

**Dominika Milczarek-Andrzejewska\*, Agata Malak-Rawlikowska\*\*, Jan Falkowski\*\*\***

\*Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, \*\*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,

\*\*\*Uniwersytet Warszawski

## POZYCJA ROLNIKÓW W ŁAŃCUCHU ŻYWNOŚCIOWYM NA PRZYKŁADZIE SEKTORA MLECZARSKIEGO W POLSCE<sup>1</sup>

*FARMERS' POSITION IN THE SUPPLY CHAIN: AN EXAMPLE OF DAIRY  
SECTOR IN POLAND*

**Słowa kluczowe:** łańcuch żywnościowy, siła przetargowa, sektor mleczarski

*Key words:* food-supply chain, bargaining power, dairy sector

**Abstrakt.** Kwestie siły i zależności pomiędzy przedstawicielami kolejnych segmentów łańcucha żywnościowego stanowią przedmiot ożywionej dyskusji zarówno wśród naukowców, jak i polityków. W nawiązaniu do tej debaty, podjęto próbę oceny pozycji rolników względem przemysłu przetwórczego i producentów środków produkcji. Podstawę analizy stanowiły wywiady indywidualne z 300 producentami mleka z województwa mazowieckiego. Badano przede wszystkim, jak swoją pozycję w łańcuchu żywnościowym oceniali sami rolnicy. Uzyskane wyniki były raczej w sprzeczności z popularną opinią, że są oni wykorzystywani przez inne podmioty łańcucha żywnościowego.

### Wprowadzenie

W ostatnich dwóch dekadach w łańcuchach żywnościowych na całym świecie zachodzą bardzo dynamiczne zmiany. Napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych, rosnące znaczenie sklepów wielkopowierzchniowych w handlu detalicznym i konsolidacja w sektorze przetwórstwa w istotnym stopniu zmieniły nie tylko sposób organizowania transakcji pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha, ale również obowiązujący tam układ sił i zależności [np. Reardon, Timmer 2007]. Liczni autorzy twierdzą, że zmiany te miały znaczący wpływ na sytuację rolników i doprowadziły do osłabienia ich pozycji wobec sektora przetwórstwa i handlu detalicznego [np. Vorley i in. 2007]. Jednak ekonomiści nie są w tej kwestii zgodni [np. Swinnen 2007]. W efekcie, zagadnienie siły rynkowej i polityka konkurencji w łańcuchach żywnościowych stały się ważnymi tematami w badaniach podejmowanych przez ekonomistów [Swinnen, Vandeplas 2010]. Inicjatywy takie jak Forum Wysokiego Szczebla ds. Poprawy Funkcjonowania Łańcucha Dostaw Żywności (*High Level Forum for a Better Functioning Food Supply Chain*) ustanowione przez Komisję Europejską pokazują, że kwestie te są szeroko dyskutowane także w kręgach politycznych.

Wymienione zmiany mają charakter uniwersalny, szczególnego znaczenia jednak nabrały w krajach środkowo-wschodniej Europy. W krajach tych bowiem równolegle następował proces przemian systemowych, które dodatkowo wpływały na reorganizację sektora rolno-spożywczego. Problem nadużywania pozycji rynkowej i brak równowagi w sile przetargowej pomiędzy podmiotami różnych segmentów łańcucha żywnościowego stały się więc istotnym punktem odniesienia debaty politycznej w tych krajach<sup>2</sup> [np. Csaki i in. 2008].

W nawiązaniu do tych dyskusji, podjęto próbę oceny pozycji przetargowej rolników wobec przetwórców i dostawców środków produkcji. W tym celu analizie poddano opinie, które na ten temat wygłaszają sami rolnicy. Materiał empiryczny pochodzi z 300 wywiadów przeprowadzo-

<sup>1</sup> Badania zostały zrealizowane w ramach projektu COMPETE (*International comparisons of product supply chains in the agri-food sectors: determinants of their competitiveness and performance on EU and international markets*) finansowanego przez Komisję Europejską (7. Program Ramowy) [www.compete-project.eu].

