie wygranie aukcji, gdyż płatności środowiskowe stanowią niestochastyczny komponent dochodów, a dzięki temu zmniejszają niepewność co do wysokości całkowitego dochodu rolnika.

Rozważając możliwość wykorzystania aukcji jako elementu polityki rolnej należy wziąć pod uwagę ich wady i ograniczenia. Kluczową kwestią jest poziom kosztów transakcyjnych ponoszonych zarówno przez instytucje publiczne, jak i rolników. Nie mniej ważna jest kwestia przestrzennego ukierunkowania instrumentów służących dostarczaniu dóbr publicznych przez rolnictwo. Z jednej strony instrumenty te muszą objąć znaczny obszar (tj. większy niż pojedyncze gospodarstwo rolne), aby uzyskane efekty były zauważalne. Z drugiej strony zbytne zawężenie grupy mogącej brać udział w danej akcji skutkować będzie brakiem konkurencji między oferentami.

Równie ważny jest problem negatywnej selekcji, a zwłaszcza zachowań o charakterze poszukiwania renty, które mogą występować zwłaszcza w przypadku akcji

wielokrotnie powtarzanych. Jak wskazuje Kulawik (2016, s. 84), każdy z trzech mechanizmów polityki zorientowanych na redukcję renty informacyjnej w programach środowiskowych ma swoje wady i zalety i trudno na tym tle jednoznacznie ocenić, który z nich jest najlepszy z punktu widzenia państwa (tab. 1). Jednak, jak wskazują Reeson i inni (2011, s. 1226), aby zmniejszyć problem negatywnej selekcji w przypadku aukcji, najlepiej zastosować licytowanie wieloetapowe bez informacji, ile etapów będzie ono obejmowało. W tej sytuacji licytujący, chcąc wygrać licytację, starają się dostosować cenę do swoich faktycznych kosztów.

Tabela 1. Możliwości zredukowania renty informacyjnej (efektu negatywnej selekcji) uzyskiwanej w płatnościach środowiskowych

Specyfikacja	Kontrakt zorientowany z sygnalizacją fałszowania warunków	Kontrakt samoregulujący	Aukcja na dostawy
Złożoność instytucjonalna	+	++	+++
Złożoność informacyjna	++	+++	+
Złożoność techniczna	+	+++	++
Redukcja renty informacyjnej	+	++	++
Uwagi	dobra, gdy korelacja między sygnałem a kosztami usługodawcy jest silna; pozyskanie informacji może być kosztowne, istnieją przykłady wdrożeń	teoretycznie solidna; wysokie wymagania techniczne; brak przykładów wdrożeń	redukcja renty wymaga konkurencji między usługodawcami; możliwość redukcji w kontraktach powtarzalnych nie jest znana; można podać przykłady wdrożeń

Oznaczenia: + wpływ mały; ++ wpływ średni; +++ wpływ duży.

Źródło: Kulawik (2016).

2. Ocena stosowania aukcji w rolnictwie

Ocena oraz charakterystyka stosowania aukcji w odniesieniu do kwestii środowiskowych polityki rolnej bazuje nadal głównie na wynikach rozważań teoretycznych oraz wnioskach wyciąganych z różnego rodzaju eksperymentów. Wyniki badań potwierdzają wzrost efektywność realizacji polityki dotyczącej ochrony

środowiska. Jednakże sama skala tego wzrostu jest zróżnicowana i sięga od kilku do kilkuset procent (Takeda i in., 2015, s. 190).

Jeden z kluczowych problemów dotyczących aukcji, czyli problem wysokich kosztów transakcyjnych, może być zredukowany poprzez aukcje obejmujące nie pojedynczych rolników, ale ich grupy (Narloch i in., 2013, s. 2104). Do podobnych wniosków dochodzą Takeda i inni (2015, s. 199), wskazując również na bardziej praktyczny aspekt odnoszący się do stosowania aukcji. Autorzy ci ustalili, że danie zainteresowanym odpowiednio dużo czasu na podjęcie wspólnej decyzji dotyczącej udziału w aukcji i składanej oferty może ograniczać koszty transakcyjne.

Wydaje się, iż niezmiernie ważnym wnioskiem z dotychczasowych badań nad aukcjami, dotyczącym wszelkich instrumentów ochrony środowiska, jest dość banalne stwierdzenie, ale warto jednak podkreślenia, iż tego typu działania powinny być tak skonstruowane, aby nie wpływać negatywnie na bazę produkcyjną gospodarstw rolnych, gdyż może mieć to bardzo negatywne skutki w długim okresie (Takeda i in., 2015, s. 199).