<sup>2</sup> Przykładowo, w Polsce na początku 2010 roku powołano specjalny zespół mający monitorować relacje w łańcuchach żywnościowych [Milczarek-Andrzejewska 2014].

nych w 2014 roku z producentami mleka w województwie mazowieckim. Choć badana próba była dobierana tak, aby pod względem wielkości stada odpowiadała rozkładowi gospodarstw mleczarskich w województwie mazowieckim, to przy uogólnianiu uzyskanych wyników, nawet w kontekście badanego województwa, należy zachować dużą ostrożność. Przede wszystkim z tego względu, że siła przetargowa (pozycja w łańcuchu) jest składową bardzo wielu czynników, których w badaniu prawdopodobnie nie uwzględniono.

Wybór sektora mleczarskiego do analizy podyktowany był dwiema podstawowymi kwestiami. Z jednej strony, w literaturze przedmiotu często podkreśla się, że sektor ten charakteryzuje się rozdrobnioną strukturą gospodarstw rolnych, złą sytuacją dochodową małych producentów rolnych i słabą pozycją rolników w stosunku do dużych przedsiębiorstw przetwórstwa żywności [Milczarek-Andrzejewska 2014]. Z drugiej strony, polski sektor mleczarski został poddany gruntownej modernizacji [Dries i in. 2011]. W związku z tym, analiza relacji zachodzących w ramach łańcucha mleczarskiego daje możliwość uchwycenia kontekstu charakteryzującego się dużą dynamiką, zarówno gdy chodzi o tempo, jak i o zakres dokonujących się tam zmian.

W badaniu skoncentrowano się na trzech segmentach łańcucha żywnościowego, a mianowicie na dostawcach czynników produkcji, rolnikach i przetwórcach. Według wiedzy autorów, takie badania nie były dotychczas prowadzone. Podejście to pozwala nie tylko przedstawić bardziej szczegółowy obraz relacji między podmiotami, ale także ocenić, przynajmniej w części, względną pozycję rolników wobec dostawców i odbiorców. Pozwala ono również na pokazanie relacji rolników z dostawcami środków produkcji (w naszym przypadku z dostawcami pasz), która w przeciwieństwie do relacji z mleczarniami, jest stosunkowo słabo udokumentowana w literaturze.

### **Materiał i metodyka badań**

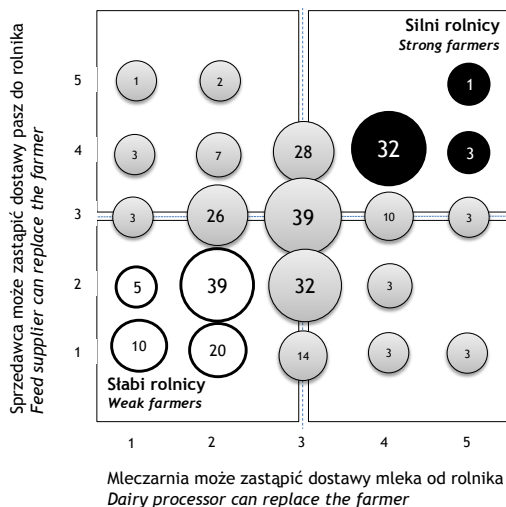
W badaniu wykorzystano materiał pochodzący z wywiadów indywidualnych przeprowadzonych w 2014 roku z 300 producentami mleka w województwie mazowieckim, co stanowiło około 1% wszystkich gospodarstw w tym regionie. Rolnicy dostarczali mleko do 21 zakładów mleczarskich, w tym 14 spółdzielni (39% badanych rolników). Pasze nabywali bezpośrednio od 42 producentów oraz od 43 pośredników. Zebrane dane zawierały szczegółowe informacje na temat relacji zarówno z mleczarniami, jak i dostawcami pasz. Pytania dotyczyły m.in. długości trwania tych relacji, planów odnośnie kontynuowania ich w przyszłości, poziomu zadowolenia z tych relacji, liczby potencjalnych kontrahentów, z którymi respondent mógłby nawiązać współpracę.

Analiza w znacznej mierze bazowała na odpowiedziach, których rolnicy udzielili na dwa następujące pytania: jak łatwo obecny odbiorca mleka mógłby znaleźć zastępstwo dla dostaw z Pana/i gospodarstwa oraz jak łatwo obecny sprzedawca pasz mógłby znaleźć zastępstwo dla dostaw do Pana/i gospodarstwa. Pytania te pozwoliły określić, jak rolnicy oceniają swoją pozycję w łańcuchu żywnościowym i co ważne, pozwoliły uchwycić nie tylko siłę wynikającą z własnych zasobów, ale także z pozycji innych rolników, którzy mogą być potencjalnymi dostawcami mleka dla mleczarni lub potencjalnymi nabywcami dla dostawcy paszy (odpowiadając na te pytania rolnicy wybierali jedną z pięciu odpowiedzi uporządkowanych według skali Likerta). Rozkład odpowiedzi na te pytania przedstawiono na rysunku 1.

Wykorzystując procedurę skalowania Mokkena oraz analizę czynnikową testowano czy odpowiedzi rolników na te dwa pytania mogą być wykorzystywane jako wskaźnik dla zmiennej ukrytej mierzącej siłę przetargową rolników względem dwóch segmentów łańcucha żywnościowego. Wyniki tych dwóch metod pozwoliły na przyjęcie takiego założenia. Na podstawie odpowiedzi na te dwa pytania wyróżniono grupę rolników, którzy mają (relatywnie) silną pozycję przetargową wobec kontrahentów. Byli to rolnicy, którzy odpowiedzieli, że mleczarni i sprzedawcy pasz byłoby trudno lub bardzo trudno znaleźć innego dostawcę i innego odbiorcę pasz. W tej kategorii znalazło się 36 respondentów (prawa górna ćwiartka na rysunku 1). Aby lepiej uchwycić cechy wyróżniające tę grupę zdefiniowano również rolników o relatywnie słabej pozycji przetargowej. Byli to rolnicy, którzy odpowiedzieli, że mleczarnie i sprzedawcy pasz mogliby łatwo lub bardzo

- 1 - bardzo łatwo  
very easy
- 2 - łatwo  
easy
- 3 - ani łatwo ani trudno  
neutral
- 4 - trudno  
difficult
- 5 - bardzo trudno  
very difficult

\* liczba respondentów według odpowiedzi na pytania: jak łatwo obecny odbiorca mleka mógłby znaleźć zastępstwo dla dostaw z Pana/i gospodarstwa i jak łatwo obecny sprzedawca pasz mógłby znaleźć zastępstwo dla dostaw do Pana/i gospodarstwa/number of respondents according to their answers to questions: how easy it would be for your dairy company to find a substitute for your milk deliveries and how easy it would be for your feed supplier to find substitute for your feed purchases



Rysunek 1. Opinie rolników dotyczące ich pozycji wobec mleczarni i dostawców pasz\*  
 Figure 1. Farmers' opinion on their position vis-à-vis dairy processors and feed suppliers  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego  
 Source: own study based on survey data

łatwo znaleźć innego dostawcę i innego odbiorcę pasz. Ta kategoria objęła 74 respondentów (lewa dolna ćwiartka na rysunku 1). Pozostali rolnicy (poza silnymi i słabymi) to grupa «inni rolnicy».

## Wyniki badania

Z analizy zebranego materiału empirycznego wynika, że zdecydowana większość rolników postrzegała obie relacje (z mleczarnią oraz z dostawcą pasz) jako dobre lub bardzo dobre (89% rolników w przypadku mleczarni i 94% w przypadku dostawców pasz). Taki wynik może zaskakiwać, zwłaszcza w obliczu częstych opinii o wykorzystywaniu rolników przez kontrahentów. Podobnie jest w przypadku odpowiedzi na pytanie dotyczące planów zmiany mleczarni lub dostawcy pasz. Jedyne niewielka część respondentów odpowiedziała, że zamierza to zrobić już od dłuższego czasu (4,3% zamierza zmienić mleczarnię i 3,9% dostawcę pasz). Dodatkowo około 1/3 rolników myśli o tym od czasu do czasu.

Odpowiedzi, zwłaszcza te dotyczące planów zmiany kontrahenta, mogły wynikać z braku alternatywy. Problem ten jednak wydaje się dotyczyć mniejszości respondentów (12% w przypadku mleczarni i 18% w przypadku dostawców pasz). Większość (ponad 60%) badanych miała możliwość dostarczenia do przynajmniej dwóch potencjalnych nabywców mleka lub zakupu od minimum dwóch sprzedawców pasz (różnych od obecnych kontrahentów). Co ciekawe, rolnicy ocenili liczbę potencjalnych mleczarni i dostawców pasz bardzo podobnie (średnio jako 1,97 mleczarni i 2,11 dostawców pasz, a różnica w średnich była statystycznie nieistotna).