Należy podkreślić, iż projektując aukcje nie należy dążyć do maksymalizacji liczby uczestników, takie działanie prowadzi do gorszych wyników zarówno ekonomicznych, jak i środowiskowych w porównaniu z innymi rozwiązaniami (Boxall i in., 2013, s. 23). Jest to uwaga szczególnie ważna, gdy dążąc do zapewnienia określonych działań środowiskowych na odpowiednio dużym obszarze, np. dla zapewnienia wystarczająco dużych siedlisk fauny czy flory, próbuje się tworzyć mechanizmy zwiększające zainteresowanie rolników do uczestnictwa.

Jak wskazuje Valle (2012, s. 19), ograniczeniu zachowań w rodzaju poszukiwania renty służy też oferowanie rolnikom kontraktów na wiele okresów, a nie tylko na jeden okres wdrażania określonych działań środowiskowych. Nadal jednak kwestią otwartą jest, jak takie kontrakty wpływałyby na efekty środowiskowe. Ograniczeniem w poszukiwaniu renty jest to, iż jak wskazuje Bartczak i inni (2014, s. 2), uczestnicy aukcji, choć znają produktywność własnej działki, to nie znają jej wartości w odniesieniu do obszarów posiadanych przez konkurujących z nimi uczestników aukcji – w podsumowaniu nie podaje się już źródeł literatury.

Warto się również przyjrzeć literaturze przedmiotu dotyczącej amerykańskiego programu ochrony środowiska – Conservation Reserve Program, w ramach którego rolnicy licytują o możliwość odłogowania posiadanych przez nich użytków rolnych przez okres 10–15 lat. W programie uczestniczy ok. 20% amerykańskich

gospodarstw rolnych (Conservation..., 2011, s. 2). Jak wskazują Kirwan i inni (2005, s. 1245), od 10 do 40% kwoty uzyskiwanej przez rolników w ramach tego programu stanowiła premia za udział, czyli kwota ta przewyższała koszty związane z uczestnictwem.

Doświadczenia amerykańskie pokazują również, że początkowo rolnicy proponowali ceny świadczonych przez siebie usług środowiskowych zbliżone do limitu określonego przez państwo, co wynikało z asymetrii informacji między stronami (Shoemaker, 1989, s. 136). Pokazuje to, iż na początkowym etapie wdrażania aukcji ich teoretyczne zalety niekoniecznie muszą się ujawnić.

Podsumowanie

Wobec narastających potrzeb ochrony środowiska, obejmujących zarówno ograniczanie niekorzystnych dla przyrody efektów zewnętrznych, jak i zwiększenia dostarczania dóbr publicznych przez rolnictwo, rośnie zainteresowanie zarówno aukcjami, jak i innymi instrumentami rynkowymi. Aukcje należy przy tym rozumieć jako instrumenty polityki rolno-środowiskowej, w przypadku których to rolnicy określają wstępną kwotę, za którą będą realizowali określone działania na rzecz środowiska.

Nadal jednak wiedza o tym jest niewielka, a prowadzone eksperymenty i analizy teoretyczne często nie uwzględniają lub w sposób upraszczający traktują ważne realne uwarunkowania mogące wpływać na funkcjonowanie wsparcia środowiska w oparciu o aukcje. Przykładem jest choćby zróżnicowanie poziomu wartości produkcji poszczególnych działek potencjalnie włączanych do działań środowiskowych. W związku z tym, wobec braku pewności co do poziomu cen oferowanych przez innych, nie mogą sobie pozwolić na znaczące zawyżanie cen, co sprzyja efektywności stosowania aukcji.

Należy również dodać, iż w Unii Europejskiej w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich możliwe jest realizowanie działań rolno-środowiskowych (w okresie programowania 2014–2020 zwanych rolno-środowiskowo-klimatycznymi) w formie aukcji, zwanych w stosowanych regulacjach przetargami (Rozporządzenie, 2005) lub zaproszeniami do składania wniosków z zastosowaniem kryteriów efektywności gospodarczej i środowiskowej (Rozporządzenie, 2013). Jednakże

działania te w Polsce nie są stosowane, a w pozostałych państwach UE nie spotkały się ze znaczącym zainteresowaniem.

Podsumowując dotychczasowe wyniki badań dotyczących stosowania aukcji do dostarczania dóbr publicznych i ochrony środowiska, zarówno w rolnictwie, jak i w innych sektorach, można stwierdzić, iż jest to instrument, który może znacząco zwiększyć efektywność działań prośrodowiskowych w porównaniu z dotychczas stosowanymi instrumentami. Jednak wiedza na temat tego, jakie szczegółowe rozwiązania zapewniają najlepsze rezultaty środowiskowe przy minimalnych kosztach, jest wciąż na tyle niewystarczająca, że aukcje nie stały się powszechnie stosowanym narzędziem ochrony środowiska. Można jednak sądzić, iż ich zastosowanie będzie jednak systematycznie rosło.