Powyższe obserwacje były również spójne z odpowiedziami, których ankietowani udzielili na pytanie, jak łatwo byłoby im znaleźć nowego kontrahenta. Jedyne 13% rolników postrzegało znalezienie zastępstwa dla obecnej mleczarni jako trudne lub bardzo trudne. W przypadku dostawców pasz odsetek odpowiedzi był jeszcze niższy i wynosił 2%.

Warto podkreślić, że powyższe wnioski opierają się na subiektywnych ocenach rolników. W związku z tym zasadne jest pytanie, do jakiego stopnia odzwierciedlają one rzeczywiste zjawiska. Niemniej jednak, warto podkreślić, że te różne opinie składają się na stosunkowo spójny obraz, w którym pozycja rolników, według ich własnych opinii, nie wyglądała źle. Było to szczególnie interesujące w zestawieniu z powszechnymi opiniami o słabszej pozycji przetargowej rolników względem przedsiębiorstw z innych segmentów łańcucha żywnościowego.

Tabela 1. Charakterystyka analizowanych grup rolników

Table 1. Characteristics of analysed farmers' groups

| Charakterystyka/Characteristics   | Cała próba/<br>Total<br>sample<br>(n = 300) | Silni rolnicy/<br>Strong<br>farmers<br>(n = 36) | Słabi<br>rolnicy/Weak<br>farmers<br>(n = 74) | Inni rolnicy/<br>Other<br>farmers <sup>a</sup><br>(n = 190) |
|---|---|---|--|---|
| Wielkość stada w 2013 r./Herd size in 2013**  | 26,9<br>(20,6)                              | 31,5<br>(20,9)                                  | 24,7<br>(21,3)                               | 27,0<br>(20,2)  |
| Powierzchnia gospodarstwa w 2013 r./Land<br>in 2013 [ha]**  | 29,1<br>(18,9)                              | 33,4<br>(17,2)                                  | 25,3<br>(14,1)                               | 29,7<br>(20,7)  |
| Wielkość stada w 2004 r./Herd size in 2004**  | 17,6<br>(13,0)                              | 17,9<br>(8,4)                                   | 15,4<br>(10,5)                               | 18,3<br>(14,6)  |
| Powierzchnia gospodarstwa w 2004 r./Land<br>in 2004 [ha]**  | 24,1<br>(14,3)                              | 25,1<br>(11,4)                                  | 21,2<br>(10,0)                               | 25,0<br>(16,0)  |
| Zawartość białka w mleku/Protein content of<br>milk [%]   | 3,30<br>(0,22)                              | 3,26<br>(0,26)                                  | 3,26<br>(0,20)                               | 3,32<br>(0,22)  |
| Zawartość tłuszczu w mleku/Fat content of<br>milk [%]   | 4,04<br>(0,36)                              | 4,05<br>(0,22)                                  | 4,05<br>(0,31)                               | 4,04<br>(0,41)  |
| Cena mleka [zł]/Milk price [PLN]***   | 1,43<br>(0,16)                              | 1,49<br>(0,16)                                  | 1,41<br>(0,15)                               | 1,46<br>(0,16)  |
| Rabat od dostawcy paszy [% oferowanej<br>ceny]/Discount from feed supplier [% of the<br>initial price offered]  | 3,1<br>(3,6)                                | 3,1<br>(3,6)                                    | 2,8<br>(3,8)                                 | 3,3<br>(3,7)  |
| Udział rolników rozważających zmianę<br>mleczarni/Share of farmers considering<br>change of dairy [%]**   | 36,9  | 64,0  | 41,2   | 30,3  |
| Udział rolników rozważających zmianę<br>dostawcy paszy/Share of farmers considering<br>change of supplier [%]***  | 36,0  | 72,2  | 36,4   | 29,3  |
| Udział rolników kupujących paszę<br>bezpośrednio od producenta/Share of farmers<br>buying feed directly from feed producer [%]*   | 41,8  | 63,4  | 42,0   | 37,8  |
| Liczba potencjalnych odbiorców mleka/<br>Number of potential dairy purchasers   | 2,0<br>(0,9)                                | 2,1<br>(0,8)                                    | 2,1<br>(1,1)                                 | 1,9<br>(0,9)  |
| Liczba potencjalnych dostawców paszy/<br>Number of potential feed suppliers***  | 2,1<br>(0,9)                                | 2,5<br>(0,8)                                    | 2,0<br>(1,0)                                 | 2,0<br>(0,9)  |
| Możliwość uzyskania lepszych warunków<br>zakupu dzięki wspólnym negocjacjom<br>[% odpowiedzi „tak”]/Is it possible to get<br>better conditions by a group negotiations<br>with feed supplier [% of yes]** | 63  | 83  | 57   | 61  |
| Możliwość wpływu na decyzje mleczarni z<br>innymi rolnikami [% odpowiedzi „tak”]/Is it<br>possible to have an impact on dairy decisions<br>in a group [% of yes]**  | 34  | 50  | 28   | 33  |