Literatura

- Bartczak, A., Krawczyk, M., Hanley, N., Stenger, A. (2014). *Buying Spatially-Coordinated Ecosystem Services and Biodiversity Conservation on Forest Land: An Experiment on the Role of Auction Format and Communication*. University of Warsaw. Faculty of Economic Sciences. Working Papers No. 19/2014 (136).
- Boxall, P.C., Perger, O., Weber, M. (2013). Reverse Auctions for Agri-Environmental Improvements: Bid-Selection Rules and Pricing for Beneficial Management Practice Adoption. *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques*, 39, 23–36.
- Conservation Reserve Program: Status and Current Issues (2011). Congressional Research Service.
- Engel, S., Pagiola S., Wunder, S. (2008). Designing Payments for Environmental Services in Theory and Practice: An Overview of the Issues. *Ecological Economics*, 65, 663–674.
- Kirwan, B., Lubowski, R.N., Roberts, M.J. (2005). How Cost-effective Are Land Retirement Auctions? Estimating the Difference between Payments and Willingness to Accept in the Conservation Reserve Program. *American Journal of Agricultural Economics*, 87, 1239–1247.
- Kulawik, J. (2016). *Wybrane aspekty ekonomiczno-fiskalne zrównoważenia i wielofunkcyjności wsi i rolnictwa*. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Latacz-Lohmann, U., van der Hamsvoort, C. (1997). Auctioning Conservation Contracts: A Theoretical Analysis and an Application. *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 407–418.

- Latacz-Lohmann, U., van der Hamsvoort, C. (1998). Auctions as a Means of Creating a Market for Public Goods from Agriculture. *Journal of Agricultural Economics*, 49, 334–345.
- Narloch, U., Pascual, U., Drucker, A.G. (2012). Collective Action Dynamics under External Rewards: Experimental Insights from Farming Communities in the Andes. *World Development*, 40, 2096–2107.
- Reeson, A., Rodriguez, L.C., Whitten, S.M., Williams, K., Nolles, K., Windle, J., Rolfe, J. (2011). Adapting Auctions for the Provision of Ecosystem Services at the Landscape Scale. *Ecological Economics*, 70, 1621–1627.
- Riley, J.G., Samuelson, W.F. (1981). Optimal Auctions. *The American Economic Review*, 71, 381–392.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005. Dz. Urz. UE L 347 z dnia 20 grudnia 2013 r.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Dz.U. L 277 z 21 października 2005 r.
- Shoemaker, R., (1989). Agricultural Land Values and Rents under the Conservation Reserve Program. *Land Economics*, 65, 131–137.
- Stoneham, G., Chaudhri, V., Ha, A., Strappazzon, L. (2003). Auctions for Conservation Contracts: An Empirical Examination of Victoria's Bush Tender trial. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 47, 477–500.
- Takeda, M., Takahashi, D., Shobayashi, M. (2015). Collective Action vs. Conservation Auction: Lessons from a Social Experiment of a Collective Auction of Water Conservation Contracts in Japan. *Land Use Policy*, 46, 189–200.
- Valle, H. (2012). Coordination and Strategic Behaviour in Landscape Auctions. Pobrano z: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/124466/1/2012AC%20Valle%20CP.pdf>.
- Wieliczko, B., Kurdyś-Kujawska, A., Herda, J. (2016). Mechanizmy i impulsy fiskalne oddziałujące na rozwój wsi i rolnictwa (2). Warszawa: IERiGŻ-PIB.

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF APPLYING AUCTIONS AS A TOOL FOR INTERNALISATION OF EXTERNALITIES AND SUPPLY OF PUBLIC GOODS IN AGRICULTURE

Abstract

The search for instruments enabling an increase in the effectiveness and efficiency of agricultural policy, including its environmental aspects, is more and more intense. In recent years, researchers have been analysing the characteristics of market instruments, of which auctions are particularly important. The article shows the possibilities of using auctions as an instrument for providing ecosystem services by agriculture and presents the results of research conducted so far in this field, pointing to the advantages and disadvantages of individual solutions. The analysis shows that auctions can be very cost-effective and cost-effective from an environmental point of view. However, this instrument still needs further research and detailed analysis before it can be more widely implemented in environmental practice.

Keywords: agriculture, public goods, auctions

JEL codes: Q58, Q28, Q38