<sup>a</sup> inni rolnicy to ci, którzy nie należą ani do grupy silnych ani słabych (rys. 1)/other farmers are those who do not belong to groups of strong and weak farmers (fig. 1), \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$  poziomy istotności dla różnicy między silnymi i słabymi rolnikami, w nawiasach odchylenie standardowe/\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$  significance levels calculated for a difference between strong and weak farmers, standard deviations are given in brackets

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badania ankietowego  
Source: own calculations based on the survey sample

Analiza cech charakteryzujących relacje rolnik-mleczarnia i rolnik-dostawca pasz pozwala zwrócić uwagę na dwie najważniejsze różnice. Po pierwsze, rolnicy współpracowali z daną mleczarnią znacznie dłużej niż z dostawcą pasz. Przeciętny okres dostarczania mleka do danej mleczarni był dwukrotnie dłuższy niż przeciętny okres współpracy z danym dostawcą pasz (odpowiednio 13 lat i 6,5 roku). Rolnicy zmieniali także dostawców pasz częściej niż mleczarnie (w ciągu ostatnich 10 lat średnia liczba zmian dostawców pasz przez rolnika wyniosła 1, a mleczarni – 0,5). Ponadto, w ciągu ostatnich 10 lat około 60% rolników nie zmieniło w ogóle mleczarni, a 45% nie zmieniło dostawcy pasz.

Po drugie, duże różnice dotyczą umów zawieranych z kontrahentami w dwóch segmentach. Relacja rolnika z mleczarnią jest zazwyczaj wzmocniona dzięki pisemnej umowie na dostawy mleka lub umowie członkowskiej w spółdzielni mleczarskiej. 95% rolników posiada umowę z mleczarnią (w tym także umowę członkowską). Ponadto, według opinii rolników, podpisana umowa jest jedną z najważniejszych barier zmiany odbiorcy mleka. Z drugiej strony, ponad 90% rolników nie miało umowy z dostawcami pasz. Taka sytuacja może wyjaśniać różnicę w postrzeganiu przez rolników możliwości zmiany mleczarni i dostawcy paszy. Podczas gdy 96% respondentów uważa, że może zmienić dostawcę pasz łatwo i bardzo łatwo, to w przypadku zmiany mleczarni odpowiedziało w ten sposób znacznie mniej rolników (63%).

W kolejnym kroku przeanalizowano podstawowe różnice pomiędzy różnymi grupami rolników w zależności od ich subiektywnie ocenionej pozycji w łańcuchu żywnościowym (opis w części metodologicznej i rysunek 1). W tabeli 1 zawarto statystyki opisowe dla grupy silnych i słabych rolników oraz dla pozostałych rolników i całej próby. Złożyły się one na następujący obraz. Rolnicy o relatywnie silniejszej pozycji w obydwu relacjach (z mleczarnią i dostawcą pasz) mieli znacznie większe gospodarstwa (pod względem liczby krów i posiadanej ziemi) niż relatywnie słabi rolnicy. Co ważne, ta różnica jest trwała i obserwowano ją zarówno w 2004, jak i 2013 roku. Nie stwierdzono jednak statystycznie istotnej różnicy między tymi dwiema grupami w odniesieniu do parametrów jakościowych mleka (zawartość tłuszczu i białka). Pomimo to, silni rolnicy otrzymywali przeciętnie wyższe ceny mleka niż słabi (i ta różnica była statystycznie istotna). Mogło to wynikać z większych dostaw mleka do mleczarni lub z innych czynników wpływających na siłę przetargową rolników. Z kolei przeciętny rabat u dostawcy pasz, uzyskiwany w tych dwóch grupach nie był istotnie różny (pomimo że przeciętny rabat wydaje się być większy dla silnych rolników, to różnica ta nie była statystycznie istotna). Ponadto, około 63% silnych rolników pozyskiwało pasze bezpośrednio od producenta paszy zamiast od pośredników (w porównaniu do ok. 42% słabych rolników).

W porównaniu ze słabymi rolnikami, silni rolnicy to także ci, którzy: częściej rozważają zmianę kontrahentów (zarówno mleczarni jak i dostawcy pasz), mają większy wybór dostawców pasz, częściej uważają, że mogą uzyskać lepsze warunki w zakupie paszy i mogą wpływać na decyzje podejmowane przez mleczarnię współpracując z innymi rolnikami (tab. 1). Nie ma natomiast istotnych różnic między obiema grupami pod względem wieku kierownika gospodarstwa, poziomu wykształcenia lub znajomości z wójtem, członkami zarządu mleczarni albo sprzedawcą paszy. Badanych grup nie różnicowała również forma prawna mleczarni, do której rolnicy dostarczali mleko.

## Podsumowanie

Wykorzystując dane z wywiadów, przedstawiono opinie rolników dotyczące ich pozycji wobec przetwórców mleka i dostawców pasz. Uzyskane wyniki wydają się być sprzeczne z powszechnymi opiniami wskazującymi, że rolnicy są wykorzystywani przez inne podmioty łańcucha żywnościowego. Zdecydowana większość respondentów postrzegała swoje relacje z przetwórcami mleka i dostawcami pasz jako dobre lub bardzo dobre. Ponadto, większość rolników nie zamierzała zmieniać swoich kontrahentów.

Rolnicy o relatywnie silniejszej pozycji w obydwu relacjach (z mleczarnią i dostawcą pasz) mieli znacznie większe gospodarstwa (pod względem liczby krów i posiadanej ziemi) niż „relatywnie słabi” rolnicy. Otrzymywali oni także przeciętnie wyższe ceny mleka niż słabi rolnicy, mieli większy wybór dostawców pasz, częściej uważali, że mogą uzyskać lepsze warunki w zakupie paszy i mogą wpływać na decyzje podejmowane przez mleczarnię współpracując z innymi rolnikami.



### Literatura

- Csaki C., Forgacs C., Milczarek-Andrzejewska D., Wilkin J. (red.). 2008: *Restructuring market relations in food and agriculture in Central and Eastern Europe: Impacts upon small farmers*, Agroinform, Budapest.
- Dries L., Falkowski J., Malak-Rawlikowska A., Milczarek-Andrzejewska D. 2011: *Public policies and private initiatives in transition: evidence from the Polish dairy sector*, *Post-Communist Economies*, nr 23(2), 219-236.
- Milczarek-Andrzejewska D. 2014: *Zagadnienie siły w ekonomii – na przykładzie sektora rolno-spożywczego*, IRWiR PAN, Warszawa.
- Reardon T., Timmer C.P. 2007: *Transformation of markets for agricultural output in developing countries since 1950: how have things changed?* [w:] R. Evenson, P. Pingali, T.P. Shulz (red.), *Handbook of Agricultural Economics*, Agricultural Development, vol. 3, Elsevier, 2807-2855.
- Swinnen J.F.M. 2007: *The dynamics of vertical coordination in agri-food supply chains in transition countries*, [w:] J.F.M. Swinnen (red.), *Global Supply Chains, Standards and the Poor*, CABI, Oxon, 42-58.
- Swinnen J., Vandeplas A. 2010: *Market power and rents in global supply chains*, *Agricultural Economics*, nr 41, 109-120.
- Vorley B., Fearn A., Ray D. (red.). 2007: *Regoverning markets. A place for small-scale producers in modern agrifood chains*, Gover Publishing, Aldershot.

### Summary

*The distribution of rents between the successive stages in the food chain has been of great interest both to academicians and policy makers. Notwithstanding the extensive literature devoted to this issue, our understanding of the vertically related nature of the food chain and factors affecting bargaining power of various agents is still limited. This paper tries to fill this gap at least in part. The specific example that we use comes from dairy sector in Poland. Based on a unique micro-survey data, we provide some evidence documenting farmers' position vis-à-vis processing industry and input suppliers. Interestingly, the picture we get is rather inconsistent with a popular opinion arguing that farmers are being "exploited" by other stages in the food chain.*

Adres do korespondencji  
dr hab. Dominika Milczarek-Andrzejewska  
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN  
ul. Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa,  
tel. (22) 657 27 02  
e-mail: dmilczarek@irwirpan.waw.pl